

Komet C/1998 J1 (SOHO)

dritter heller Komet in 3 Jahren!

Aufnahmen von Michael Horn (Australien)

die den Kometen bei seiner Passage des Orionkomplexes zeigen. Sichtbar sind im rechten Bild neben dem Kometen zwei der drei Gürtelsterne (nahe bei SOHO ζ Ori), der Orionnebel, der Reflexionsnebel NGC 2024 und – schwach – der Pferdekopfnebel.

Im unteren Bild ist die Region um ζ Ori und den Reflexionsnebel NGC 2024 vergrößert dargestellt.

Aufnahme am 23.5.98 um 8:58 UT mit 135mm-Teleobjektiv (f/4), 10 Minuten auf Fuji G-800 belichtet.



Aufnahme am 23.5.98 um 8:39 UT mit 800mm-Pentax 6x7-Objektiv (f/4), 10 Minuten auf Fuji NHG II 800 (120-Format) belichtet

Liebe Kometenfreunde,

in den letzten beiden Monaten war für Kometenbeobachter nicht gerade viel los. Lediglich Meunier-Dupouy lag in Reichweite mittlerer Teleskope, doch für eine Beobachtung mußte man sich schon ziemlich motivieren, war er doch ein Morgenhimmelobjekt. Ganz anders dagegen bei den Profis, die als Resultat mehrerer Programme eine große Zahl schwacher Schweifsterne fanden, worunter sich so manch seltsames Objekt befand. Auch die kommenden Wochen werden wohl eher ruhig bleiben.

Editorial

Einige Exemplare der **Ausgabe 76** des Schweifsterns waren von minderer Qualität, was wir entschuldigen möchten. Wir werden versuchen, vom Copy-Center einige Ersatzexemplare zu erhalten, welche wir dann an alle Mitglieder senden, die sich diesbezüglich bei uns melden.

Das Interesse an dem **Fachredakteur der FG Kometen für die geplante VdS-Zeitschrift** war nicht so groß wie erhofft, so daß ich letztlich einige Mitglieder auch direkt ansprach. In die engere Wahl kamen Werner Celnik, Otto Guthier, Heinz Kerner und Maik Meyer. Nach einigen Telefonaten habe ich mich für Heinz Kerner entschieden, da seine bislang für die FG Kometen geleisteten Beiträge stets überzeugend waren und die drei anderen Mitglieder zudem bereits anderweitig (VdS-Vorstand, WWW-Seiten) in stärkerem Maße eingebunden sind. Heinz Kerner wird die Fachgruppe Kometen bereits bei der ersten redaktionellen Sitzung im September vertreten. Er hat aber die aktive Mitarbeit der FG-Mitglieder zur Bedingung für ein längerfristiges Engagement gemacht. Um diese bitte ich hiermit alle FG-Mitglieder eindringlich; Heinz Kerner ist der Koordinator, nicht der Ersteller der geplanten Kometenseiten und benötigt hierfür umfangreiches Material aus dem Mitgliederkreis. Er wäre sehr erfreut, sofern sich weitere FG-Mitglieder für diese Arbeit bei ihm meldeten, um z.B. feste Rubriken zu übernehmen. Näheres wird er im September- oder Novemberheft mitteilen. Wir wünschen Heinz Kerner einen guten Start und viel Freude bei seiner wichtigen Aufgabe für die FG Kometen.

Das IAU-Zirkular 6936 hat die jährliche Vergabe des **Edgar Wilson Preises** verkündet. Dieser Preis wird von der IAU an Amateure vergeben, die einen oder mehrere Kometen entdeckt haben und bei der Namensgebung entsprechend berücksichtigt wurden. Die Periode beginnt jeweils am 11. Juni des Jahres und endet am 10. Juni des folgenden Jahres. Sofern mehr als ein Komet während dieser Periode entdeckt wird, wird der Preis entsprechend der Anzahl an Entdeckungen pro Amateur vergeben. Wesentlich ist, daß die Entdeckung (visuell, fotografisch, CCD) durch einen Amateur mit Amateurmitteln erfolgt ist. Sofern während einer Periode keine Kometenentdeckung in entsprechender Weise stattfindet, geht der Preis an den/die Amateur(e), der/die am meisten dazu beigetragen hat/haben, das Interesse an Kometen zu fördern. Der Preis wird vom SAO vergeben und beträgt für die aktuelle Periode \$ 20.000. Na, ist das nicht Ansporn genug, auf Kometenjagd zu gehen?

Die **Sammelbestellung für das Taschenbuch für Kometenbeobachter** kam letztlich doch noch zustande. Zwischenzeitlich sollten alle Interessenten ihre Exemplare erhalten haben.

Auf der **Planeten- und Kometentagung in Violau** spielten die Schweifsterne dieses Jahr eher wieder eine untergeordnete Rolle. Insgesamt gab es nur einen Workshop und drei Kometenbeiträge, die ich aus familiären Gründen aber nicht alle besuchen konnte. *Dennis Möller* berichtete von seinen CCD-Beobachtungen von Kometen mitten aus Berlin. Es war schon erstaunlich, welche schwache Kometen er selbst im Bereich des Schützen noch nachweisen konnte. *Bernd Brinkmann* trug eine kleine Einführung in die Methoden vor, genaue Positionsmessungen zu erhalten. Schließlich konnte auf einem Video von *Hans Joachim Leue* in beeindruckender Weise die Rotation des Jets des Kometen Hale-Bopp mit Amateurmitteln verfolgt werden.

Folgende **email-Adressen** haben sich geändert:

Werner Hasubick: werner.hasubick@t-online.de, *Volkmar Koch*: v.koch@schwabmuenchen.de.

Visuelle Kometenbeobachtungen / Kometen-Nachrichten

Der Komet **C/1995 O1 (Hale-Bopp)** strebt mittlerweile der 10. Größenklasse zu. Die von mir bislang ausgewerteten Beobachtungen zeigen nun eine deutliche Welle zwischen etwa +130^d und +210^d. Sie ähnelt ein wenig der Welle vor dem Perihel, trat jedoch deutlich früher auf (vor dem Perihel: -250^d bis -190^d) und war nicht so ausgeprägt. Die Zahl der Beobachtungen ist für eine definitive Aussage aber immer noch zu klein. Ohne Berücksichtigung dieser Welle ergibt sich eine Helligkeitsentwicklung nach

dem Perihel gemäß der Formel $m = -1.1^m + 5 \cdot \log \Delta + 9 \cdot \log r$. Mit Berücksichtigung ergibt sich folgendes vorläufige Resultat:

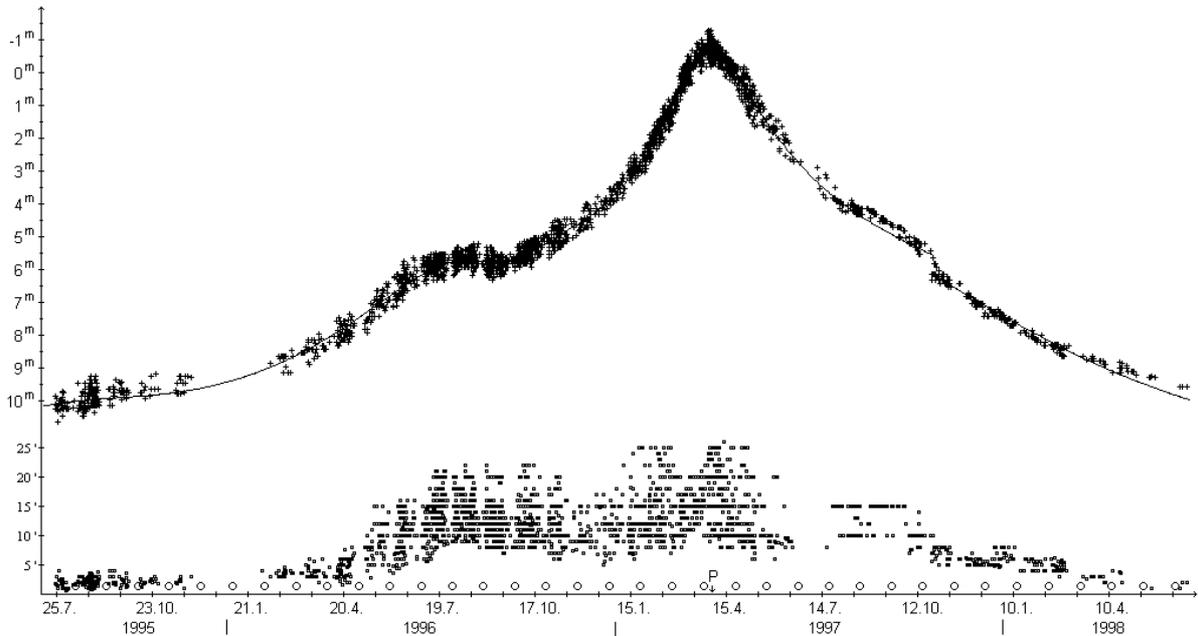
$$t < +210^d: m = -1.0^m + 5 \cdot \log \Delta + 8 \cdot \log r$$

$$t > +210^d: m = -1.4^m + 5 \cdot \log \Delta + 10 \cdot \log r$$

Die neuesten Bahnrechnungen ergeben eine Wiederkehr im Jahre 4401 ± 5 Jahre. Sofern er bis zum Jahr 2010 beobachtbar bleiben sollte, dürfte die Unsicherheit auf unter ein Jahr fallen (AFZ 582).

Komet C/1995 O1 (Hale-Bopp)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (•)



Vom Kometen **C/1997 J2 (Meunier-Dupouy)** gingen auch in den vergangenen Wochen nicht viele Beobachtungen ein. Bislang waren es 94 Beobachtungen von 9 FG-Beobachtern und 265 internationale Beobachtungen. Die Helligkeit verharrte im Frühjahr bei knapp heller als 11.0^m , der Komadurchmesser bei etwa $2'$. Nunmehr sollten aber beide Größen langsam ansteigen, da sich der Komet wieder der Erde nähert. Der Helligkeitsverlauf scheint vor und nach dem Perihel etwas unterschiedlich zu verlaufen (die Maximalhelligkeit von 10.5^m sollte in diesen Wochen erreicht werden):

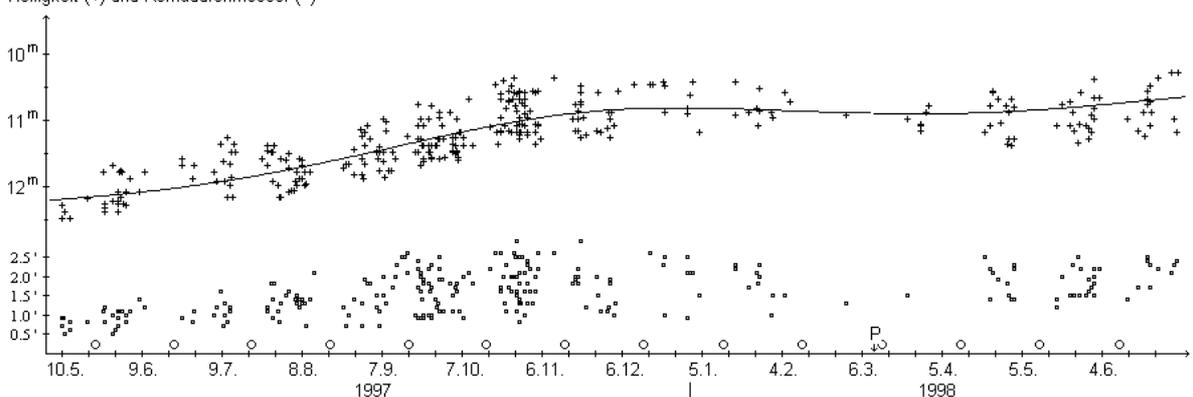
$$\text{vor dem Perihel : } m = 4.7^m + 5 \cdot \log \Delta + 6.9 \cdot \log r$$

$$\text{nach dem Perihel: } m = 2.0^m + 5 \cdot \log \Delta + 12.5 \cdot \log r$$

Der absolute Komadurchmesser scheint ein wenig abgenommen zu haben (350.000 km), bei gleichzeitig etwas diffuser gewordener Koma (DC 3-4).

Komet C/1997 J2 (Meunier-Dupouy)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (•)



Bei der Beobachtung vom 17./18.5. durch Maik Meyer stand der Komet nahe eines 12^m hellen Sterns. Am 31.5./1.6. beschreibt ihn Walter Kutschera als noch immer helles, leicht kondensiertes Nebelflecken. Am 20./21.6. zeigt er sich ihm als flächiges, rundes Objekt, das allerdings im 8" Newton nur gerade so auszumachen ist. Michael Jäger ermittelt auf einer Aufnahme vom gleichen Abend eine Helligkeit von 11.0^m, einen Komadurchmesser von 2.5' und einen 15' langen Schweif. Am 24./25.6. hat die Helligkeit laut Walter Kutschera deutlich zugenommen, wogegen die strukturlose Koma aber kleiner geworden ist. Am 22.8. kreuzt die Erde die Kometenbahnebene, so daß die Möglichkeit des Auftretens eines Gegenschweif gegeben ist.

Komet C/1997 J2 (Meunier-Dupouy)

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	1/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
98.05.17.987	S	11.4 ^m	AC	25.4 L	5	104	1.4'	2	-	-	5.0 ^m	M.Meyer
98.05.30.941	S	11.6	HS	44.0 L	5	156	0.7	3	-	-	-	Hasubick
98.05.31.993	B	11.7	HS	54.0 L	5	80	1.5	2	-	-	6.4	Kutschera
98.06.20.990	B	11.0	TY	20.3 L	5	60	2.5	3	-	-	6.0	Kutschera
98.06.21.958	S	11.4	AC	25.4 L	5	65	1	1-2	-	-	5.5	M.Meyer
98.06.24.996	B	10.6	TY	20.3 L	5	60	2.2	2	-	-	6.4	Kutschera

Ephemeride des Kometen C/1997 J2 (Meunier-Dupouy)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Juli 21	22 ^h 05.13 ^m +22°33.7'	22 ^h 07.47 ^m +22°48.4'	2.605	3.315	10.6 ^m	127°
26	22 00.01 +21 10.0	22 02.36 +21 24.5	2.567	3.334	10.6	132
31	21 54.59 +19 37.4	21 56.94 +19 51.7	2.536	3.354	10.6	137
Aug. 5	21 48.94 +17 56.5	21 51.31 +18 10.6	2.512	3.374	10.6	143
10	21 43.18 +16 07.9	21 45.56 +16 21.7	2.497	3.395	10.6	147
15	21 37.40 +14 12.7	21 39.80 +14 26.4	2.492	3.416	10.7	151
20	21 31.72 +12 12.5	21 34.14 +12 25.8	2.497	3.438	10.7	154
25	21 26.23 +10 08.7	21 28.67 +10 21.8	2.513	3.460	10.7	156
30	21 21.02 + 8 03.1	21 23.48 + 8 16.0	2.539	3.483	10.8	155
Sep. 4	21 16.18 + 5 57.7	21 18.66 + 6 10.3	2.575	3.506	10.9	153
9	21 11.77 + 3 54.0	21 14.27 + 4 06.4	2.622	3.530	10.9	150
14	21 07.84 + 1 53.5	21 10.37 + 2 05.8	2.679	3.554	11.0	145
19	21 04.43 - 0 02.4	21 06.99 + 0 09.7	2.746	3.578	11.1	140
24	21 01.55 - 1 52.8	21 04.14 - 1 40.8	2.820	3.603	11.2	135

Bahnelemente:

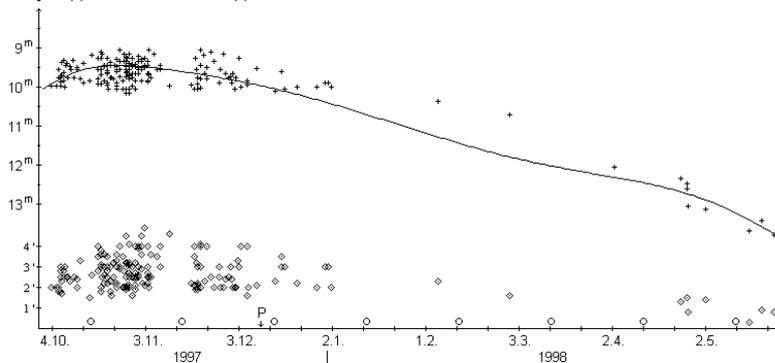
(m₀=2.0^m/n=5)

T = 1998 März 10.4520 TT , q = 3.051075 AE , e = 1.000579
 ω = 122.6768° , Ω = 148.8447° , i = 91.2734° (2000.0)

Insgesamt gingen vom Kometen **C/1997 T1 (Utsunomiya)** nur 49 Beobachtungen von 10 FG-Beobachtern ein, eine vergleichsweise geringe Zahl und nur durch das

Komet C/1997 T1 (Utsunomiya)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◊)



während seiner größten Helligkeit schlechte Wetter zu erklären. Die Hinzunahme von 165 internationalen Beobachtungen ergibt eine durchgängige Helligkeitsentwicklung, die mit der folgenden Formel beschrieben werden kann:

$$m = 6.6^m + 5 \cdot \log \Delta + 14.5 \cdot \log r$$

Zwischenzeitlich ist seine Sichtbarkeitsperiode zu Ende gegangen. Zuvor gelang aber Werner Hasubick noch eine Beobachtung.

Komet C/1997 T1 (Utsunomiya)

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	1/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
98.05.15.917	S	14.4 ^m	HS	44.0 L	5	156	0.3'	3	-	-	-	Hasubick

Neue Bahnberechnungen ergeben für den Kometen **P/1998 G1 (LINEAR)** eine Umlaufzeit von 42.3 Jahren. Dabei kann er Jupiter bis auf 1.1 AE nahekomen, doch ist die Bahn in den nächsten Jahrhunderten sehr stabil (AFZ 582). Bahnelemente: $T=19981116.5333$ TT, $q=2.135195$ AE, $e=0.824101$, $\omega=236.2450^\circ$, $\Omega=341.3753^\circ$, $i=109.7339^\circ$, $m_0=7.5^m$, $n=6$ (2000.0).

Lediglich 16 Beobachtungen von 6 FG-Beobachtern gingen bislang vom Kometen **C/1998 H1 (Stonehouse)** ein. Deutlich weniger, mithin, als beim etwas schwächeren Kometen Meunier-Dupouy und ein Hinweis auf ein schwierigeres Objekt. Und so ist es auch, wie nachfolgend gezeigt. Zusammen mit 80 internationalen Beobachtungen ergibt sich das folgende Bild:

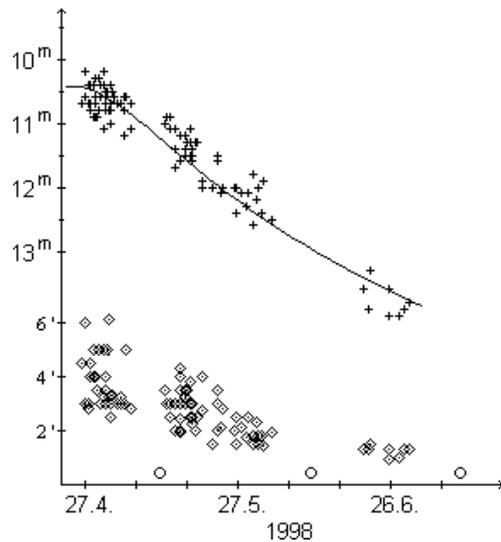
Aufgrund der Tatsache, daß der Komet bei seiner Entdeckung sowohl der Erde als auch der Sonne am nächsten stand, nahm die Helligkeit von 10.5^m bei der Entdeckung kontinuierlich ab. Die gesamte Helligkeitsentwicklung kann mit den bislang vorliegenden Beobachtungen mit der Formel $m = 10.6^m + 5 \cdot \log \Delta + 6.8 \cdot \log r$ leidlich gut beschrieben werden.

Als Folge der geringen Erddistanz (minimal 0.55 AE) wies die Koma bei der Entdeckung einen Durchmesser von 6' auf. Mit der Entfernung von der Erde ging dieser dann erkennbar zurück, bis auf etwa 1.5' Ende Juni. Absolut betrachtet lag der Komadurchmesser lange Zeit bei etwa 130.000 km und ging erst in den letzten Wochen leicht zurück. Dabei blieb die Koma allerdings stets relativ diffus; der Kondensationsgrad ging seit der Entdeckung von DC 3 auf DC 2 zurück. Eine große, diffuse Koma und das schlechte Wetter dürften die Hauptgründe für die doch recht geringe Anzahl an Beobachtungen sein.

Winfried Kräling konnte den Kometen am 15./16.5. - bei genauer Kenntnis der Position - im C8 nur erahnen. Walter Kutschera spricht am 17./18.5. von einem sehr flächigen Objekt mit sehr großer Eigenbewegung; wobei sich im 8"-Newton eine innere Koma unterscheiden ließ. Ganz anders das Bild am 30./31.5: der Komet zeigte sich im 54cm-Reflektor als sehr diffuses, schwer auszumachendes Objekt. Ob der Komet in den nächsten Wochen noch beobachtet werden kann, ist unsicher. Gut ausgestattete Mitglieder sollten aber dennoch versuchen, seine weitere Entwicklung zu verfolgen.

Komet C/1998 H1 (Stonehouse)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◇)



Komet C/1998 H1 (Stonehouse)

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	l/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
98.05.04.87	S	11.2 ^m	AC	15.2 L	5	42	3.0'	2	-	-	5.1 ^m	Möller
98.05.14.882	S	11.4	HS	20.3 T	10	93	1.0	3	-	-	-	Hasubick
98.05.15.885	B	11.6	TJ	20.3 L	8	60	4.3	3	-	-	5.8	Kutschera
98.05.15.892	S	11	HS	36.8 L	5	49	4	0	-	-	5.7	Kräling
98.05.15.896	S	11.6	HS	44.0 L	5	63	1.9	3	-	-	-	Hasubick
98.05.16.911	S	11.2	HS	36.8 L	5	49	3.5	1	-	-	6.4	Kräling
98.05.17.896	B	11.5	TJ	20.3 L	8	60	3.8	4	-	-	6.0	Kutschera
98.05.17.950	S	11.4	AC	25.4 L	5	65	2.2	1-2	-	-	6.5	M.Meyer
98.05.30.889	S	12.2	HS	44.0 L	5	63	2.3	2	-	-	-	Hasubick
98.05.31.014	B	12.0	TJ	54.0 L	5	120	1.8	1	-	-	6.2	Kutschera

Ephemeride des Kometen C/1998 H1 (Stonehouse)

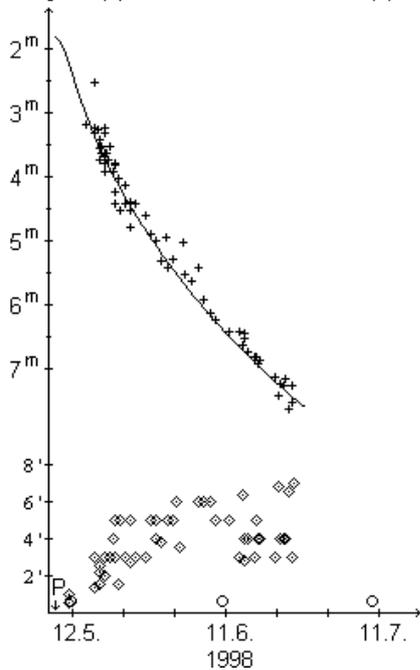
0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Juli 21	12 ^h 17.28 ^m +51° 01.2'	12 ^h 19.73 ^m +50° 44.5'	2.336	2.000	14.5 ^m	58°
31	12 24.58 +51 00.5	12 26.98 +50 43.9	2.498	2.088	14.7	55
Aug. 10	12 33.82 +51 04.6	12 36.17 +50 48.1	2.639	2.180	15.0	53
20	12 44.74 +51 15.2	12 47.03 +50 58.8	2.759	2.274	15.2	52
30	12 57.18 +51 34.1	12 59.39 +51 17.9	2.858	2.370	15.4	52
Sep. 9	13 11.07 +52 02.6	13 13.19 +51 46.7	2.939	2.467	15.6	53
19	13 26.39 +52 42.1	13 28.41 +52 26.6	3.002	2.565	15.7	55

Bahnelemente: T = 1998 Apr. 14.4358 TT , q = 1.487469 AE , e = 1.0
 $(m_0=10.6^m/n=2.7)$ $\omega = 1.3331^\circ$, $\Omega = 222.1138^\circ$, $i = 104.7101^\circ$ (2000.0)

Komet C/1998 J1 (SOHO)

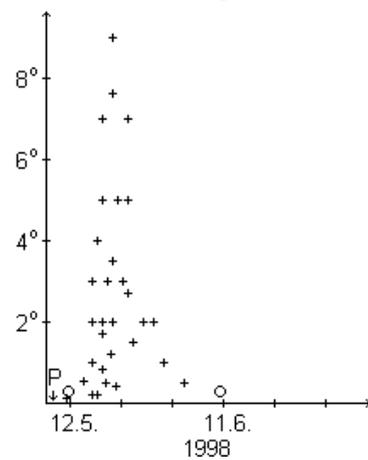
Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◇)



Komet **C/1998 J1 (SOHO)** stellte sich als eines der seltenen Exemplare heraus, die trotz relativ geringer absoluter Helligkeit eine nahe Sonnenpassage überstanden. Dabei war es mehrere Tage hinweg unsicher, ob ihm dies gelingt. Aufgrund der Tatsache, daß er sich stets am Rande des Gesichtsfeldes der SOHO-Kamera aufhielt, verschwand er aus dem Blickfeld des Satellitenauges bevor es möglich war, ihn von der Erdoberfläche aus aufzufinden. N. Biver und H. Dahle waren die ersten, die den Kometen am 11. Mai von Hawaii aus als extrem konzentriertes Objekt auffanden, dessen Helligkeit sie auf etwa 0.5^m schätzten. Eine weitere Beobachtung in der hellen Dämmerung gelang P. Nation am 14. Mai von Südastralien aus (2.5^m , 0.25° Schweif). Am 16. Mai wurde er schließlich von zwei Beobachtern auf etwa 3^m mit einem fächerartigen, 0.5° langen Schweif geschätzt.

Komet C/1998 J1 (SOHO)

scheinbare Schweiflänge



Während der für Mitteleuropa sehr kurzen (8. - 15. Mai) und extrem schwierigen Sichtungsmöglichkeit wurden keine visuellen Beobachtungen bekannt. O. Farago gelang es allerdings von Stuttgart aus, den Kometen am Abend des 10. Mai auf einer CCD-Aufnahme mit $15'$ langem Schweif schwach abzubilden. Da die Aufnahme zudem vier Plejadensterne erkennen ließ, gelang Jost Jahn eine astrometrische Bestimmung, die zu einer wesentlichen Bahnverbesserung beitrug (IAUC 6906, AFZ 578)! In den folgenden Tagen konnte Komet SOHO dann mit dem bloßen Auge vor einem immer dunkleren Himmel ausgemacht werden. Bis zum 22. Mai wurden visuelle Schweifschätzungen bis 1° mit bloßem Auge und bis 5° (evtl. 9°) mit Ferngläsern bekannt. Auf einer Aufnahme vom 19. Mai konnte ein 10° langer Gas- und ein 1° langer Staubschweif festgestellt werden; die Helligkeit war bis zum 22. Mai auf etwa 4^m abgesunken (IAUC 6910/13). Am 23. Mai passierte er die Nebel um ζ Ori.

Bis zum 30. Mai war die Helligkeit des Kometen bereits auf 5.0^m gefallen. Überraschenderweise meldeten dann aber mehrere Beobachter am 1. Juni einen bis 1.5^m helleren Kometen (IAUC 6926). Leider ist die bislang vorliegende Anzahl an Beobachtungen noch zu klein, um diesen möglichen Helligkeitsausbruch abzusichern. Auf jeden Fall war die Helligkeit wenige Tage danach auf ihren ursprünglichen Wert zurückgegangen. Eine gewisse Bestätigung für einen Ausbruch geben die ermittelten OH-Produktionsraten jener Tage ($\times 10^{29}$ Moleküle/s): Juni 1.6 UT: 3, 2.6: 5, 3.6: 4, 4.6: 3 (IAUC 6934).

Die Helligkeitsentwicklung kann - abgesehen von dem vermutlichen Ausbruch - exzellent mit der Formel $m = 6.1^m + 5 \cdot \log \Delta + 5.5 \cdot \log r$ simuliert werden. Demnach erreichte Komet SOHO eine Maximalhelligkeit von 1.7^m , was ihn zum dritthellsten von der Erdoberfläche aus sichtbaren Kometen der vergangenen 15 Jahre macht (zusammen mit IRAS-Araki-Alcock). Damit konnten in den letzten drei Jahren drei helle Schweifsterne mit dem bloßen Auge gesehen werden!

Der Komadurchmesser stieg bis auf $6'$ (250.000 km) an, wobei diese in den ersten Tagen hochkonzentriert (DC 9) war, bis Mitte Juni aber erkennbar diffuser (DC 4) wurde. Die absolute Schweiflänge erreichte 12 Mill. km (evtl. 20 Mill. km). Die aktuellen Bahnelemente lauten: $T=19980508.6168$ TT, $q=0.153218$ AE, $e=1$, $\omega=110.5431^\circ$, $\Omega=351.6653^\circ$, $i=62.9286^\circ$, $m_0=6.1^m$, $n=2.2$ (2000.0).

Am 16. Mai entdeckte Jean Mueller einen weiteren Kometen bei ihrer Arbeit am zweiten Palomar Sky Survey. Komet **C/1998 K1 (Mueller)** zeigte sich als 16.5^m schwaches Objekt mit einer geringen zentralen Kondensation und einem kurzen, ostwärts gerichteten Schweif im Sternbild Kleiner Löwe (IAUC 6908). Amateurbeobachtungen ergaben von der 2. Mai- bis in die 2. Junihälfte Helligkeiten von 14.5 - 15.0^m . Der Komet erreicht sein Perihel Anfang September, wird aber nicht mehr heller und ist auch bereits in der Dämmerung verschwunden. Bahnelemente: $T=19980901.0331$ TT, $q=3.416439$ AE, $e=0.944769$, $\omega=165.2480^\circ$, $\Omega=18.2580^\circ$, $i=35.6355^\circ$, $m_0=6.5^m$, $n=4$ (2000.0).

Acht Tage später begann dann eine Reihe von Entdeckungen im Rahmen des Lincoln Laboratory Near-Earth Asteroid Research Projekts (LINEAR). Sie wurde durch die Entdeckung des Kometen **C/1998 K2 (LINEAR)** eröffnet. Dieser wurde von den Entdeckern auf etwa 16^m geschätzt; andere Beobachter meldeten aber eher eine Helligkeit von 13.0^m , die von nachfolgenden Schätzungen bestätigt

wurde. Der im Grenzgebiet Schlangenträger/Skorpion positionierte Komet zeigte einen kurzen Schweif (IAUC 6915) aber praktisch keine Koma. Der Komet erreicht sein Perihel im September, wird aber nicht mehr heller und wandert rasch nach Süden. Bahnelemente: $T=19980901.2848$ TT, $q=2.323032$ AE, $e=1$, $\omega=221.4490^\circ$, $\Omega=68.7807^\circ$, $i=64.4567^\circ$, $m_0=8.0^m$, $n=4$ (2000.0).

Zur gleichen Zeit wurde von dem genannten Projekt ein weiterer Komet gefunden. Komet **C/1998 K3 (LINEAR)** machte zunächst dadurch auf sich aufmerksam, daß sich der auswertende Astronom F.B. Zoltowski über die „schlechte“ Qualität der Aufnahmen wunderte. Als Rechnungen eine rückläufige Bahn ergaben, bat das CBAT um weitere Beobachtungen. Diese zeigten dann eine etwa 8“ kleine Koma mit einem etwa 8“ langen Schweif. Der Komet stand bei der Entdeckung im Grenzgebiet Schlangenträger/Herkules und war etwa 18^m schwach (IAUC 6916). Er hat sein Perihel bereits im März passiert und wird langsam schwächer. Bahnelemente: $T=19980307.2642$ TT, $q=3.546822$ AE, $e=1$, $\omega=47.8382^\circ$, $\Omega=307.9470^\circ$, $i=160.2045^\circ$, $m_0=10.0^m$, $n=4$ (2000.0).

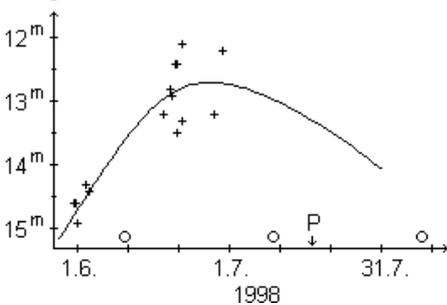
Ebenfalls am 24. Mai gelang J.V. Scotti mit dem Spacewatch-Teleskop die Wiederentdeckung des Kometen **P/1998 K4 (Mueller 3) = 136P/Mueller 3 = 1990I = 1990 XIII**. Der periodische Komet zeigte sich, nahezu sternförmig (Komadurchmesser $12''$), als 21^m schwaches Objekt im Sternbild Wassermann (IAUC 6919). Er läuft erst im März 1999 durch sein Perihel, wird aber wohl nie heller als 20^m werden. Die aktuelle Bahn streift die Jupiterbahn, so daß es zu langandauernden Störungen durch den Riesenplaneten kommen kann. Der Komet gelangte durch eine derartige nahe Begegnung (0.38 AE) im Herbst 1862 auf seinen aktuellen Orbit. Durch nahe Vorübergänge an Jupiter am 13.7.2027 (0.16 AE) und im Januar 2039 wird er die jetzige Bahn verlassen und dann zwischen Jupiter und Saturn umlaufen (AFZ 583). Bahnelemente: $T=19990320.5047$ TT, $q=3.010484$ AE, $e=0.288718$, $\omega=225.4492^\circ$, $\Omega=137.9665^\circ$, $i=9.4137^\circ$, $m_0=11^m$, $n=6$ (2000.0).

Nur zwei Tage später meldete das Asteroiden-Team einen weiteren Kometen, **C/1998 K5 (LINEAR)**. Dieser präsentierte sich als 18^m (später auf 16^m korrigiert) schwaches, sternförmiges Objekt im Sternbild Schlangenträger. Erste Indizien für eine kometare Natur ergaben wieder Bahnrechnungen, die eine hohe Exzentrizität aufzeigten. Doch die ersten Bestätigungsversuche verliefen negativ, die Beobachter stellten lediglich ein sternförmiges Objekt fest. Erst tiefgehende Aufnahmen zeigten einen schwachen, entgegen der Bewegungsrichtung gerichteten, $0.5'$ kurzen Schweif (IAUC 6923). Umso überraschter war man, als sich herausstellte, daß der Komet der Erde sehr nahe stand (ca. 0.3 AE).

In den folgenden Wochen gelang es etlichen Beobachtern, dieses Objekt zu verfolgen, wobei praktisch

Komet C/1998 K5 (LINEAR)

Helligkeitsverlauf



alle ihre Überraschung über das sternförmige Aussehen zum Ausdruck brachten. Obwohl sich das Objekt der Erde weiter näherte (bis auf 0.19 AE), blieb die Koma verborgen bzw. kleiner als $0.1'$. Dies entspricht einem maximalen „Komadurchmesser“ von unter 1.000 km! Aufnahmen von Michael Jäger vom 14. bzw. 16. Juni zeigen ein völlig stellares, 13.5^m helles Objekt; am 21./22.6. hatte lediglich die Helligkeit leicht auf 13.0^m zugenommen. Maik Meyer gelang in der gleichen Nacht eine visuelle Beobachtung: „Die Bewegung des völlig sternförmigen Kometen war innerhalb von Minuten erkennbar. Ein höchst ungewöhnliches Objekt!“ Am 19./20. Juli schließlich zeigte sich das Objekt auf einer Aufnahme von Michael Jäger wiederum sternförmig, nun aber 12.8^m hell.

Obwohl C/1998 K5 (LINEAR) somit in Amateurgeräten alle Anzeichen eines Asteroiden zeigte, deutet neben dem gesichteten Schweif auch die Lichtkurve eher auf einen Kometen Eine für einen Asteroiden aufgrund des Phasenwinkels typische Helligkeitsabnahme um 2^m in den letzten Wochen wurde bislang nämlich nicht beobachtet. Die genauen Helligkeitsparameter können aktuell allerdings noch nicht ermittelt werden, da die Helligkeitsentwicklung in den vergangenen Wochen primär von der sich stark verändernden Erddistanz dominiert wurde und daher Werte von $n=4$ bis $n=8$ plausibel sind. Klar scheint bislang lediglich, daß der Komet eine extrem kleine absolute Helligkeit von etwa 16^m aufweist, was auf einen ziemlich erloschenen Kometenkern hindeutet. Aus diesem Grund wären zahlreiche weitere Beobachtungen in den nächsten Wochen sehr wichtig.

Komet C/1998 K5 (LINEAR)

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	1/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
98.06.21.941	I	12.8 ^m	AC	25.4	L	5 104	< 0.1'	9	-	-	6.0 ^m	M.Meyer

Ephemeride des Kometen C/1998 K5 (LINEAR)0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Juli 21	2 ^h 22.04 ^m +43° 02.9'	2 ^h 25.21 ^m +43° 16.4'	0.352	0.966	13.0 ^m	72°
26	2 41.67 +40 37.0	2 44.86 +40 49.7	0.388	0.975	13.3	73
31	2 57.48 +38 28.1	3 00.67 +38 40.0	0.424	0.992	13.6	75
Aug. 5	3 10.45 +36 33.5	3 13.63 +36 44.6	0.458	1.016	13.8	77
10	3 21.14 +34 50.1	3 24.31 +35 00.7	0.490	1.046	14.2	80
15	3 29.87 +33 15.3	3 33.01 +33 25.4	0.519	1.082	14.6	83
20	3 36.79 +31 46.9	3 39.92 +31 56.6	0.546	1.122	14.9	87
25	3 42.02 +30 22.9	3 45.13 +30 32.2	0.571	1.167	15.3	91
30	3 45.61 +29 01.6	3 48.69 +29 10.8	0.594	1.216	15.6	95

Bahnelemente: T = 1998 Juli 17.4473 TT , q = 0.963546 AE , e = 0.986563
(m₀=15.5^m/n=6) ω = 99.4601° , Ω = 211.1178° , i = 9.9260° (2000.0)

Bereits am 19. Mai gelang C.W. Hergenrother mit dem 1.2m-SAO-Reflektor die Wiederentdeckung des Kometen **P/1998 K6 (Shoemaker-Levy 2) = 137P/Shoemaker-Levy 2** = 1990p = 1990 XVI. Dieser zeigte sich als 21^m schwaches, sternförmiges Objekt im Grenzgebiet Skorpion/Schlangenträger (IAUC 6928). Der Komet wird erst im Februar 2000 durch sein Perihel laufen und dann eventuell eine Helligkeit von 14^m erreichen. Gemäß dem AFZ 588 läuft der Komet seit 1750 auf einer stabilen Bahn. Erst durch Jupiterbegegnungen in den Jahren 2113 (0.08 AE) und 2125 wird das Perihel auf 2.4 AE ansteigen. Neue Bahnelemente: T=20000206.0494 TT, q=1.868674 AE, e=0.579784, ω =142.0314°, Ω =234.7521°, i=4.6570°, m₀=8.0^m, n=6 (2000.0).

Eine weitere LINEAR-Entdeckung erfolgte am 16. Juni. Komet **C/1998 M1 (LINEAR)** stand als ca. 17^m schwaches Objekt mit einem 20" langen Schweif im Grenzgebiet Waage/Wasserschlange (IAUC 6940). Am 17./18. Juni präsentierte sich der Schweif komplex: von der asymmetrischen, ca. 0.7' kleinen Koma erstreckte er sich zunächst über 20" in südsüdöstlicher Richtung, um danach in Richtung West-Süd-West zu drehen und als 20" breites Gebilde über eine Länge von 6' nachweisbar zu sein (IAUC 6947). Der Komet wird sein Perihel im Oktober erreichen, aber wohl nicht heller als 15.5^m werden. Michael Jäger gelang am 25.6. eine fotografische Beobachtung des 15.0^m schwachen, weniger als 0.5' messenden Kometen. Aktuelle Bahnelemente: T=19981029.2268 TT, q=3.110467 AE, e=1, ω =19.8009°, Ω =256.0651°, i=20.3890°, m₀=8.0^m, n=4 (2000.0).

Am 19. Juni wurde die Entdeckung des Kometen **C/1998 M2 (LINEAR)** gemeldet, der danach auf Aufnahmen vom 28. Mai bestätigt werden konnte. Gemäß dem Entdeckungsteam stand der Komet, 15^m schwach, im Grenzgebiet Schlangenträger/Schlange. Er wies eine 0.6' große Koma und einen etwa 4' langen Schweif in PW=200° auf (IAUC 6949). Amateurbeobachter berichteten Ende Juni von einer Helligkeit um 14^m. Fotografische Beobachtungen von Michael Jäger zeigten den Kometen am 25.6. als 14.3^m schwaches, 0.9' messendes Objekt mit einem 2' langen, fächerartigen Schweif und am 15./16.7. als 13.8^m schwaches, 0.5' kleines Objekt. Der Komet erreicht im August sein Perihel und kann mit großen Amateurteleskopen am Abendhimmel verfolgt werden, wird aber nicht mehr heller.

Ephemeride des Kometen C/1998 M2 (LINEAR)0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Juli 21	17 ^h 35.99 ^m +14° 03.4'	17 ^h 38.27 ^m +14° 01.8'	1.963	2.737	13.8 ^m	131°
31	17 28.72 +16 00.7	17 30.97 +15 58.5	2.051	2.730	13.9	122
Aug. 10	17 24.10 +17 26.1	17 26.31 +17 23.5	2.154	2.727	14.0	114
20	17 22.22 +18 26.0	17 24.42 +18 23.3	2.266	2.728	14.1	106
30	17 23.03 +19 07.2	17 25.21 +19 04.6	2.383	2.732	14.3	99
Sep. 9	17 26.33 +19 35.8	17 28.50 +19 33.4	2.502	2.741	14.4	93
19	17 31.90 +19 56.9	17 34.06 +19 54.9	2.619	2.754	14.5	87
29	17 39.51 +20 14.8	17 41.66 +20 13.4	2.733	2.770	14.6	82

Bahnelemente: T = 1998 Aug. 13.0386 TT , q = 2.726768 AE , e = 1
(m₀=8.0^m/n=4) ω = 37.1970° , Ω = 260.8930° , i = 60.2165° (2000.0)

Fünf Tage später meldete J. Larsen die Entdeckung eines 17.5^m schwachen Kometen mit dem Spacewatch-Teleskop. Komet **C/1998 M3 (Larsen)** stand im westlichen Schlangenträger und wies eine 20" kleine Koma und einen kurzen Schweifansatz auf. Bahnrechnungen zeigten, daß er in diesen Tagen durch sein Perihel läuft, allerdings in der großen Sonnendistanz von 5.8 AE (IAUC 6951)! Ent-

sprechend wird er nicht mehr heller. Bahnelemente: T=19980719.9251 TT, q=5.766325 AE, e=1, $\omega=21.1177^\circ$, $\Omega=255.5207^\circ$, $i=113.4049^\circ$, $m_0=6.5^m$, n=4 (2000.0).

Am 25. Juni wurde der Komet **C/1998 M4 (LINEAR)** gemeldet. Mit einer Helligkeit von etwa 16^m stand er im Grenzgebiet Adler/Schütze. Er wies eine reichlich diffuse Koma und einen 0.5'-1' langen, breit aufgefächerten Schweif auf. Er lief gemäß den ersten Bahnrechnungen bereits Ende 1997 durch das Perihel und wird nun stetig schwächer (IAUC 6953/54). Bahnelemente: T=19971202.644 TT, q=2.47969 AE, e=1, $\omega=102.022^\circ$, $\Omega=93.080^\circ$, $i=154.368^\circ$, $m_0=9.5^m$, n=4 (2000.0).

Fünf Tage später war dann **C/1998 M5 (LINEAR)** an der Reihe. Die Helligkeit des im Sternbild Pegasus stehenden Kometen wurde zunächst mit 16^m angegeben, lag aber wohl eher bei 13.5^m . Er wies eine etwa 0.5' große Koma und einen 2-4' langen Schweif in südsüdwestlicher Richtung auf (IAUC 6959/61). Der Komet wird erst im Januar 1999 durch sein Perihel gehen und sich dabei in den polnahen Regionen aufhalten; die Helligkeit könnte zwischen 9^m und 10^m liegen. Sofern die ermittelten Bahnparameter schon recht genau sein sollten, wird er, just zur Zeit seiner größten Helligkeit, dem Nordpol am 15.3. bis auf etwa 10' nahe kommen! Praktisch eine Wiederholung zum Kometen Panther 1981. Und dies ist eventuell nicht nur im übertragenen, sondern im realen Sinn gemeint. Alan Hale und Jost Jahn fiel die starke Ähnlichkeit zur Bahn des Kometen Panther als erste auf, und Brian Marsden hat diese Möglichkeit bereits bestätigt. Demnach könnte es sich beim Kometen C/1998 M5 (LINEAR) um ein Fragment des Kometen Panther handeln (ähnlich wie bei den Kometen Liller bzw. Tabur), das dem ersteren fast auf den Tag genau 18 Jahre nachfolgt, was zu einer nahezu identischen Bahn am Himmel führt (AFZ 596/597). Warten wir also weitere Beobachtungen ab und freuen wir uns auf ein möglicherweise schönes Schauspiel - in der Hoffnung, daß es diesem Fragment nicht ähnlich ergeht wie Tabur 1996. Sofern er durchhält, dürfte er von Mitte August 1998 bis Mitte April 1999 ein Objekt für mittelgroße Geräte sein. Michael Jäger konnte ihn bereits zweimal fotografieren; dabei präsentierte er sich beide Male als 12.5^m helles, 40" kleines, recht kondensiertes Objekt mit einem 1.5' langen, aufgefächerten Schweif.

Ephemeride des Kometen C/1998 M5 (LINEAR)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Juli 21	22 ^h 50.68 ^m +24° 55.0'	22 ^h 53.09 ^m +25° 11.0'	2.273	2.892	12.4 ^m	118°
	22 43.77 +26 49.2	22 46.15 +27 05.0	2.181	2.847	12.2	122
	22 35.55 +28 44.2	22 37.89 +28 59.8	2.097	2.803	12.1	125
Aug. 5	22 25.92 +30 38.2	22 28.22 +30 53.5	2.020	2.758	11.9	128
	22 14.83 +32 28.9	22 17.08 +32 43.9	1.953	2.714	11.8	130
	22 02.27 +34 13.7	22 04.46 +34 28.2	1.894	2.670	11.7	131
	21 48.33 +35 49.6	21 50.45 +36 03.6	1.846	2.626	11.5	131
	21 33.17 +37 13.6	21 35.22 +37 27.1	1.807	2.583	11.4	131
	21 17.07 +38 23.3	21 19.06 +38 36.0	1.778	2.540	11.3	129
Sep. 4	21 00.41 +39 16.8	21 02.33 +39 28.7	1.759	2.498	11.2	127
	20 43.64 +39 53.4	20 45.49 +40 04.4	1.749	2.456	11.1	124
	20 27.19 +40 13.3	20 29.00 +40 23.3	1.747	2.414	11.0	120
	20 11.50 +40 17.9	20 13.27 +40 27.1	1.753	2.374	11.0	116
	19 56.91 +40 09.7	19 58.65 +40 17.9	1.766	2.333	10.9	112

Bahnelemente: T = 1999 Jan. 24.2795 TT , q = 1.746824 AE , e = 1
 $(m_0=6.0^m/n=4)$ $\omega = 101.0613^\circ$, $\Omega = 333.4006^\circ$, $i = 82.2524^\circ$ (2000.0)

Ebenfalls am 30. Juni hatte J. Montani mit dem Spacewatch-Teleskop Erfolg. **Komet C/1998 M6 (Montani)** wanderte als 19^m schwaches Objekt durch das Sternbild Steinbock. Auch dieser Komet zeigte mit 6-8" eine sehr kleine Koma sowie einen 10-20" kurzen Schweif nach Süden (IAUC 6960/65). Die erste Bahnbestimmung ergab einen Periheldurchgang von Ende 1997 in der großen Distanz von 5.7 AE. Weitere Beobachtungen zwangen dann aber zu einer drastischen Korrektur. Komet Montani wird nach neuesten Bahnrechnungen erst im Oktober durch sein Perihel gehen, das allerdings noch ein wenig weiter von der Sonne entfernt ist. Bahnelemente: T=19981015.888 TT, q=5.96988 AE, e=1, $\omega=10.047^\circ$, $\Omega=306.603^\circ$, $i=91.554^\circ$, $m_0=7.0^m$, n=4 (2000.0).

Das SOHO-LASCO-Team meldete weitere Beobachtungen von Sonnenkreuzern (**SOHO-Kometen**) (IAUC 6952). Auf Aufnahmen vom 10. April wurden die Fragmente X/1998 G3 und X/1998 G4 gesichtet, wobei ersteres, das kein Mitglied der Kreuzgruppe sein dürfte, einen 0.5° langen Schweif aufwies. Auf Aufnahmen vom 29. April ist Fragment X/1998 H2 erkennbar, am 10. Mai X/1998 J2, am 16.5. X/1998 K7, am 19.5. X/1998 K8 und am 27.5. X/1998 K9. Schließlich zeigten sich am 30./31. Mai zwei der bislang hellsten Kreuzgruppen-Fragmente, X/1998 K10 und X/1998 K11, die in einem Ab-

stand von 4 Stunden auf der gleichen Bahn liefen und jeweils einen 0.5° langen Schweif aufwiesen. Aufgrund der bei C/1998 J1 festgestellten deutlichen Ungenauigkeit der aus SOHO-Daten ermittelten Bahn wartet das CBAT erst weitere Auswertungen ab, bevor die Bahnelemente veröffentlicht werden (AFZ 591). Dies dürften wahrscheinlich aber die letzten von SOHO entdeckten Kometenfragmente sein, da der Sonnensatellit durch eine Fehlbedienung am 25. Juni leider verloren ging...

Am Spacewatch-Observatorium wurde am 24. Mai Komet **4P/Faye** im Grenzbereich Adler/Steinbock wiederentdeckt. Sein nächster Periheldurchgang im Mai 1999 ist sehr ungünstig (der Komet steht praktisch hinter der Sonne), so daß Amateurbeobachtungen unwahrscheinlich sind. Das Perihel der Kometenbahn wird durch häufigere Jupiterbegegnungen (1413, 1449, 1816, 2230, 2277, 2337, 2385) in den nächsten Jahrhunderten immer sonnennäher (Abnahme von 2.0 AE auf 1.2 AE), so daß ab etwa 2300 Erddpassagen von 0.3 AE stattfinden werden (AFZ 596). Elemente: $T=19990506.1135$ TT, $q=1.656998$ AE, $e=0.568258$, $\omega=204.9742^\circ$, $\Omega=199.3389^\circ$, $i=9.0488^\circ$, $m_0=9.0^m$, $n=6$ (2000.0).

Knapp 2 ½ Jahre nach seinem letzten Periheldurchgang wartete der Komet **7P/Pons-Winnecke** mit einer Überraschung auf: Beobachter berichteten von einer hohen Meteortätigkeit (max. ZHR ≈ 80) mit zahlreichen Feuerkugeln und kurzfristig mehreren Meteoren/Minute aus Richtung Bärenhüter im Zeitraum Juni 27.58 - 27.67. Dabei handelt es sich um die sogenannten Juni-Bootiden, die seit Jahrzehnten inaktiv waren (IAUC 6954/6966) und lediglich 1916, 1921 und 1927 als Schauer auftraten. Überraschend ist dies insbesondere, da die Bahn des Kometen mittlerweile eine Erddistanz von 0.24 AE aufweist, während sie Anfang dieses Jahrhunderts tatsächlich einen Schnittpunkt mit der Erdbahn besaß! Es muß sich somit um eine weit abgedriftete Teilchenwolke handeln (AFZ 591/592).

Der Komet **21P/Giacobini-Zinner** wurde am 20. Januar als Objekt der 22. Größenklasse im Sternbild Schlangenträger wiederentdeckt. Rechnungen zeigen, daß seine aktuelle Bahn relativ starken Schwankungen unterliegt (AFZ 578). Überraschung wurde laut, als erste visuelle Beobachtungen bereits Ende Mai gelangen, die den Kometen auf 15.0^m schätzten. Michael Jäger konnte ihn am 20./21.6. als 14.3^m schwaches, 0.4' kleines, mäßig kondensiertes Objekt fotografieren. Walter Kutschera war bereits visuell erfolgreich. Am 24./25.6. zeigte sich der Komet unter Traumnachtbedingungen als sehr schwaches Nebelfleckchen, das im Microguide eine eindeutige Eigenbewegung aufwies. Michael Jäger bestimmte die Helligkeit des Kometen auf einer Aufnahme vom 15./16.7. zu 13.8^m; er wies eine 30" kleine Koma und bereits einen Schweifansatz auf. All diese Beobachtungen zusammengenommen ergeben allerdings keine echte Überraschung. Vielmehr verhält sich der Komet gemäß seinen prognostizierten Helligkeitsparametern. Sofern er sich weiterhin entsprechend entwickelt, können wir uns auf ein nettes Herbstobjekt freuen.

Komet 21P/Giacobini-Zinner

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	1/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
98.06.20.958	B	14.7 ^m	HS	54.0	L	5 220	0.6'	0	-	-	6.0 ^m	Kutschera
98.06.24.948	B	14.6	HS	54.0	L	5 220	0.7	0	-	-	6.4	Kutschera

Ephemeride des Kometen 21P/Giacobini-Zinner

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Juli 21	16 ^h 22.51 ^m +27° 57.0'	16 ^h 24.53 ^m +27° 50.2'	1.295	1.886	13.7 ^m	109°
31	16 17.32 +26 42.5	16 19.37 +26 35.4	1.278	1.794	13.3	102
Aug. 10	16 16.15 +24 55.9	16 18.25 +24 48.7	1.260	1.703	13.0	96
20	16 19.21 +22 43.7	16 21.35 +22 36.6	1.239	1.612	12.6	91
30	16 26.50 +20 10.4	16 28.69 +20 03.8	1.213	1.522	12.2	86
Sep. 9	16 38.01 +17 18.4	16 40.25 +17 12.6	1.180	1.434	11.7	82
19	16 53.77 +14 08.1	16 56.06 +14 03.5	1.139	1.349	11.2	78
29	17 13.91 +10 38.1	17 16.27 +10 34.9	1.091	1.270	10.7	75

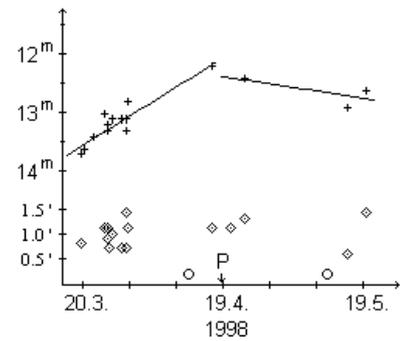
Bahnelemente: $T = 1998$ Nov. 21.3168 TT, $q = 1.033712$ AE, $e = 0.706483$
 $(m_0=9.0^m/n=6)$ $\omega = 172.5433^\circ$, $\Omega = 195.3985^\circ$, $i = 31.8587^\circ$ (2000.0)

Komet **29P/Schwassmann-Wachmann 1** konnte auch im Mai und Juni noch beobachtet werden. Seine Helligkeit ging dabei von 12.5^m während seines Märzausbruchs langsam bis auf 14.5^m zurück. Werner Hasubick konnte ihn am Abend des 15.5. mit dem 44cm-Reflektor nicht ausmachen (schwächer als 14.0^m). Zwischenzeitlich ist er in der Abenddämmerung verschwunden.

Nur insgesamt drei visuelle FG-Beobachtungen gingen vom Kometen **62P/Tsuchinshan 1** bislang ein. Zusammen mit einer Handvoll internationaler Beobachtungen deutet sich eine dt-Formel für die Helligkeitsentwicklung an. Vor dem Perihel gibt die Formel $m = 10.8^m + 5 \cdot \log \Delta + 0.055 \cdot |t-T|$, danach die Formel $m = 11.1^m + 5 \cdot \log \Delta + 0.006 \cdot |t-T|$ die vorliegenden Beobachtungen am besten wieder. Diese Ergebnisse müssen aber noch weiter abgesichert werden. Der scheinbare Komadurchmesser erreichte einen maximalen Wert von 1.2', während der absolute von 75.000 km auf 100.000 km zunahm. Leider ist der Komet zwischenzeitlich bereits in der Dämmerung verschwunden, so daß die langfristige Entwicklung verborgen bleibt, was die Interpretation der Daten nicht gerade erleichtert.

Komet 62P/Tsuchinshan 1

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◊)



Komet 62P/Tsuchinshan 1

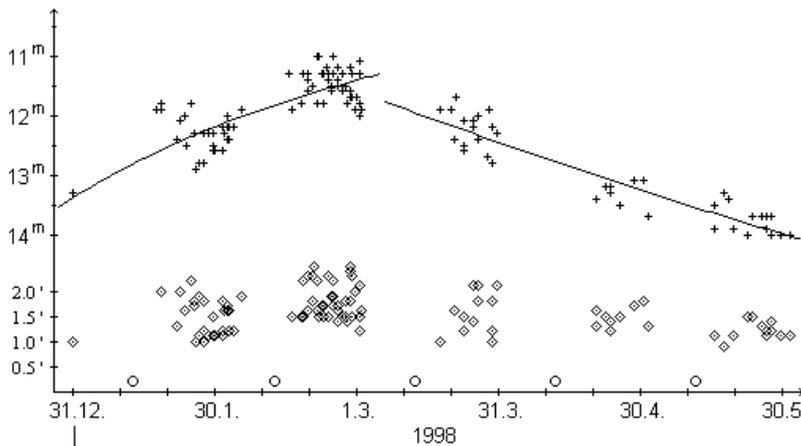
Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	1/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
98.05.15.896	S	12.9 ^m	HS	44.0	L	5	156	0.6'	3	-	-	Hasubick

Vom Kometen **69P/Taylor** erreichten uns 27 Beobachtungen von 6 FG-Beobachtern. Die Hinzunahme von 100 internationalen Beobachtungen ergibt eine Zweiteilung der Helligkeitsentwicklung:

$$t < +85^d: m = 10.7^m + 5 \cdot \log \Delta + 0.04 \cdot |t-T-85^d| \quad \text{bzw.} \quad t > +85^d: m = 11.2^m + 5 \cdot \log \Delta + 0.01 \cdot |t-T-85^d|$$

Komet 69P/Taylor

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◊)



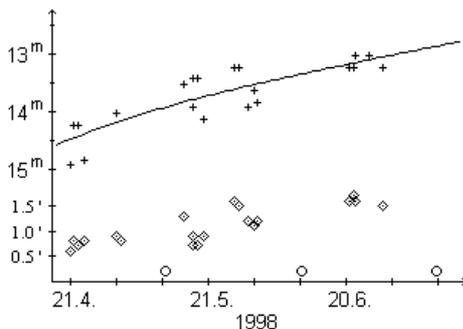
Durch eine enge Jupiterbegegnung (0.06 AE) wurde der Komet im September 1807 auf eine Bahn mit einer Periheldistanz von 2.3 AE geschleudert, die durch eine weitere Annäherung an den Riesenplaneten im Juni 1925 (0.23 AE) auf 1.6 AE verringert wurde. Durch enge Jupiterbegegnungen am 28. Juni 2008 (0.16 AE) und im April 2091 steigt dann aber wieder die Periheldistanz auf 2.3 AE und schließlich auf 2.7 AE an (AFZ 585).

Komet 69P/Taylor

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	1/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
98.05.15.858	S	13.9 ^m	HS	44.0	L	5	156	0.3'	3	-	-	Hasubick

Komet 88P/Howell

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◊)



Walter Kutschera war bislang wohl der einzige FG-Beobachter, der den Kometen **88P/Howell** visuell verfolgte. Auch international liegen bislang wenig Ergebnisse vor. Immerhin deuten sie auf eine Helligkeitsentwicklung entsprechend $m = 9.0^m + 5 \cdot \log \Delta + 16 \cdot \log r$ hin, was eine maximale Helligkeit von 12^m im September bedeuten würde. Der scheinbare Komadurchmesser stieg von 0.7' auf 1.5' an, der absolute von 40.000 km auf 80.000 km. Dagegen fiel der DC-Wert von DC 3-4 auf DC 2 ab.

Am 1.5. bemerkte Walter Kutschera eine Verdichtung der Koma mit leichtem Anstieg der Helligkeit. Einen weiteren Helligkeitsanstieg mit Kontraststeigerung verbuchte er am 30./31.5. Am 21./22.6. war der Komet wieder heller, der recht helle Westhorizont machte das Schätzen aber schwierig.

Michael Jäger konnte den Kometen am 25.6. unter schlechten Bedingungen als 13.5^m schwaches Objekt mit einer inneren Verdichtung von ca. 1' fotografieren. Zwischenzeitlich dürfte der Komet für weitere Beobachtungen wohl zu tief stehen. Er wird aber im November nochmals kurz über dem Westhorizont erscheinen.

Komet 88P/Howell

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	l/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
98.04.21.823	B	14.2 ^m	HS	54.0	L	5 250	0.8'	0	-	-	6.0 ^m	Kutschera
98.04.22.882	B	14.2	HS	54.0	L	5 180	0.75	0	-	-	6.4	Kutschera
98.05.01.015	B	14.0	HS	54.0	L	5 180	0.9	1	-	-	6.0	Kutschera
98.05.17.913	B	13.9	HS	76.0	L	5 200	0.98	1	-	-	5.8	Kutschera
98.05.31.038	B	13.6	HS	54.0	L	5 150	1.1	2	-	-	6.0	Kutschera
98.06.21.983	B	13.0	HS	54.0	L	5 120	1.6	1	-	-	5.7	Kutschera

In der Nacht 20./21.6. gelang Michael Jäger eine fotografische Beobachtung des Kometen **91P/Russell 3**. Er präsentierte sich als lediglich 15.8^m schwaches Objekt mit einer 10" kleinen Koma, die von einem schwachen Halo umgeben war.

Noch keine visuelle Beobachtung liegt bisher vom Kometen **93P/Lovas 1** vor. In den nächsten Wochen dürfte sich dies aufgrund seiner weiter zunehmenden Helligkeit und Höhe über dem Osthorizont aber ändern. Die Erde passiert in den ersten Septembertagen die Kometenbahnebene.

Ephemeride des Kometen 93P/Lovas 1

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Juli 21	2 ^h 22.55 ^m +20° 45.2'	2 ^h 25.36 ^m +20° 58.7'	1.845	1.901	15.0 ^m	77°
31	2 44.84 +23 42.8	2 47.73 +23 55.3	1.723	1.858	14.7	81
Aug. 10	3 07.98 +26 39.0	3 10.96 +26 50.3	1.608	1.819	14.4	85
20	3 31.94 +29 31.6	3 35.01 +29 41.6	1.500	1.784	14.2	88
30	3 56.59 +32 18.3	3 59.76 +32 26.7	1.400	1.755	13.9	92
Sep. 9	4 21.67 +34 56.4	4 24.95 +35 03.2	1.309	1.730	13.7	96
19	4 46.80 +37 23.7	4 50.18 +37 28.8	1.225	1.712	13.4	100
29	5 11.38 +39 38.4	5 14.84 +39 41.8	1.150	1.699	13.3	104

Bahnelemente: = 1998 Okt. 14.1461 TT , q = 1.691786 AE , e = 0.613331
(m₀=9.5^m/n=6) ω = 74.4850° , Ω = 340.0218° , i = 12.2369° (2000.0)

Der Komet **103P/Hartley 2** läuft auf einer sehr instabilen Bahn mit häufigen, teilweise extrem engen Jupiterbegegnungen (1781, Aug. 1947, 28.4.1971). Im Jahr 1930 sank die Periheldistanz von 2.7 AE auf 1.6 AE und wird 2005 weiter auf 1.0 AE absinken. Erst in den Jahren 2160 und 2242 heben weitere enge Jupiterbegegnung das Perihel auf 1.2 AE bzw. 1.5 AE wieder an. Während des Zeitraums des erdnahen Perihels kommt es zu folgenden engen Erdbahnpassagen: 21.10.2010: 0.12 AE (erwartete Helligkeit: 4^m), Ende September 2023: 0.37 AE und Ende Oktober 2233: 0.15 AE (AFZ 585).

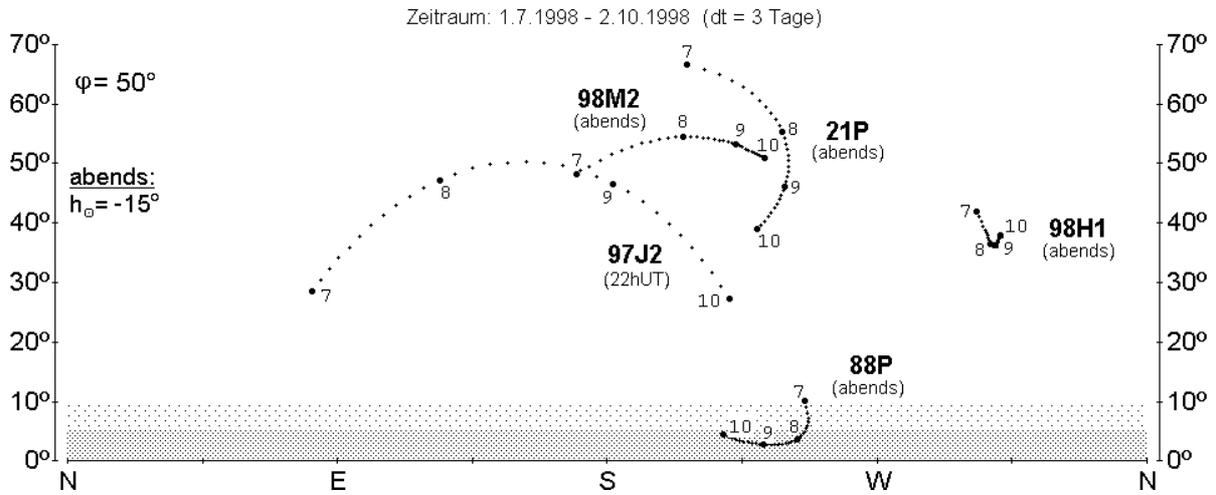
Auch der Komet **104P/Kowal 2** wird der Erde in nächster Zeit recht nahe kommen: am 24.12.2038 in 0.09 AE und Ende Oktober 2049 in 0.11 AE Distanz. Der Komet wies vor 1924 eine Periheldistanz von 5.3 AE auf, die sich aber durch eine sehr enge Jupiterbegegnung (0.01 AE!) im Mai 1924 auf 1.5 AE verringerte. Zwischen 2035 und 2090 befindet sich das Perihel nahe der Erdbahn um danach durch drei Jupiterbegegnungen (2102, 2114, 2126) wieder auf 1.6 AE anzusteigen (AFZ 585).

Die Kometen **128P/Shoemaker-Holt 1** und **129P/Shoemaker-Levy 3** laufen auf recht interessanten Bahnen: Ersterer wird durch eine Jupiterbegegnung am 30.6.2029 auf eine Periheldistanz von 4.0 AE angehoben. Letzterer zeigt eine hochinteressante Bahnentwicklung: vor 1909 lag sein Perihel bei ca. 5.6 AE, verringerte sich dann aber bis auf den heutigen Wert von 2.8 AE. Am 21.6.2009 wird er den Riesenplaneten in einem Abstand von 0.28 AE passieren, wodurch die Periheldistanz auf 4 AE angehoben wird. Eine weitere Begegnung im Februar 2050 (0.04 AE!) die Bahn unbestimmt (AFZ 585).

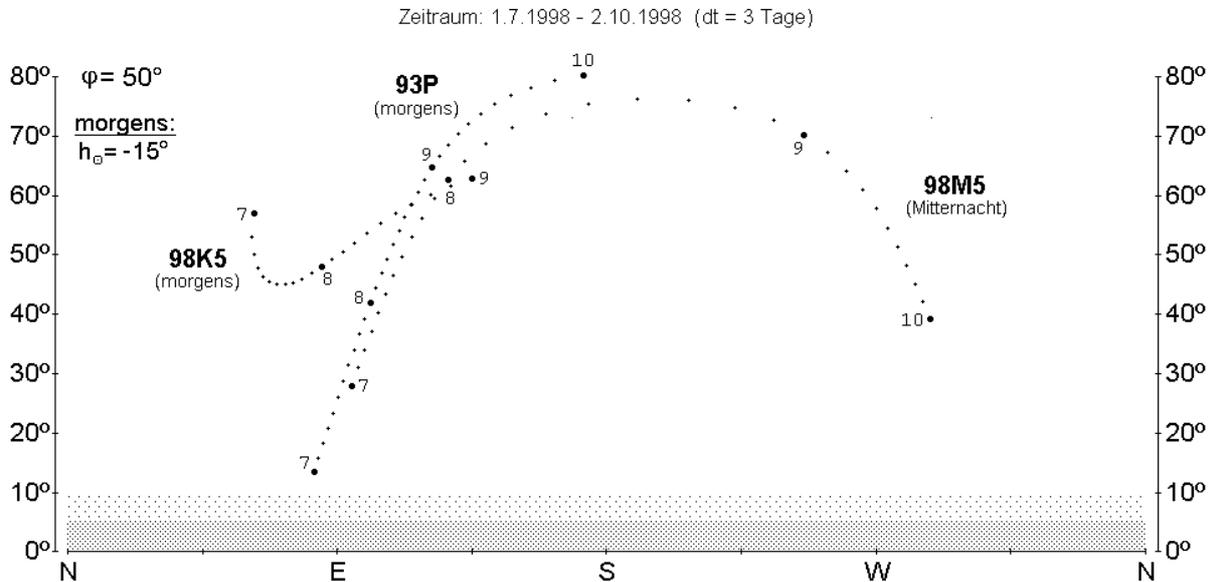
Andreas Kammerer
Johann-Gregor-Breuer-Str. 28
76275 Ettlingen

Tel.: 07243/28368, FAX: 0721/983-1515
e-mail: andreas.kammerer@x400.lfuka.um.bwl.de

Sichtbarkeitsdiagramm der aktuellen Abendhimmelkometen



Sichtbarkeitsdiagramm der aktuellen Mitternachts-/Morgenhimmelkometen



Impressum / FG Kometen:

Redaktion Andreas Kammerer (Gesamtredaktion), Sönke Folster (Fotografische Beobachtung), Matthias Achternbosch (CCD-Beobachtung)
Produktion Jürgen Lamprecht (Nürnberg) - Digitaldruck bei Copylant, Nürnberg
Auflage 95 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. Andreas Kammerer)

Die fotografische Kometenbeobachtung

Es ist etwas ruhiger geworden in den letzten Wochen, aber eine Verschnaufpause haben wir uns nach dem ganzen schönen Streß um Hale-Bopp ja sicherlich verdient. Genau die richtige Zeit also für die angekündigte Liste zu Hale-Bopp. Schade nur, daß in den letzten Wochen nicht ein einziges Foto eingegangen ist, aber ich bin sicher, daß sich dies bereits in der nächsten Ausgabe ändern wird.

Bis dahin wünsche ich allen einen schönen Urlaub mit vielen sternklaren Nächten.

Sönke Folster, Grauheide 15, 24536 Neumünster, Tel.: 04321/520848 (Privat) 04321/942/2615 (dienstl.)

Datum UT	m1	Instrument			Koma '	Schweif °	PW °	Film	(t) Min	Beobachter
		Typ	Öfn./Brennw. mm	f						
Komet C/1995 O1 (Hale-Bopp) Alle Bilder befinden sich im Archiv.										
1997.02.01.216	2.1	FFC	114/500	3.5	25	2 1	320- 240	TPh	23	M. Richert U. Wohlrab
1997.02.02.202	2	FFC	143/500	3.5	20	2 1	320 240	KodakGold 400	8	A. Schröder
1997.02.03.197	2.1	SK	250/450	1.8	23	4	320	Kodalith	20	M. Jäger
1997.02.03.197	2.1	SK	250/450	1.8	23	1.5	235	Kodalith	20	M. Jäger
1997.02.07.180	-	-	50	-	-	-	-	Kodak Ek- trachrom	-	D. Niechoy
1997.02.07.190	-	SK	800	-	-	-	-	Kodak Pro Gold 400	6	Schmidtbauer Fuchs/ Keller
1997.02.07.191	1.9	SK	200/300	1.5	30	>4.5	320	Kodalith	25	M. Jäger
1997.02.07.191	1.9	SK	200/300	1.5	30	2°10'	329	Kodalith	25	M. Jäger
1997.02.07.191	1.9	SK	200/300	1.5	30	3°	240 290	Kodalith	25	M. Jäger
1997.02.07.194	-	Hyper- graph	400	-	-	-	-	Kodak Pro Gold 400	22	Schmidtbauer Fuchs/ Keller
1997.02.07.196	2.0	R	100/600		33	3.3 2.2	325 315	FujiG400hyp.	5	C.Weishaar
1997.02.07.205	-	SK	800	-	-	-	-	TPh 4415	8	
1997.02.07.222	-	SK	225/450	2.0	-	-	-	KodakGold 400	5	J. Müller
1997.02.07.222	-	SK	225/450	2.0	-	-	-	KodakGold 400	5	J. Müller
1997.02.08.156	-	Zeiss	300	4.0	-	-	-	Kodak Pro Gold 400	5	H. Weiß
1997.02.08.156	-	Zeiss	300	4.0	-	-	-	Kodak Pro Gold 400	5	H. Weiß
1997.02.08.156	-	Celestron C8	1000	1:5	-	-	-	Kodak Pro Gold 400	5	H. Weiß
1997.02.10.168	-	SK	800	-	-	-	-	TPh 4415	8	Schmidtbauer Fuchs/ Keller
1997.02.10.179	1.7	SK	200/300	1.5	30	>5	320	TPh	4	M. Jäger
1997.02.10.179	1.7	SK	200/300	1.5	30	70'	340	TPh	4	M. Jäger
1997.02.10.179	1.7	SK	200/300	1.5	30	80'	308	TPh	4	M. Jäger
1997.02.10.179	1.7	SK	200/300	1.5	30	2.5	245- 290	TPh	4	M. Jäger
1997.02.10.180	-	SK	800	-	-	-	-	Kodak Pro Gold 400	5	Schmidtbauer Fuchs/ Keller
1997.02.11.194	1.6	FFC	114/500	3.5	25	>2 1.5	325 320	TPh	20	M. Richert
1997.02.18.172	1.0	SK	200/300	1.5	35	6 6 Strah- len	319	TPh	6	M. Jäger
1997.02.18.172	1.0	SK	200/300	1.5	35	3	255- 300	TPh	6	M. Jäger

Datum UT	m1	Instrument			Koma '	Schweif °	PW °	Film	(t) Min	Beobachter
		Typ	Öfn./Brennw.	f						
			mm							
1997.02.23.163	0.9	N	150/750	5	-	-	-	Kodalith	42	M. Jäger
1997.02.23.163	0.8	N	150/750	5	-	-	-	Kodalith	28	M. Jäger
1997.02.25.146	-	N	150/750	5	-	-	-	Kodalith	28	M. Jäger
1997.02.28.128	-	Maksutov	150/675	4.5	-	-	-	-	15	M. Jäger
1997.02.28.155	0.7	NoCosina	55	2.8	40	8.5	318	ProGold 400	6	M. Jäger
1997.02.28.155	0.7	NoCosina	55	2.8	40	3.5	290	ProGold 400	6	M. Jäger
1997.02.28.155	0.7	NoCosina	55	2.8	40	7	257	ProGold 400	6	M. Jäger
1997.03.01.160	-	SK	200/300	2.8	-	-	-	Kodalith	6	M. Jäger
1997.03.01.160	0.7	NoCosina	55	2.8	40	12	316	ProGold 400	16	M. Jäger
1997.03.01.160	0.7	NoCosina	55	2.8	40	4	295	ProGold 400	6	M. Jäger
1997.03.01.160	0.7	NoCosina	55	2.8	40	7	260	ProGold 400	6	M. Jäger
1997.03.02.117	-	SK	800	-	-	-	-	ProGold 400	3	Schmidtbauer Fuchs/ Keller
1997.03.02.125	-	NoCosina	55	3.3	-	-	-	-	-	M. Jäger
1997.03.02.114	-	SK	800	-	-	-	-	TPh 4415	5	Schmidtbauer Fuchs/ Keller
1997.03.02.160	0.6	NoCosina	55	2.8	40	10	318	ProGold 400	7	M. Jäger
1997.03.02.160	0.6	NoCosina	55	2.8	40	4	295	ProGold 400	7	M. Jäger
1997.03.02.160	0.6	NoCosina	55	2.8	40	5-6	263	ProGold 400	7	M. Jäger
1997.03.02.160	-	SK	200/300	1.5	-	-	-	Kodalith	12	M. Jäger
1997.03.02.174	0.8	FFC	143/500	-	23	2.5 3.0	325 305	KodakGold 400	5	A.Schröder
1997.03.05.167	-	SK	200/300	1.5	-	-	-	TPh	3	M. Jäger
1997.03.05.167	0.3	NoCosina	55	2.8	40	11	319	ProGold 400	6	M. Jäger
1997.03.05.167	0.3	NoCosina	55	2.8	40	4.5	297	ProGold 400	6	M. Jäger
1997.03.05.167	0.3	NoCosina	55	2.8	40	4	265	ProGold 400	6	M. Jäger
1997.03.07.158	0.0	FFC	114/500	3.5	-	-	-	ProGold 400	7	M.Richert u. U. Wohlrab
1997.03.08.149	0.2	-	1.8/80	2.8	35	9 4.5	320 295	TPh	30	M.Richert u. U. Wohlrab
1997.03.08.073	-	No Pentax	135	4.0	-	-	-	-	-	M. Jäger
1997.03.08.083	-	-	-	4.5	-	-	-	-	25	M. Jäger
1997.03.08.097	-	Intes. Mak	150/675	4.5	-	-	-	Royal Gold 400	10	M. Jäger
1997.03.08.109	-	SK	800	-	-	-	-	ProGold 400	15	Schmidtbauer Fuchs/ Keller
1997.03.08.146	-	NoCosina	55	3.3	-	-	-	-	-	M. Jäger
1997.03.08.160	0.1	No Pentax	135	3.3	45	>12	325	ProGold 400	10	M. Jäger
1997.03.08.160	0.1	No Pentax	135	3.3	45	6	300	ProGold 400	10	M. Jäger
1997.03.08.160	0.1	No Pentax	135	3.3	45	5-6	267	ProGold 400	10	M. Jäger
1997.03.08.168	-	-	-	-	-	-	-	-	10	Bretschneider
1997.03.09.157	-	SK	800	-	-	-	-	ProGold 400	12	Schmidtbauer Fuchs/ Keller
1997.03.09.156	0.0	NoCosina	55	2.8	40	13	325	ProGold 400	8	M. Jäger
1997.03.09.156	0.0	NoCosina	55	2.8	40	6.5	300	ProGold 400	8	M. Jäger
1997.03.09.156	0.0	NoCosina	55	2.8	40	6	268	ProGold 400	8	M. Jäger
1997.03.09.156	-	SK	200/300	2.8	-	-	-	TPh	5	M. Jäger
1997.03.09.761	-	Tele	135	-	-	-	-	Kodak Ek- tachrom 400	-	D. Niechoy
1997.03.10.122	-	MSC	1900	-	-	-	-	ProGold 400	15	Schmidtbauer Fuchs/ Keller
1997.03.10.130	-	SK	800	-	-	-	-	ProGold 400	25	Schmidtbauer Fuchs/ Keller
1997.03.10.148	-0.1	MAK		4.5	-	-	-	TPh	24	M. Jäger
1997.03.10.122	-	MSC	1900	-	-	-	-	ProGold 400	15	Schmidtbauer Fuchs/ Keller
1997.03.10.130	-	SK	800	-	-	-	-	ProGold 400	25	Schmidtbauer Fuchs/ Keller
1997.03.10.122	-	MSC	1900	-	-	-	-	Pro Gold 400	15	Schmidtbauer Fuchs/ Keller

Datum UT	m1	Instrument			Koma '	Schweif °	PW °	Film	(t) Min	Beobachter
		Typ	Öfn./Brennw.	f						
			mm							
1997.03.10.152	-	SK	800	-	-	-	-	TPh 4415	10	Schmidtbauer Fuchs/ Keller
1997.03.10.155	1.0	FFC	143/500	3.5	18	4	315	Gold 400	6	A.Schröder
1997.03.10.152	-	MSC	1900	-	-	-	-	TPh 6615	20	Schmidtbauer Fuchs/ Keller
1997.03.10.156	-	SK	160/200/400	-	-	-	-	TPh 6415	49	R. Leifert
1997.03.10.792	-	LX 200	-	6.3	-	-	-	Gold 400	1	K. Lehmann
1997.03.11.097	-	SK	800	-	-	-	-	ProGold 400	10	Schmidtbauer Fuchs/ Keller
1997.03.11.124	-	MSC	430/ 1900	-	-	-	-	ProGold 400	15	Schmidtbauer Fuchs/ Keller
1997.03.11.145	-	SK	200/300	1,5	-	-	-	-	-	M.Jäger
1997.03.11.148	-	MSC	1900	-	-	-	-	TPh 6615	30	Schmidtbauer Fuchs/ Keller
1997.03.11.156	-	SK	800	-	-	-	-	TPh 4415	10	Schmidtbauer Fuchs/ Keller
1997.03.11.160	-0.2	No Pentax	135	4.0	40	>11	333	ProGold 400	10	M. Jäger
1997.03.11.160	-0.2	No Pentax	135	4.0	40	6	305	ProGold 400	10	M. Jäger
1997.03.11.160	-0.2	No Pentax	135	4.0	40	>5	266	ProGold 400	10	M. Jäger
1997.02.11.194	-	C8	1000	1.5	-	-	-	ProGold 400	14	H. Weiß
1997.03.12.096	-	MSC	430/ 1900	-	-	-	-	ProGold 400	15	Schmidtbauer Fuchs/ Keller
1997.03.12.115	-	SK	800	-	-	-	-	ProGold 400	15	Schmidtbauer Fuchs/ Keller
1997.03.12.126	-	MSC	1900	-	-	-	-	TPh 6615	40	Schmidtbauer Fuchs/ Keller
1997.03.13.117	-	SK	800	-	-	-	-	ProGold 400	15	Schmidtbauer Fuchs/ Keller
1997.03.16.104	-	NoCosina	50	2.2	-	-	-	-	-	M. Jäger
1997.03.16.139	-0.5	NoCosina	55	2.3	40	17	335	Pro Gold 1000	2.5	M. Jäger
1997.03.16.139	-0.5	NoCosina	55	2.3	40	9	305	Pro Gold 1000	2.5	M. Jäger
1997.03.18.126	-0.5	FFC	114/500	3.5	-	-	-	ProGold 400	7	M.Richert u. U. Wohlrab
1997.03.18.135	-0.5	NoCosina	55	2.8	45	15	339	Pro Gold 1000	5	M. Jäger
-	-0.5	NoCosina	55	2.8	45	8	315	Pro Gold 1000	5	M. Jäger
1997.03.18.135	-	SK	200/300	-	-	-	-	TPh	5	M. Jäger
1997.03.21.786	-	Tele	135	-	-	-	-	Ektachr 400	-	D. Niechoy
1997.03.26.785	-0.7	No Pentax	50	2.3	40	14	355	ProGold 400	4	M. Jäger
1997.03.26.785	-0.7	No Pentax	50	2.3	40	11	313- 332	ProGold 400	4	M. Jäger
1997.03.27.785	-0.8	No Pentax	50	2.3	45	19	358	ProGold 400	5	M. Jäger
1997.03.27.785	-0.8	No Pentax	50	2.3	45	14	326	ProGold 400	5	M. Jäger
1997.03.27.785	-	SK	200/300	-	-	-	-	TPH	4.5	M. Jäger
1997.03.28.792	-0.8	No Pentax	50	2.3	45	19	2	ProGold 400	5	M. Jäger
1997.03.28.792	-0.8	No Pentax	50	2.3	45	14	328	ProGold 400	5	M. Jäger
1997.03.28.792	-	SK	200/300	-	-	-	-	TPh	5	M. Jäger
1997.03.29.793	-0.7	No Pentax	50	2.3	45	18-19	4	ProGold 400	5	M. Jäger
1997.03.29.793	-0.7	No Pentax	50	2.3	45	13-14	332	ProGold 400	5	M. Jäger
1997.03.29.793	-	SK	200/300	-	-	-	-	TPh	5	M. Jäger
1997.03.29.807	0.0	R	100/540	-	25	3 4	340 10	Fuji Neopen 1600	3	R.Robitschek Italien
1997.03.30.806	-	SK	200/300	-	-	-	-	-	15	M. Jäger
1997.03.31.826	-	SK	350/500/1375	-	-	-	-	TPh 4415-	110	R. Leifert
1997.03.31.875		Tele	1.6/50	-	-	-	-	Kodak Pan- ther 1600	0,33	H. D. Gera

Datum UT	m1	Instrument			Koma '	Schweif °	PW °	Film	(t) Min	Beobachter
		Typ	Öfn./Brennw.	f						
			mm							
1997.03.31.896		Tele	1.6/35	-	-	-	-	Kodak Panther 1600	1,25	H. D. Gera
1997.03.31.906		Tele	2.8/135	-	-	-	-	Kodak Panther 1600	0,33	H. D. Gera
1997.03.31.917		Tele	1.6/50	-	-	-	-	Kodak Panther 1600	1	H. D. Gera
1997.04.01.829	-1.0	-	1.8/80	2.8	45	12	17	TPh	20	M.Richert u. U. Wohlrab
1997.04.01.829	-1.0	FFC	114/500	3.5	-	-	-	TPh 2415	20	M.Richert u. U. Wohlrab
1997.04.02.810	-0.5	NO	50	2.8	45	18	10	Roy.Gold 100	4	M. Jäger
1997.04.02.810	-0.5	NO	50	2.8	45	14	340	Roy.Gold 100	4	M. Jäger
1997.04.02.813	-	SC Bresser Mizar	220/3760	-	-	-	-	Fuji 100 Dia	20	W. Celnik
1997.04.02.837	-	Tele	50	2.8	-	-	-	Fuji 100 Dia	30	W. Celnik
1997.04.04.816	-0.6	NO	50	2.3	45	18	16	ProGold 400	5	M. Jäger
1997.04.04.816	-0.6	NO	50	2.3	45	16	348	ProGold 400	5	M. Jäger
1997.04.04.816	-	SK	200/300	-	-	-	-	TPh	5	M. Jäger
1997.04.04.823	0.0	Leitz	-	-	26	10	355	Fuji Neopen 1600	2	R.Robitschek Italien
1997.04.06.812	-0.6	NO	50	2.3	-	-	-	ProGold 400	5	M. Jäger
1997.04.06.806	-	SK	200/300	-	-	-	-	TPh	5	M. Jäger
1997.04.06.809	0.0	FFC	143/500	3.5	24	4	10	Gold 400		A.Schröder
1997.04.06.839	-0.5	FFC	3.5/500	-	-	-	-	TPh 2415	40	M.Richert u. U. Wohlrab
1997.06.04.868	-	Tele	180	2.8	-	-	-	100		D. Hubert A. Belgien
1997.04.06.884	-0.5	-	2.4/35	5.6	45	14	343	TPh	31	M.Richert u. U. Wohlrab
1997.04.06.903	-	Tele	200	4	-	-	-	TPh 2415	30	D. Hubert A. Belgien
1997.04.07.852	-	SK	160/200/400	-	-	-	-	TP 4415 h	14	R. Leifert
1997.04.07.902	-0.2	Tele	1.8/80	2.8	40	11	30	TPh 2415	15	M.Richert u. U. Wohlrab
1997.04.07	-	SK	2,3/495	-	-	-	-	Ko. GPY 400	10	O. Guthier
1997.04.08.820	-0.4	NO	50	2.3	45	17	25	ProGold 400	5	M. Jäger
1997.04.08.820	-0.4	NO	50	2.3	45	18	354	ProGold 400	5	M. Jäger
1997.04.08.891	-	-	2.8/35	4	-	-	-	Ektra 1000	3	W. Kriebel
1997.04.12.810	-0.3	NO	50	2.3	40	9	30	ProGold 400	5	M. Jäger
1997.04.12.810	-0.3	NO	50	2.3	40	12	354	ProGold 400	5	M. Jäger
1997.04.12.810	-	SK	200/300	-	-	-	-	Kodalith	2x18	Michael Jäger
1997.04.12.853	-0.2	FFC	114/500	3.5	-	-	-	TPh 2415	45	M. Richert u. T. Techel
1997.04.13.809	-0.3	NO	50	2.8	40	11	29	ProGold 400	5	M. Jäger
1997.04.13.809	-0.3	NO	50	2.8	40	13	354	ProGold 400	5	M. Jäger
1997.04.13.809	-	SK	200/300	-	-	-	-	Kodalith	2x13	M. Jäger
1997.04.19	-	Tele	-	-	-	-	-	-	-	D. Niechoy
1997.04.19	-	Tele	-	-	-	-	-	-	-	D. Niechoy
1997.04.24.808	0.1	SK	200/300	-	-	-	-	Kodalith	13	M.Jäger
1997.04.24.819	-	SK	200/300	-	-	-	-	Kodalith	15	M.Jäger
01.05.1997	-	SK	160/200/400	-	-	-	-	TP 4415 h	8	R: Leifert u. B. Brinkmann
1997.05.01.816	0.4	SK	200/300	1.5	-	-	-	Kodalith	14	M.Jäger
1997.05.02.829	0.5	SK	200/300	1.5	-	-	-	Kodalith	14	M.Jäger
1997.05.03.823	0.6	SK	200/300	1.5	-	-	-	Kodalith	17	M.Jäger
1997.05.04.823	0.6	SK	200/300	1.5	-	-	-	Kodalith	10	M.Jäger
1997.05.10.832	0.8	SK	200/300	1.5	-	-	-	Kodalith	7	M.Jäger

CCD Kometenbeobachtungen

Aktuelle Beobachtungen

Ergebnisse von Kometenbeobachtungen mit der CCD wurden von Konrad Horn und Riccardo Robitschek aus Mailand eingesandt. In dieser Ausgabe können leider nur die Aufnahmen von K. Horn vorgestellt werden. Ich hoffe aber, die Aufnahmen von R. Robitschek in der nächsten Ausgabe noch nachreichen zu können.

Komet 103P/Hartley 2

Datum(UT)	m1	Inst/Kamera	Band	Kdm	DC	Schweif	PW	t(sec)	Beobachter
98.2.20.862	-	100/5,4/540/MX5	c	1,2	-	-	-	300	Robitschek

Komet C/1997 J2 (Meunier-Dupouy)

Datum(UT)	m1	Inst/Kamera	Band	Kdm	DC	Schweif	PW	t(sec)	Beobachter
98.5.30.999	11,6!	100/5/500/SX	c	1,2	-	7	340	4×240	Horn
98.6.13.980	11,7!	100/5/500/SX	c	1	-	-	-	4×240	Horn
98.6.14.052	-	200/5,9/1170/MX5	c	0,8	-	-	-	300	Robitschek
98.6.20.072	-	200/5,9/1170/MX5	c	1,6	-	-	-	?	Robitschek
98.6.21.000	-	100/5/500/SX	c	-	-	4,5	330	4×240	Horn
98.6.22.062	-	200/5,9/1170/MX5	c	1,4	-	-	-	300	Robitschek
98.6.29.963	11,7!	100/5/500/SX	c	-	-	4	330	5×240	Horn
98.7.4.038	-	200/5,9/1170/MX5	c	1,3	-	-	-	120	Robitschek
98.7.5.933	-	200/5,9/1170/MX5	c	-	-	-	-	180	Robitschek
98.7.6.017	-	200/5,9/1170/MX5	c	1,3	-	-	-	240	Robitschek

Komet C/1998 H1 (Stonehouse)

Datum(UT)	m1	Inst/Kamera	Band	Kdm	DC	Schweif	PW	t(sec)	Beobachter
98.5.3.927	-	100/5/500/SX	c	-	-	4	175	6×120	Horn
98.5.9.879	-	100/5/500/SX	c	-	-	-	-	6×90	Horn
98.5.13.865	-	100/5/500/SX	c	-	-	4	170	6×120	Horn
98.5.14.900	-	100/5/500/SX	c	-	-	4	170	6×120	Horn
98.5.30.902	13,7!	100/5/500/SX	c	-	-	3	145	5×240	Horn
98.6.13.919	15,2!	100/5/500/SX	c	-	-	2,5!	150!	4×300	Horn

Komet C/1998 K1 (Mueller)

Datum(UT)	m1	Inst/Kamera	Band	Kdm	DC	Schweif	PW	t(sec)	Beobachter
98.5.30.902	-	100/5/500/SX	c	-	-	-	-	4×240	Horn

SX: Starlight SX CCD Kamera bzw. MX5: Starlight MX5 CCD Kamera
c: ohne Filter; !: Wert unsicher

Sowohl K. Horn als auch R. Robitschek haben seit Ende Mai den **Kometen C/1997 J2 (Meunier-Dupouy)** verstärkt beobachtet: Die meisten der eingegangenen Beobachtungen galten diesem Kometen. Im Beobachtungszeitraum von Ende Mai bis Anfang Juni ist der Komet ein Objekt der 12. Größe (CCD-Helligkeit) mit einem Komadurchmesser von etwas mehr als 1' gewesen (Abb. 1 - 4). Der Schweif wies eine Länge von ca. 5' auf, mit einem Positionswinkel von ca. 330°. Ob die Schweiflänge während des Monats Juni abnahm, wie aus den oben aufgeführten Werten in der Tabelle geschlossen werden könnte, ist anhand der Datenlage nicht gesichert. Beachtenswert ist, daß K. Horn mit einem Instrument kürzerer Brennweite und der Komposit-Technik (zum Erzielen eines größeren S/N-Verhältnisses) einen Schweif gut ausmachen konnte, während R. Robitschek mit einem Instrument größerer Öffnung und längerer Brennweite ohne Komposit-Technik bei seinen Beobachtungen nur eine unsymmetrische Koma feststellte.

Der **Komet C/1998 H1 (Stonehouse)** konnte im Mai von K. Horn relativ oft beobachtet werden (Abb. 5 - 9). Danach hatte der Komet einen Komadurchmesser von weniger als 2'. In den Aufnahmen zeigt sich ein kleiner Schweif von etwa 4'. Der zugehörige Positionswinkel beträgt ca. 170°. Zur Helligkeit des Kometen gibt es nur wenige Informationen: Mikuz in Slovenien mißt Anfang Mai (6.5.1998) eine V-Helligkeit von 12.5^m. K. Horn bestimmt Ende Mai mit *Astrometrica* eine ungefilterte CCD-Helligkeit von etwa 13.7^m. Diese Angabe darf allerdings nicht direkt mit der V-Helligkeit in Bezug gesetzt werden. Auch beruht die Helligkeitsbestimmung von K. Horn auf dem GSC-Katalog als Referenz, wodurch keine verlässliche Bestimmung der Helligkeit möglich ist. Damit kann allenfalls die Größenordnung der Helligkeit bestimmt werden. Wesentlich wertvoller sind natürlich Daten, die auf den Hipparchos/Tycho-Katalogen als Referenz beruhen, vor allem bei Verwendung eines V-Filters. Es ist ziemlich schade, daß nach wie vor kaum ein Beobachter einen V-Filter einsetzt, obwohl die Belichtungszeiten mit dem Filter erträglich sind. Für den 13.6. gibt K. Horn eine CCD-Helligkeit von 15.2^m an, d. h. der Komet war zu diesem Zeitpunkt schon recht lichtschwach.

Am 30.5. gelingt K. Horn eine beachtenswerte Aufnahme (Abb. 10): Bei der Beobachtung des **Kometen C/1998 K1 (Mueller)** geht er bis zur Leistungsgrenze seiner instrumentellen Ausrüstung. Es gelingt ihm mit seinem kurzbrennweitigen 4-Zöller, diesen schwachen Kometen aufzunehmen.



Abbildung 1: : Komet C/1997 J2 (Meunier-Dupouy) am 30.5.98, 21:29-21:48 UT, 100 mm-Refraktor, f/5; Starlight SX; Komposit aus 4 Aufnahmen mit je 240 s; Schweiflänge: ca. 7'; PW: 340°; Horn.



Abbildung 3: Komet C/1997 J2 (Meunier-Dupouy) am 20.6.98; 23:52-00:10 UT; 100 mm-Refraktor, f/5; Starlight SX; Komposit aus 4 Aufnahmen mit je 240 s; Schweiflänge: ca. 4,5'; PW: 330°; Horn.

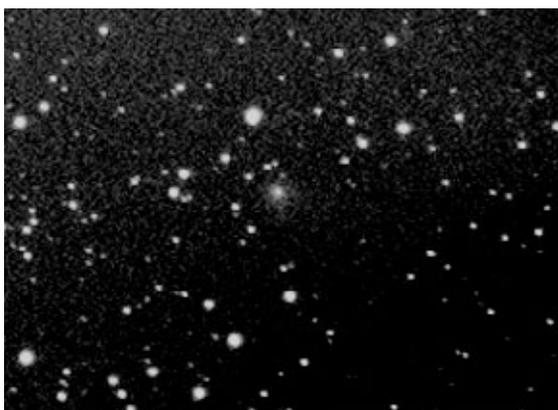


Abbildung 2: Komet C/1997 J2 (Meunier-Dupouy) am 13.6.98; 23:20-23:42 UT; Komposit aus 4 Aufnahmen mit je 240 s; 100 mm-Refraktor, f/5; Starlight SX; Horn.



Abbildung 4: Komet C/1997 J2 (Meunier-Dupouy) am 29.6.98; 22:42-23:29 UT; 100 mm-Refraktor, f/5; Starlight SX; Komposit aus 5 Aufnahmen mit je 240 s; ungefilterte CCD-Helligkeit: ~11,7^m; Schweiflänge: ca. 4'; PW: 330°; Horn.



Abbildung 5: Komet C/1998 H1 (Stonehouse) am 21.3.98; 22:01-22:32 UT; 100 mm-Refraktor, f/5; Starlight SX; Komposit aus 6 Aufnahmen mit je 120 s; Schweiflänge: ca. 4'; PW: 175°; Horn.

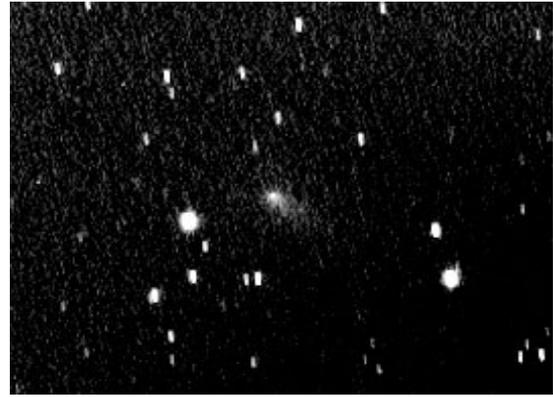


Abbildung 8: Komet C/1998 H1 (Stonehouse) am 14.5.98; 21:30-21:44 UT; 100 mm-Refraktor, f/5; Starlight SX; Komposit aus 6 Aufnahmen mit je 120 s; ; Schweiflänge: ca. 4'; PW: 170°; Horn.



Abbildung 6: Komet C/1998 H1 (Stonehouse) am 13.5.98; 20:36-20:56 UT; 100 mm-Refraktor, f/5; Starlight SX; Komposit aus 6 Aufnahmen mit je 90 s; Horn.



Abbildung 9: Komet C/1998 H1 (Stonehouse) am 13.6.98; 21:45-22:23 UT; 100 mm-Refraktor, f/5; Starlight SX; Komposit aus 4 Aufnahmen mit je 300 s; Schweiflänge: ca. 2,5'; PW: 150'; Horn.



Abbildung 7: Komet C/1998 H1 (Stonehouse) am 14.5.98; 21:30-21:44 UT; 100 mm-Refraktor, f/5; Starlight SX; Komposit aus 6 Aufnahmen mit je 120 s; Schweiflänge: ca. 4'; PW: 170°; Horn.

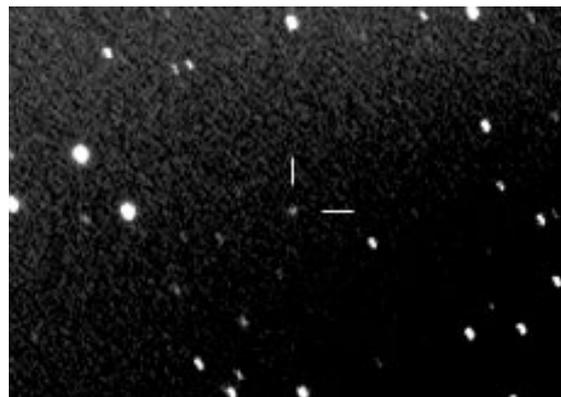


Abbildung 10: Komet C/1998 K1 (Mueller) am 30.5.98; 21:29-21:48 UT; 100 mm-Refraktor, f/5; Starlight SX; Komposit aus 4 Aufnahmen mit je 240 s; Horn.

Dr. Matthias Achternbosch
Am Rittweg 6
77654 Offenburg

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