
ISSN 1435-0424
Jahrgang 25
Nr. 8 / 2022

METEOROS



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

Aus dem Inhalt:	Seite
Visuelle Meteorbeobachtungen und die Juni-Bootiden im Juni 2022	172
Hinweise für visuellen Meteorbeobachter im September 2022	175
Ein neuer Meteorstrom am 16./17. August 2022	175
Die Halos im Mai 2022	177
Die Sonnenwirbel im Erzgebirge	182
Summary, Titelbild, Impressum	186

Visuelle Meteorbeobachtungen und die Juni-Bootiden im Juni 2022

Jürgen Rendtel, Eschenweg 16, 14476 Potsdam

Juergen.Rendtel@meteoros.de

Visuelle Beobachtungen

Nach dem aufregenden Mai bot der Juni in den kurzen und kaum richtig dunklen Nächten “nur” die Juni-Bootiden sowie natürlich die stetige Aktivität aus dem Antihelion-Bereich. Der Beitrag von den Tages-Arietiden ist praktisch vernachlässigbar. Daher hielt sich die Begeisterung für umfangreiche Beobachtungen in einem sehr überschaubaren Rahmen.

Insgesamt übermittelten **im Juni 2022** drei Beobachter des AKM ihre Reports visueller Beobachtungen an die IMO: In 32,72 Stunden (acht Nächte) wurden Daten von 279 Meteoriten notiert.

Durch ein Versehen war die **Tabelle der Beobachter im Mai 2022** nicht vollständig: Die Beobachtung von Jan Hattenbach am 31. Mai erscheint zwar in der Übersicht der Beobachtungsdaten, muss aber in der (ersten) Übersicht ergänzt werden. Damit lauten die korrekten Summen für den Mai: Daten von 1052 Meteoriten aus 73,90 Stunden, notiert von zehn Beobachtern (13 Nächte).

Beobachter im Juni 2022		T_{eff} [h]	Nächte	Meteore
RENIN	Ina Rendtel, Potsdam	12,01	5	115
RENJU	Jürgen Rendtel, Potsdam	16,71	8	130
WINRO	Roland Winkler, Markkleeberg	4,00	2	34

Dt	T_A	T_E	λ_{\odot}	T_{eff}	m_{gr}	$\sum n$	Ströme/sporadische Meteore					Beob.	Ort	Meth./ Int.
							ANT	TAH	JBO	ARI	SPO			
Juni 2022														
02	2140	0030	72.09	2.83	6.65	27	5	0	–	22	RENIN	Tö	C, 3	
02	2200	0015	72.09	2.25	6.25	19	4	0	0	15	RENJU	Mq	R, 2	
04	2155	0022	74.01	2.45	6.56	26	7	0	–	19	RENIN	Tö	C, 3	
04	2155	0022	74.01	2.45	6.20	21	5	0	0	16	RENJU	Mq	C/R, 3	
04	2230	0030	74.03	2.00	6.18	14	3	0	–	11	WINRO	Mb	C, 2	
14	V o l l m o n d													
20	2200	0010	89.29	2.16	6.18	15	4	1	0	10	RENJU	Mq	R/C, 2	
21	2155	0000	90.24	2.08	6.61	18	3	3	–	19	RENIN	Tö	C, 2	
21	2245	0015	90.26	1.50	6.22	13	4	2	0	7	RENJU	Mq	R/C, 2	
22	2203	0015	91.20	2.20	6.19	18	5	1	0	12	RENJU	Mq	R/C, 2	
23	2203	0015	92.16	2.20	6.18	16	5	2	0	9	RENJU	Mq	R/C, 2	
23	2230	0030	92.17	2.00	6.21	20	3	4	–	13	WINRO	Mb	C, 2	
26	2200	0015	95.02	2.05	6.60	23	4	4	–	15	RENIN	Tö	C, 2	
26	2220	0005	95.03	1.75	6.16	15	2	1	–	12	RENJU	Mq	R/C, 2	
30	2200	0012	98.83	2.20	6.18	13	3	1	–	9	RENJU	Mq	C, 2	
30	2200	0024	98.83	2.40	6.56	21	5	3	–	13	RENIN	Tö	C, 2	

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

Beobachtungsorte:

Mb	Markkleeberg, Sachsen (51°17'N; 12°22'E)
Mq	Marquardt, Brandenburg (52°27'23"N; 12°58'15"E)
Tö	Töplitz, Brandenburg (52°26'51"N; 12°55'15"E)

Berücksichtigte Ströme:

ANT	Antihelion-Quelle	1. 1.–10. 9.
171 ARI	(Tages-)Arietiden	22. 5.– 2. 7.
170 JBO	Juni-Bootiden	23. 6.– 2. 7.
061 TAH	τ -Herculiden	24. 5.– 2. 6.
SPO	Sporadisch	

Die Juni Bootiden 2022

Dieser Strom ist seit dem unerwarteten starken Auftreten 1998 (ZHR 50 – 100+ über mehr als eine halben Tag) in der IMO-Meteorstrom-Liste. Ein schwächerer Ausbruch mit ähnlicher Dauer folgte am 23. Juni 2004 (ZHR \approx 20 – 50). Für die Wiederkehr 2010 war erneut Aktivität berechnet worden. Allerdings ergeben die Daten (ZHR < 10 am 23./24. Juni) kein eindeutiges Bild. Vor 1998 gab es Beobachtungen des Stromes in den Jahren 1916, 1921 und 1927 mit verschiedener Qualität und Aussagekraft.

Für 2022 waren keinerlei Aktivitäts-Vorhersagen bekannt. Daten aus der gesamten Aktivitätsperiode und allen Jahren sind jedoch wichtig, um die Verteilung der Meteoroiden entlang der Bahn ermitteln zu können.

Video-Meteordaten zeigen die Juni Boötiden in allen Jahren zwischen dem 20. und dem 25. Juni. Jedoch ist die Aktivität nur im Bereich um $\lambda_{\odot} = 92^{\circ}$ (das wäre am 23. Juni 2022, 19^hUT) wirklich erkennbar.

Der Orbit des Verursacherkometen 7P/Pons-Winnecke (Umlaufzeit etwa 6,4 Jahre; letztes Perihel am 27. Mai 2021) liegt gegenwärtig etwa 0,24 AE außerhalb der Erdbahn. Die hohen Raten in den Jahren 1998 und 2004 wurden durch Meteoroiden hervorgerufen, die schon vor längerer Zeit vom Kometen freigesetzt wurden, als er sich noch auf einer anderen Bahn befand.

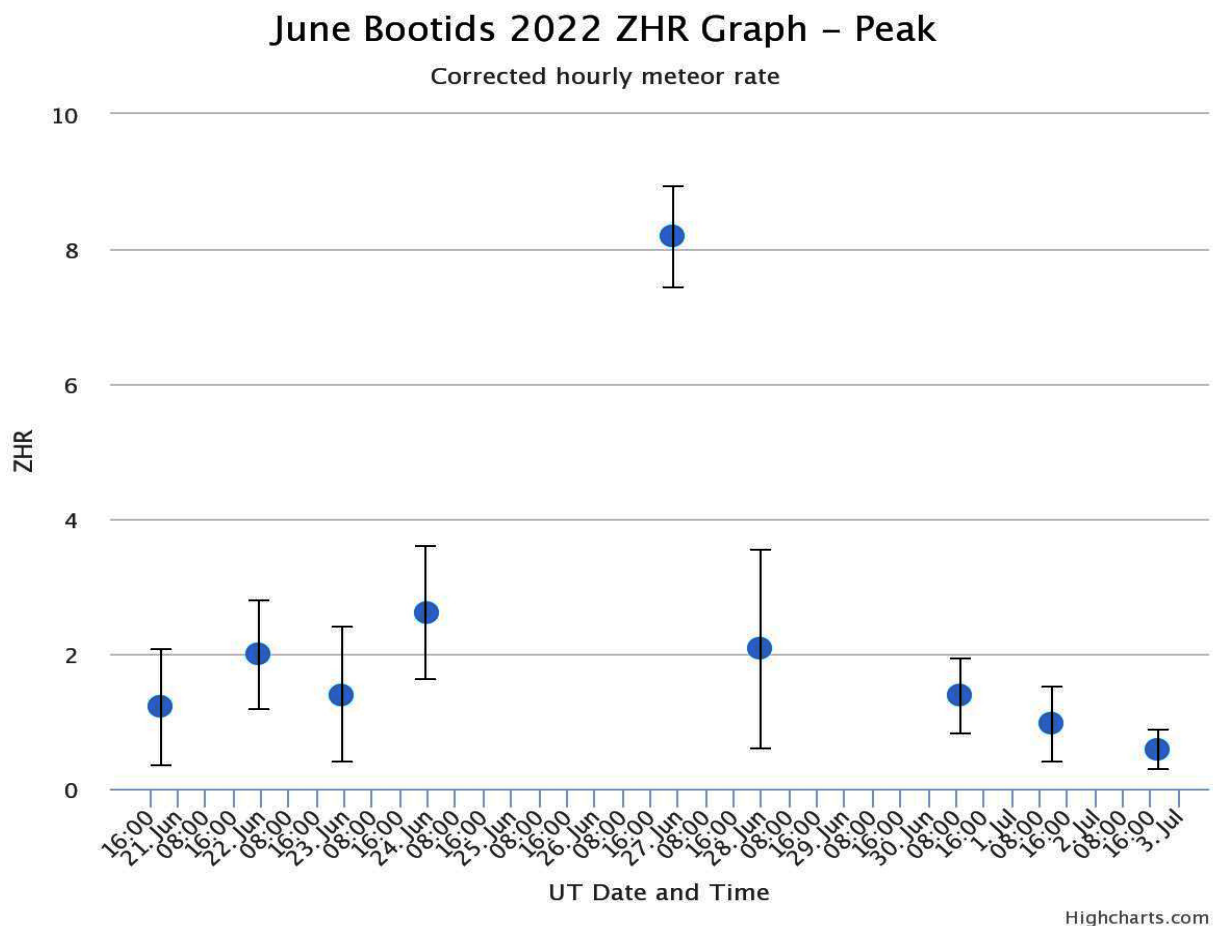


Abbildung 1: ZHR-Verlauf der Juni-Boötiden 2022 aus den Daten der IMO-Datenbank (Stand 23.8.2022).

Von Mitteleuropa aus ist der Radiant während der gesamten Nacht hoch am Himmel, sodass wenigstens die kurze dunkle Zeit voll genutzt werden kann. (Im Norden Deutschlands ist das praktisch Null; im Süden kommen selbst zur Sonnenwende noch mehr als drei Stunden zusammen.)

Aus den neueren Video-Daten ergibt sich ein Radiant bei $\alpha = 216^{\circ}$, $\delta = +38^{\circ}$. Das ist etwa 10° südlich der Position, die 1998 und 2004 gefunden wurde. In jedem Fall sollte die sehr geringe Eintrittsgeschwindigkeit (d.h. langsame Meteore sowohl nahe am Radianten als auch weiter entfernt – dann horizontnahe) als Zuordnungskriterium sehr hilfreich sein.

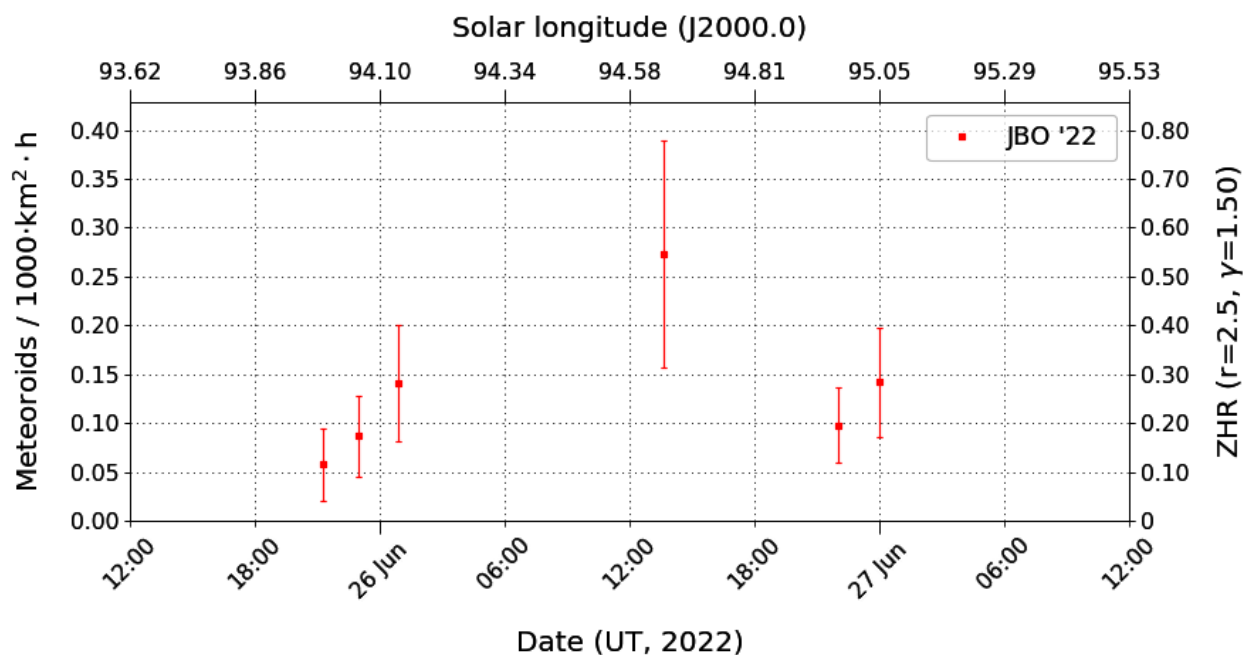


Abbildung 2: Flussdichte der Juni-Bootiden 2022 aus den vorläufigen Video-Daten (Fluxviewer 2.0; Stand 23.8.2022).

Aus dem Jahr 2022 liegen recht viele visuelle Beobachtungsdaten vor. Der ZHR-Verlauf ist in Abbildung 1 zu sehen. Bemerkenswert ist eine Spitzen-ZHR von 8 am Abend des 26. Juni. Der erste Blick geht in unsere eigene Übersichtstabelle. Aber dort sind die Anzahlen der JBO praktisch nahe an der gegebenen Zeit (um 22:30 UT) sehr gering. Insgesamt basiert der Daten-Punkt bei der Sonnenlänge 94.993 in der Abbildung auf insgesamt 119 JBO in 21 Intervallen; vorrangig von einer Beobachtergruppe. Die anderen ZHR-Werte sind jeweils nur durch sehr wenige Daten belegt, wie aus der Übersicht hervorgeht:

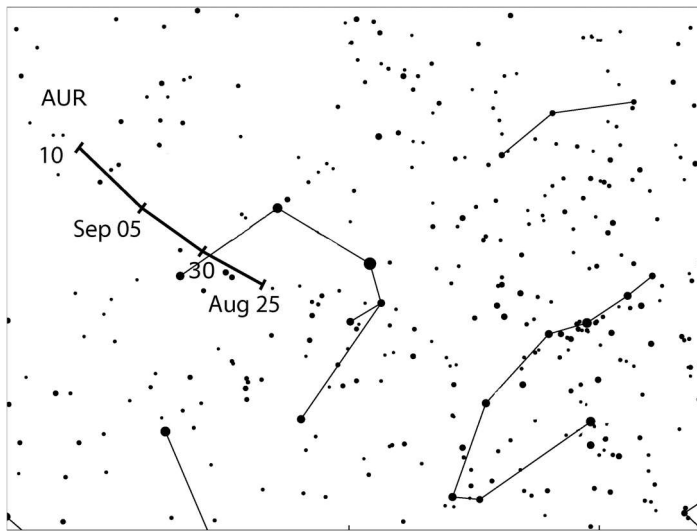
UTC Time ↕	Solarlon ↕	# of intervals ↕	nJBO ↕	ZHR ↕	error
2022-06-20 19:06	89.132	3	1	1.21	±0.86
2022-06-21 23:14	90.251	4	5	1.99	±0.81
2022-06-22 23:09	91.201	2	1	1.40	±0.99
2022-06-23 23:19	92.163	4	6	2.61	±0.99
2022-06-26 22:31	94.993	21	119	8.19	±0.75
2022-06-27 23:23	95.981	1	1	2.08	±1.47
2022-06-30 09:07	98.276	7	5	1.38	±0.56
2022-07-01 11:20	99.318	4	2	0.96	±0.55
2022-07-02 17:41	100.524	9	3	0.58	±0.29

Der Vergleichsblick auf die Flussdichte aus den Videodaten (Abbildung 2) zeigt auch einen erhöhten Wert am 26. Juni, allerdings weitaus früher und nicht gut belegt, während zu der vorher genannten Zeit die Flussdichte (wieder?) gering ist und sich nicht von dem Wert in der Vornacht unterscheidet.

Leider werden die Juni-Bootiden in der Übersicht der Radio-Meteorbeobachtungen nicht gezeigt. Andere Nachrichten über erhöhte Raten sind ebenfalls nicht bekannt. Somit muss man wohl die Angaben mit den Beobachtern selbst noch einmal evaluieren.

Hinweise für visuelle Meteorbeobachter im September 2022

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



Zum Monatsbeginn sind die Aurigiden bereits aktiv. Ihr Maximum tritt am 1. September gegen 11 Uhr MESZ auf. Die Bedingungen sind optimal (4 Tage nach Neumond). Aufgrund von Daten aus dem Jahre 2019 wurde ein Durchgang durch eine Staubschicht für 2021 berechnet, die am 31.08.2021 zu einer ZHR von etwa 70 Meteoren führte, jedoch nur für einen Zeitraum von ca. 10min beobachtet werden konnte. In diesem Jahr könnte es in der Nacht vom 31.08./01.09. für eine geringe Aktivität um 02h55m MESZ reichen. Nach Mitternacht erreicht der Radiant eine günstige Höhe. In den zurückliegenden Jahren gab es bereits mehrfach unerwartete Outbursts mit Raten zwischen 30 und 50 Meteoren je Stunde. Diese traten 1935, 1986, 1994 und zuletzt im Jahre 2019 auf.

Gleich nach den Aurigiden starten die September-Perseiden. Das Maximum wird in der Nacht vom 09. zum 10. September gegen 04 Uhr MESZ erreicht. Vor Mitternacht erreicht der Radiant eine ausreichende Höhe über dem Horizont. Leider beeinträchtigt der Vollmond in diesem Jahr eine mögliche Beobachtung des Maximums.

Ab Ende September können die Tages-Sextantiden (DSX) bis Anfang Oktober beobachtet werden. Dieser Zeitraum deckt auch das mögliche Maximum am 27.09. ab. In den kurzen Beobachtungsintervallen in der Morgendämmerung könnte man bei optimalen Bedingungen vereinzelte Sextantiden beobachten. Dazu sollten kurze Intervalle gewählt werden um die schnell ändernden Bedingungen (Grenzgröße usw.) abzubilden. Der Aktivitätszeitraum, die Zeit des Maximums sowie andere Angaben zum Meteorstrom sind unsicher. Daten sind deshalb willkommen.

Als erster Ableger des Tauriden-Komplexes können ab 10. September die südlichen Tauriden (STA) beobachtet werden, welche dann im weiteren Verlauf bis zum Dezember eine dominierende Komponente der ekliptikalen Antihelion-Quelle wird. Die langsamen Strommeteore sorgen für Raten um 5 Meteore je Stunde.

Ein neuer Meteorstrom am 16./17. August 2022

Jürgen Rendtel

Am 16./17. August 2022 wurde von mehreren Kameras wie auch von visuellen Beobachtern auffällende Aktivität von einem Radianten im Bereich Steinbock/Wassermann festgestellt. Die Kameradaten ergeben eine Radiantenposition bei $\alpha=325^\circ$, $\delta=-12^\circ$ (Peter Jenniskens im Electronic Telegram No. 5159 des Central Bureau for Astronomical Telegrams, vom 17. August 2022). Nach den gerade vereinbarten neuen Bezeichnungsregeln für Meteorströme, wird dieser Strom zunächst unter M2022-Q1 geführt und wahrscheinlich später den Namen "18-Aquariiden" (nach dem nächstgelegenen Stern) erhalten.

Mit einer geozentrischen Geschwindigkeit von 24 km/s sind die Meteore den Capricorniden sehr ähnlich. Bemerkenswert ist, dass der Strom zwar gut mit Videokameras und visuell auffiel, aber nicht vom CMOR

(Canadian Meteor Orbit Radar) System der University of Western Ontario registriert wurde. Vermutlich war der Anteil kleiner Meteoroiden, die bevorzugt mittels Radar erfasst werden, zu gering.

Zwei Beobachter des AKM bemerkten die Aktivität selbst. Stefan Schmeissner schrieb mir: Während meiner Meteorbeobachtung 16./17.8. von 22.35 bis 01.10 MESZ habe ich 11 Meteore aus dem Bereich Aquarius beobachten können. Die Radiantenbestimmung würde recht gut zu den CAP passen. Die Meteore hatten alle eine relativ geringe Geschwindigkeit. Auffallend war auch der überproportionale Anteil heller Meteore:

-1: 1 Meteor
 0: 1 Meteor
 +1: 4 Meteore
 +2: 2 Meteore
 +3: 3 Meteore

Schwächere konnte ich nicht beobachten (außer bei SPO), aber der Mond spielte ja auch mit. Den ersten Meteor um 22.35 mit -1 mag konnte ich auch fotografieren.

Ähnlich ging es Ina Rendtel: Ich hatte mir an einige Meteore Sterne gemacht, weil die so auffallend waren; aber zahlenmäßig war es nicht besonders. 4 Stück, einer (+1) im Intervall 2248-2336 Und drei (+4, +2, +2) im Intervall 0024-0112 (MESZ).

Mit der Beobachtung begann sofort die Suche nach einem möglichen Ursprungsobjekt. Als ein Kandidat wird der erloschene Komet D/1770 L1 (Lexell) genannt. Jedoch gibt es nach Bill Cooke mindestens 16 Objekte, die ebenfalls für diesen ekliptiknahen Strom als Verursacher infrage kommen. Auch die relativ frische (1980) Staubschweif des Kometen 45P/Honda-Mrkos-Pajdusakov ist eine Möglichkeit. Eine nahe Begegnung mit dieser Spur war für den 16. August gegen 23.40UT berechnet. Der theoretische Radiant liegt nach Mikhail Maslov bei $\alpha=327^\circ$, $\delta=-15^\circ$. Weitere Relationen werden u.a. auf der IMO-Webseite genannt.

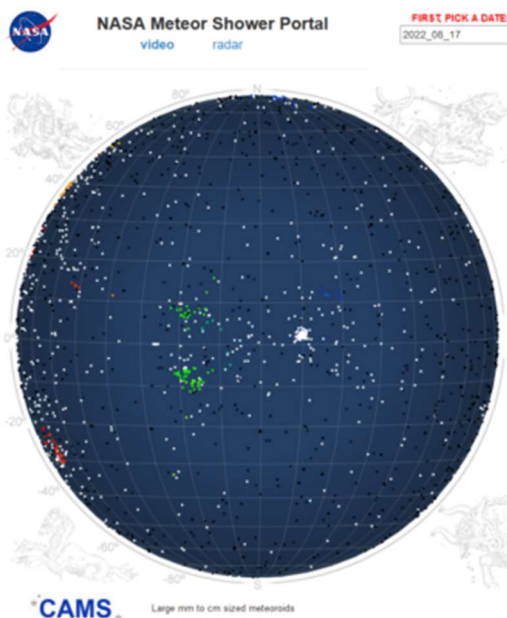
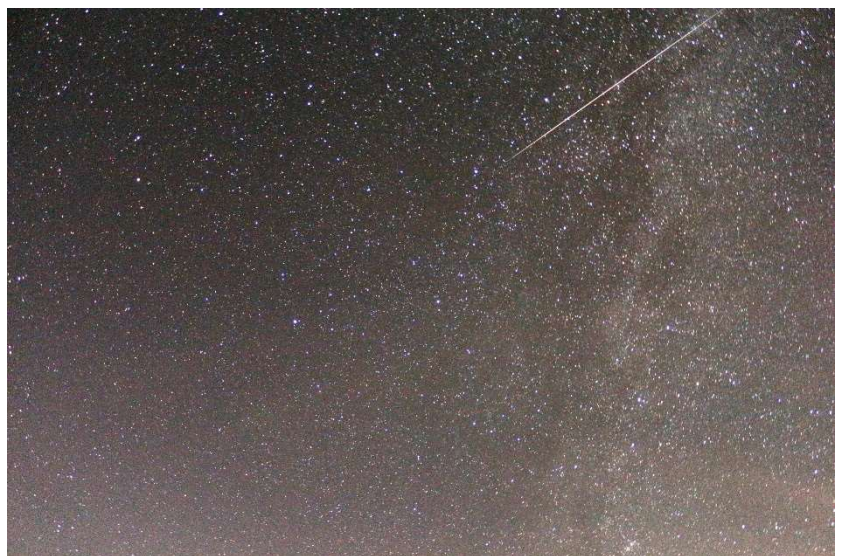


Abb. 2: Das erste Meteor des Stromes um 22.35MESZ mit -1 mag konnte Stefan Schmeissner von Kulmbach aus fotografieren. Es leuchtete im Cepheus auf.

◀ Abb. 1: Radianten von Meteoren, die von den Kameras des CAMS Netzwerkes am 17. August 2022 gefunden wurden. Die 18-Aquariiden stellen die stärkste Quelle in diesem Zeitraum dar. Credit: Nasa/CAMS/Peter Jenniskens



Die Halos im Mai 2022

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

Im Mai 2022 wurden von 24 Beobachtern an 29 Tagen 399 Sonnenhalos und an 6 Tagen 10 Mondhalos beobachtet. Die Haloaktivität war mit 19,7 ($\bar{\varnothing}$ 29,6) erneut unterdurchschnittlich, es gab kaum helle und langandauernde Halos und die immerhin 17 seltenen Erscheinungen $>EE12$ waren alle nur kurz und recht lichtschwach. Halophänomene wurden nicht registriert.

Hoher Luftdruck, der sich von Mittel- nach Nordeuropa verlagerte, sorgte in Deutschland für einen sehr sonnenscheinreichen und warmen Mai 2022. Zum Monatsbeginn sank das Thermometer unter Hochdruckeinfluss, oft klarem Himmel und der damit verbundenen nächtlichen Ausstrahlung im Norden sowie im Süden Deutschlands teils in den leichten Frostbereich. Die „Eisheiligen“ blieben dieses Jahr aus; im Gegenteil: Hoch WOLF und Nachfolger XENOPHON bescherten uns in der zweiten Monatsdekade frühlingsmerliche Temperaturen mit knapp an die 30 °C. Durch den Zustrom subtropischer Luftmassen aus Nordafrika steigerte sich die Hitze vor allem im Süden weiter. Örtlich gab es Rekordtemperaturen für den Mai. In den ersten beiden Monatsdekaden bildeten sich im Süden und Westen Deutschlands heftige Gewitter mit Starkregen und Hagel und sorgten vor allem in Nordrhein-Westfalen für mehrere Tornados bis Stärke 2 sowie für Millionenschäden und viele Verletzte. Den Osten erreichten die Niederschläge meist nicht, so dass dort weiterhin große Trockenheit herrscht(e).

In der ersten Monatsdekade herrschte auch bei den Halobeobachtern „Dürre“. Lediglich unser Karl Kaiser im oberösterreichischen Schlägl bekam die Cirren eines Mittelmeertiefs ab und konnte neben einem über 10-stündigen 22°-Ring am 01. auch noch ein großes, von der rechten Nebensonne bis in den 120°-Bereich ausgedehntes Stück Horizontalkreis absahnen.

Eine kleine Steigerung gab es in der zweiten Dekade. Hier wurde immerhin zweimal ein Horizontalkreisfragment (KK61 am 12. und KK62 am 17.), letzteres mit 120°-Nebensonne beobachtet, zudem noch ein Parrybogen (KK74 am 12.) und das obere Stückchen eines 46°-Ringes (KK38 am 14.).

Die größten Höhepunkte wurden aber zu Beginn der dritten Monatsdekade registriert.

Am 20. sorgten die frontvorderseitigen Cirren von Tief EMMELINDE für Pyramidalhalos im Erzgebirge. Claudia und Wolfgang Hinz (KK51/38) „beendeten unseren Kurzurlaub in Olbernhau (mittleres Erzgebirge) mit einem Frühstück im Freien, als mit Rühreiern und Brötchen in der Hand der Blick nach oben ging. Wie jetzt, da sind doch zwei Ringe ... (??). Sonnenbrille hatten wir natürlich nicht dabei. Kamera schon gar nicht. Also in unser Hotelzimmer gesprintet und zumindest die Kamera geschnappt (Sonnenbrille war nicht auffindbar ... lag im Auto). Zurück am Tisch war die beste Phase bereits vorüber aber ich fotografierte noch ein bisschen durch die sonnennahe Gegend, ganz zur Verwunderung unserer (zum Glück einzigen) Nachbarfrühstückler, die einfach nichts erkennen konnten und unsere frenetische Freude wohl als geistesgestört abtaten und recht schnell verschwanden. Leider verschwand auch das Halo recht schnell, hätten wir doch nun freie Bahn gehabt, um die Sonne mit Frühstücksei, Tomatenscheibe oder Kaffeetasse abzudecken. Aber man kann halt nicht alles haben...

Visuell (mit heuverschnupften Augen und ohne Sonnenbrille) waren 22°-Ring und die seitlichen Teile des 18°-Ringes zu erkennen, so dass wir ursprünglich von den Lateralbögen ausgingen. Auf den Fotos entpuppte sich das 18°-Ding jedoch als Kreis und es gab noch als Sahnehäubchen 9°- und 20°-Fragmente.“

Da ein Pyramidalhalo selten allein kommt, habe ich mal im Internet gesucht und bin auf der tschechischen Atmosphärenseite und einigen Alpenwebcams ebenfalls fündig geworden. Demnach tummelten sich die Pyramidalen an diesem Morgen auf einer Linie vom Erzgebirge über Prag, Bayrische Alpen (Oberammergau), Inntal (Innsbruck) weiter über Westösterreich (Ötztal) und der Schweiz (Samnaun, Rätikon) bis hin zum Mont Blanc (Frankreich). Das ist eine Ausdehnung von über 700km!!!



20.05.: Pyramidalhalos in Olbernhau/Erzgebirge im Original und mit RB-Bearbeitung. Fotos: Claudia Hinz



Pyramidalhalos auf der Webcam Fichtelberg. Quelle: fichtelberg.panocloud.webcam

Am 21.05 ging es in Thüringen munter mit den Halos weiter. Claudia Hinz schreibt: „Zusammen mit Hartmut Bretschneider (KK04) verbrachten wir (KK38/51) einen wunderschönen Tag in der Jenaer Orchideenregion Leutratal, wo die 10 gefundenen Orchideenarten samt Fliegenragwurz und Frauenschuh noch kurz vor 15 Uhr von einem fast vollständigem Horizontalkreis samt 22°-Ring und umschriebenem Halo gekrönt wurde. Leider hatten wir kein Weitwinkel dabei, wer rechnet denn auch damit, dieses nach der geringen Haloaktivität im Frühjahr je wieder zu brauchen? ;-)“



21.05. 22°-Ring, umschriebener Halo und Horizontalkreis im Leutratal bei Jena. Fotos: Hartmut Bretschneider



21.05. 22°-Ring, umschriebener Halo und Horizontalkreis im Leutratal bei Jena. Fotos: Claudia Hinz

Am 22. und 23. „verlagerte“ sich der Horizontalkreis in die Lausitz, wo sich Alexander Haußmann daran erfreute: „Am Vormittag des 22. gab es in Hörlitz einen 22°-Ring mit umschriebenem Halo - so ab 11:15 MESZ ist er mir aufgefallen. Wurde allerdings immer wieder durch Cumulus verdeckt. Um 11:25 habe ich ein Stück Horizontalkreis gesehen und bin die Kamera suchen gegangen... Danach war es aber wieder verschwunden und auch die anderen Halos begannen in der Helligkeit zu schwanken - je nachdem, ob ein "guter" Cirrusfetzen an der passenden Stelle langzog. Es gab definitiv auch schlechte, also Cirrus an der richtigen Position ohne Halos. Zum Glück rappelte sich der Horizontalkreis nochmal etwas auf und es war sogar mehr vom Umfang zu sehen als beim ersten Mal. Wieder aber nur für ca. 2 min. Die anderen Halos waren auch bis spätestens 12:00 alle weg.



22.05. 22°-Ring, umschriebener Halo und Horizontalkreis in Hörlitz. Fotos: Alexander Haußmann

Am 23. gings am Vormittag in Hörlitz mit den Halos weiter. Visuell waren gegen 10.50 Uhr 22°-Ring, umschriebener Halo, Horizontalkreis (alle vollständig) sichtbar. Fotografisch kommen noch 22°-Nebensonnen, 9°-Ring und 46°-Ring (sehr schwach) hinzu. Ich habe versucht, den 9°-Ring visuell zu beobachten, das ging auch mit Sonnenbrille bzw. Sonnenbrille als Halospiegel leider nicht. Die Nebensonnen waren zu

einem früheren Zeitpunkt per Auge noch nachweisbar, später nicht mehr. Auffällig war, dass auch fotografisch keine 46° -Säulenhalos (Infralateralbögen) nachweisbar waren. Die 120° -Nebensonnen haben auch gefehlt. Auch keine Vertreter der Gruppen Parry/Lowitz. Weitere Pyramidale auch nicht. Der 22° -Ring hielt sich noch bis über den Mittag, die anderen Halos nicht. Vielleicht war es der Rest von Claudias Wolken aus dem Leutratal? Letzteres lässt sich leider auf den SAT-Bildern nicht so richtig nachweisen, da es sich eher um lokale Cirrusfelder gehandelt hat. Aber die Entstehungsbedingungen waren sicher ähnlich.



22.05. 22° -Ring, umschriebener Halo, Horizontalkreis und fotografischer 9° -Ring in Hörlitz. Fotos (Original und Unschärfemaske): Alexander Haußmann

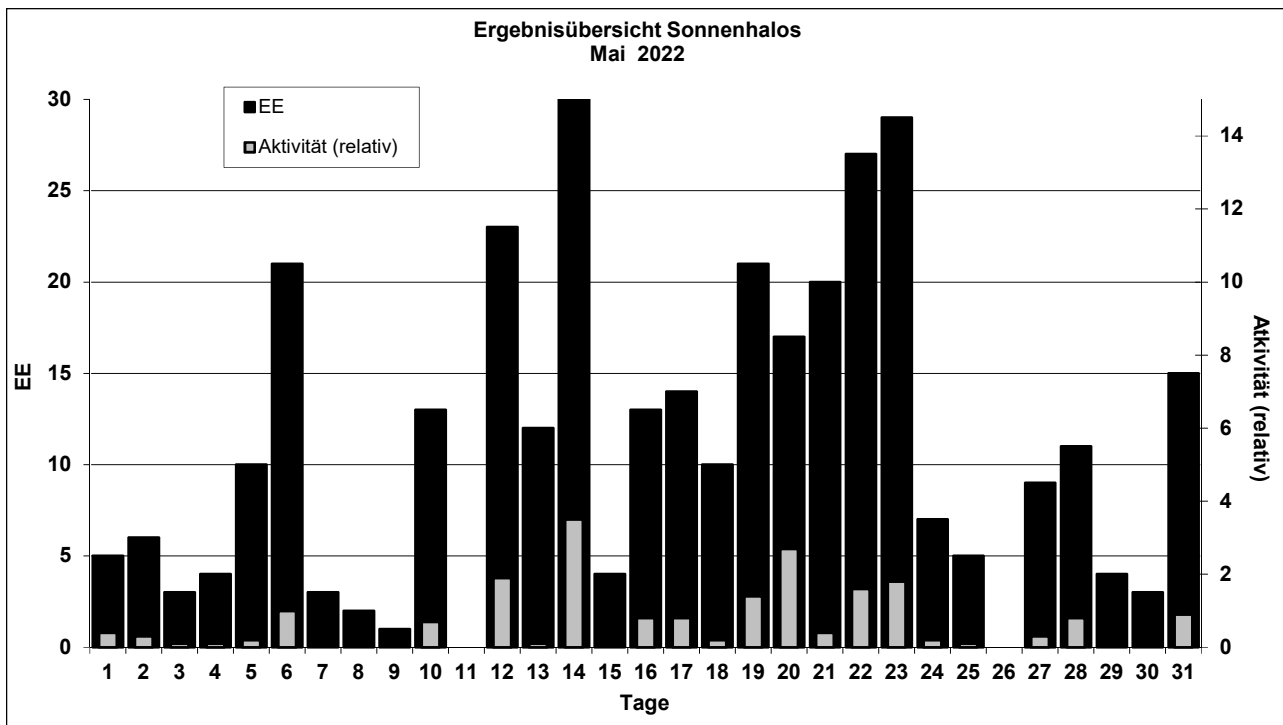


26.05. Heller 22° -Ring zusammen mit Zirkumhorizontalbogen und Infralateralbogen aus dem Flugzeug. Foto (Original/Farbsättigung und Kontrast erhöht/RB-Bearbeitung): Karl Kaiser

Erscheinungen über EE 12

TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG
02	13	5317	14	13	9335	20	31	3808	21	13	0407	22	13	8204	26	22	5325
						20	31	5108	21	13	3807				26	23	5325
12	13	6107	17	13	6210	20	32	3808	21	13	5107	23	13	8204			
12	27	7402	17	18	6210	20	32	5018	21	21	9335	23	23	5331			

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 Dachselt, Chemnitz	74	Reinhard Nitze, Barsinghausen	84	Ansgar Kuhl, Lohne
38	Wolfgang Hinz, Schwarzenberg	56	Ludger Ihendorf, Damme	78	Thomas Klein, Miesbach	89	Ina Rendtel, Potsdam
44	Sirko Molau, Seysdorf	61	Günter Busch, Gotha	80	Lars Günther, Rennertshofen	93	Kevin Boyle, UK Stoke-on-Trent



Die Sonnenwirbel im Erzgebirge

von Claudia Hinz, Oswaldtalstr. 9, 08340 Schwarzenberg

Das Erzgebirge im Süden Sachsens und Norden Böhmens (Tschechische Republik) befindet sich auf einer von Nordwest nach Südost ansteigenden vulkanischen Pultscholle, die hinter den beiden höchsten Bergen des Erzgebirgskamms, dem 1214 Meter hohen Fichtelberg und dem 1243 Meter hohem Keilberg (Klínovec), steil in den Egergraben abfällt. Bei winterlichen Inversionswetterlagen sinkt hier die schwere Kaltluft großräumig ab, so dass sich das Becken mit einer etwa 800 bis 1000 Meter mächtigen Kaltluftschicht anfüllen kann, die nachfolgend Nebel oder Hochnebel bildet. Oft haben heranziehende Warmfronten nicht die nötige Kraft, die lagernde Kaltluft auszuräumen, so dass sich der sogenannte Böhmisches Nebel tage- oder sogar wochenlang halten kann. In dieser Zeit reichert er sich aufgrund zahlreicher Kraftwerke und anderen Industriegebieten im Egertal mit Kondensationskeimen an.



Die Kaltluft im böhmischen Becken wird mit zahlreichen Kondensationskernen angereichert und entwickelt sich nachfolgend meist zu einer Nebelsuppe.

Fließt dieser gesättigte und staubhaltige Nebel über den Erzgebirgskamm zwischen Keil- und Fichtelberg, dann gefriert aufgrund von Hebungsprozessen an den zahlreichen Kondensationskeimen der Wasserdampf zu winzigsten Eiskristallen, an denen das Sonnenlicht gespiegelt oder gebrochen wird. Es entstehen je nach Kristallart (Plättchen oder Säulchen) und ihrer Lage in der Luft die verschiedensten Haloerscheinungen. Derzeit sind etwa 50 verschiedene Haloarten bekannt und viele von diesen konnten bereits zwischen Keilberg und Fichtelberg beobachtet werden. Das größte Halophänomen trat am 30.01.2014 mit 22 verschiedenen Haloarten auf und stellt sogar die meisten antarktischen Eisnebelphänomene in den Schatten. Seit 2012 versuchen wir mit zahlreichen Helfern dieses einzigartige Phänomen zu dokumentieren und auszuwerten.



Bisher größtes Eisnebelhalos-Phänomen am 30.01.2014

Trotz der wärmeren Winter der letzten Jahre liegt das durchschnittliche Auftreten von Eisnebelhalos bei ca. 10 Tagen pro Saison, die meistens von Ende November bis Anfang März geht. Am häufigsten treten sie an einer markanten „Abbruch“kante am Keilberg auf. Ab etwa 1530 bis 1945 gab es in diesem böhmischen Gebiet ein Dorf namens „Sonnenwirbel“ (bzw. „Sonnenwirbelhäuser“) und auch der Keilberg selbst wurde auf alten Karten zufolge als Sonnenwirbel bezeichnet. Bei Recherchen fand ich in einer Chronik von Sankt Joachimsthal (am böhmischen Fuße des Erzgebirges, heute Jáchymov) einen Hinweis, dass der Sonnenwirbel nach einer Wettererscheinung benannt wurde, was natürlich mein Interesse sofort weckte.



Sonnenwirbelhäuser an der „Abbruch“kante am Keilbergs (heute am Skigebiet Neklid)

Wochenlange Recherchen brachten einige Beispiele von Sonnenwirbeln hervor, zum Beispiel in einem Werbefilm des Fichtelberghauses, einem dort ausgestellten Gemälde oder auch in einer Freske einer Arztpraxis in Oberwiesenthal, welche darauf hindeuteten, dass es sich bei dem Begriff Sonnenwirbel (in diesem Fall) um wirbelnde Eiskristalle handelt, welche im Sonnenlicht glitzern oder sogar um Eisnebelhalos selbst. Ich kontaktierte sogar den Filmautor und den Maler, welche ihr Wissen aber ausschließlich durch Erzählungen Einheimischer erlangten. Also lag dort der Schlüssel der Aufklärung.



Fotos von Radiohörern auf die Frage, was „Sonnenwirbel“ für sie sind

Durch einen Aufruf im Radio Erzgebirge Oberwiesenthal bekam ich schließlich zahlreiche Hinweise und Fotos von Eisnebelhalos. Der Begriff Sonnenwirbel scheint im Ort allgegenwärtig zu sein, nur eindeutig niedergeschrieben hat es wohl bisher keiner. Schließlich bekam ich von einer Oberwiesenthalerin das Buch einer Dorfgeschichte der Sonnenwirbelhäuser, in welchem ich folgende Beschreibungen fand:

„Der Tag legt seine nebelgrauen Schleiertücher über das Land und die Sonne wirft ihre silbernen Netze aus glitzernden Sonnenwirbeln hinein“.

Dies ist eines der wichtigsten Puzzleteile, welches letztendlich ein Gesamtbild ergibt. Sowohl der früher als Sonnenwirbel bezeichnete Keilberg als auch die Sonnenwirbelhäuser wurden nach in der Luft schwebenden Eiskristallen oder Eisnebelhalos bezeichnet. Wie selbst schon mehrfach erlebt, können diese nicht nur sehr hell werden, sondern ihr dreidimensionales Auftreten mit dem Beobachter quasi als Mittelpunkt des Halogeschehens ist sehr beeindruckend. Da es an den Sonnenwirbelhäusern am häufigsten auftritt, war diese Erscheinung mit großer Sicherheit namensgebend.



Lage der Sonnenwirbelhäuser und des Sonnenwirbels (heute Keilberg)

Leider verdrängte in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts der Name „Keilberg“ die alte Bezeichnung „Sonnenwirbel“. Im Zuge der Franzisco-Josephinischen Landesaufnahme (1869–1887) wurde er als Keilberg noch mit dem Zusatz Sonnenwirbel kartiert. Mit Gründung der Tschechoslowakei, zu deren Staatsgebiet der Keilberg nun gehörte, setzte die Zweisprachigkeit auch auf dem Berggipfel ein. Für den Berg wurde ein tschechischer Name gewählt, der zunächst kurz Klin lautete. In der zweiten Hälfte der 1920er-Jahre setzte sich die Bezeichnung Klínovec durch.



Franzisco-Josephinische Landesaufnahme 1869-1887

Geblichen sind die Eisnebelhalos, die noch immer auf einem kleinen Raum zwischen Keilberg und Fichtelberg sowie Oberwiesenthal und Tellerhäuser die Besucher in Erstaunen versetzen, da die meisten so etwas noch nie zuvor gesehen haben.

Quellen:

- SOMMER, JOHANN GOTTFRIED: Das Königreich Böhmen; statistisch,-topographisch dargestellt. Fünfzehnter Band. Elbogner Kreis. Prag 1847
- LAUBE, DR. GUSTAV C.: „Vergangenheit Joachimsthal“, Prag 1873
- Meteorologisches Jahrbuch des Königl. Sächsischen meteorologischen Instituts 1892
- SCHMIDT, RICHARD: Die Landesgrenze zwischen der Farbseite und dem Sonnenwirbel – ein Zeuge bedeutungsvoller Obererzgebirgischer Heimatgeschichte. In: Erzgebirgs-Zeitung, 63. Jahrgang, 1942
- GEISLER, MAX: Am Sonnenwirbel, Eine Dorfgeschichte, Verlag von L. Staackmann, 1906
- GÄBLER, HORST: 75 Jahre Wetterwarte Fichtelberg, Oberwiesenthal 1991
- WESTENBURGER, CARL-HEINZ, 2004: „Sonnenwirbel“, Sammlung Meinel Fichtelberghaus
- Halophänomen am 30.01.2014: <https://www.meteoros.de/themen/halos/halophaenomene/neklid-2014>
- HINZ, CLAUDIA; HINZ, WOLFGANG: „Lichtphänomene: Farbspiele am Himmel“, Oculum Verlag, 2016

- HINZ, CLAUDIA unter Mitwirkung von Wolfgang Hinz, Gerd Franze, Matthias Barth und Stefan Bach: Optische Erscheinungen und andere ungewöhnliche Wetterphänomene auf der Wetterwarte Fichtelberg. Berichte des Deutschen Wetterdienstes, Band 250, 2017
- Webseite Fichtelberg im Erzgebirge und Umgebung: <https://fichtelbergwetter.wordpress.com/>
- Interviews mit Oberwiesenthalern, u.a. durch einen Radioaufruf von Radio Erzgebirge Oberwiesenthal
- Wikipediaeintrag zu Klínovec

English summary

Visual meteor observations and the June Bootids in June 2022: have been observed by three observers. They collected data of 279 meteors noted in 32.7 hours, covering eight nights. The June Bootids yielded a low ZHR with one exception. In the evening of June 26, a number of reports suggests a ZHR of about 8. However, this increase is not confirmed by video meteor data and requires further study.

Hints for the visual meteor observer in September 2022: start with the Aurigid activity on September 1 (with a possible rate enhancement at 00:55 UT). The September epsilon-Perseids are badly affected by moonlight and later observers may try to spot a few Daytime Sextantids. Activity from the Antihelion region is associated with the Southern Taurids from mid-September onwards.

An outburst of an unknown meteor shower on August 16/17: was detected by video cameras of the CAMS network and was also seen visually, while radar data do not show this event. The radiant of the slow meteors was in Aquarius. Some observations are listed and first ideas concerning the parent object of this shower are briefly discussed.

Halo observations in April 2022: 24 observers noted 399 solar halos on 29 days and ten lunar halos on six days. The halo activity index of 19.7 was below the average (29.6) because of the lack of long-lasting or bright halos. The 17 rare type halos were only faint and short-lived.

"Solar vortices" in the Erzgebirge: describe the conditions for the observed complex halos in ice fog in the winter when cold humid air is accumulated in the Bohemian basin.

Our cover shows a bright complete rainbow seen for almost an hour from Zinnwald on the 14th of August 2022, shortly before sunset. (Photo: Claudia Hinz)

Unser Titelbild...

...zeigt einen hellen vollständigen Regenbogen in Zinnwald/Osterzgebirge am 14. August 2022, kurz vor Sonnenuntergang nach einer Gedenkveranstaltung, die an das Flutereignis vor 20 Jahren erinnerte, der fast eine Stunde anhielt. Foto: Claudia 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

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, Mehlsbeerenweg 5, 14469 Potsdam

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