

# Komeet P/Schaumasse : Een goed begin van 1993

Alex Scholten \*

28 oktober 1992

## Inleiding

In 1993 gaan 15 kort-periodieke kometen door hun perihelium. Voor de amateur levert dit nauwelijks fraaie verschijningen op. De meeste periodieke kometen blijven veel te zwak om door amateurs waargenomen te kunnen worden. Bezitters van grotere kijkers kunnen misschien nog de kometen *P/Ashbrook-Jackson* (magnitude 12 aan de ochtendhemel in de maand september) en *P/West-Kohoutek-Ikemura* (magnitude 11 in november en december) proberen. Daarnaast begint in de laatste maanden van 1993 de bekende periodieke komeet *P/Encke* weer zichtbaar te worden, die in februari 1994 door het perihelium gaat. In november en december is *P/Encke* zichtbaar als een object van de 10e á 11e grootte aan de avondhemel in de sterrenbeelden Visen en Waterman.

De meeste aandacht dient echter uit te gaan naar de komeet *P/Schaumasse*, die in februari een maximale helderheid van circa de 7e grootte bereikt en gedurende het gehele eerste halfjaar van 1993 in amateur-kijkers zichtbaar is.

## Komeet P/Schaumasse

Komeet *P/Schaumasse* werd op 30 november 1911 ontdekt door A. Schaumasse op de sterrenwacht van Nice. De komeet bleef toen een matig object van circa de 12e grootte. De komeet bleek kort-periodiek met een periode van ruim 8 jaar. De volgende verschijningen waren helaas zeer ongunstig en in 1935 werd de komeet zelfs gemist. Bij de verschijning van 1952 echter - toen *P/Schaumasse* de aarde tot op 30 miljoen km naderde - werd de komeet een fraai object van de 5e grootte met een staartje van ruim 1 graad. De komeet werd zelfs met het blote oog waargenomen. Ook in 1960 waren de waarnemingsomstandigheden goed en bereikte de komeet een maximale helderheid van 9.5. De passages van 1968 en 1976 waren weer zeer ongunstig : in 1968 werd de komeet gemist en in 1976 werd slechts één onbevestigde waarneming gedaan. In 1984 was de situatie wederom gunstig en konden Nederlandse amateurs de komeet waarnemen, waarbij de 9e grootte werd bereikt.

Op 25 september 1992 werd komeet *P/Schaumasse* fotografisch teruggevonden door de Japanner T. Seki met behulp van een 60cm-reflector. De komeet was toen nog slechts van de 20e grootte. De komeet kreeg als voorlopige aanduiding 1992x (de 25e in 1992 (her-)ontdekte komeet) en zijn baan bleek in goede overeenstemming met de verwachtingen.

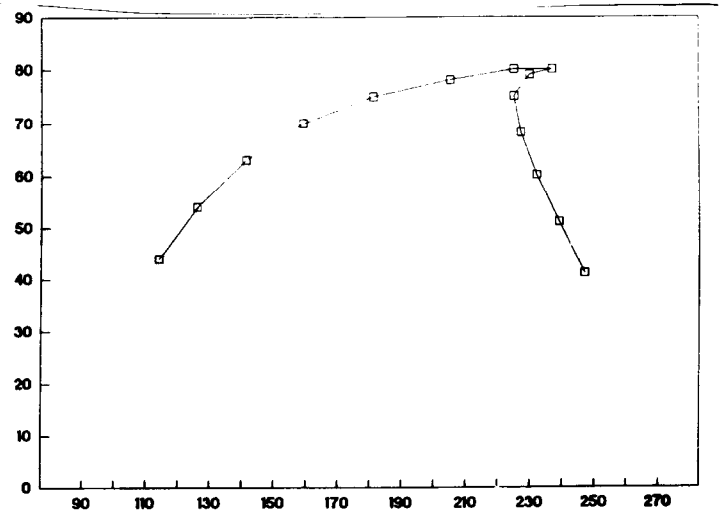


Figure 1: Komeet *P/Schaumasse* (1992x). Hoogte aan de avondhemel bij een zonshoogte van  $-14^\circ$  ( $53^\circ$  NB)

De passage van 1993 is zeer gunstig. In de eerste vier maanden van 1993 is *P/Schaumasse* fraai zichtbaar in een verrekijker. In januari bevindt hij zich gunstig aan de avondhemel nabij de Pleiaden als een object van de 8e grootte. De helderheid neemt geleidelijk toe tot rond perihelium-doorgang (4 maart) magnitude 7.0 wordt bereikt. De komeet staat dan nabij de Capella in de Voerman. Van februari tot april staat de komeet maar liefst 80 (!) graden hoog aan de avondhemel en verplaatst zich dan door de sterrenbeelden Voerman en Lynx. Eind april is de komeet nog van de 9e grootte. Pas rond eind mei, als de komeet in het sterrenbeeld Kleine Leeuw is aangekomen, verdwijnt *P/Schaumasse* als een object van de 11e á 12e grootte in de schemering.

Gedurende de gehele verschijning blijft de komeet diffuus van karakter (DC tussen 0 en 4). Bij waarnemingen onder niet-optimale omstandigheden (bv. in de schemering of bij maanlicht) kan de indruk van de komeet dan ook tegenvallen. De helderheidsverwachting in bijgaande efermeriden is gebaseerd op een analyse die E.P. Bus heeft uitgevoerd aan de hand van de historische waarnemingen aan *P/Schaumasse*. •

Datum (1993)	R.A. (2000.0)	decl.	el.	Mv	h	az	h	az	h	az
					avond		0 <sup>h</sup> UT		ochtend	
Jan	4	3 <sup>h</sup> 34 <sup>m</sup>	22°32′	133°	10,2	44°	114°	38°	257°	
	14	3 <sup>h</sup> 31 <sup>m</sup>	26°1′	123°	8,8	54°	126°	34°	269°	
	24	3 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup>	29°52′	114°	7,9	63°	141°	32°	279°	
Feb	3	3 <sup>h</sup> 47 <sup>m</sup>	33°57′	107°	7,5	70°	159°	31°	287°	
	13	4 <sup>h</sup> 8 <sup>m</sup>	38°7′	102°	7,2	75°	181°	31°	293°	
	23	4 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup>	42°3′	99°	7,1	78°	205°	33°	298°	6° 350°
Mrt	5	5 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup>	45°17′	98°	7,0	80°	225°	36°	300°	10° 346°
	15	6 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	47°11′	98°	7,2	80°	237°	39°	300°	13° 340°
	25	7 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup>	47°11′	99°	7,4	80°	237°	41°	297°	16° 332°
Apr	4	8 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup>	45°5′	100°	7,9	79°	230°	43°	292°	18° 324°
	14	9 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup>	41°12′	102°	8,4	75°	225°	42°	286°	19° 315°
	24	9 <sup>h</sup> 52 <sup>m</sup>	36°12′	103°	8,8	68°	227°	40°	280°	19° 306°
Mei	4	10 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	30°45′	103°	9,5	60°	232°	36°	275°	18° 297°
	14	11 <sup>h</sup> 1 <sup>m</sup>	25°20′	103°	10,3	51°	239°	30°	273°	17° 289°
	24	11 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup>	20°12′	101°	11,0	41°	247°	25°	271°	16° 282°

Table 1: *Efemeride voor komeet P/Schaumasse. Rechte klimming en declinatie gelden voor 0<sup>h</sup> UT ; hoogte en azimut aan avond- en ochtendhemel gelden voor een zonshoogte van -14° en voor 53° NB.*

## De Perseïdenregen van 11 Augustus vanuit Mulhouse

Carl Johannink

Via Koen Miskotte bereikten schrijver dezes afdrucken van Chinese waarnemingen van de Perseïden 1992 [1]. De periode, waarin een tweetal mensen observeerde, lag tussen ca. 18<sup>h</sup>30<sup>m</sup> en 21<sup>h</sup> UT. De omstandigheden in China waren nog wat slechter dan wat wij (Casper ter Kuile en Carl Johannink) aantreffen ten zuiden van Mulhouse.

Men zag tussen ca. 19<sup>h</sup> en 21<sup>h</sup> een ZHR die boven de 2000 lag.

De vraag is natuurlijk : In hoeverre stroken deze waarnemingen met de gegevens die wij verkregen ?

De ZHR-waarden van onze waarnemingen werden berekend met :

$$ZHR = \frac{n}{T_{eff}} \times (\sin h_r)^{-1.47} \times r^{6.5-L_m} \quad (1)$$

De persoonlijke correctiefactor is hierbij op "1" gesteld.

Casper ter Kuile berekende de radianthoogten. Voor de intervallen van 19<sup>h</sup>55<sup>m</sup> tot 20<sup>h</sup>25<sup>m</sup> en van 20<sup>h</sup>25<sup>m</sup> tot 20<sup>h</sup>55<sup>m</sup> heb ik respectievelijk 23° en 24° aangenomen. Voor  $r$  is de waarde 2.3 gekozen, een waarde die aan de onderkant ligt van de gegeven literatuurwaarden [1]. Het meest kritische punt is echter de grensmagnitude. Het verval van de grensmagnitude naar de rand van het blikveld toe is veel groter geweest dan bij een glasheldere en maanloze hemel. Toch is er, bij gebrek aan beter, één grensmagnitude aangenomen. De omstandigheden waren verre van ideaal :

- Tot 20<sup>h</sup>45<sup>m</sup> nog wat overtrekkende wolkenveldjes, maar steeds was ongeveer de helft van het gezichtsveld 'beschikbaar'. Hier is niet voor gecorrigeerd.
- Aanvankelijk was er nog schemering laag in het blikveld in het noorden.

Tijd (UT)	N Pers.	ZHR (4.5)	ZHR (5.0)	ZHR China $L_m \approx 3.0-3.5$
19 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup> -20 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>	15	632	417	ca. 600
20 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup> -20 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup>	8	317	209	ca. 292

- Slechts een kleine strook aan de hemel, ruwweg van poolster tot het zenit, gad grensmagnitudes rond of iets boven de 4, afgeleid uit tellingen in grensmagnitude gebiedje nr. 1 en door het waarnemen van de sterren van de Kleine Beer. De zwakste sterren die met zekerheid gezien zijn waren 4.2 á 4.3. Sterren van 5.0 zijn met zekerheid niet gezien. Om de onzekerheid in grensmagnitude aan te geven, is de ZHR berekend voor grensmagnituden 4.5 en 5.0.

De gegevens staan vermeld in tabel 1. De Chinese waarnemingsperioden beslaan 20<sup>h</sup>12<sup>m</sup>-20<sup>h</sup>32<sup>m</sup> en 20<sup>h</sup>40<sup>m</sup>-21<sup>h</sup>00<sup>m</sup> UT. Ik kom tot de conclusie, dat de Chinese waarnemingen goed overeenkomen met de waarnemingen vanuit Mulhouse, maar men dient zich wel te realiseren, dat de gevonden ZHR-waarden slechts indicaties zijn, omdat de hoge correctiefactoren grote onzekerheden introduceren. •

## Referenties

- [1] Xu Pin-xia, WGN 20 (1992), 198
- [2] DMS Visueel Handboek. P. Jenniskens, DMS (1988)