

Aurigiden (AUR)

Aktivitätszeitraum: 25. August – 08. September
 Maximum: $\lambda = 158.6^\circ$ (~31. August)
 Radiant: $\alpha = 06h\ 04min$ (91°) $\delta = +39^\circ$
 Stündliche Zenitrate: $ZHR_{max} = 6$ (bezogen auf Zenit und Grenzhelligkeit +6.5 mag)
 Eintrittsgeschwindigkeit: $V_\infty = 66$ km/s
 Populationsindex: $r = 2.5$

Ursprungskörper: Komet C/1911 N1 Kiess
 Umlaufzeit: ~2000 Jahre
 Letzter Periheldurchgang: August 1911

Orbitale Elemente:

Äquinoktium: J2000.0

	a	ϵ	i	Ω	ω	q	P
	Grosse Halbachse	Exzentrizität	Inklination (Winkel zw. Ekliptik und Bahnebene)	Länge des aufsteigenden Knotens	Winkel zw. Perihel und aufsteigendem Knoten	Perihel-Distanz	Umlaufzeit
	[AU]	[-]	[°]	[°]	[°]	[AU]	[Jahre]
AUR 1988	∞	(1.0)	149.0	158.7	126.7	0.807	parabol.
C/1911 N1 (Kiess)	> 200	0.996	148.4	158.67	110.37	0.684	~2000

Beschreibung:

Die Aktivitätsausbrüche der Aurigiden sind jeweils von kurzer Dauer und wurden in den Jahren 1935, 1986, 1994 und 2007 beobachtet. Die für den Ausbruch des Jahres 2007 verantwortlichen Teilchen wurden im Jahre 83 v. Christus aus dem Kometen ausgestossen. Sie erreichten Helligkeiten zwischen -4 und $+3$ und eine kurzzeitige äquivalente Aktivität von rund 130 Meteore pro Stunde, dies allerdings nur während knapp 15 Minuten.

Generell werden kurze Ausbrüche am zuverlässigsten nachgewiesen, wenn die Zähl-Intervalle höchstens 10 Minuten dauern. Bei der Angabe der ZHR müssen auch mögliche Dichteschwankungen berücksichtigt werden, die sich wiederum mit statistischen Effekten überlagern können. Der Nachweis von Sub-Strukturen innerhalb der Fehlergrenzen ist deshalb schwierig.

Mit einer Geschwindigkeit von 66 km/s sind die Aurigiden sehr schnell.

Geschichtliches:

Die ersten auswertbaren Hinweise über die Aurigiden (alpha-Aurigiden) datieren zurück ins Jahr 1935. In den frühen Morgenstunden des 1. Septembers 1935 stellten Beobachter eine erhöhte Meteoraktivität aus dem Sternbild Auriga fest. Die nachfolgende Kalkulation ergab eine parabolische Bahnform und eine gute Übereinstimmung mit den Orbital-Elementen des Kometen C/1911 N1 Kiess, der die Sonne in etwa 2000 Jahren umrundet. Überraschend war, dass die erhöhte Meteoraktivität erst 24 Jahre nach der letzten Sonnennähe des Kometen eintrat. Offenbar war die Erde 1935 zufällig auf eine Staubwolke in der Bahn des Kometen getroffen. Die Existenz eines Meteorstromes aufgrund eines so langperiodischen Kometen mag etwas überraschen, doch z.B. auch die April-Lyriden werden einem ähnlich langperiodischen Kometen zugeordnet.

Beobachtungstipp:

Der Radiant steigt im Laufe der Nacht auf über 50° über den Horizont, weshalb sich die Morgenstunden zur Beobachtung besser eignen. Dabei befindet sich der Radiant stets südlich des Sterns Capella.

Quellen:

Jürgen Rendtel, Rainer Arlt, David Asher: „Handbook for Meteor Observers“ (2011)

Jürgen Rendtel, Rainer Arlt: „Meteore – eine Einführung für Hobby-Astronomen“ (2012)

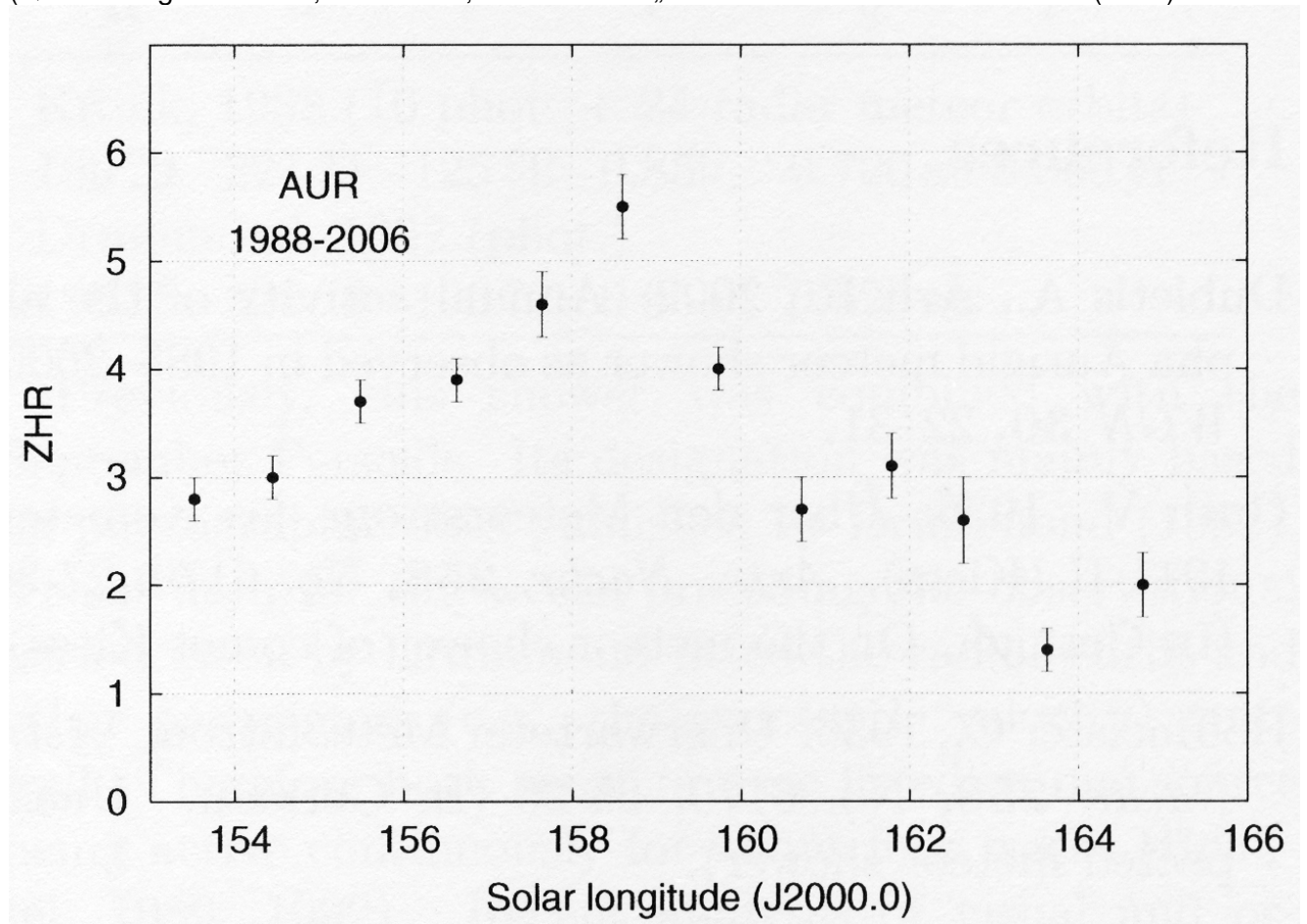
Peter Jenniskens: „Meteor Showers and their parent comets“ (2006)

International Meteor Organization (IMO) (<http://www.imo.net>)

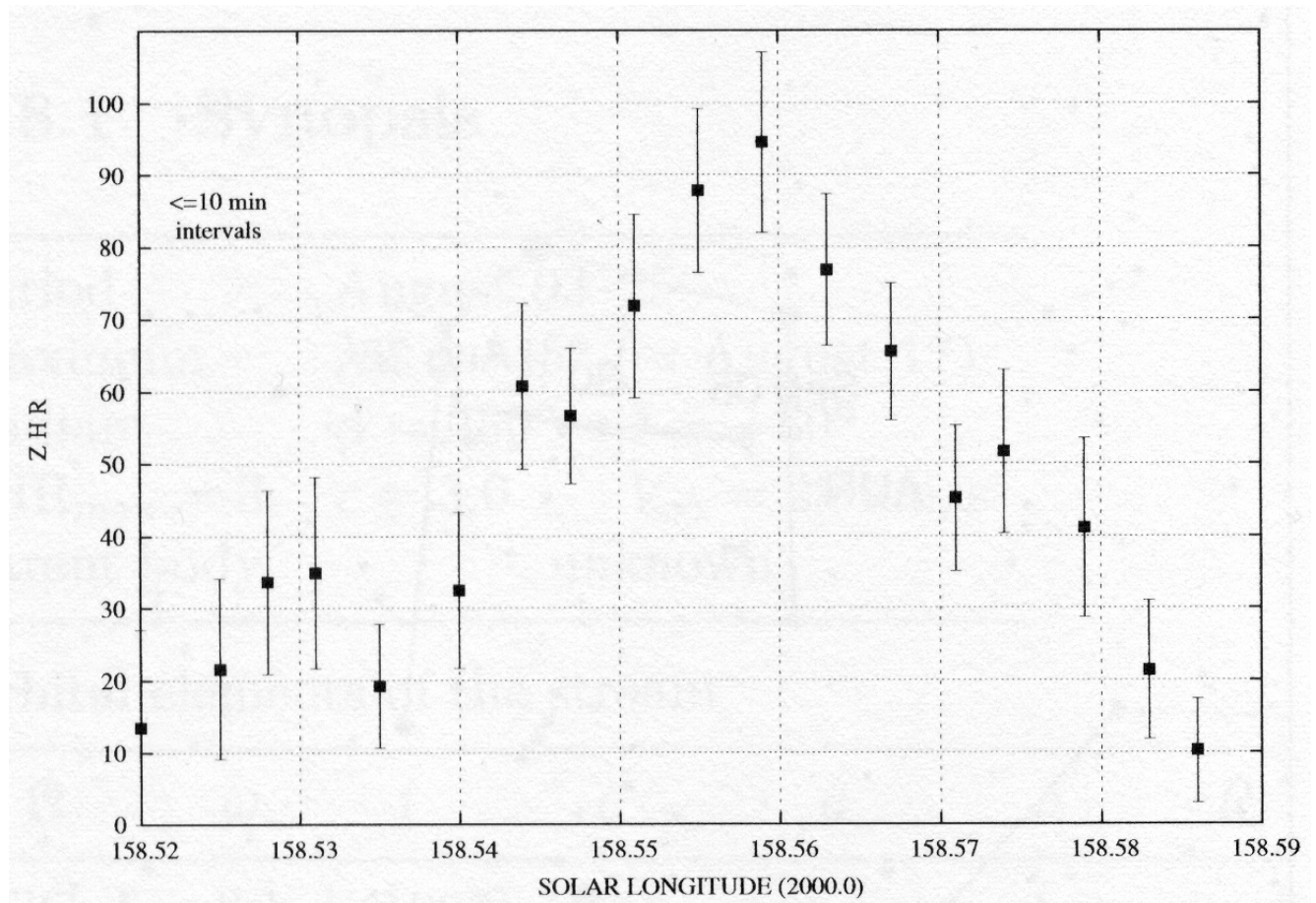
Minor Planet Center MPC (<http://www.minorplanetcenter.net>)

Stündliche Zenitrate der Aurigiden der letzten Jahre:

(Quelle: Jürgen Rendtel, Rainer Arlt, David Asher: „Handbook for Meteor Observers“ (2011))

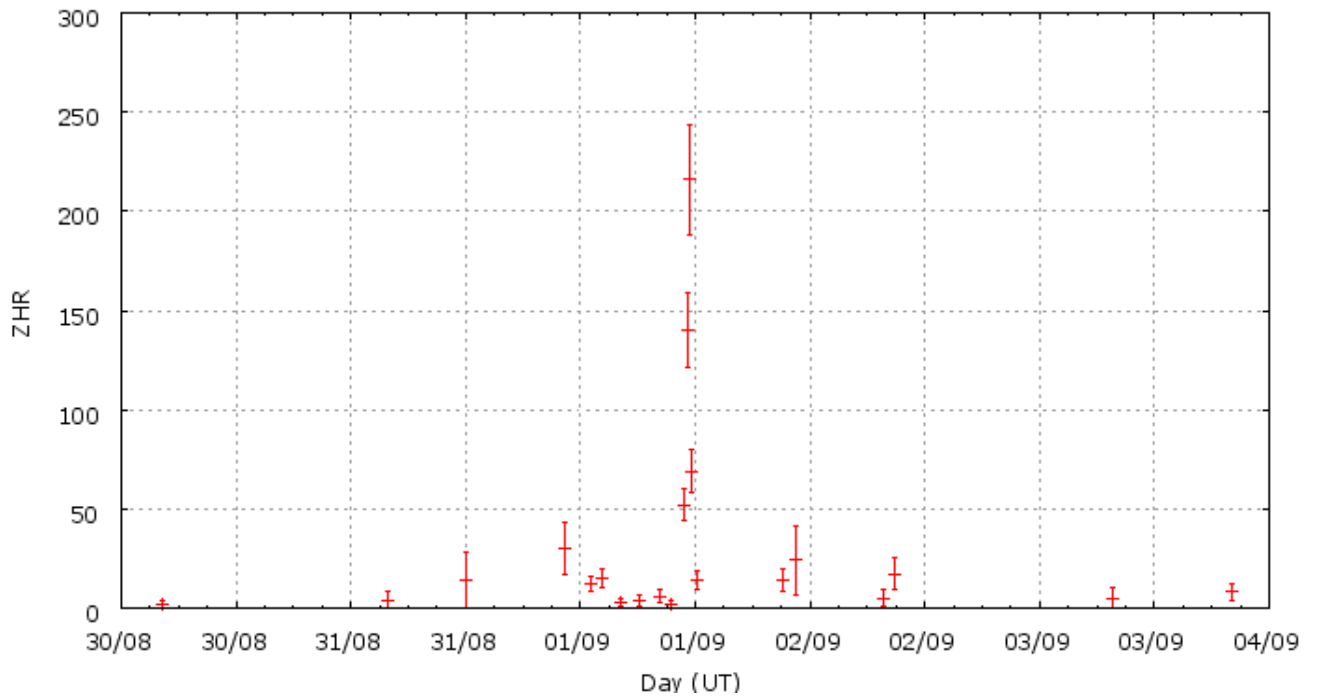


2007:



Stündliche Zenitrate der Aurigiden der letzten Jahre:
(Quelle: International Meteor Organization)

2007:



2007 Detail:

