

**Zeitschrift:** Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft

**Herausgeber:** Schweizerische Astronomische Gesellschaft

**Band:** 64 (2006)

**Heft:** 337

**Artikel:** Meteorströme : die neue IMO-Stromliste

**Autor:** Buchmann, Andreas

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-897727>

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 12.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Meteorströme: Die neue IMO-Stromliste

ANDREAS BUCHMANN

## Einleitung

Die «International Meteor Organization (IMO)» [1] sammelt seit Jahren Meteordaten aus der ganzen Welt und macht sie für interessierte Kreise nutzbar. Sie bildet ein gutes Beispiel für eine enge Zusammenarbeit zwischen Amateur- und Berufsastronomen. Für Berufsastronomen ist es nicht machbar, rund ums Jahr Meteorströme zu überwachen, so dass sie froh sind um die jährlich um die 10000 Beobachtungsstunden, die visuelle Amateurbeobachter [2] leisten (diese Zahl hat leider wieder deutlich abgenommen, seit die grossen Leoniden-Maxima [3] vorüber sind). Eine sehr wertvolle Ergänzung sind Video-Daten, die von Beobachtern in Deutschland, Slowenien, den USA und

Australien erhoben werden. Sie erlauben zwar (noch) keine lückenlosen Messserien, weil es vor allem in Aussereuropa zu wenige Messstationen gibt, aber sie erlauben die Suche nach schwächeren Strömen und neuen Strömen. Die Videodaten waren es denn auch, die das Wissen über die jährlichen Ströme so vergrösserten, dass eine Neuordnung nötig wurde [4]. Die Änderungen werden im Rest des Artikels zusammengefasst, die neue, ab 1.1.2007 gültige offizielle Stromliste ist in Tabelle 1 zu sehen.

## Neue Ströme

Die Videodaten haben viel dazu beigetragen, von einzelnen Beobachtern propagierte Ströme als Täuschung zu entlar-

ven. Statistisch gesehen kommt es immer wieder mal vor, dass sich in einer Nacht 5-6 oder auch mehr Meteore rückverlängert in einem Punkt zu schneiden scheinen. Objektiv gesehen sind neue Ströme, die genug Meteore liefern, um von visuellen Beobachtern gesehen werden zu können, extrem selten. Praktischerweise muss man ein ZHR (stündliche Rate, auf 6.5m Grenzhelligkeit und Radiant im Zenith korrigiert) von 2 voraussetzen, damit ein Strom sinnvoll beobachtet werden kann. Gerade mal zwei Ströme wurden als genug stabil erachtet, um in die neue Liste aufgenommen zu werden: Die Eta-Lyriden (ELY) um den 9. Mai (sie stammen vom Kometen C/1983 H1 IRAS-Araki-Alcock) und die Leo Minoriden (LMI) um den 24. Oktober.

## Strom-Spaltung

Dank der IMO-Beobachtungen wurde klar, dass die Delta-Aurigiden (DAU) aus zwei Strömen bestehen, die zeitlich so schön aneinander grenzen und dabei praktisch denselben Radianten haben,

Tabelle 1: Neue Meteorstrom-Liste der IMO

Bemerkungen: \* in der Schweiz nicht sichtbar. Die Maxima schwanken von Jahr zu Jahr etwas, mit der Schwankung der solaren Längen ( $\lambda_0$ ).  $\text{Ra}$  Rektaszension und  $\delta$  Deklination des Radianten im Maximum. Die Radianten verschieben sich in den Tagen vor und nach dem Maximum (Radiant Drift). Ist die Geschwindigkeit relativ zur Erde vor dem Gravitationsbereich der Erde. ZHR ist die maximale stündliche Rate, falls der Radiant im Zenith stehen würde und bei einerstellaren Grenzhelligkeit von 6.5m.

Strom	Kürzel	Aktivitätsperiode	Maximum	$\lambda_0$ des Max	$\text{Ra}$	$\delta$	$v_\infty$	ZHR max
Antihelion	ANT	ganzes Jahr, ausser 25.9.- 25.11.	-	-			30	~3
Quadrantiden	QUA	1.1.- 5.1.	3.1.	283.16°	230°	49°	41	120
$\alpha$ -Centauriden*	ACE	28.1.- 21.2.	7.2.	319.2°	210°	-59°	56	5
$\delta$ -Leoniden	DLE	15.2.- 10.3.	24.2.	336°	168°	16°	23	2
$\gamma$ -Normiden*	GNO	25.2.- 22.3.	13.3.	353°	338°	-50°	56	4
Lyriden	LYR	16.4.- 25.4.	22.4.	32.32°	271°	34°	49	18
$\pi$ -Puppiden*	PPU	15.4.- 28.4.	24.4.	33.5°	110°	-45°	18	var
$\eta$ -Aquariden	ETA	19.4.- 28.5.	5.5.	45.5°	338°	-1°	66	60
$\eta$ -Lyriden	ELY	3.5.- 12.5.	9.5.	48.4°	287°	44°	44	3
Juni-Bootiden	JBO	22.6.- 2.7.	27.6.	95.7°	224°	48°	18	var
Piscis Austriniden*	PAU	15.7.- 10.8.	28.7.	125°	339°	-31°	35	5
Südliche $\delta$ -Aquariden	SDA	12.7.-19.8.	28.7.	125°	339°	-16°	41	20
$\alpha$ -Capricorniden	CAP	3.7.- 15.8.	30.7.	127°	307°	-10°	23	4
Perseiden	PER	17.7.- 24.8.	12.8.	140.0°	46°	58°	59	100
$\kappa$ -Cygnyden	KCG	3.8.- 25.8.	17.8.	145°	286°	59°	25	3
$\alpha$ -Aurigiden	AUR	25.8.- 8.9.	1.9.	158.6°	84°	42°	66	7
September-Perseiden	SPE	5.9.-17.9.	9.9.	166.7°	59°	47°	64	5
$\delta$ -Aurigiden	DAU	18.9.- 10.10.	4.10.	191°	88°	49°	64	2
Draconiden	GIA	6.10.- 10.10.	8.10.	195.4°	262°	54°	20	var
$\varepsilon$ -Geminiden	EGE	14.10.- 27.10.	18.10.	205°	100°	27°	70	2
Orioniden	ORI	2.10.- 7.11.	21.10.	208°	95°	16°	66	23
Leo Minoriden	LMI	19.10.- 27.10.	24.10.	211°	162°	37°	62	2
Südliche Tauriden	STA	25.9.- 25.11.	5.11.	223°	52°	13°	27	5
Nördliche Tauriden	NTA	25.9.- 25.11.	12.11.	230°	52°	22°	29	5
Leoniden	LEO	10.11.- 23.11.	17.11.	235.27°	153°	22°	71	var
$\alpha$ -Monocerotiden	AMO	15.11.- 25.11.	21.11.	239.32°	117°	-6°	65	var
Dezember-Phöniciden*	PHO	28.11.- 9.12.	6.12.	254.25°	18°	-53°	18	var
Puppiden-Veliden*	PUP	1.12.- 15.12.	7.12.	255°	123°	-45°	40	10
Monocerotiden	MON	27.11.- 17.12.	9.12.	257°	100°	8°	42	2
$\sigma$ -Hydriden	HYD	3.12.- 15.12.	12.12.	260°	127°	2°	58	3
Geminiden	GEM	7.12.- 17.12.	13.12.	262.2°	112°	33°	35	120
Coma Bereniciden	COM	12.12.- 23.1.	19.12.	268°	175°	25°	65	5
Ursiden	URS	17.12.- 26.12.	22.12.	270.7°	217°	76°	33	10

dass sie immer für einen Strom gehalten wurden. So wurde der alte Delta-Aurigen-Dstrom nun in zwei Strome definiert, nämlich in die September-Perseiden (SPE, vom 9.-17.9., Maximum am 9.9.) und die darauf folgenden «neuen» Delta-Aurigen (DAU, 18.9.-10.10., Maximum am 4.10.).

### Strom-Fusion

Rund ums Jahr verteilt waren eine Serie von Stremen, die flache Maxima und ähnliche Charakteristika zeigten. Ihnen konnten nie Mutterkörper zugeordnet werden und ihre Trennung erschien künstlich, so dass sie alle (bis auf die nördlichen und südlichen Tauriden, NTA/STA, die teilweise mit Komet 2P/Encke zusammenhängen) zu einem Strom zusammengefasst wurden, dessen Radian der Gegenseite der Sonne (Anthelion, deshalb ANT). Es gibt also keine «komplexen Ekliptikalströme» mehr, sondern alle Delta-Canriden, Virginiden, Sagittariiden, nördliche und südliche i-Aquariiden, Pisiden und Chi-Orioniden werden zu einem einzigen Strom zusammengefasst. Man könnte sie ebenso gut als einen geometrischen Spezialfall der sporadischen Meteoren sehen. Teilchenwolken von kurzperiodischen Kometen, die eine kleine Inklination haben, neigen dazu, sich unter dem Einfluss der Planeten ziemlich schnell zu zerstreuen und im allgemeinen Hintergrund aufzulösen.

### Zeitliche Grenzen

Anfang oder Ende einiger Strome wurde angepasst: Das prominenteste Beispiel sind die Leoniden (LEO), die bisher nur vom 14.-21. November dauerten, neu vom 10.-23. November.

### Ausblick

Unser Wissen über die Meteorstrome hat sich in den letzten 12 Jahren schneller entwickelt als die Strome selbst. Es gibt aber schon längerfristige Veränderungen in dem Sinne, dass Strome ihre Charakteristika ändern, neu entstehen oder verschwinden. Schuld daran sind vor allem die Planeten, welche Kometenbahnen gravitationell beeinflussen, so dass sie die Erbahn plötzlich nicht mehr kreuzen oder neu zu kreuzen anfangen.

ANDREAS BUCHMANN  
Frohburgstr. 324  
CH-8057 Zürich

E-mail: abuchmann@tele2.ch

### Bibliographie

- [1] www.imo.net
- [2] A.Buchmann (2003). Visuelle Meteorbeobachtung. Orion 315, 13-16.
- [3] A.Buchmann (2000). Die Leoniden. Orion 297, 21-22.
- [4] R. Arlt und J. Rendtel, (2006). A new working list of meteor showers. WGN, The Journal of the IMO, 34:3, 77-84.

Die gegenwärtige Zentralsekretärin, Frau Sue Kernen, möchte ihr Amt abgeben. Der Vorstand der SAG sucht deshalb einen neuen / eine neue

## Zentralsekretär/in

Zu seinen/ihren wichtigsten Aufgaben gehören:

#### Mitgliederverwaltung:

Das Zentralsekretariat arbeitet mit den Sektionen zusammen und hat direkten Kontakt mit den Einzelmitgliedern.

#### Auskunfts- und Informationsstelle:

Das Zentralsekretariat ist die offizielle Adresse der SAG. Es beantwortet Anfragen aus dem In- und Ausland und führt, in Zusammenarbeit mit dem Präsidenten, die Korrespondenz.

Der Zeitaufwand, den diese Arbeiten erfordern, darf nicht unterschätzt werden. Er hängt im wesentlichen vom Organisationstalent der betrauten Person ab. Zeitgemäße EDV-Mittel stehen zur Verfügung. Bei der geplanten Neugestaltung kann der Interessent / die Interessentin mitwirken.

Der Posten bietet viele Möglichkeiten für interessante Kontakte zu Personen und astronomischen Institutionen. Für Initiative bleibt viel Raum, und die Tätigkeit kann in weitem Mass den persönlichen Arbeitsmethoden angepasst werden. Kenntnisse in deutscher und französischer Sprache sind erwünscht.

Wir freuen uns auf Ihre Kontaktnahme. Für Fragen stehen Ihnen die folgenden Mitglieder des Zentralvorstandes zur Verfügung:

La secrétaire centrale actuelle, Madame Sue Kernen, désire se retirer. Le Comité central de la SAS cherche donc un nouveau ou une nouvelle

## Secrétaire Central-e

Les tâches les plus importantes sont les suivantes:

#### Gestion du registre des membres SAS:

Le secrétariat central collabore avec les sections. Il est la personne de contact pour les membres individuels.

#### Diffusion d'information:

Le secrétariat central est l'adresse officielle de la SAS. Il répond aux demandes provenant de la Suisse et de l'étranger et gère, en collaboration avec le président central, la correspondance.

L'investissement en temps de travail n'est pas à sous-estimer et dépend largement du talent d'organisation de la personne en question. Des moyens bureaucratiques modernes sont à disposition. En ce qui concerne la restructuration prévue du secrétariat, le ou la titulaire sera consulté-e.

La tâche offre de nombreux contacts enrichissants avec des personnes et des institutions s'occupant d'astronomie. Le ou la titulaire jouit d'une grande autonomie et peut gérer son travail selon ses méthodes personnelles. Des connaissances de langue française et allemandes sont souhaitées.

Nous attendons avec plaisir votre prise de contact. Pour des questions les membres suivants du Comité Central sont à votre disposition:

#### Zentralsekretärin / La secrétaire centrale actuelle

Frau SUE KERNEN, Gristenbühl 13, 9315 Neukirch, Tel. 071 477 17 43  
Mail: sag.orion@bluewin.ch

#### Präsident / Le président

MAX HUBMANN, Waldweg 1, 3072 Ostermundigen, Tel. 031 931 14 46  
Mail: hubmann\_ulmer@freesurf.ch

#### Membre de langue française

KLAUS VONLANTHEN, Riedistr. 34, 3186 Düdingen, Tel. 026 305 72 30  
Mail: vonlanthenk@edufr.ch