



Die Kometen Jäger (rechts oben) **und 52P/Harrington-Abell** (links unten)



nahe beieinander am 19./20.11.1998 um 0.58 UT
Aufnahme mit Schmidtkamera 2.3/495 mm auf TP 6415 hyp., 14 min. belichtet
Otto Guthier, Gornergrat (Schweiz), 3.150 m ü.NN.

Liebe Kometenfreunde,

obwohl gegenwärtig überwiegend nur schwache Kometen beobachtbar sind, haben wir wieder eine große Zahl an visuellen, fotografischen und CCD-Beobachtungen erhalten. Diese erfreuliche Tatsache spiegelt neben dem Spaß an der Verfolgung der Schweifsterne sicherlich auch die immer besser werdende Ausrüstung wider. Damit dürften schmale Schweifstern-Ausgaben wohl der Vergangenheit angehören. Und noch eine erfreuliche Entwicklung kann vermeldet werden: Komet Jäger hat sich besser entwickelt als prognostiziert und kann aktuell selbst in kleineren Instrumenten erkannt werden.

Editorial

Die Zahl der Meldungen für eine **Mitarbeit an den Kometenseiten für die geplante VdS-Zeitschrift** ist bislang enttäuschend gering. Lediglich Gerald Rhemann hat ebenfalls seine Bereitschaft erklärt, die Seiten mit aktuellen Kometenfotos inklusive Erläuterungen zu illustrieren. Daher hier nochmals eindringlich die Bitte, sich doch bei Heinz Kerner zu melden (h.kerner@t-online.de oder Tel. 05055/5508), sei es um die Erstellung zu unterstützen (durch Beiträge oder die Übernahme spezieller Aufgaben) oder um eine bestimmte Rubrik zu übernehmen.

Die Teilnahme bei der Entscheidung für einen *Namen der Kometenseiten* wird da hoffentlich größer sein. Michael Möller hat hierzu weitere Vorschläge zugesandt. Damit stehen nun folgende Vorschläge zur Wahl: 1) „Der Kometenbote“, 2) „Cometas“, 3) „Kometen-Anzeiger“, 4) „Kometen-Spiegel“, 5) „Der Kometenbeobachter“, 6) „Halley und Co.“, 7) „Kometenbörse“, 8) „Kometentagebuch“, 9) „Der Kometenladen“, 10) „Kometenjournal“, 11) „Voll im Koma“, 12) „Comet-News“, 13) „Schweifstern - Mitteilungen der FG Kometen“. Alle FGK-Mitglieder sind eingeladen, den Namen ihrer Wahl bis zum 1.3.1999 zu nennen, sei es brieflich, telefonisch oder per email - Hauptsache, es machen viele Mitglieder mit. Sollte kein deutliches Votum zustande kommen (was bei der großen Zahl an Vorschlägen nicht unwahrscheinlich ist), so wird der Sieger in einer zweiten Abstimmungsrunde unter den bestplatzierten bestimmt.

Seit dem Start der **WWW-Seiten** unserer Fachgruppe hat die Zahl der „Aufrufe“ stetig zugenommen, nicht zuletzt aufgrund des mittlerweile weltweiten Interesses. Letzteres ist dem Angebot an einer englischen Version zu verdanken, die von dem WWW-Team, allen voran Silvia Otto, mit nicht geringem Aufwand erstellt und gepflegt wird. Aufgrund zunehmender beruflicher Belastung wird Silvia zukünftig aber immer weniger in der Lage sein, die englischen Seiten aktuell zu halten. Wir suchen daher ein FGK-Mitglied mit guten Englischkenntnissen, das bereit ist, die Betreuung der englischen Version zu unterstützen bzw. bei Interesse die englischen Seiten auch gerne insgesamt betreuen darf.

In absehbarer Zeit wird sich möglicherweise der **Erscheinungsrhythmus des Schweifsterns** ändern. Aufgrund des stetig zunehmenden Umfangs des Mitteilungsblattes (dank der fleißigen FG-Beobachter) bei gleicher Besetzung des Redaktionsteams, sowie der immer zahlreicher werdenden weiteren Aufgaben für die FG Kometen (leider mit nur geringer Unterstützung aus dem Mitgliederkreis) sind Überlegungen aufgekommen, zukünftig nur noch 5 Ausgaben pro Jahr herauszubringen. Angedacht sind Erscheinungstermine im Februar, April, Juni, September und November. Genaueres wird zu gegebener Zeit bekanntgegeben.

Werner Hasubick wird den **International Workshop for Cometary Astronomy (IWCA II)** in Cambridge, England, vom 14. bis 16. August 1999 besuchen. Die gleiche Absicht hat auch Michael Jäger. Für eventuelle Fahrgemeinschaften wäre es interessant zu wissen, wer sonst noch aus den Reihen der FGK-Mitglieder an dieser Tagung teilnehmen möchte. Entsprechende Meldungen bitte an den FG-Leiter.

In der Oktoberausgabe des International Comet Quarterly (ICQ) ist ein **Artikel von John Bortle und Andreas Kammerer** erschienen, der sich mit der Problematik der **möglichen Beeinflussung von Beobachtern durch die rasche Veröffentlichung von Beobachtungsergebnissen** via dem Internet befaßt („Does the Instantaneous Publication Of Observations Cause Severe Problems for the ICQ Archives?“). John Bortle ist mit mir der gleichen Ansicht, daß die rasche Bekanntgabe von Beobachtungsergebnissen eine nicht zu vernachlässigende Beeinflussung von Beobachtern bewirkt (von mir ja schon mehrfach als „Mailboxeffekt“ bezeichnet). Schließlich sind beobachtete Werte wesentlich überzeugender als jede Ephemeride, deren Beeinflussungsmöglichkeit noch nie bezweifelt wurde. Im schlimmsten Fall kommt es zu einer Massenpsychose wie beim Kometen Hyakutake, der ja bekanntlich über fünf Tage hinweg einen Schweif mit erheblicher Schiefelage (bis zu 30° von der Antisolarrichtung, und das bei $r = 1 \text{ AE!}$) aufgewiesen haben müßte, um die Beobachtungen von Schweiflängen,

die größer als der Phasenwinkel waren, zu erklären. Parallel zu dem Artikel sind Kommentare anderer internationaler Fachgruppenleiter abgedruckt. Allgemeiner Konsens: die Möglichkeit einer Beeinflussung wird von allen gesehen, lediglich der Grad ist umstritten (von „betrifft nur Anfänger“ bis „betrifft jeden“). Fazit: es macht natürlich keinen Sinn, die rasche Veröffentlichung von Beobachtungen zu unterbinden, jedem sollte aber klar sein, daß die Kenntnis der veröffentlichten Werte eine gewisse Beeinflussung verursacht (m.E. auch bei erfahrenen Beobachtern). Aus diesem Grund habe ich es mir z.B. angewöhnt, möglichst nicht direkt vor einer Beobachtungsnacht ins Internet zu schauen bzw. nach Vollmond erst wieder nach meiner ersten Beobachtungsnacht.

In den Kommentaren wird ein weiterer interessanter Aspekt diskutiert: in den letzten Jahren werden immer mehr Beobachtungen schwacher und schwächster Kometen mit immer kleineren Instrumenten gemeldet, d.h. es werden Kometen (nicht selten wohl nur vermeintlich) hart an der Grenzgröße eines Instruments „beobachtet“. Eine solche Sichtung bzw. Schätzung muß aber extrem kritisch gesehen werden. Interessenten an diesem Artikel und den Kommentaren (insgesamt 14 Seiten) kann ich der nächsten Schweifsternausgabe gerne eine Kopie beifügen.

Kurz nach der beeindruckenden Leonidennacht, die **Otto Guthier** mit anderen Amateurastronomen auf dem Gornegrat erleben konnte, sorgten zwei seiner Aufnahmen vom Kometen Giacobini-Zinner für einige Aufregung, schienen sie doch ein **diffuses Objekt** der 12. Größenklasse zu zeigen, das sich zwischen dem 19.11. ($20^{\text{h}}21.7^{\text{m}}/-16.3^{\circ}$) und 22.11. ($20^{\text{h}}13.3^{\text{m}}/-16.3^{\circ}$) bewegte. Leider existierte jeweils nur eine Aufnahme und aufgrund des Wetters gelangen auch keine weiteren Aufnahmen mehr. Eine Meldung an das CBAT brachte leider auch keine weiteren Erkenntnisse, so daß der potentiell zweite von einem FGK-Mitglied entdeckte Komet leider erst einmal zu den Akten gelegt werden muß.

Visuelle Kometenbeobachtungen / Kometen-Nachrichten

Bezüglich der Beobachtungstabellen der vergangenen Ausgaben sind folgende **Korrekturen** anzubringen: a) sofern bei Beobachtungen von Maik Meyer als Helligkeitsquelle HV angegeben war, ist tatsächlich TJ gemeint gewesen, b) die Angabe von TY (insbesondere bei Volker Kasten und Walter Kutschera) ist ebenfalls in TJ umzuwandeln.

Die im Jahr 1979 veröffentlichten Beobachtungen des durch Y. Väisälä entdeckten und als Kleinplanet eingestuften Objekts 1939 TN sprachen von einem etwas diffusen Aussehen. Oterma wies kurze Zeit später auf die kometenähnliche Bahn hin. Das 19^{m} schwache Objekt **P/1939 TN = 1998 WG22 (Väisälä-Oterma) = 139P/Väisälä-Oterma** wurde am 18. November vom LINEAR-Team im Sternbild Stier wiederentdeckt, nur 4' von der prognostizierten Position entfernt! Beobachtungen mit dem 1.8m-Reflektor des Dominion Astrophysical Observatory vom 24.11. zeigten eine 8" kleine Koma und einen nach W gerichteten, 18" kurzen Schweif. Am 7./8. Dezember konnte W. Offutt zwar einen 17" kurzen Schweif, aber keine Koma feststellen, während M. Tichy eine möglicherweise 6" kleine Koma meldete (IAUC 7064). Das Objekt erreichte im Dezember 1998 eine größte Helligkeit von etwa 17^{m} . Bahnelemente: $T=19980928.7751$ TT, $q=3.382168$ AE, $e=0.248239$, $\omega=165.5472^{\circ}$, $\Omega=242.4657^{\circ}$, $i=2.3335^{\circ}$, $m_0=12.0^{\text{m}}$, $n=2$ (2000.0).

Die Klassifizierung des 1939/40 beobachteten Objekts **P/Kulin (1940a) = 1939 VIII = 1940 AB** als Komet wurde in den letzten Jahren immer mehr angezweifelt. Vor kurzem gelang nun die Identifikation mit den Objekten 1988 RZ4 bzw. 1998 KD53. Damit steht fest, daß es den Kometen P/Kulin nicht gab, sondern es sich bei dem damals beobachteten Objekt um einen Asteroiden handelt (IAUC 7069).

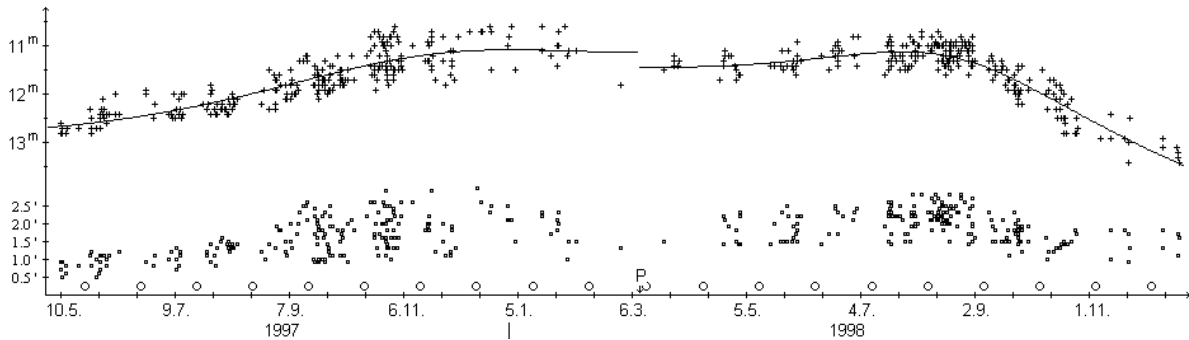
Die Gesamthelligkeit des Kometen **C/1995 O1 (Hale-Bopp)** war bis zum Jahreswechsel auf 11.0^{m} abgesunken. Der innere Komabereich zeigte im Dezember (in einer Sonnendistanz von 7 AE!) allerdings einen größeren Helligkeitsausbruch: zwischen dem 11. und 21. Dezember stieg nach CCD-Beobachtungen von G.J. Garradd die Helligkeit der zentralen Kondensation um 3^{m} an! A. Pearce stellte am 18.12. eine $1.0'$ große Koma im 20cm-Reflektor fest, bemerkte aber, daß der sternförmige false nucleus zu 90-95% zur Gesamthelligkeit beitrug. In der folgenden Nacht ließ die auffällige zentrale Kondensation die Koma sehr schwach aussehen. Bis zum 25.12. dehnte sich der helle Zentralbereich aus, wobei er langsam schwächer wurde. Dieses Verhalten ähnelt stark den Ausbrüchen des Kometen 29P/Schwassmann-Wachmann 1 (IAUC 7073)..

Vom Kometen **C/1997 J2 (Meunier-Dupouy)** gingen insgesamt 158 Beobachtungen von 10 FG-Beobachtern ein. Unter Hinzunahme von 415 internationalen Beobachtern ergeben sich die folgenden Helligkeitsformeln:

vor dem Perihel: $m = 4.2^m + 5 \cdot \log \Delta + 8.5 \cdot \log r$
 nach dem Perihel: $m = 2.9^m + 5 \cdot \log \Delta + 11.8 \cdot \log r$

Komet C/1997 J2 (Meunier-Dupouy)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (o)



Ein Vergleich mit den im Schweifstern 79 veröffentlichten Formeln zeigt erkennbare Unterschiede bei den Parametern nach dem Periheldurchgang. Dies ist mit dem Umstand zu erklären, daß der beobachtete Bahnbogen nur relativ geringe Differenzen in der Sonnendistanz aufweisen; entsprechend groß werden die Unsicherheiten.

In den letzten Wochen ist die Helligkeit erwartungsgemäß zurückgegangen, während Komadurchmesser (1.5' / 250.000 km) und DC-Wert recht konstant blieben. Zwischenzeitlich ist der Komet von Mitteleuropa aus nicht mehr beobachtbar.

Die im Schweifstern 79 veröffentlichten Beobachtungen von David Bender vom 17.9.98 und von Wolfgang Kriebel vom 20.10.98 sind zu streichen, da diese den Kometen C/1998 M5 (LINEAR) betrafen! Walter Kutschera kann den Kometen am Abend des 21.11. nur noch als Aufhellung ausmachen.

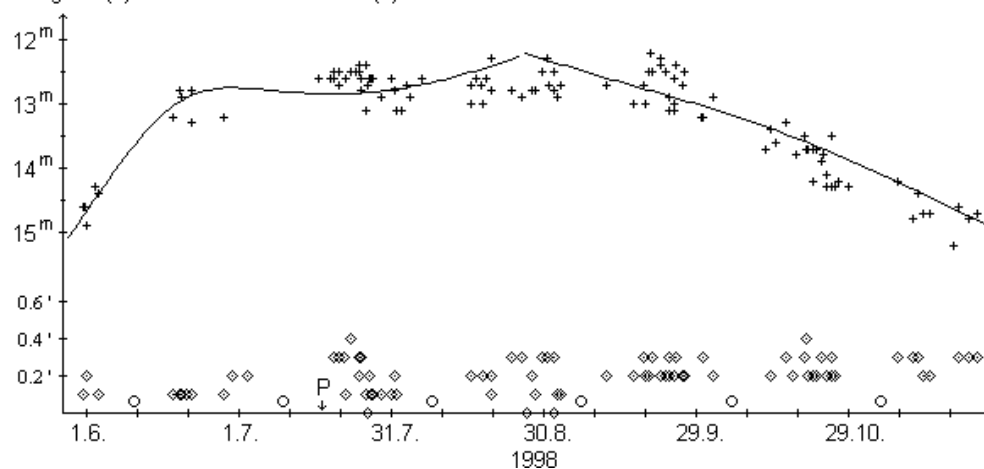
Komet C/1997 J2 (Meunier-Dupouy)

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	1/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
98.11.21.823	B	13.4 ^m	HS	54.0	L	5 150	0.96'	0	-	-	5.7 ^m	Kutschera
98.12.17.726	S	13.3	HS	44.0	L	5 156	1.1	3	-	-	-	Hasubick

Werner Hasubick konnte den Kometen **C/1998 K5 (LINEAR)** nochmals beobachten, so daß insgesamt 14 Beobachtungen von ihm und Maik Meyer eingingen. Die Hinzunahme von 115 internationalen Beobachtungen bestätigt das seltsame Helligkeitsverhalten mit einer Maximalhelligkeit von 12.3^m:

Komet C/1998 K5 (LINEAR)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (o)



$$t < +40^d: m = 15.3^m + 5 \cdot \log \Delta + 0.047 \cdot |t-T|$$

$$t > +40^d: m = 13.0^m + 5 \cdot \log \Delta + 0.010 \cdot |t-T|$$

In den vergangenen Wochen scheint der Komadurchmesser konstant bei 0.2'-0.3' (10-15.000 km) geblieben, die Koma aber diffuser geworden zu sein. Ansonsten gilt das in Sst 79 Gesagte.

Komet C/1998 K5 (LINEAR)

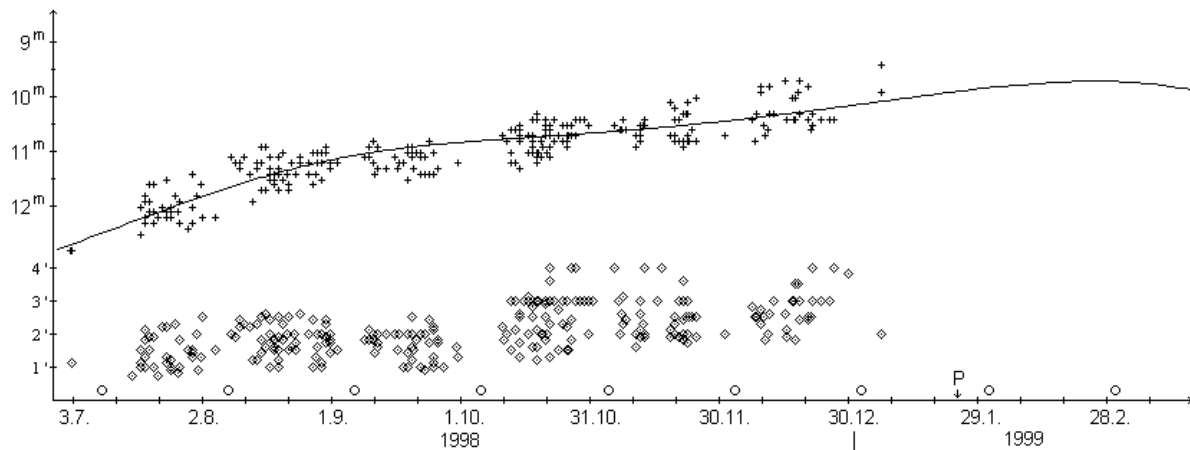
Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	1/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
98.11.18.781	S	15.2 ^m	HS	44.0 L	5	226	-	6	-	-	-	Hasubick

Werner Hasubick versuchte am 18.11. vergeblich, den Kometen **C/1998 M2 (LINEAR)** mit dem 44cm-Reflektor noch einmal auszumachen. Mit weiteren Schätzungen ergibt sich die Helligkeitsformel aktuell zu $m = 12.3^m + 5 \cdot \log \Delta$, d.h. $n=0$ bestätigt sich. Ansonsten gilt das im Sst 79 Gesagte.

Komet **C/1998 M5 (LINEAR)** entwickelte sich in den letzten Wochen ziemlich erwartungsgemäß und wies Anfang Januar eine Helligkeit um 10.5^m auf. Bislang gingen 125 Beobachtungen von 13 FG-Beobachtern ein. Für die nachfolgende Auswertung wurden 160 internationale Beobachtungen hinzugenommen. Demnach unterscheiden sich die aktuellen Helligkeitsparameter nur geringfügig von den im Schweifstern 79 veröffentlichten, wie die folgende Formel ausweist: $m = 6.7^m + 5 \cdot \log \Delta + 8.0 \cdot \log r$. Dies ergibt weiterhin eine maximale Helligkeit von 9.7^m , die der Komet praktisch auch bei der Polpassage am 15. März noch aufweisen sollte. Der Komadurchmesser ist weiter angestiegen und lag zum Jahreswechsel bereits über 3' (etwa 250.000 km). Der Grad der Koma-Kondensation lag weiterhin konstant bei DC 4. Visuelle Schweifsichtungen gab es bislang nur vereinzelt und von nur wenigen Bogenminuten Länge. Gemäß der geschilderten Entwicklung sollte er am 15.3. eine nette Show in unmittelbarer Nachbarschaft zu Polaris bieten können. Allein Komet C/1996 Q1 (Tabur) mahnt diesbezüglich zur Vorsicht, präsentierte dieser sich doch selbst noch am Vortag seiner dramatischen Auflösung als helles und deutlich zur Mitte hin konzentriertes Objekt. Am 22.2. kreuzt die Erde die Kometenbahnebene.

Komet C/1998 M5 (LINEAR)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◇)



Walter Kutschera meldet am 22.11. eine gut kondensierte Koma mit einem schwachem, strukturlosen Schweifansatz. Michael Jäger ermittelt am 9.12. fotografisch eine Helligkeit von 10.3^m , eine 4' große Koma und einen 5' kurzen Schweif. Maik Meyer schildert den Kometen am 17.12. als etwas heller und dichter bei Verwendung eines Lumicon Swan Band Filters. Am 29.12. beschreibt Walter Kutschera die Koma als noch immer recht groß, die Faserstruktur hebt sich zur Mitte hin deutlich ab.

Komet C/1998 M5 (LINEAR)

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	1/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
98.09.17.854	S	11.2 ^m	HS	20.0 R	15	63	1'	3	-	-	5.0 ^m	Bender
98.10.20.788	S	10.4	GA	20.3 T	10	50	2.5'	3	-	-	5.9	Kriebel
98.11.06.785	S	10.5:	HV	20.4 T	10	63	3'	3	-	-	5.6	Ewald

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	1/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter	
98.11.11.75	S	10.8 ^m	HS	25.4	L	6	75	1.3'	6	-	-	5.7 ^m	Kerner
98.11.11.788	S	10.5	HV	20.4	T	10	63	3	3	-	-	5.5	Ewald
98.11.12.766	S	10.5	HV	20.4	T	10	63	4	4	-	-	5.5	Ewald
98.11.15.728	S	10.5:	HV	20.4	T	10	63	3	4	-	-	5.6	Ewald
98.11.16.733	S	10.4:	HV	20.4	T	10	63	4	3	-	-	5.6	Ewald
98.11.18.747	S	10.7	TT	44.0	L	5	93	1.9	4	-	-	-	Hasubick
98.11.19.72	S	10.7	AC	15.2	L	5	42	2.5	3	-	-	5.8	Möller
98.11.19.747	S	10.8	TJ	35.6	C	11	71	1.5	3	-	-	-	Kräling
98.11.19.76	S	10.2	HS	25.4	L	6	75	2.0	5	-	-	6.0	Kerner
98.11.20.750	B	10.8	TJ	20.3	L	8	60	1.9	4	0.03°	-	6.0	Kutschera
98.11.20.793	S	10.4	HV	20.4	T	10	63	3	4	-	-	5.5	Ewald
98.11.21.72	S	10.8	AC	15.2	L	5	42	2.0	3	-	-	5.6	Möller
98.11.21.760	B	10.9	TJ	20.3	L	8	60	1.8	4	-	-	6.4	Kutschera
98.11.21.760	B	10.9	TJ	20.3	L	8	60	1.8	4	-	-	6.4	Kutschera
98.11.21.795	S	10.3	HV	20.4	T	10	63	3	4	-	-	5.5	Ewald
98.11.21.825	S	10.3	TJ	10.0	B	-	20	3.6	3	-	-	5.0	M.Meyer
98.11.22.757	B	10.7	TJ	20.3	L	8	60	1.76	3-4	-	-	6.0	Kutschera
98.11.22.757	B	10.7	TJ	20.3	L	8	60	1.76	3-4	-	-	6.0	Kutschera
98.11.22.78	S	10.8	AC	15.2	L	5	42	2.0	3	-	-	5.2	Möller
98.11.22.785	S	10.3	HV	20.4	T	10	63	3	4	-	-	5.6	Ewald
98.11.22.80	S	10.1	TT	25.4	L	6	75	2.0	5	-	-	5.7	Kerner
98.12.01.70	S	10.7	AC	15.2	L	5	42	2.0	3	-	-	4.8	Möller
98.12.08.70	S	10.8	AC	15.2	L	5	42	2.5	3	-	-	5.7	Möller
98.12.08.729	S	10.3	TT	11.4	L	8	73	2.5	3	-	-	5.5	Bender
98.12.10.71	S	10.5	AC	15.2	L	5	42	2.5	4	-	-	5.2	Möller
98.12.10.76	S	10.7	TT	25.4	L	6	75	1.8	4	-	-	5.7	Kerner
98.12.11.70	S	10.6	AC	15.2	L	5	42	2.0	4	-	-	5.1	Möller
98.12.11.716	M	10.3	TJ	25.4	L	5	65	2.6	s4	-	-	6.5	M.Meyer
98.12.12.887	S	10.3	HV	20.4	T	10	63	3	4	-	-	5.6	Ewald
98.12.15.708	S	9.7	TT	10.0	B	-	25	2.6	4	-	-	-	Hasubick
98.12.15.781	B	10.8	TJ	20.3	L	8	60	1.9	4	0.03	-	6.0	Kutschera
98.12.17.71	S	10.4	AC	15.2	L	5	42	3.0	4	-	-	5.7	Möller
98.12.17.715	S	10.0	AC	20.3	T	10	50	1.8	3	-	-	5.6	Kriebel
98.12.17.717	M	10.4	TJ	25.4	L	5	65	3.5	s4	-	-	6.5	M.Meyer
98.12.18.708	S	9.9	TJ	10.0	B	-	20	3.5	3	-	-	6.5	M.Meyer
98.12.18.868	S	10.3	HV	20.4	T	10	63	3	4	-	-	5.6	Ewald
98.12.20.72	S	9.8	TT	25.4	L	6	75	2.4	5	-	-	5.7	Kerner
98.12.20.76	S	10.4	AC	15.2	L	5	42	2.5	4	-	-	5.6	Möller
98.12.21.71	S	10.6	AC	15.2	L	5	42	2.5	3	-	-	5.5	Möller
98.12.21.760	S	10.5	TT	11.4	L	8	73	3	3	-	-	5.0	Bender
98.12.21.796	S	10.3	HV	20.4	T	10	63	4	4	-	-	5.6	Ewald
98.12.23.887	S	10.4	HV	20.4	T	10	63	3	4	-	-	5.6	Ewald
98.12.25.868	S	10.4	HV	20.4	T	10	63	3	4	-	-	5.5	Ewald
98.12.26.796	S	10.4	HV	20.4	T	10	63	4	4	-	-	5.6	Ewald
98.12.30.240	B	10.8	HV	54.0	L	5	80	3.8	4-5	-	-	5.8	Kutschera
99.01.06.723	S	9.9	HS	44.0	L	5	63	0.9	4	-	-	-	Hasubick
99.01.06.750	S	9.4	TJ	30.5	T	10	115	2.0	4-5	-	-	5.2C	Kammerer

Ephemeride des Kometen C/1998 M5 (LINEAR)

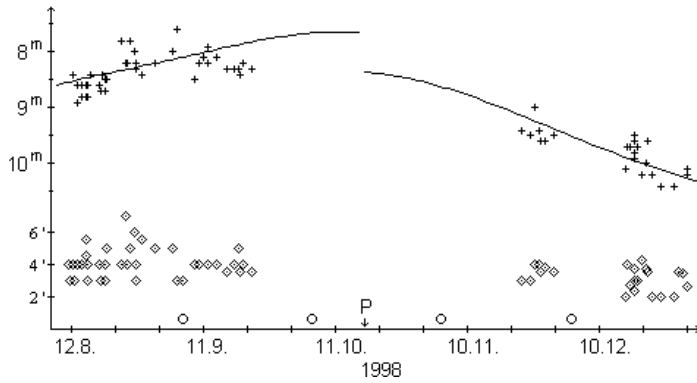
0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Jan. 22	19 ^h 08.24 ^m +48° 48.0'	19 ^h 09.58 ^m +48° 52.9'	1.809	1.743	9.9 ^m	70°
27	19 11.91 +51 16.1	19 13.15 +51 21.3	1.768	1.742	9.9	72
Feb. 1	19 15.75 +54 01.8	19 16.86 +54 07.3	1.727	1.745	9.8	75
6	19 19.78 +57 06.4	19 20.72 +57 12.1	1.686	1.750	9.8	77
11	19 24.01 +60 30.6	19 24.73 +60 36.6	1.647	1.757	9.7	79
16	19 28.48 +64 14.8	19 28.90 +64 21.1	1.611	1.766	9.7	82
21	19 33.26 +68 19.0	19 33.25 +68 25.6	1.580	1.778	9.7	84
26	19 38.55 +72 42.1	19 37.85 +72 49.1	1.555	1.792	9.7	87
März 3	19 44.85 +77 22.3	19 42.92 +77 29.7	1.537	1.808	9.7	89
8	19 53.97 +82 16.6	19 49.21 +82 24.4	1.528	1.827	9.7	90
13	20 21.89 +87 20.0	20 03.86 +87 29.1	1.529	1.847	9.8	92
18	7 13.24 +87 25.8	7 38.45 +87 19.7	1.541	1.869	9.8	92
23	7 42.64 +82 16.6	7 52.46 +82 09.0	1.563	1.893	9.9	93
28	7 52.10 +77 10.8	7 58.92 +77 02.7	1.597	1.919	10.0	92

Bahnelemente: T = 1999 Jan. 24.5753 TT , q = 1.742203 AE , e = 0.995988
(m₀=6.7^m/n=3.2) ω = 101.2881° , Ω = 333.3762° , i = 82.2279° (2000.0)

Komet C/1998 P1 (Williams)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◊)



Der erste, der den Kometen **C/1998 P1 (Williams)** nach seiner Konjunktion mit der Sonne wieder sichten konnte, war Alan Hale (am 15.11.). Ihm gelang am 22.11. auch die erste sichere Schätzung (10x70B) mit 9.4^m (IAUC 7058). Damit präsentierte er sich fast eine Größenklasse schwächer als im Sst 79 prognostiziert, aber noch innerhalb der Erwartungen. Die ersten FG-Beobachtungen stammen von Mitte Dezember und schätzten den Kometen noch etwa 0.5^m schwächer als erwartet ein. Somit bestätigte sich der hohe Aktivitätsparameter, und zwar vor und nach dem Perihel:

$$\text{vor dem Perihel: } m = 5.0^m + 5 \cdot \log \Delta + 18.5 \cdot \log r$$

$$\text{nach dem Perihel: } m = 5.7^m + 5 \cdot \log \Delta + 18.5 \cdot \log r$$

Der Komadurchmesser lag Mitte Dezember bei knapp 4' und ist seitdem auf etwa 3.5' gesunken. Parallel hierzu schrumpfte der absolute Komadurchmesser von etwas über 300.000 km auf 250.000 km. Der DC-Wert fiel von DC 5 vor dem Perihel auf DC 4 danach leicht ab.

Am Morgen des 18.12. zeigte der Komet laut David Bender eine runde, etwa 3' messende Koma mit einer deutlichen Konzentration zur Mitte hin. Maik Meyer erschien die zentrale Region durch ein Lumicon Swan Band Filter dichter. Volker Kasten erschien das Helligkeitszentrum der Koma nach OSO hin versetzt zu sein. Am 30.12. hebt sich laut Walter Kutschera die innere Koma als gut kondensiertes Oval von der schwachen, leicht elongierten äußeren Koma ab. Volker Kasten berichtet am gleichen Morgen, daß die nahe Galaxie NGC 4697 erheblich leichter zu sehen und in ihren zentralen Teilen auch wesentlich flächenheller als der Komet war. Am 25.2. kreuzt die Erde die Kometebahnenebene.

Komet C/1998 P1 (Williams)

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	1/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
98.12.17.219	S	9.7 ^m	TT	10.0	B	-	2.7'	4	-	-	-	Hasubick
98.12.18.188	S	9.8	TT	11.4	L	8	3	4	-	-	5.0 ^m	Bender
98.12.18.192	M	9.9	TJ	25.4	L	5	65	3.0	4-5	-	5.0	M.Meyer
98.12.18.21	S	9.5	TJ	20.0	T	10	81	2.3	3	-	5.0	Kasten
98.12.18.233	S	9.6	TT	10.0	B	-	25	3.7	3	-	-	Hasubick
98.12.22.205	S	10.2	HV	20.4	T	10	63	2	4	-	5.6	Ewald
98.12.24.208	S	10.4	HV	20.4	T	10	63	2	4	-	5.6	Ewald
98.12.27.202	S	10.4	HV	20.4	T	10	63	2	4	-	5.6	Ewald
98.12.28.215	S	9.4	HV	11.4	L	8	36	3.5	3	-	5.5	Bender
98.12.29.188	S	9.6	TT	11.4	L	8	36	3.4	2-3	-	4.8	Bender
98.12.30.146	B	10.2	HS	54.0	L	5	80	4.8	5	-	5.5	Kutschera
98.12.30.22	S	10.1	TJ	20.0	T	10	58	2.6	3	-	5.1	Kasten

Ephemeride des Kometen C/1998 P1 (Williams)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Jan. 22	11 ^h 42.26 ^m +13° 39.8'	11 ^h 44.84 ^m +13° 23.2'	1.072	1.860	10.9 ^m	130°
27	11 19.01 +19 06.9	11 21.63 +18 50.5	1.048	1.915	11.1	141
Feb. 1	10 52.62 +24 30.1	10 55.33 +24 14.1	1.049	1.971	11.3	151
6	10 23.95 +29 25.1	10 26.77 +29 09.8	1.075	2.027	11.6	159
11	9 54.37 +33 32.1	9 57.31 +33 17.8	1.128	2.084	11.9	160
16	9 25.50 +36 42.1	9 28.57 +36 29.0	1.203	2.140	12.3	155
21	8 58.80 +38 57.4	9 01.99 +38 45.6	1.297	2.197	12.7	148
26	8 35.23 +40 26.9	8 38.53 +40 16.3	1.408	2.254	13.1	139
März 3	8 15.21 +41 21.8	8 18.58 +41 12.4	1.531	2.310	13.4	132
8	7 58.70 +41 52.4	8 02.12 +41 44.1	1.663	2.367	13.8	124
13	7 45.39 +42 06.8	7 48.85 +41 59.3	1.802	2.424	14.2	117
18	7 34.87 +42 10.7	7 38.35 +42 03.8	1.946	2.481	14.5	111
23	7 26.74 +42 08.1	7 30.23 +42 01.8	2.093	2.537	14.9	105

Bahnelemente:

T = 1998 Okt. 17.8534 TT , q = 1.146578 AE , e = 0.999606
 (m₀=5.7^m/n=7.5) ω = 294.4844° , Ω = 156.3761° , i = 145.7297° (2000.0)

Werner Hasubick meldet für den 18.11. eine Sichtung des Kometen **P/1998 QP54 (LONEOS-Tucker)** im 44cm-Reflektor. Die von ihm angegebene Helligkeit ist allerdings etwa $0.5\text{-}1^m$ heller als die von internationalen Beobachtern zur gleichen Zeit gemeldeten Werte.

Komet C/1998 QP54 (LONEOS-Tucker)

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	1/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
98.11.18.802	S	14.8	^m	HS	44.0	L 5 226	0.3'	4	-	-	-	Hasubick

Während Werner Hasubick am 18.11. noch vergeblich nach dem Kometen **C/1998 S1 (LINEAR-Mueller)** Ausschau hielt, gelang ihm einen Monat später eine positive Sichtung. Während die Helligkeit von internationalen Beobachtungen gestützt wird, scheint der geschätzte Komadurchmesser darauf hinzudeuten, daß er nur die innere Koma erkennen konnte, da dieser zu jener Zeit international auf etwa 0.5' geschätzt wurde.

Komet C/1998 S1 (LINEAR-Mueller)

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	1/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
98.12.17.743	S	15.0	^m	HS	44.0	L 5 226	0.1'	5	-	-	-	Hasubick

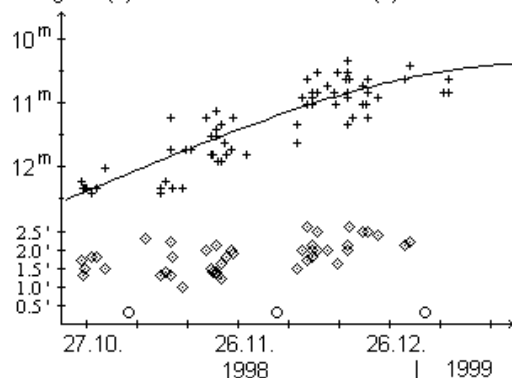
Auch den Kometen **C/1998 T1 (LINEAR)** suchte Werner Hasubick am 18.11. vergeblich. Im Dezember und Januar aber klappte es dann. Auch hier wird die geschätzte Helligkeit durch internationale Schätzungen gestützt, während der international gemeldete Komadurchmesser eher bei knapp 1' lag. Dieser Komet, der mittlerweile in der Abenddämmerung verschwunden ist, wird die Erde Ende Juni in nur 0.5 AE Abstand passieren und sollte dann eine Helligkeit von 7^m aufweisen. Allerdings wird er zu dieser Zeit nur von südlichen Regionen aus beobachtbar sein.

Komet C/1998 T1 (LINEAR)

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	1/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
98.12.17.740	S	14.0	^m	HS	44.0	L 5 156	0.2'	4	-	-	-	Hasubick
99.01.06.736	S	14.0		HS	44.0	L 5 156	0.2	4	-	-	-	Hasubick

Komet P/1998 U3 (Jäger)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◇)



Erfreulich entwickelte sich in den letzten Wochen Komet **P/1998 U3 (Jäger)**. Mittlerweile kann er als etwa 10.5^m helles, gut kondensiertes Objekt auch in mittelgroßen Instrumenten gut verfolgt werden. Bislang gingen 33 Beobachtungen von 9 FG-Beobachtern ein. Für die Auswertung wurden 37 internationale Beobachtungen hinzugenommen. Die sich hieraus ergebenden Helligkeitsparameter sind überraschend:

$$m = 2.9^m + 5 \cdot \log \Delta + 20.5 \cdot \log r.$$

Allerdings besitzt die absolute Helligkeit noch eine Standardabweichung von 1^m und $2.5n$ von 2.5, so daß die Parameter sich noch erkennbar ändern können - allein der hohe Aktivitätsparameter ist wohl abgesichert. Dies ergibt eine maximale Helligkeit von 10.3^m Ende Januar. Während der scheinbare Komadurchmesser von 1.5' auf

knapp 2.5' angestiegen ist, ging der absolute Durchmesser leicht von 160.000 km auf 130.000 km zurück. Die Koma zeigte sich stets gut definiert mit einer deutlichen Konzentration zur Mitte hin; der DC-Wert scheint ein wenig von DC 3-4 auf DC 4 angestiegen zu sein.

Die neuesten Bahnelemente weisen eine Umlaufszeit von 14.95 Jahren auf. Somit sollte Komet Jäger bei seiner nächsten Wiederkehr ähnlich gut zu beobachten sein wie 1998/99 (die geometrischen Bedingungen sind sogar geringfügig günstiger)! Die Frage ist nur, inwiefern der aktuelle Periheldurchgang typisch für diesen Kometen ist. Laut Jost Jahn soll die sehr enge Begegnung mit Saturn im Juni/Juli 1991 nämlich nur zu einer geringen Bahnänderung geführt haben. Dann aber ist es umso überraschender, daß ein doch relativ heller periodischer Komet nicht bereits früher entdeckt worden ist. Eventuell handelt es sich also um eine helle Erscheinung dieses ansonsten schwächeren Kometen;

auch die etwas merkwürdigen Helligkeitsparameter könnten dies andeuten. Doch will ich hier nicht zuviel spekulieren und lieber auf eine ähnlich schöne Erscheinung in 15 Jahren hoffen.

Am 21./22.11. erkennt Walter Kutschera eine nicht allzugroße, gut kondensierte Koma mit einem leicht strukturierten Schweifansatz. Michael Jäger ermittelt am 29.11. fotografisch eine Helligkeit von 11.3^m. Michael Möller ist am 8./9.12. überrascht, da der Komet ihm im 15cm-Reflektor keine Schwierigkeiten bereitet; mit DC 4 zeigte er eine deutlich konzentrierte Koma. In der folgenden Nacht, 9./10.12., ist die fotografisch bestimmte Helligkeit auf 11.0^m angestiegen; der Komadurchmesser betrug 2' und der Schweif zeigte eine Länge von 16'. Am 17./18.12. stand der Komet laut Maik Meyer recht nahe an einem 11^m hellen Stern, was Schätzungen erschwerte. Für Wolfgang Kriebel ist er bei nicht gerade idealen Sichtbedingungen indirekt dennoch sehr gut im C8 erkennbar. Heinz Kerner vermutet am 20./21.12. bei 150x einen 13.0^m hellen false nucleus. Ein 10^m heller Stern stört Maik Meyer am 23./24.12. wiederum bei der Schätzung. Für Walter Kutschera hat die Helligkeit des Kometen bis zum 29./30.12. deutlich zugenommen; zudem erkennt er im 54cm-Reflektor (180x) einen gut sichtbaren Ansatz, der nach PW=210° einen Jetstrahl absetzt. Am 6./7.1.99 meldet Andreas Kammerer ein kompaktes Objekt mit deutlicher Konzentration zur Mitte hin; bei 242x scheint die gut erkennbare, scheibchenförmige zentrale Kondensation nach Süden versetzt zu sein.

Komet C/1998 U3 (Jäger)

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	l/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
98.11.15.895	S	11.7 ^m	HS	20.4	T 10	63	2'	2	-	-	5.6 ^m	Ewald
98.11.16.916	S	11.7	HS	20.4	T 10	63	2	3	-	-	5.5	Ewald
98.11.18.854	S	12.7	HS	44.0	L 5	156	0.2	5	-	-	-	Hasubick
98.11.20.888	S	11.5	AC	20.4	T 10	63	2	3	-	-	5.5	Ewald
98.11.21.083	B	11.8	HS	54.0	L 5	80	1.4	3	0.04°	-	6.6	Kutschera
98.11.21.083	B	11.8	HS	54.0	L 5	80	1.4	3	0.04	-	6.6	Kutschera
98.11.21.884	S	11.5	AC	20.4	T 10	63	2	3	-	-	5.5	Ewald
98.11.21.899	S	11.4	AC	25.4	L 5	104	1.4	3-4	-	-	6.0	M.Meyer
98.11.22.156	B	11.9	HS	54.0	L 5	80	1.3	4	0.04	-	5.8	Kutschera
98.11.22.156	B	11.9	HS	54.0	L 5	80	1.3	4	0.04	-	5.8	Kutschera
98.11.22.98	S	11.3	HS	25.4	L 6	75	1.2	2	-	-	5.8	Kerner
98.12.08.80	S	10.9	AC	15.2	L 5	42	2.0	4	-	-	5.9	Möller
98.12.10.80	S	11.0	AC	15.2	L 5	42	2.0	3	-	-	5.6	Möller
98.12.10.94	S	10.9	TT	25.4	L 6	75	1.8	3	-	-	6.0	Kerner
98.12.11.79	S	10.8	AC	15.2	L 5	42	2.0	4	-	-	5.2	Möller
98.12.11.851	S	10.5	AC	25.4	L 5	65	2.5	3-4	-	-	6.5	M.Meyer
98.12.13.84	S	10.7	AC	15.2	L 5	42	2.0	3	-	-	5.9	Möller
98.12.17.74	S	10.8	AC	15.2	L 5	42	2.0	4	-	-	5.8	Möller
98.12.17.764	S	11.3	HS	44.0	L 5	156	0.2	4	-	-	-	Hasubick
98.12.17.800	S	10.9	TJ	25.4	L 5	65	2.1	s3	-	-	6.0	M.Meyer
98.12.17.858	S	10.5	GA	20.3	T 10	50	1.1	3	-	-	5.8	Kriebel
98.12.18.800	S	11.2	HV	20.4	T 10	63	2	3	-	-	5.5	Ewald
98.12.20.77	S	10.7	AC	15.2	L 5	42	2.5	3	-	-	5.5	Möller
98.12.20.92	S	11.0	TT	25.4	L 6	75	1.2	5	-	-	5.7	Kerner
98.12.21.72	S	10.8	AC	15.2	L 5	42	2.5	4	-	-	5.3	Möller
98.12.21.781	S	10.6	HS	11.4	L 8	73	1.1	5	-	-	5.0	Bender
98.12.21.802	S	11.2	HV	20.4	T 10	63	2	3	-	-	5.3	Ewald
98.12.23.808	S	11.0:	HV	20.4	T 10	63	2	3	-	-	5.4	Ewald
98.12.23.868	M	10.9	TJ	25.4	L 5	65	2.4	3-4	-	-	6.5	M.Meyer
98.12.29.139	B	10.6	HV	15.4	R 12	120	2.1	4	0.11	-	6.0	Kutschera
98.12.30.198	B	10.4	HV	15.4	R 12	120	2.2	5	0.10	-	5.8	Kutschera
99.01.05.753	S	10.8	HS	44.0	L 5	63	1.1	4	-	-	-	Hasubick
99.01.06.757	S	10.8	TT	44.0	L 5	63	0.7	4	-	-	-	Hasubick
99.01.06.900	S	10.6	TJ	30.5	T 10	115	1.2	d5	-	-	5.3	Kammerer

Ephemeride des Kometen C/1998 U3 (Jäger)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Jan. 22	6 ^h 19.01 ^m +33° 24.6'	6 ^h 22.30 ^m +33° 23.1'	1.264	2.180	10.3 ^m	152°
Feb. 1	6 15.58 +30 59.1	6 18.81 +30 57.8	1.301	2.163	10.3	142
11	6 15.76 +28 35.1	6 18.93 +28 33.9	1.359	2.150	10.4	132
21	6 19.51 +26 18.9	6 22.62 +26 17.4	1.434	2.140	10.5	123
März 3	6 26.50 +24 12.9	6 29.56 +24 10.9	1.521	2.135	10.6	115
13	6 36.24 +22 17.0	6 39.25 +22 14.2	1.619	2.135	10.7	107
23	6 48.23 +20 29.1	6 51.20 +20 25.5	1.725	2.138	10.8	100

Bahnelemente: T = 1999 März 10.0173 TT , q = 2.134345 AE , e = 0.648189
(m₀=2.9^m/n=8.2) ω = 180.8615° , Ω = 303.5489° , i = 19.1406° (2000.0)

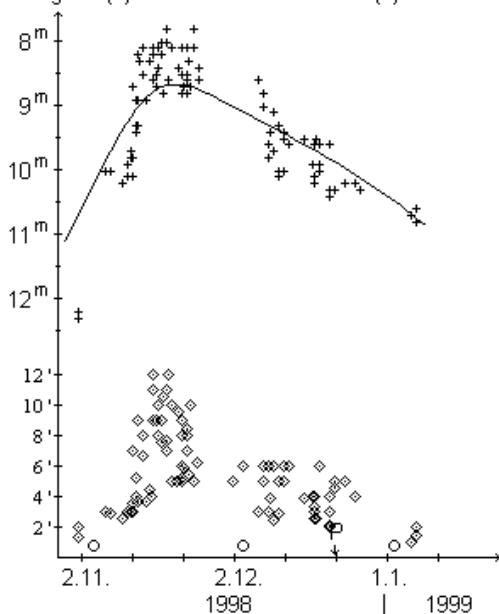
Der Komet **C/1998 U5 (LINEAR)** weist ebenfalls einen hohen Aktivitätsparameter auf, wie die 59 Beobachtungen von 11 FG-Beobachtern und die hinzugenommenen 55 internationalen Beobachtungen zeigen. Aufgrund der noch relativ kleinen Stichprobe sind die nachfolgenden Parameter aber noch mit größeren Unsicherheiten behaftet. Immerhin bleibt festzuhalten, daß der Komet bei seiner Entdeckung am 30. Oktober erst auf 14^m geschätzt wurde. Wenn dieser Wert auch sicherlich - wie häufig bei professionellen Beobachtern - um 2-3^m zu niedrig angesetzt gewesen sein dürfte, erreichte er nur zweieinhalb Wochen später bei seiner Erdnähe eine maximale Helligkeit von etwa 8.5^m! Auch die weitere Entwicklung deutet auf einen hohen Aktivitätsparameter. Insgesamt kann der Helligkeitsverlauf mit der Formel $m = 6.5^m + 5 \cdot \log \Delta + 31 \cdot \log r$ ganz gut beschrieben werden.

Doch nicht nur die Helligkeitsentwicklung zeigte eine rasante Entwicklung, auch die Koma dehnte sich bis zur größten Erdnähe (0.444 AE am 16.11.) rasch aus. Obwohl sich die Erddistanz von der Entdeckung bis zur größten Erdnähe nur um 65% verringerte, versechsfachte sich der scheinbare Durchmesser (von 2' auf 12'). Damit ergibt sich eine Ausdehnung des absoluten Durchmessers von 50.000 km auf über 200.000 km. Der Komet selbst zeigte dabei stets eine gut definierte innere Koma, während die äußere Koma gerade Mitte November extrem diffus war und nur mit einem lichtstarken Feldstecher unter besten Bedingungen vollständig erkannt werden konnte (DC 3). Mehrere Schweifrichtungen wurden gemeldet mit Längen um 0.1° (ca. 300.000 km).

Am 8./9. Dezember gelang es K. Dennerl, J. Enghauser und J. Trumer vom Max-Planck-Institut für Extraterrestrische Physik, auch diesen Kometen im Röntgenbereich (< 1 keV) nachzuweisen (IAUC 7066).

Komet C/1998 U5 (LINEAR)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◊)



Volker Kasten erscheint der Komet am 17./18.11. als großer "diffuse glow"; der Komet ist im 14x100B im sternreichen Gebiet der Cassiopeia ziemlich schwierig. Am 18./19.11. beschreibt Heinz Kerner die zentrale Kondensation als auffällig, aber nicht sternförmig und die äußere Koma als diffus und von geringer Flächenhelligkeit. In der folgenden Nacht, 19./20.11., ist die zentrale Kondensation laut seinen Angaben schwächer geworden. David Bender gibt für den 20./21.11. folgenden Bericht: „Der Komet zeigte eine runde Koma mit einer starken Helligkeitszunahme zur Mitte hin. Blickweise konnte ich ein sternförmiges Zentrum erkennen. Weiterhin war ein Schweifansatz von ca. 2' Länge sichtbar. Aufgrund eines nahen Sterns war die sehr schnelle Bewegung des Kometen deutlich erkennbar“. Michael Möller meldet für den 21./22.11. einen sternförmigen, 10.5-11^m hellen false nucleus. Heinz Kerner nennt die zentrale Kondensation nicht mehr so auffällig. Die leicht diffuse Koma zeigt laut Walter Kutschera am 22./23.11. wunderschöne Faserstrukturen mit Helligkeitsunterschieden, die zum Schweifansatz hin als Jetstruktur weggelassen werden; die zentrale Kondensation hebt sich als leicht defokussiertes Pünktchen in einer ovalen Aufhellung von der Koma ab. Gegenüber seiner vorange-

gangenen Beobachtung war die Konzentration der Koma zum Zentrum hin laut David Bender am 8./9.12. sichtlich geringer: der Schweif jedoch hatte an Deutlichkeit gewonnen und war über eine Länge von 3' verfolgbar. Am 9./10.12. ermittelt Michael Jäger fotografisch eine Helligkeit von 9.2^m, eine 4' große Koma und einen 15' langen Schweif. In der Nacht vom 10./11.12. konnte Heinz Kerner keine zentrale Kondensation mehr erkennen. Laut Wolfgang Kriebel war die äußere Koma am 15./16.12. ziemlich diffus und schlecht begrenzt. Drei Nächte danach, am 18./19.12., erschien ihm der Komet diffuser geworden zu sein. Am 6./7.1.99 ist Andreas Kammerer überrascht, welch einfaches Objekt der Komet noch immer ist: die Koma erscheint ihm besser definiert und mit deutlicherer Konzentration zur Mitte hin als bei der Beobachtung Mitte Dezember. Der Komet verschwindet Ende Januar in der Abenddämmerung.

Komet C/1998 U5 (LINEAR)

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	1/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
98.11.06.795	S	10.0 ^m	AC	20.4	T	10	63	3'	3	-	-	5.5 ^m Ewald
98.11.11.778	S	9.7	AC	20.4	T	10	63	3	4	-	-	5.5 Ewald
98.11.12.781	S	9.3	HS	20.4	T	10	63	4	4	-	-	5.5 Ewald
98.11.14.837	S	8.9	TT	10.0	B	-	25	3.6	3	-	-	Hasubick
98.11.15.808	S	8.8:	HS	20.4	T	10	48	4	4	-	-	5.6 Ewald

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	l/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter	
98.11.16.81	S	8.7 ^m	AA	15.2	L	5	42	9.0'	3	-	-	5.2 ^m	Möller
98.11.16.813	S	8.6:	HS	20.4	T	10	48	4	3	-	-	5.6	Ewald
98.11.17.75	S	8.0	TJ	10.0	B	-	14	9	2	-	-	5.3	Kasten
98.11.18.719	S	8.0	TT	10.0	B	-	25	7.6	3	-	-	-	Hasubick
98.11.18.72	S	9.1	HV	25.4	L	6	75	4.5	6	-	-	6.0	Kerner
98.11.18.80	S	9.4:	AA	15.2	L	5	42	7.0	1	-	-	5.7	Möller
98.11.19.71	S	9.9	AC	15.2	L	5	42	5.0	1	-	-	6.0	Möller
98.11.19.78	S	9.0	HV	25.4	L	6	75	3.5	6	-	-	6.0	Kerner
98.11.19.799	S	9.5	TJ	35.6	C	11	71	5	5	0.25°	120°	5.0	Kräling
98.11.20.736	S	9.3	TT	11.4	L	8	36	2.5	5	0.03	120:	5.0	Bender
98.11.20.795	S	9.0	HV	20.4	T	10	48	5	5	-	-	5.6	Ewald
98.11.21.71	S	9.5	AC	15.2	L	5	42	5.0	2	-	-	5.9	Möller
98.11.21.810	S	8.8	HV	20.4	T	10	48	6	5	-	-	5.6	Ewald
98.11.21.844	B	9.8	TJ	54.0	L	5	80	5.2	4-5	0.10	-	6.3	Kutschera
98.11.21.844	B	9.8	TJ	54.0	L	5	80	5.2	4-5	0.10	-	6.3	Kutschera
98.11.21.89	S	9.2	TT	25.4	L	6	75	3.0	6	-	-	5.7	Kerner
98.11.21.892	M	8.7	TJ	25.4	L	5	41	5.8	S6	-	-	6.5	M.Meyer
98.11.22.788	S	8.8	HV	20.4	T	10	48	8	6	-	-	5.6	Ewald
98.11.22.79	S	9.3	AC	15.2	L	5	19	7.0	3	-	-	5.9	Möller
98.11.22.83	S	8.6	TT	25.4	L	6	75	4.7	6	-	-	6.0	Kerner
98.11.22.865	B	9.6	TJ	54.0	L	5	80	5.4	5	0.10	-	5.8	Kutschera
98.11.22.865	B	9.6	TJ	54.0	L	5	80	5.4	5	0.10	-	5.8	Kutschera
98.12.01.69	S	9.7	AC	15.2	L	5	19	5.0	2	-	-	4.6	Möller
98.12.08.69	S	9.8	AC	15.2	L	5	42	6.0	1	-	-	5.8	Möller
98.12.08.750	S	9.6	HV	11.4	L	8	73	3	3-4	0.05	35	5.5	Bender
98.12.10.70	S	10.1	AC	15.2	L	5	42	5.0	1	-	-	5.6	Möller
98.12.10.747	S	9.3	HV	20.4	T	10	48	5	4	-	-	5.8	Ewald
98.12.10.77	S	10.0	TT	25.4	L	6	75	2.8	4	-	-	5.8	Kerner
98.12.11.70	S	10.0	AC	15.2	L	5	42	5.0	1	-	-	5.2	Möller
98.12.11.726	M	9.4	TJ	25.4	L	5	65	5	s4-5	-	-	6.5	M.Meyer
98.12.11.768	S	9.5	HV	20.4	T	10	48	6	4	-	-	5.8	Ewald
98.12.12.752	S	9.6	HV	20.4	T	10	48	6	4	-	-	5.8	Ewald
98.12.15.712	S	9.0	TT	10.0	B	-	25	3.8	4	-	-	-	Hasubick
98.12.15.715	S	9.5	GA	20.3	T	10	50	4.5:	3	-	-	5.8	Kriebel
98.12.17.70	S	10.2	AC	15.2	L	5	42	4.0	1	-	-	5.6	Möller
98.12.17.72	S	9.6	TJ	20.0	T	10	81	2.5	2	-	-	5.2	Kasten
98.12.17.735	M	10.1	TJ	25.4	L	5	65	3.3	s3	-	-	6.5	M.Meyer
98.12.17.868	S	9.5	TJ	20.3	T	10	77	2.5	1	-	-	4.5C	Kammerer
98.12.18.715	S	9.9	AC	20.3	T	10	50	3 :	2	-	-	5.8	Kriebel
98.12.18.722	S	9.6	TJ	10.0	B	-	20	6	3	-	-	6.5	M.Meyer
98.12.18.738	S	10.0	HV	20.4	T	10	48	6	4	-	-	5.8	Ewald
98.12.20.73	S	9.6	TT	25.4	L	6	75	2.1	3	-	-	5.7	Kerner
98.12.20.74	S	10.3	TJ	20.0	T	10	81	2.0	2-3	-	-	5.2	Kasten
98.12.20.75	S	10.4	AC	15.2	L	5	42	4.0	1	-	-	5.4	Möller
98.12.21.70	S	10.3	AC	15.2	L	5	42	4.5	1	-	-	5.5	Möller
98.12.21.726	S	10.2:	HV	20.4	T	10	48	5	4	-	-	5.6	Ewald
98.12.23.735	S	10.2	HV	20.4	T	10	48	5	4	-	-	5.5	Ewald
98.12.25.748	S	10.2	HV	20.4	T	10	48	4	4	-	-	5.5	Ewald
98.12.26.732	S	10.3	HV	20.4	T	10	48	5	4	-	-	5.5	Ewald
99.01.05.719	S	10.7	TT	10.0	B	-	25	0.9	3	-	-	-	Hasubick
99.01.06.722	S	10.8	TT	44.0	L	5	63	1.9	3	-	-	-	Hasubick
99.01.06.770	S	10.6	TJ	30.5	T	10	115	1.4	3	-	-	5.1C	Kammerer

Nachforschungen bezüglich eines von LINEAR am 10./11.11. entdeckten, unscheinbaren asteroidalen Objekts wiesen auf eine sehr kometare Bahn hin, wobei das Objekt zudem im Abstand von weniger als 0.01 AE an Jupiter vorbeigelaufen sein dürfte (gefolgt von zwei Annäherungen von 0.5-0.7 AE in den Jahren 1983 und 1995). Das im nördlichen Walfisch positionierte, 18.5^m schwache Objekt wurde daraufhin von verschiedenen Teams näher untersucht. Dabei konnte eine schwache, relativ asymmetrische Koma mit einem Durchmesser von etwa 20" festgestellt werden (IAUC 7071). Komet **P/1998 VS24 (LINEAR)** ist bereits Anfang November 1998 durch sein Perihel gegangen und wird kontinuierlich schwächer. Aktuelle Bahnelemente: T=19981104.3597 TT, q=3.404748 AE, e=0.244140, ω=244.7967°, Ω=159.1894°, i=5.0302°, m₀=13.5^m, n=2 (2000.0).

Weitere Beobachtungen des Kometen **P/1998 W1 (Spahr)** haben die periodische Natur dieses Schweifsterns bestätigt (Umlaufzeit: 6.7 Jahre). Nach den neuesten Bahnelementen ging der Komet Mitte Januar durch sein Perihel, das mit etwa 1.7 AE allerdings etwas sonnenferner lag als zunächst errechnet (IAUC 7060). Im August 1998 lief er in nur 0.29 AE Abstand am Jupiter vorbei, was seine Periheldistanz verringerte (AFZ 630).

Auf Aufnahmen von Michael Jäger präsentierte sich der Komet am 29.11. als 14.3^m schwaches Objekt mit einer 25" kleinen Koma. Am 9./10.12. war er 14.2^m schwach; die 1' große Koma zeigte eine zentrale Verdichtung. Schließlich gelang Werner Hasubick Anfang Januar 1999 eine visuelle Beobachtung. International wurde er zur gleichen Zeit etwa 1^m heller mit einem 2-3-fach so großen Komadurchmesser geschätzt. Der Komet kann am Abendhimmel verfolgt werden.

Komet P/1998 W1 (Spahr)

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	1/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
99.01.05.750	S	14.6 ^m	HS	44.0 L	5	226	0.3'	3	-	-	-	Hasubick

Ephemeride des Kometen P/1998 W1 (Spahr)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Jan. 22	6 ^h 19.01 ^m +33°24.6'	6 ^h 22.30 ^m +33°23.1'	1.264	2.180	13.6 ^m	152°
Feb. 1	6 15.58 +30 59.1	6 18.81 +30 57.8	1.301	2.163	13.8	142
11	6 15.76 +28 35.1	6 18.93 +28 33.9	1.359	2.150	14.0	132
21	6 19.51 +26 18.9	6 22.62 +26 17.4	1.434	2.140	14.2	123
März 3	6 26.50 +24 12.9	6 29.56 +24 10.9	1.521	2.135	14.4	115
13	6 36.24 +22 17.0	6 39.25 +22 14.2	1.619	2.135	14.7	107
23	6 48.23 +20 29.1	6 51.20 +20 25.5	1.725	2.138	15.0	100

Bahnelemente: T = 1999 Jan. 17.9442 TT, q = 1.725647 AE, e = 0.509964
(m₀=10.0^m/n=6) ω = 346.6723°, Ω = 101.9769°, i = 21.9583° (2000.0)

C.W. Hergenrother fand im Rahmen des Catalina Sky Survey auf einer Aufnahme von T.B. Spahr vom 21.11. einen Kometen im Grenzgebiet Wassermann/Steinbock. Komet **P/1998 W2 (Hergenrother)** präsentierte sich dabei als 17.5^m helles Objekt mit einer 17" kleinen, erkennbar zur Mitte hin kondensierten Koma und einem breiten, 30" langen Schweif in PW=80° (IAUC 7057). Die bald geäußerte Vermutung, daß es sich dabei um einen kurzperiodischen Kometen handelt, wurde zwischenzeitlich bestätigt (IAUC 7070). Aktuelle Bahnelemente: T=19981206.0885 TT, q=1.418195 AE, e=0.602510, ω =13.9958°, Ω =356.5709°, i=21.9112°, m₀=14.5^m, n=6 (2000.0), P = 6.7 Jahre.

Nur vier Tage später schlug wieder einmal das LINEAR-Team zu. Erneut wurde der Komet zunächst als Asteroid mit einer ungewöhnlichen Bewegung gemeldet. Weitere Beobachtungen wiesen dann auf eine nahezu parabolische, retrograde Bahn hin und schließlich meldete G. Hug bei der astrometrischen Auswertung von Aufnahmen ein eher kometares Aussehen des Objekts. Komet **C/1998 W3 (LINEAR)** stand bei der Entdeckung im nördlichen Teil des Sternbilds Krebs und präsentierte sich als schweifloses, 18.5^m schwaches Objekt mit einer maximal 15" kleinen Koma (IAUC 7063). Er passierte sein Perihel bereits im September 1998, blieb dabei aber 4.9 AE von der Sonne entfernt (AFZ 634). Bahnelemente: T=19981006.2046 TT, q=4.913632 AE, e=1, ω =6.8198°, Ω =123.9145°, i=129.1824°, m₀=6.0^m, n=4 (2000.0).

Das Observatoire de la Cote d'Azur - Deutsches Zentrum für Luft und Raumfahrt Asteroid Survey (ODAS) meldete die Entdeckung eines Kometen am 15. Dezember im Sternbild Löwe. Komet **C/1998 X1 (ODAS)** präsentierte sich als 19^m schwaches Objekt mit einer 1' großen Koma und einem etwa 10" langen Schweif (IAUC 7067). Erste Bahnelemente: T=19980822.4487 TT, q=1.819580 AE, e=1, ω =61.8356°, Ω =7.6309°, i=1.2394°, m₀=13.0^m, n=4.0 (2000.0).

Bei der Auswertung von LINEAR-Aufnahmen vom 14. November fand G.V. Williams den Kometen **P/1998 X2 (Bowell-Skiff)** = 1983c = 1983II = **140P/Bowell-Skiff** wieder. Der Komet stand als praktisch sternförmiges, 19^m schwaches Objekt im Sternbild Zwillinge. Die Differenz zu den Prognosen betrug +17.3 Tage (IAUC 7076). Seine maximale Helligkeit mit etwa 17^m soll er im Frühjahr erreichen. Bahnelemente: T=19990514.8910 TT, q=1.972018 AE, e=0.691742, ω =173.1109°, Ω =343.4528°, i=3.8366°, m₀=11.5^m, n=6 (2000.0).

Sieben Tage später war wieder einmal das LINEAR-Team dran. Komet **C/1998 Y1 (LINEAR)** war bei der Entdeckung etwa 17^m schwach und stand im Sternbild Zwillinge. Auch dieser wies nur eine winzige Koma von etwa 10-20" und einen kurzen Schweifansatz auf (IAUC 7072). In den nächsten Wochen wird der Komet langsam schwächer. Erste Bahnelemente: T=19981121.0971 TT, q=1.788310 AE, e=1, $\omega=339.8951^\circ$, $\Omega=98.9896^\circ$, $i=29.5695^\circ$, $m_0=14.0^m$, n=4 (2000.0).

Am 26. Dezember entdeckte Weidong Li (Berkeley) im Rahmen des Lick Observatory Supernova Search Projekts einen 15.5^m hellen Kometen nahe NGC 1041 im Grenzbereich Walfisch/Eridanus. Komet **C/1998 Y2 (Li)** wies eine ca. 20" kleine Koma auf (IAUC 7075). Der Komet ist kurzperiodisch mit einer Umlaufzeit von etwa 15 Jahren. Da er sein Perihel bereits im Dezember durchlaufen hat, wird er nun langsam wieder schwächer. Erste Bahnelemente: T=19981217.9191 AE, q=2.518872 AE, e=0.588759, $\omega=319.0200^\circ$, $\Omega=91.8270^\circ$, $i=24.3264^\circ$, $m_0=7.5^m$, n=6 (2000.0).

Die erste Kometenentdeckung des Jahres 1999 konnte Justin Tilbrook am 12. Januar vermelden. Der zweite von dem Australier entdeckte Komet zeigte dabei eine relativ große scheinbare Bewegung, die auf eine nicht zu große Erddistanz schließen ließ (0.6 AE). Komet **C/1999 A1 (Tilbrook)** stand als 10.5^m helles Objekt im südöstlichen Teil des Sternbilds Wassermann und wies trotz der geringen Erddistanz lediglich eine Koma von etwa 1' auf, mit einer Andeutung eines false nucleus. CCD-Beobachtungen am folgenden Tag bestätigten die kleine Koma und zeigten einen gerade noch erkennbaren, 3' langen, breiten Schweif sowie einen false nucleus mit einer Helligkeit von etwa 12.5^m (IAUC 7084/85). Sofern die ersten bekanntgewordenen Bahnelemente nachträglich nicht zu sehr korrigiert werden müssen, ist die späte Entdeckung verwunderlich. Komet Tilbrook erreichte laut diesen nämlich eine geringste Erddistanz von nur 0.32 AE in den Weihnachtstagen und hätte eine Helligkeit um 7.5^m aufweisen müssen - bei einem Durchmesser von nur 2-3'! Anfang Dezember wäre er zwar erst 10^m hell gewesen, hätte aber Deklinationen um +80° aufgewiesen. Eventuell haben wir hier ein weiteres Exemplar ähnlich C/1998 K5 (LINEAR) vor uns, das nicht mehr sehr aktiv ist. Hierauf deutet auch die sehr geringe absolute Helligkeit. Komet Tilbrook wandert in den kommenden Wochen weit an den Südhimmel und ist von uns aus nicht mehr zu beobachten. Bahnelemente: T=19990129.395 TT, q=0.73341 AE, e=1, $\omega=232.353^\circ$, $\Omega=258.239^\circ$, $i=88.884^\circ$, $m_0=10.0^m$, n=4 (2000.0).

Die wenigen vom Kometen **4P/Faye** veröffentlichten Beobachtungen weisen auf eine Helligkeit um 14.0^m zum Jahreswechsel hin, als er in der Abenddämmerung verschwand. Werner Hasubick suchte den Kometen am 17.12. mit dem 44cm-Reflektor vergeblich.

Die Zahl der Beobachtungen des Kometen **21P/Giacobini-Zinner** ging nach dem Erreichen der Maximalhelligkeit im letzten Novemberdrittel fast schlagartig zurück. Die Hauptgründe dafür dürften wohl das dann einsetzende miserable Wetter und die rasch abnehmenden Höhen gewesen sein, zum geringeren Teil wohl auch die langsam diffuser werdende Koma. Insgesamt gingen bislang 100 Beobachtungen von 13 FG-Beobachtern ein; für die Auswertung wurden weitere 185 internationale Beobachtungen hinzugenommen. Bis zum Jahreswechsel weisen die Schätzungen keinen signifikanten Unterschied vor und nach dem Perihel auf. Die Helligkeit entwickelte sich insgesamt entsprechend der Formel $m = 8.6^m + 5 \cdot \log \Delta + 13.6 \cdot \log r$, was eine Maximalhelligkeit von 8.4^m ergibt.

Der Komadurchmesser erreichte seine maximale Ausdehnung in der zweiten Novemberhälfte (5', entsprechend 200.000 km). Bis zum Jahresende scheint er auf nur noch 2-3' (ca. 100.000 km) zurückgegangen zu sein, doch könnten hier auch Extinktionseffekte eine Rolle gespielt haben. Der Koma-Kondensationsgrad fiel von seinem maximalen Wert (DC 5) im November auf etwa DC 3-4 zum Jahresende. In der zweiten Oktoberhälfte gab es zahlreiche Schweifsichtungen bis 0.2° (0.6 Mill. km). Danach nahm ihre Zahl deutlich ab.

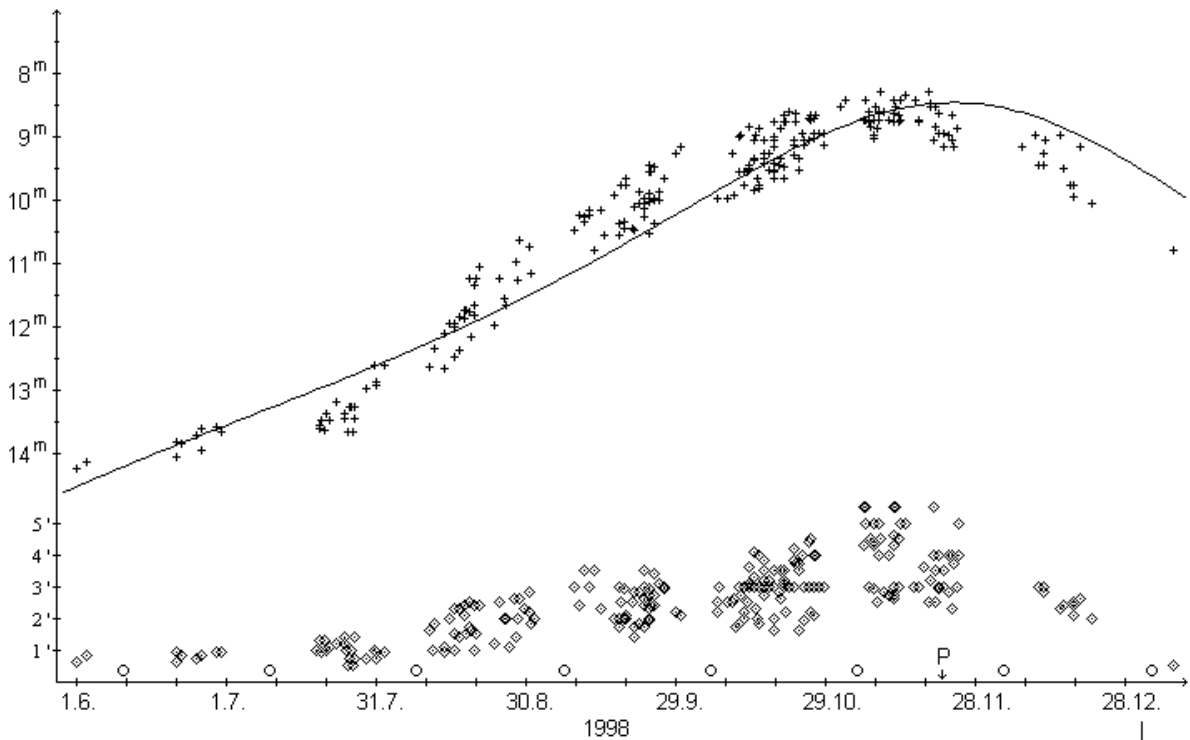
Michael Jäger ermittelte anhand seiner fotografischen Beobachtungen das Aktivitätsmaximum in Bezug auf Koma und Schweif für das letzte Oktoberdrittel. Der Komet zeigte praktisch immer nur einen Staubschweif, lediglich am 24.10. konnte auch ein Gasschweif nachgewiesen werden.

Die Erde kreuzt die Kometenbahnebene am 5./6. April. In den Tagen davor und danach könnte ein Gegenschweif (wahrscheinlich nur fotografisch) sichtbar werden.

Laut Volker Kasten lag das Helligkeitsmaximum am Abend des 11.11. im WSW-Teil der Koma; die zentrale Kondensation war aber nicht punktförmig. Sechs Nächte später, am 17.11., kann er den Kometen gerade noch hastig schätzen, bevor er hinter Wolken verschwindet; zuvor war er andeutungsweise im 14x100B sichtbar und dürfte kaum unter 9.3^m gelegen haben. Walter Kutschera berichtet für den 22.11.: „Der Komet zeigt eine schön strukturierte Koma mit Faserstruktur, die zum Zentrum hin deutlich an Helligkeit zunimmt. Der Schweifansatz wirkt leicht diffus, ist indirekt aber gut ausmachbar“. Am 9.12. ermittelt Michael Jäger fotografisch eine 6' große, diffuse Koma und einen 20-25' langen Schweif. Schließlich zeigt sich der Komet am Abend des 17.12. laut Walter Kutschera gut kondensiert, mit leicht elongierter Koma.

Komet 21P/Giacobini-Zinner

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◇)



Komet 21P/Giacobini-Zinner

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	1/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
98.11.01.74	S	9.7 ^m	TJ	20.0	T	10	1.6'	3-4	-	-	5.0M	Kasten
98.11.06.770	S	9.0	HV	20.4	T	10	3	3	-	-	5.2	Ewald
98.11.11.74	S	8.8:	TJ	10.0	B	-	5 :	-	-	-	5.0	Kasten
98.11.11.74	S	9.0	TJ	20.0	T	10	81	2.7	3-4	-	5.0	Kasten
98.11.11.767	B	9.0	TJ	54.0	L	5	80	2.6	4	0.06°	5.6	Kutschera
98.11.11.772	S	9.0	HV	20.4	T	10	63	3	3	-	5.2	Ewald
98.11.12.754	S	9.0	HV	20.4	T	10	63	3	4	-	5.2	Ewald
98.11.15.748	S	9.1:	HV	20.4	T	10	63	3	4	-	5.0	Ewald
98.11.16.750	S	9.0	HV	20.4	T	10	63	3	3	-	5.0	Ewald
98.11.17.77	S	9.6:	TJ	20.0	T	10	58	3.6	3	-	4.8	Kasten
98.11.18.772	S	8.5	TT	10.0	B	-	25	2.5	4	-	-	Hasubick
98.11.19.73	S	9.1	AA	10.0	M	10	25	4.0	3	-	4.5	Möller
98.11.20.719	B	8.9	TJ	54.0	L	5	80	2.9	4	0.04	5.8	Kutschera
98.11.20.719	S	8.7	TT	11.4	L	8	36	4	3	-	5.0	Bender
98.11.20.735	S	9.2	AA	20.4	T	10	63	3	3	-	4.8	Ewald
98.11.21.73	S	9.2	AA	10.0	M	10	25	3.5	3	-	3.5	Möller
98.11.21.740	S	9.2	AA	20.4	T	10	63	3	3	-	4.8	Ewald
98.11.22.813	B	9.1	TJ	54.0	L	5	80	2.8	3-4	0.04	5.4	Kutschera
98.12.10.72	S	9.5	AA	10.0	M	10	25	3.0	3	-	4:	Möller
98.12.11.709	M	9.6	TJ	25.4	L	5	65	2.8	3	-	4.5	M.Meyer
98.12.11.71	S	9.5	AA	10.0	M	10	25	3.0	3	-	4:	Möller
98.12.15.705	S	9.7	TT	10.0	B	-	25	2.4	3	-	-	Hasubick
98.12.17.708	S	10.1	TJ	25.4	L	5	65	2.4	2-3	-	4.5	M.Meyer
98.12.17.72	S	10.0	AC	10.0	M	10	25	2.5	3	-	4 :	Möller
98.12.17.767	B	10.6	HS	20.3	L	8	80	2.1	4-5	-	5.8	Kutschera
99.01.06.733	S	11.5	HS	44.0	L	5	63	0.5	5	-	-	Hasubick

Ephemeride des Kometen 21P/Giacobini-Zinner

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Jan. 22	1 ^h 39.48 ^m -21° 31.0'	1 ^h 41.86 ^m -21° 15.8'	1.182	1.336	10.7 ^m	76°
27	1 58.47 -20 27.9	2 00.82 -20 13.5	1.236	1.377	10.9	76
Feb. 1	2 16.44 -19 20.1	2 18.78 -19 06.3	1.292	1.420	11.2	76
6	2 33.49 -18 09.1	2 35.82 -17 56.1	1.352	1.463	11.5	76
11	2 49.71 -16 56.4	2 52.04 -16 44.1	1.413	1.507	11.8	75
16	3 05.19 -15 43.1	3 07.52 -15 31.6	1.478	1.552	12.0	75

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
21	3 ^h 20.01 ^m -14°30.4'	3 ^h 22.35 ^m -14°19.7'	1.544	1.597	12.3 ^m	75°
26	3 34.25 -13 18.9	3 36.60 -13 09.1	1.613	1.642	12.5	74
März 3	3 47.97 -12 09.4	3 50.33 -12 00.4	1.683	1.688	12.8	73
8	4 01.23 -11 02.5	4 03.60 -10 54.3	1.756	1.734	13.0	72
13	4 14.06 - 9 58.5	4 16.45 - 9 51.1	1.830	1.779	13.3	71
18	4 26.53 - 8 57.7	4 28.93 - 8 51.2	1.906	1.825	13.5	70
23	4 38.65 - 8 00.6	4 41.06 - 7 54.8	1.984	1.871	13.8	69
28	4 50.46 - 7 07.1	4 52.89 - 7 02.2	2.062	1.916	14.0	67

Bahnelemente: T = 1998 Nov. 21.3168 TT , q = 1.033712 AE , e = 0.706483
(m₀=8.6^m/n=5.4) ω = 172.5433° , Ω = 195.3985° , i = 31.8587° (2000.0)

Komet **52P/Harrington-Abell** blieb auch in den letzten Wochen ein interessantes Objekt, das weit über seiner Normalhelligkeit lag. Nach den ersten Monaten mit langsam absinkender Helligkeit in der Folge des extrem großen Ausbruchs trotz abnehmender Sonnendistanz stieg die Helligkeit in den vergangenen Wochen wieder an. Somit wird es zwar nichts mit einem Feldstecherobjekt, wie gleich nach der Entdeckung des Helligkeitsausbruchs erhofft, aber ein nettes Objekt für mittelgroße Instrumente ist er allemal. Auf der Basis der 33 Beobachtungen von 5 FG-Beobachtern und 70 internationalen Beobachtungen ergeben sich die folgenden Helligkeitsformeln:

$$t < -100^d: \quad m = 13.5^m + 5 \cdot \log \Delta + 0.022 \cdot (t-T)$$

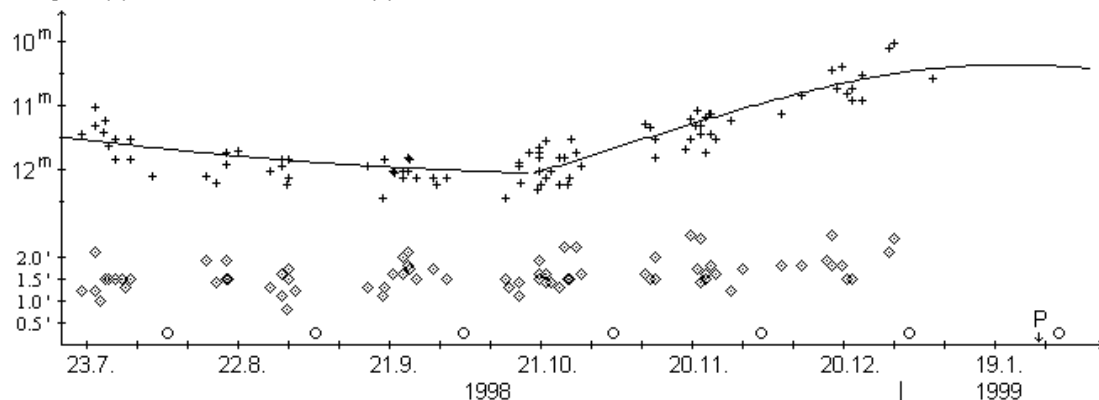
$$t > -100^d: \quad m = 10.8^m + 5 \cdot \log \Delta - 0.005 \cdot (t-T)$$

Demnach würde sich eine maximale Helligkeit von 10.4^m Ende Januar ergeben. Die prognostizierten Helligkeiten sind aber mit großer Vorsicht zu betrachten, befindet sich dieser Komet doch offensichtlich in einem außergewöhnlichen Stadium.

Während der scheinbare Komadurchmesser von 1.5' auf 2.0' anstieg, verringerte sich der absolute Komadurchmesser im Verlauf der Sichtbarkeit deutlich von anfangs 170.000 km auf nur noch 75.000 km zum Jahreswechsel. Parallel hierzu kam es zu einem Anstieg des Koma-Kondensationsgrads, und zwar von DC 2 auf DC 3-4. Einige Schweifrichtungen bis 0.1° (ca. 0.7 Mill. km) wurden in den letzten Wochen bekannt. Ende Februar/Anfang März wird die Erde die Kometenbahnebene kreuzen, was zum Auftreten eines Gegenschweifs führen könnte.

Komet 52P/Harrington-Abell

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◇)



In der Traumnacht vom 20./21.11. zeigte der Komet laut Walter Kutschera eine gut kondensierte Koma mit leicht strukturiertem Schweifansatz. Eine Aufnahme von Michael Jäger vom 29.11. zeigt den Kometen als 11.3^m helles Objekt mit einer 1-1.5' großen inneren und einer 4-5' großen, extrem schwachen äußeren Koma; der Schweif ist 40' lang. Am 9./10.12. präsentiert sich der Komet fotografisch wiederum mit der gleichen Helligkeit und der gleichen Schweiflänge; den Komadurchmesser bestimmt er zu 1.5'. Für Maik Meyer ist die Koma am 17./18.12. undeutlich begrenzt. In der gleichen Nacht beschreibt Walter Kutschera die Koma des Kometen als gut kondensiert mit einem deutlichen Helligkeitsanstieg zur Mitte hin und einem Schweifansatz, der gegen 23h50m mit seinem leicht gefächerten Ende die Galaxie UGC 3825 überstreicht. Am 28./29.12. zeigt der Komet laut ihm wiederum eine gut kondensierte Koma mit deutlichem zentralen Helligkeitsanstieg. Werner Hasubick meldet am 6./7.1.99 einen Komadurchmesser von 1.0' mit einem Swanband-Filter.

Komet 52P/Harrington-Abell

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	1/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
98.11.11.021	B	12.2 ^m	HS	54.0	L	5 120	1.6'	3-4	-	-	6.0 ^m	Kutschera
98.11.18.858	S	12.4	HS	44.0	L	5 156	0.5	3	-	-	-	Hasubick
98.11.19.931	S	11.8	HS	20.4	T	10 63	2	3	-	-	5.6	Ewald
98.11.20.908	S	11.6	HS	20.4	T	10 63	2	3	-	-	5.6	Ewald
98.11.21.115	B	12.0	HS	54.0	L	5 80	1.7	4	0.05°	-	6.7	Kutschera
98.11.21.878	S	11.8	AC	25.4	L	5 104	1.4	3-4	-	-	6.0	M.Meyer
98.11.23.021	B	12.1	HS	54.0	L	5 80	1.58	4	0.04	-	5.8	Kutschera
98.12.11.869	S	11.2	AC	25.4	L	5 65	1.8	3	-	-	6.5	M.Meyer
98.12.16.885	B	11.1	HS	54.0	L	5 80	1.9	4	0.06	-	6.0	Kutschera
98.12.17.767	S	12.1	HS	44.0	L	5 156	0.5	4	-	-	-	Hasubick
98.12.17.811	S	10.8	TJ	25.4	L	5 65	2.5	3	-	-	6.0	M.Meyer
98.12.17.948	B	11.0	HS	54.0	L	5 80	1.8	4	0.07	-	6.0	Kutschera
98.12.18.812	S	11.0	HV	20.4	T	10 63	2	3	-	-	5.6	Ewald
98.12.20.021	B	11.3	HS	54.0	L	5 80	1.8	4	0.05	-	5.8	Kutschera
98.12.20.78	S	11.0	AC	15.2	L	5 42	1.5	4	-	-	5.6	Möller
98.12.21.73	S	10.9	AC	15.2	L	5 42	1.5	5	-	-	5.5	Möller
98.12.21.812	S	11.2	HV	20.4	T	10 63	2	3	-	-	5.6	Ewald
98.12.23.810	S	11.2	HV	20.4	T	10 63	2	3	-	-	5.6	Ewald
98.12.23.877	M	10.9	TJ	25.4	L	5 65	3.7	3-4	-	-	6.5	M.Meyer
98.12.29.139	B	10.7	HV	15.4	R	12 120	2.1	4	0.10	-	6.0	Kutschera
98.12.30.177	B	10.6	HV	15.4	R	12 120	2.4	4	0.09	-	5.8	Kutschera
99.01.06.764	S	11.3	HS	44.0	L	5 63	0.6	4	-	-	-	Hasubick

Ephemeride des Kometen 52P/Harrington-Abell

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Jan. 22	7 ^h 03.04 ^m +38° 17.5'	7 ^h 06.44 ^m +38° 12.9'	0.810	1.757	10.5 ^m	156°
Feb. 1	7 00.36 +36 17.7	7 03.71 +36 13.3	0.838	1.756	10.6	149
11	7 01.58 +34 03.0	7 04.86 +33 58.5	0.884	1.761	10.7	140
21	7 06.85 +31 43.3	7 10.07 +31 38.4	0.946	1.771	10.9	132
März 3	7 15.76 +29 24.8	7 18.91 +29 19.3	1.022	1.786	11.0	125
13	7 27.64 +27 10.2	7 30.73 +27 03.9	1.111	1.806	11.2	118
23	7 41.79 +24 60.0	7 44.82 +24 52.7	1.210	1.830	11.4	112

Bahnelemente: T = 1999 Jan. 27.8772 TT, q = 1.755993 AE, e = 0.542909
 (m₀=10.8^m/n_t=0.005) ω = 138.8996°, Ω = 337.2882°, i = 10.2186° (2000.0)

Werner Hasubick und Walter Kutschera konnten weitere visuelle Beobachtungen des Kometen **59P/Kearns-Kwee** gewinnen. Dabei bestätigte sich der Verdacht des letzteren nicht, daß der Komet eventuell einen Ausbruch gehabt hat. Der Komet ist für gut ausgestattete FG-Mitglieder noch kurzzeitig sichtbar, bevor er in Konjunktion mit der Sonne steht.

Komet 59P/Kearns-Kwee

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	1/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
98.11.21.833	B	13.8 ^m	HS	54.0	L	5 120	0.85'	1	-	-	6.0 ^m	Kutschera
99.01.06.743	S	15.0	HS	44.0	L	5 226	0.1	3	-	-	-	Hasubick

Ephemeride des Kometen 59P/Kearns-Kwee

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Jan. 22	23 ^h 32.66 ^m + 4° 39.0'	23 ^h 35.22 ^m + 4° 55.6'	3.377	2.926	15.1 ^m	55°
Feb. 1	23 45.35 + 5 55.6	23 47.90 + 6 12.3	3.445	2.886	15.1	48
11	23 58.89 + 7 19.0	0 01.45 + 7 35.7	3.502	2.846	15.0	42
21	0 13.21 + 8 48.2	0 15.78 + 9 04.9	3.548	2.807	15.0	36

Bahnelemente: T = 1999 Sep. 16.3279 TT, q = 2.339153 AE, e = 0.476552
 (m₀=5.5^m/n=6) ω = 127.4464°, Ω = 313.0359°, i = 9.3520° (2000.0)

Der Komet **60P/Tsuchinshan 2** wurde am 15. November 1998 als 20^m schwaches Objekt im Sternbild Zwillinge wiederentdeckt (AFZ 635). Er wird sein Perihel am 8. März durchlaufen und könnte, sofern er eine erkennbare Koma entwickelt, kurzfristig 14^m hell werden. Michael Jäger gelang es bislang allerdings nicht, den Kometen fotografisch einzufangen, so daß er schwächer als 15^m sein dürfte.

Ephemeride des Kometen 60P/Tsuchinshan 2

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Jan. 22	6 ^h 15.25 ^m +23°18.0'	6 ^h 18.29 ^m +23°16.7'	0.887	1.818	15.1 ^m	153°
Feb. 1	6 13.60 +22 11.1	6 16.61 +22 10.0	0.917	1.800	15.1	142
11	6 16.08 +21 09.6	6 19.07 +21 08.3	0.963	1.785	15.2	133
21	6 22.70 +20 14.4	6 25.67 +20 12.7	1.022	1.776	15.3	124
März 3	6 33.09 +19 23.9	6 36.04 +19 21.4	1.091	1.771	15.4	116
13	6 46.69 +18 35.3	6 49.61 +18 31.8	1.168	1.771	15.6	110
23	7 02.86 +17 45.4	7 05.77 +17 40.8	1.252	1.776	15.7	104

Bahnelemente: T = 1999 März 8.1888 TT , q = 1.770378 AE , e = 0.506357
 (m₀=11.5^m/n=6) ω = 203.1871° , Ω = 288.2007° , i = 6.7165° (2000.0)

Werner Hasubick versuchte am 18.11. und 17.12. vergeblich, den Kometen **68P/Klemola** mit dem 44cm-Reflektor aufzufinden. Er müßte demnach schwächer als 14.5^m gewesen sein.

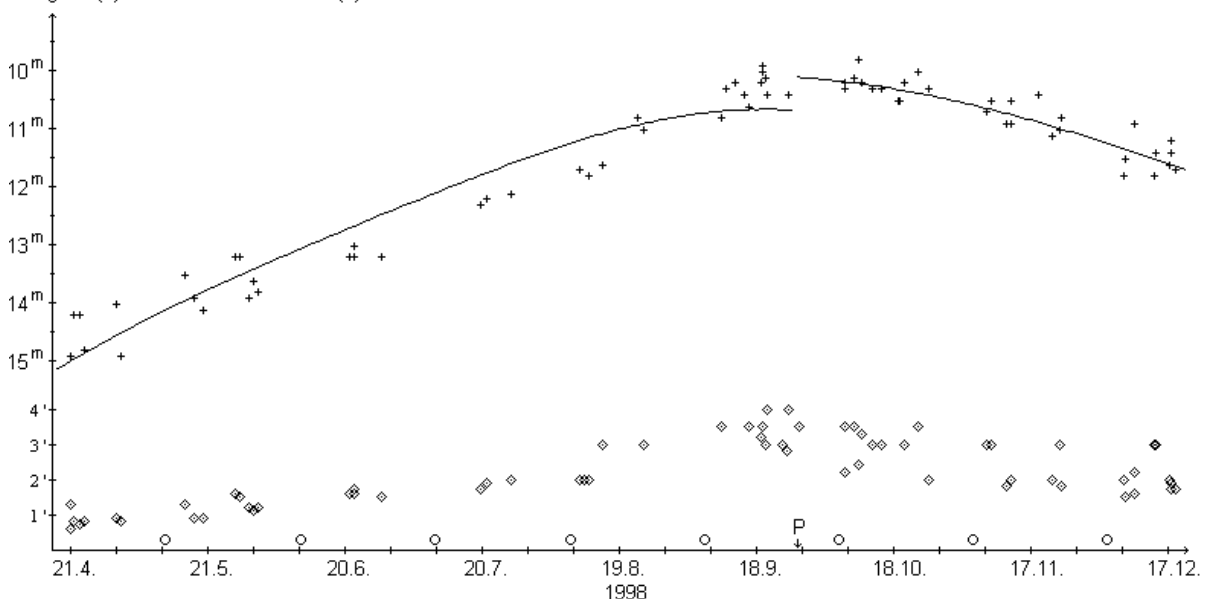
Vom Kometen **88P/Howell** gingen insgesamt 13 Beobachtungen von 3 FG-Beobachtern ein. Die Hinzunahme von 60 internationalen Beobachtungen führt zu dem folgenden vorläufigen Bild der aktuellen Sichtbarkeit. Die Helligkeitsentwicklung zeigte einen deutlichen Unterschied vor und nach dem Perihel:

$$\begin{aligned} \text{vor dem Perihel: } m &= 5.8^m + 5 \cdot \log \Delta + 27.5 \cdot \log r \\ \text{nach dem Perihel: } m &= 7.7^m + 5 \cdot \log \Delta + 10.8 \cdot \log r \end{aligned}$$

Demnach ergibt sich eine maximale Helligkeit von 10.2^m Ende September und einen deutlich langsameren Abfall der Aktivität nach dem Perihel als sie zuvor zugenommen hatte - ein bei älteren periodischen Kometen nicht untypisches Verhalten. Der scheinbare Komadurchmesser lag zu Beginn der Sichtbarkeit bei unter 1' (<50.000 km), erreichte ein Maximum von 3.5' (220.000 km) Anfang Oktober und ist seitdem auf 2.5' (ca. 200.000 km) abgesunken. Der DC-Wert ist in den letzten Wochen ebenfalls etwas abgesunken (von DC 3-4 auf DC 2-3).

Komet 88P/Howell

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◊)



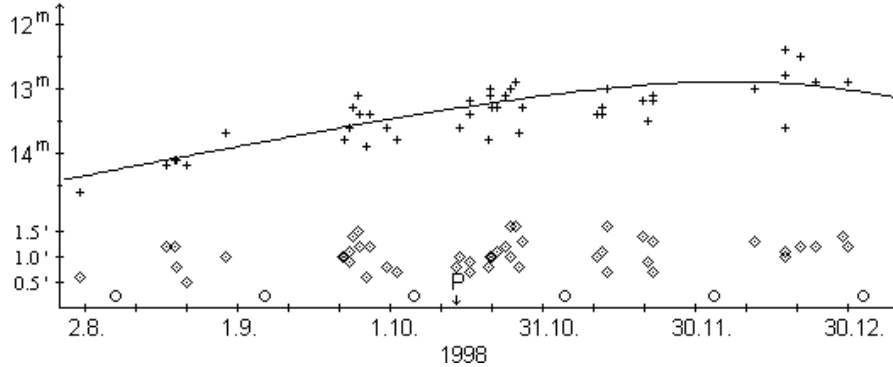
Am Abend des 9.12. zeigt eine Aufnahme von Michael Jäger einen 11.0^m schwachen Kometen mit einer 2.5' großen Koma, die eine zentrale Verdichtung aufweist. Walter Kutschera kann am 17.12. nur noch eine Aufhellung am Ort des Kometen feststellen, die eine korrekte Eigenbewegung aufweist.

Komet 88P/Howell

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	l/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
98.11.18.740	S	10.4 ^m	TT	44.0	L	5 156	1.3'	3	-	-	-	Hasubick
98.12.17.708	B	11.4	HS	54.0	L	5 80	1.7	3	-	-	5.0 ^m	Kutschera
98.12.17.722	S	13.9	HS	44.0	L	5 156	0.4	3	-	-	-	Hasubick

Komet 93P/Lovas 1

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◇)



In den vergangenen Wochen wurde der Komet **93P/Lovas 1** vermehrt aufgesucht. So gingen bislang immerhin 20 Beobachtungen von 3 FG-Beobachtern ein. Die Hinzunahme von 30 internationalen Beobachtern ergibt noch ein sehr vorläufiges Bild. Die Helligkeitsparameter sind noch mit größeren Unsicherheiten behaftet, insgesamt aber recht ungewöhnlich. So

scheint die heliozentrische Helligkeit bislang keine oder nur eine sehr geringe Abhängigkeit von r aufzuweisen ($n = 0 \dots 1$). Die absolute Helligkeit liegt um 13.0^m , womit die Maximalhelligkeit Anfang Dezember mit 12.9^m erreicht worden sein sollte. Während sich der scheinbare Komadurchmesser nur wenig änderte ($0.8' - 1.2'$), schrumpfte der absolute kontinuierlich von 70.000 km auf 45.000 km. Der DC-Wert lag meist zwischen DC 2 und DC 3.

Laut Walter Kutschera zeigte sich der Komet am 20./21.11. allgemein schwächer und war nur aufgrund seiner Eigenbewegung sicher zu bestätigen. Michael Jäger ermittelte am 9./10.12. fotografisch eine Helligkeit von 13.0^m , eine $1'$ große Koma und einen $3-4'$ kurzen Schweif. Am 17./18.12. stand er laut Maik Meyer nahe einem 14^m schwachen Sterns. Vier Nächte später, 20./21.12., zeigte der Komet nach Angaben von Walter Kutschera einen deutlichen Helligkeitsanstieg; bei leicht kondensierter Koma stellte er sich als leicht diffuses aber gut ausmachbares rundes Objekt dar. Am 28./29.12. hatte sich der deutliche Helligkeitsanstieg, verbunden mit einer vergrößerten, leicht elongierten Koma, nach seinen Angaben bestätigt. In der darauffolgenden Nacht, 29./30.12., spricht er dann aber von einem erkennbaren Helligkeitsabfall.

Komet 93P/Lovas 1

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	l/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
98.11.11.965	B	13.4 ^m	HS	54.0	L	5 120	1.1'	0	-	-	6.0 ^m	Kutschera
98.11.18.847	S	14.0	HS	44.0	L	5 226	0.5	4	-	-	-	Hasubick
98.11.21.003	B	13.5	HS	54.0	L	5 120	0.95	0	-	-	6.5	Kutschera
98.11.21.908	S	13.1	AC	25.4	L	5 104	0.7	3	-	-	6.5	M.Meyer
98.12.11.839	S	13.0	AC	25.4	L	5 104	1.3	2-3	-	-	6.5	M.Meyer
98.12.17.760	S	13.6	HS	44.0	L	5 156	0.4	4	-	-	-	Hasubick
98.12.17.783	S	12.8	AC	25.4	L	5 104	1.0	2-3	-	-	6.0	M.Meyer
98.12.17.868	B	12.4	HS	54.0	L	5 120	1.1	2	-	-	6.0	Kutschera
98.12.20.854	B	12.5	HS	54.0	L	5 120	1.2	2	-	-	5.8	Kutschera
98.12.23.844	S	12.9	AC	25.4	L	5 104	1.2	3	-	-	6.5	M.Meyer
98.12.29.177	B	11.8	HS	54.0	L	5 120	1.4	2	-	-	6.0	Kutschera
98.12.30.156	B	12.9	HS	54.0	L	5 120	1.2	2	-	-	5.8	Kutschera
99.01.06.771	S	13.9	HS	44.0	L	5 156	0.2	3	-	-	-	Hasubick

Ephemeride des Kometen 93P/Lovas 1

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Jan. 22	6 ^h 04.55 ^m +41°45.9'	6 ^h 08.10 ^m +41°45.4'	1.080	1.971	13.4 ^m	145°
Feb. 1	6 06.23 +39 38.0	6 09.71 +39 37.4	1.182	2.022	13.6	138
11	6 11.34 +37 35.6	6 14.76 +37 34.7	1.301	2.075	13.8	130
21	6 19.32 +35 42.1	6 22.68 +35 40.6	1.436	2.131	14.0	122

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
März 3	6 ^h 29.55 ^m +33° 57.8'	6 ^h 32.85 ^m +33° 55.6'	1.583	2.189	14.2 ^m	114°
13	6 41.49 +32 21.7	6 44.74 +32 18.6	1.742	2.248	14.4	107
23	6 54.67 +30 51.8	6 57.88 +30 47.7	1.909	2.308	14.6	100

Bahnelemente: T = 1998 Okt. 14.1496 TT , q = 1.691784 AE , e = 0.613122
(m₀=13.2^m/n=0) ω = 74.4925° , Ω = 340.0194° , i = 12.2367° (2000.0)

Am 16. September 1998 wurden die Kometen **77P/Longmore** und **124/Mrkos** am Catalina-Observatorium nochmals als 21^m schwache Objekte gesichtet (AFZ 635). Ihr nächster Periheldurchgang findet jeweils im Jahr 2002 statt.

Genauere Analysen der **Leoniden 1998** durch die International Meteor Organization (IMO) ergeben eine maximale ZHR \approx 250 um 2^hUT am 17. November. Dabei handelte es sich allerdings um ein relativ breites Maximum: über 150 Meteore/h waren etwa 14 Stunden lang zu beobachten. Besonders bemerkenswert war aber die übergroße Anzahl heller bis sehr heller Meteore, so daß die Ermittlung des Populationsindex schwierig ist. Ein sekundäres Maximum mit einem ZHR \approx 130 wurde gegen 22^hUT festgestellt - danach ging es aber rapide bergab (AFZ 632)!

Andreas Kammerer
Johann-Gregor-Breuer-Str. 28
76275 Ettlingen
Tel.: 07243/28368, FAX: 0721/983-1515
e-mail: andreas.kammerer@x400.lfuka.um.bwl.de

Einladung zur 18. Planeten- und Kometentagung in Violau

Die 18. Planeten- und Kometentagung findet vom 21.-24. (oder 25.?) Mai 1999 im Bruder-Klaus-Heim in Violau bei Augsburg statt. Geboten werden Amateurreferate , zwei tagungsspezifische Fachvorträge und Workshops zu fast allen Bereichen der Planeten- und Kometenbeobachtung.

Alle Tagungsteilnehmer werden unter einem Dach untergebracht. Daher gibt es viele Gelegenheiten zum Erfahrungsaustausch , zum gegenseitigen Kennenlernen und - bei gutem Wetter - zum gemeinsamen Beobachten an der dem Heim angeschlossenen Sternwarte. Der Gesamtpreis inklusive Vollverpflegung und Unterbringung in Mehrbettzimmern beträgt ca. 250,- DM (Einzelzimmer erheblich teurer).

Ihre Anmeldung senden sie bitte bis zum 31.3.1999 an Wolfgang Meyer, Martinstr.1 , D-12167 Berlin. Anmeldungen können nur nach einer Vorauszahlung von 100,- DM auf das Konto des »Arbeitskreis Planetenbeobachter« (Postbank N.L. Berlin 481 488 109 BLZ 100 100 10, Kontoinhaber W. Meyer) berücksichtigt werden. Wegen des zu erwartenden großen Interesses sind wir leider gezwungen , die Teilnehmerzahl zu begrenzen. Anmeldungen , die nach dem Erreichen der Kapazitätsgrenze des Bruder-Klaus-Heims eintreffen, können leider nicht berücksichtigt werden. Vorschläge zu Referaten sind willkommen. Bitte richten Sie diese an die obige Adresse.

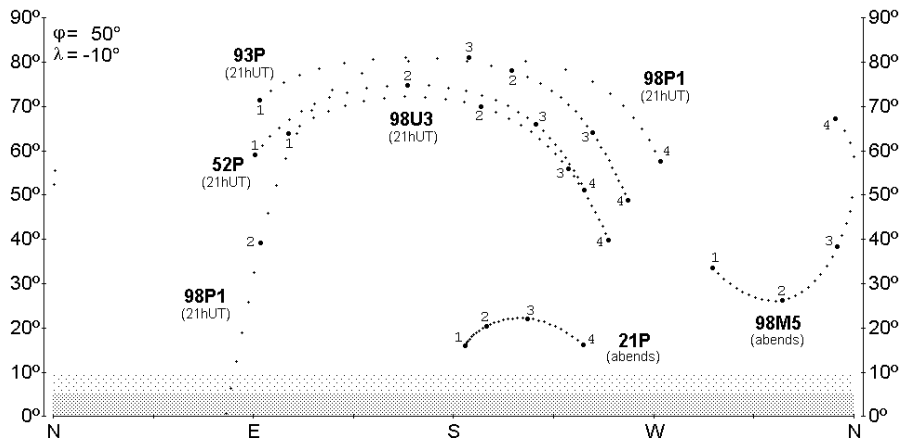
Impressum / FG Kometen:

Redaktion Andreas Kammerer (Gesamtredaktion), Sönke Folster (Fotografische Beobachtung), Matthias Achternbosch (CCD-Beobachtung)
Produktion Jürgen Lamprecht (Nürnberg) - Digitaldruck bei Copyland, Nürnberg
Auflage 90 Exemplare
Beiträge Textbeiträge werden jeweils bis zum 1., Beobachtungen bis zum 5. Des Erscheinungsmonats (Jan., März, Mai, Juli, Sept., Nov.) erbeten
Konto 3 791 610 (Andreas Kammerer), Badische Beamtenbank Karlsruhe (BLZ 660 908 00)
WWW-Seiten der FG Kometen: http://www.tu-chemnitz.de/~mmey/fgk/fgk_hp.htm (betreut von Maik Meyer, Silvia Otto u. A. Kammerer)

Sichtbarkeitsdiagramm der aktuellen Kometen der 1. Nachthälfte

Abendsichtbarkeit (Sonne 15° unter dem Horizont)

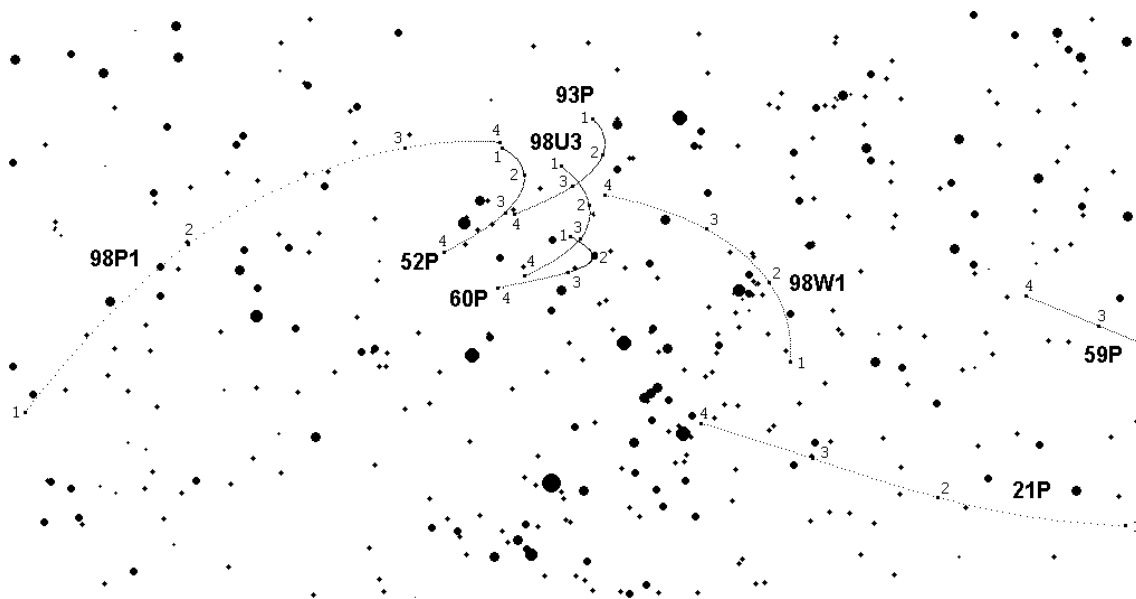
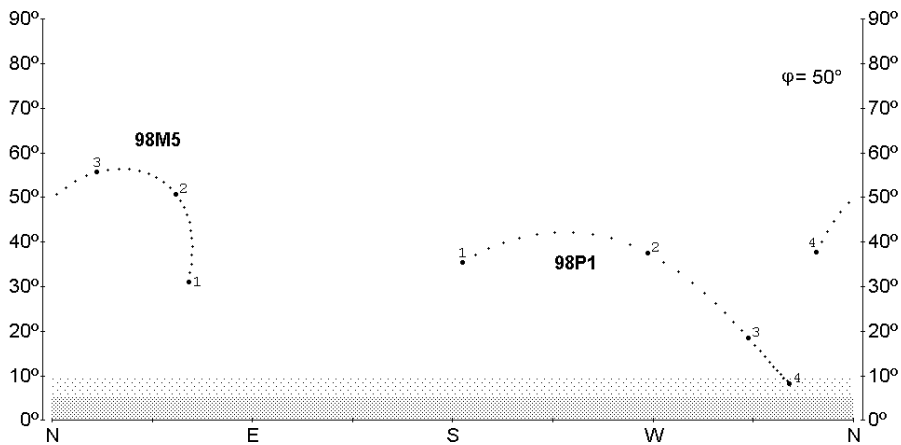
Zeitraum: 1.1.1999 - 1.4.1999 (dt = 3 Tage)



Sichtbarkeitsdiagramm der aktuellen Morgenhimmelkometen

Morgensichtbarkeit (Sonne 15° unter dem Horizont)

Zeitraum: 1.1.1999 - 1.4.1999 (dt = 3 Tage)



Bewegung der aktuellen, polfernen Kometen vom 1.1.99 bis 1.4.99

Die fotografische Kometenbeobachtung

Für diese 80. Ausgabe des Schweifsterns sind wieder sehr schöne Bilder eingesandt worden. In besonderem Maße soll natürlich der Komet Jäger präsentiert werden. Dieser Komet ist zwischenzeitlich zu einem anschaulichen Objekt geworden.

Kometen wird es in diesem Jahr noch reichlich zu fotografieren geben. Ich setze daher auf die ganze Erfahrung unserer Mitglieder, auch in 1999 wieder wunderschöne Bilder zu schießen.

Und ich wünsche allen Mitgliedern der FG Kometen ein kometenreiches Jahr 1999.

Sönke Folster, Grauheide 15, 24536 Neumünster

Tel.: 04321/520848 (privat), 04321/942-2615 (dienstl.)

e-mail: Soenke.Folster@t-online.de

Datum UT	m1	Instrument			Koma '	Schweif °	PW °	Film	(t) Min	Beobachter
		Typ	Öfn./Brennw. mm	f						
Komet C/1998 M5 (LINEAR)										
1998.12.09.733	10.5	SK	255/435		8	10		TPHyp.	10	G. Rhemann
1998.12.09.742	10.2	SK	250/450					TPHyp.	10	M. Jäger
Komet C/1998 U2 (Mueller)										
1998.11.12.846		SK	250/450					TPHyp.	18	M. Jäger
Komet P/1998 U3 (Jäger)										
1998.11.12.840	12	SK	255/435		1.5	10	280	TP hyp.	12	G. Rhemann
1998.11.13.000	11.8	SK	250/450		1.8	11	283	TP hyp.	10	M. Jäger
1998.11.29.031	11.5	SK	255/435		2	15	270	TP hyp.	11	G. Rhemann
1998.11.29.044	11.3	SK	250/450		2.3	16	281	TP hyp.	11	M. Jäger
1998.12.09.875	11.2	SK	255/435		4	20	270	TP hyp.	11	G. Rhemann
Komet C/1998 U5 (LINEAR)										
1998.11.12.772	8.8	SK	250/450		10	10	185	TPHyp.	9	M. Jäger
1998.11.12.821	9.0	SK	255/435		10			TPHyp.	12	G. Rhemann
1998.11.19.043	8.5	SK	200/300		5	15	105	TPHyp.	8.5	M. Jäger
1998.12.09.753	8.5	SK	255/435		8	10		TPHyp.	10	G. Rhemann
1998.12.09.759	9.2	SK	250/450		5.5	16	63	TPHyp.	10	M. Jäger
Komet P/1998 W1 (Spahr)										
1998.11.29.064	14.3	SK	250/450		0.5			TPHyp.	10	M. Jäger
1998.12.09.854	14.8	SK	255/435		0.5			TPHyp.	10	G. Rhemann
1998.12.09.878	14.2	SK	250/450		1			TPHyp.	10	M. Jäger
Komet 21P/Giacobini-Zinner										
1998.11.08.707	9.0	SK	255/435		5	15			5	G. Rhemann
1998.11.12.727	8.9	SK	250/450		7	35	70	TPHyp.	8.5	M. Jäger
1998.11.12.740	9.5	SK	255/435		4	15		Kodak HC 100/120	10+9	G. Rhemann
1998.12.09.708	9.0	SK	255/435		3	15			8	G. Rhemann

Datum UT	m1	Instrument			Koma '	Schweif °	PW °	Film	(t) Min	Beobachter
		Typ	Öffn./Brennw. mm	f						
Komet 52P/Harrington-Abell										
1998.10.13.000	11.8	SK	250/450		1.5	25	277	TPHyp.	10	M. Jäger
1998.11.12.840	11.5	SK	255/435		1.5	20	270	TPHyp.	11	G. Rhemann
1998.11.29.044	11.3	SK	250/450		1.6	40	278	TPHyp.	11	M. Jäger
1998.12.09.889	10.8	SK	255/435		2	40	270	TPHyp.	11	G. Rhemann
1998.12.09.904	11.0	SK	250/450		2.1	35	280	TPHyp.	10	M. Jäger
Komet 88P/Howell										
1998.12.09.714	11.0- 11.5	SK	250/450		2			TPHyp.	7	M. Jäger
Komet 93P/Lovas 1										
1998.11.29.958	13.0	SK	250/450		1	4.5	275	TPHyp.	12	M. Jäger
1998.12.09.788	13.0	SK	255/435		2	2.5		TPHyp.	10	G. Rhemann

Komet 88P/Howell

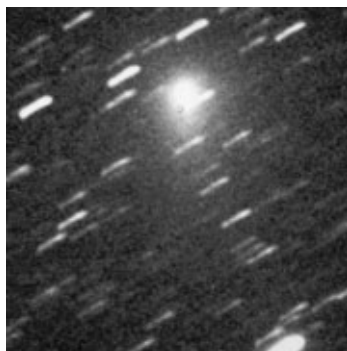
Komet 88P/Howell

am 9.12.1998 um 17:09-17:16 UT
mit Schmidt-Kamera 250/450 auf
TP hyp. von M. Jäger



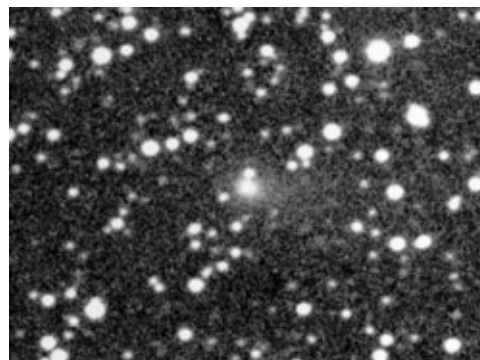
Komet C/1998 U5 (LINEAR)

am 12.11.1998 um 18:31-18:40 UT
mit Schmidt-Kamera 250/450 auf
TP hyp. von M. Jäger



Komet 93P/Lovas 1

am 29.11.1998 um 01:55-02:06 UT
mit Schmidt-Kamera 250/450 auf
TP hyp von M. Jäger



Komet P/1998 U3 (Jäger)

Komet P/1998 U3 (Jäger)

am 13.11.98 um 00:00-00:10 UT mit Schmidt-Kamera 250/450 auf TP hyp. von M. Jäger

**Komet P/1998 U3 (Jäger)**

am 12.11.98 um 20:10-20:22 UT mit Schmidt-Kamera 225/255/435 auf TP 6415 hyp. von G. Rhemann

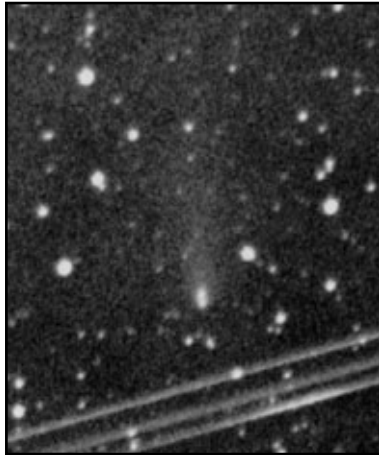
**Komet P/1998 U3 (Jäger)**

am 09.12.98 um 21:00-21:11 UT mit Schmidt-Kamera 225/255/435 auf TP 6415 hyp. von G. Rhemann

Komet 52P/Harrington-Abell

Komet 52P/Harrington-Abell

am 12.11.1998 um 20:10-20:11 UT
mit Schmidt-Kamera 225/255/435 auf
TP hyp. von G. Rhemann



Komet 52P/Harrington-Abell

am 13.11.1998 um 00:00-00:10 UT
mit Schmidt-Kamera 250/450 auf
TP hyp. von M. Jäger

Komet 52P/Harrington-Abell

am 29.11.1998 um 01:03-01:14 UT
mit Schmidt-Kamera 250/450 auf
TP hyp. von M. Jäger



Komet

52P/Harrington-Abell

am 9.12.1998 um 21:41-
21:51 UT
mit Schmidt-Kamera
250/450 auf
TP hyp. von M. Jäger



Komet 52P/Harrington-Abell

am 09.12.1998 um 21:20-21:31 UT
mit Schmidt-Kamera 225/255/435
auf TP 6415 hyp. von G.Rhemann



Komet 21P/Giacobini-Zinner



Komet 21P/Giacobini-Zinner
am 08.11.1998 um 16:57-17:03 UT
mit Schmidt-Kamera 225/255/435 auf
TP 6415 hyp. von G.Rhemann



Komet 21P/Giacobini-Zinner
am 12.11.1998 um 17:12-17:20 UT
mit Schmidt-Kamera 250/450 auf
TP hyp. von M. Jäger



Komet 21P/Giacobini-Zinner
am 08.11.1998 um 16:57-17:03 UT
mit Schmidt-Kamera 225/255/435 auf
TP 6415 hyp. von G.Rhemann

CCD Kometenbeobachtungen

Für den Zeitraum Mitte November 1998 bis Anfang Januar 1999 wurde wieder eine große Anzahl von Aufnahmen eingeschickt. Aufgrund gesundheitlicher Probleme meinerseits kann dieses Mal aber nur die Tabelle der Beobachtungen vorgestellt werden, die zudem unvollständig ist. Nicht alle eingegangenen Beobachtungen sind aufgeführt. Insbesondere fehlen die Beobachtungen von R. Robitschek aus Mailand, den ich um Nachsicht bitte. Seine Beobachtungsdaten und die interessantesten Aufnahmen der Beobachter werden natürlich in der nächsten Ausgabe vorgestellt. Die von Fachgruppenmitgliedern beobachteten Kometen betreffen 52P/Harrington-Abell, C/1998 M5 (LINEAR), 21P/Giacobini-Zinner, Komet P/1998 U3 (Jäger), Komet C/1998 U5 (LINEAR), Komet P/1998 K5 (LINEAR), C/1998 W1 (Spahr), C/1998 P1 (Williams), P/1998 S1 (LINEAR-Mueller) und Komet C/1998 H1(Stonehouse), wobei es sich beim Kometen Stonehouse um eine Nachzügleraufnahme vom Mai handelt.

Komet 52P/Harrington-Abell

Datum(UT)	m1	Inst/Kamera	Band	Kdm	DC	Schweif	PW	t(sec)	Beobachter
98.11.17.995	-	100/5/500/SX	c	-	-	-	-	25×40	Horn/Neumann
98.12.17.038	-	300/10/3000/ST8	c	1	-	9!	-	1×600	Häusler
98.12.20.981	10.4!	300/10/3000/ST8	c	2	-	11!	-	2×600	Häusler
98.12.16.0027	-	100/5/500/SX	c	-	-	-	-	24×45	Horn
98.12.17.1250	-	100/5/500/SX	c	-	-	-	-	12×45	Horn

Komet P/1998 U3 (Jäger)

Datum(UT)	m1	Inst/Kamera	Band	Kdm	DC	Schweif	PW	t(sec)	Beobachter
98.11.1.9618	-	100/5/500/SX	c	-	-	3.2	273	2×70	Horn
98.11.5.9979	-	100/5/500/SX	c	-	-	3.8	282	19×60	Horn
98.11.7.8403	-	100/5/500/SX	c	-	-	4.7	280	16×60	Horn
98.11.7.7937	-	100/5/500/SX	c	1.8	-	-	-	8×45	Horn/Neumann
98.11.11.869	-	100/5/500/SX	c	-	-	7.0	278	10×150	Horn
98.11.11.981	-	300/10/3000/ST8	c	-	-	-	-	20×10	Häusler
98.11.14.0298	-	100/5/500/SX	c	-	-	11.0	280	5×150	Horn
98.11.17.9396	-	100/5/500/SX	c	-	-	-	-	23×40	Horn/Neumann
98.11.21.9786	-	100/5/500/SX	c	-	-	-	-	25×40	Horn
98.11.24.9430	-	100/5/500/SX	c	-	-	-	-	24×40	Horn
98.11.12.0229	-	300/10/3000/ST8	c	-	-	-	-	20×40	Häusler
98.12.07.933	-	300/10/3000/ST8	c	-	-	-	-	1×300, 2×600	Häusler
98.12.17.017	-	300/10/3000/ST8	c	-	-	-	-	1×600	Häusler
98.12.21.051	-	300/10/3000/ST8	c	2	-	7	280	3×600	Häusler
99.01.05.929	10.2!	300/10/3000/ST8	c	2	-	7	280	5×600	Häusler
99.01.06.842	-	50/4/200/ST8	c	-	-	-	-	8×60	Häusler
98.12.8.9021	-	100/5/500/SX	c	-	-	-	-	23×40	Horn
98.12.15.975	-	100/5/500/SX	c	-	-	-	-	25×45	Horn
98.12.17.1083	-	100/5/500/SX	c	-	-	-	-	15×45	Horn

Komet C/1998 U5 (Linear)

Datum(UT)	m1	Inst/Kamera	Band	Kdm	DC	Schweif	PW	t(sec)	Beobachter
98.11.7.7937	-	100/5/500/SX	c	1.8	-	-	-	8×45	Horn
98.11.11.8221	-	100/5/500/SX	c	-	-	-	-	15×45	Horn
98.11.14.7472	-	100/5/500/SX	c	-	-	-	-	20×40	Horn
98.11.17.7813	-	100/5/500/SX	c	-	-	-	-	24×40	Horn/Neumann
98.11.20.8361	-	100/5/500/SX	c	-	-	-	-	30×40	Horn
98.11.21.8805	-	100/5/500/SX	c	-	-	-	-	29×40	Horn
98.11.24.8924	-	100/5/500/SX	c	-	-	-	-	24×40	Horn
98.12.07.7722	-	300/10/3000/ST8	c	-	-	-	-	1×300	Häusler(H)
98.12.16.864	-	300/10/3000/ST8	c	-	-	-	-	1×300	Häusler
98.12.23.760	11.4!	300/10/3000/ST8	c	1	-	4	53	1×600	Häusler
98.12.8.8063	-	100/5/500/SX	c	-	-	-	-	18×40	Horn

Komet C/1998 K5 (LINEAR)

Datum(UT)	m1	Inst/Kamera	Band	Kdm	DC	Schweif	PW	t(sec)	Beobachter
98.12.16.935	15.7!	300/10/3000/ST8	c	0.05	-	0.7	-	3×600	Häusler

Komet C/1998 M5 (LINEAR)

Datum(UT)	m1	Inst/Kamera	Band	Kdm	DC	Schweif	PW	t(sec)	Beobachter
99.01.05.759	-	300/10/3000/ST8	c	1.8	-	2	60	2×600	Häusler

Komet 21P/Giacobini-Zinner

Datum(UT)	m1	Inst/Kamera	Band	Kdm	DC	Schweif	PW	t(sec)	Beobachter
98.11.17.7286	-	100/5/500/SX	c	-	-	-	-	25×40	Horn/Neumann
98.11.20.7396	-	100/5/500/SX	c	-	-	-	-	20×40	Horn
98.11.05.7326	12.0!	300/10/3000/ST8	c	0.7	-	3	60	6×60	Häusler
98.11.09.7688	-	200/6.3/1260/MX5	c	-	-	-	-	?	Giambersio

Komet C/1998 W1 (Spahr)

Datum(UT)	m1	Inst/Kamera	Band	Kdm	DC	Schweif	PW	t(sec)	Beobachter
98.12.17.087	16.8!	300/10/3000/ST8	c	0.2	-	4	160	8×600	Häusler

Komet C/1998 P1 (Williams)

Datum(UT)	m1	Inst/Kamera	Band	Kdm	DC	Schweif	PW	t(sec)	Beobachter
98.12.17.087	16.8!	300/10/3000/ST8	c	0.2	-	4	160	8×600	Häusler
98.12.17.1625	-	100/5/500/SX	c	-	-	-	-	25×45	Horn

Komet P/1998 S1 (LINEAR-Mueller)

Datum(UT)	m1	Inst/Kamera	Band	Kdm	DC	Schweif	PW	t(sec)	Beobachter
98.12.16.892	16.0	300/10/3000/ST8	c	0.2	-	-	-	2×300	Häusler

Komet C/1998 H1(Stonehouse)

Datum(UT)	m1	Inst/Kamera	Band	Kdm	DC	Schweif	PW	t(sec)	Beobachter
98.04.30.982	-	300/10/3000/ST8	c	0.5	-	3	-	4×10,2×20,2×30	Häusler

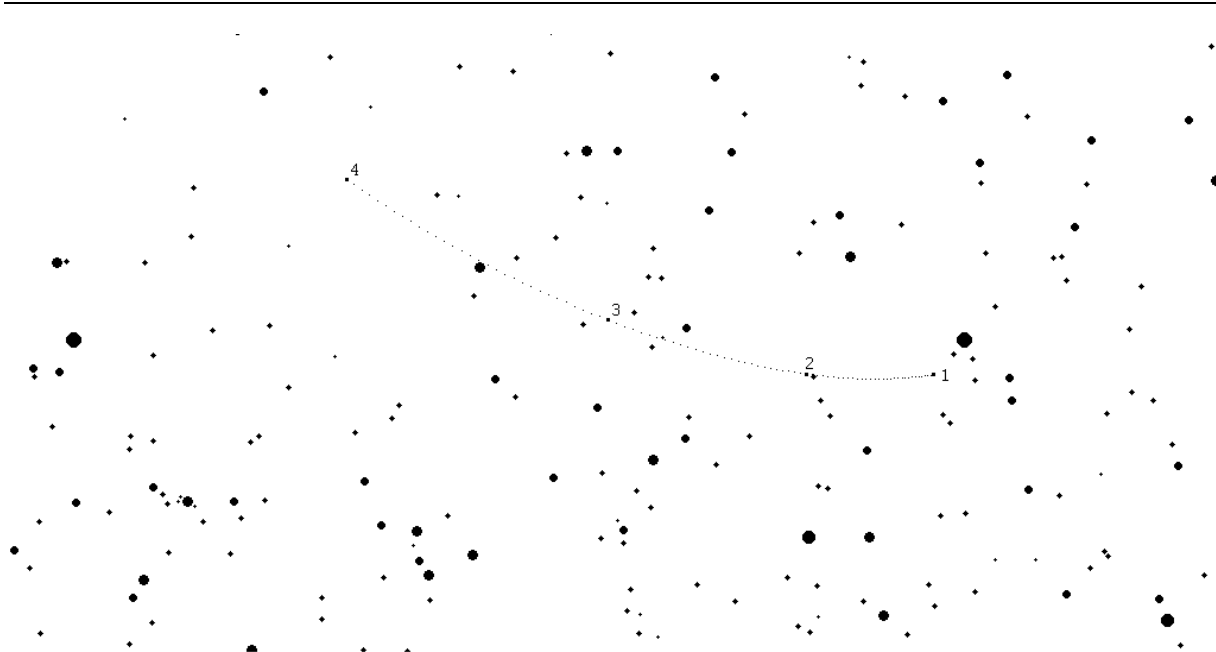
SX: StarlightSX CCD Kamera
c: ohneFilter

MX5: StarlightMX5 CCD Kamera
!:Wertunsicher

ST8: SBIG ST-8 CCD Kamera

Dr.MatthiasAchternbosch
AmRittweg 6
77654Offenburg

Tel.:0781/32850, FAX:07247/82-4811
e-mail:Achternbosch@itas.fzk.de



Bewegung des Kometen C/1998 M5 (LINEAR) vom 1.1.99 bis 1.4.99