

SCHWEIFSTERN

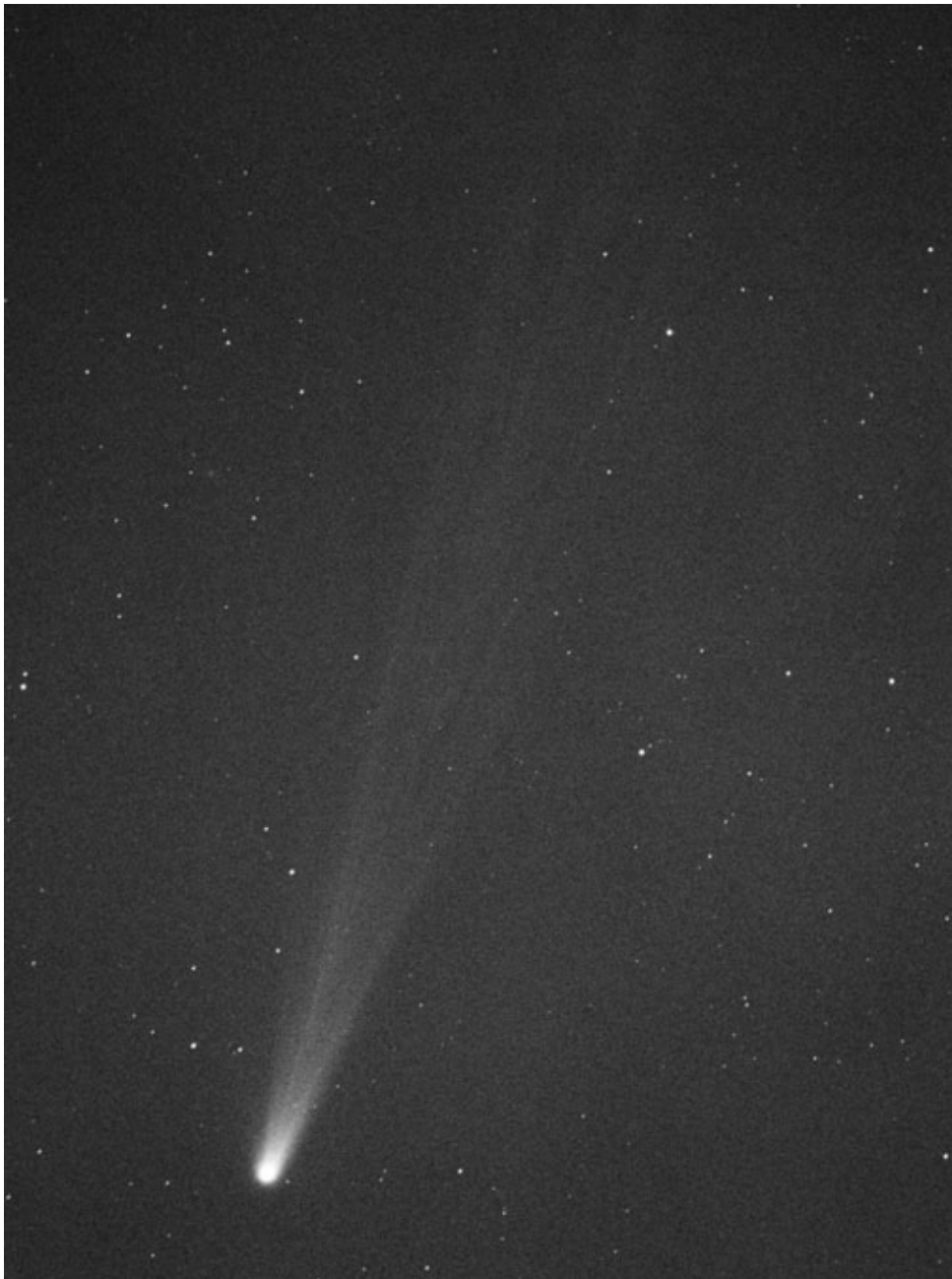


Mitteilungsblatt der

Heft 96 (18. Jahrgang)

ISSN 0938-1783

April 2002



Komet **C/2002 C1 (Ikeya-Zhang)** am 10.03.2002, 19:07-19:16 UT
mit Deltagraph 250/830 mm auf Fuji NPH 400
von Marcus Richert und Uwe Wohlrab

Liebe Kometenfreunde,

die letzten Wochen ließen unsere Herzen ja endlich einmal wieder höherschlagen. Mit kleineren Instrumenten konnten drei oder gar vier Kometen verfolgt werden und der hellste von allen, Ikeya-Zhang, zeigte sich selbst dem bloßen Auge deutlich als „Schweifstern“. Diese Vorstellung wurde unterstützt durch eine bemerkenswerte Hochdrucklage, so daß die Entwicklung der interessanten Kometen „in der ersten Reihe“ verfolgt werden konnte. Die kommenden Wochen werden zwar die abklingende Phase aller Kometensichtbarkeiten bringen, aber es dürfte dennoch erst einmal interessant bleiben.

Editorial

Die im letzten Schweifstern gemeldete „**Meyersche Kometengruppe**“ hat in den folgenden Wochen kräftigen Zuwachs erhalten. Nicht nur in Form weiterer Mitglieder, sondern auch durch die Definition zweier weiterer Gruppen sonnennaher Kometen. Eine davon wurde durch Rainer Kracht ermittelt, der als SOHO-Entdecker ja schon mehrfach in Erscheinung getreten ist. Somit gibt es neben der Meyerschen und Marsden-Gruppe zukünftig auch eine Kracht-Gruppe. Weitere Details können im entsprechenden Beitrag von Maik Meyer nachgelesen werden. An dieser Stelle nochmals herzlichen Glückwunsch an Maik Meyer und auch an Rainer Kracht für diese Entdeckungen!

Am 10. April verstarb der bekannte japanische Amateur **Yuji Hyakutake** im Alter von 51 Jahren an einer Herzattacke. Er war der Entdecker des Großen Kometen des Jahres 1996, C/1996 B2. Diesen fand er lediglich 36 Tage nach seiner Erstentdeckung, dem Kometen C/1995 Y1.

Visuelle Kometenbeobachtungen / Kometen-Nachrichten

Walter Kutschera meldet erfolgreiche visuelle Beobachtungen des Kometen **C/1999 T2 (LINEAR)**. Der Komet präsentierte sich dabei als kleines Rund, welches deutlich heller als erwartet war. Leider sind dies die einzigen bekanntgewordenen visuellen Beobachtungen der letzten Monate und zudem eine Größenklasse heller als prognostiziert. Im Lichte der publizierten CCD-Helligkeiten von etwa 16.5^m sind sie dennoch nicht unplausibel, wenn auch wohl zu hell. Nur weitere Beobachtungen können die aktuelle Helligkeit besser festlegen. Mitglieder mit großen Instrumenten haben noch bis in die zweite Maihälfte hinein die Möglichkeit, diesen Kometen am Abendhimmel aufzusuchen.

Komet C/1999 T2 (LINEAR)

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	l/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
02.04.06.035	B	13.6 ^m	HS	54.0	L	5 200	0.8'	1	-	-	5.8 ^m	Kutschera
02.04.07.045	B	13.6	HS	54.0	L	5 200	0.8	1	-	-	5.8	Kutschera

Ephemeride des Kometen C/1999 T2 (LINEAR)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Apr. 21	12 ^h 06.04 ^m -12° 38.8'	12 ^h 08.61 ^m -12° 55.4'	4.685	5.607	14.8?	154°
Mai 1	11 57.26 -12 22.3	11 59.82 -12 39.0	4.839	5.676	14.9?	143
11	11 49.88 -12 07.7	11 52.43 -12 24.4	5.022	5.746	15.0?	132
21	11 44.00 -11 56.8	11 46.55 -12 13.5	5.226	5.816	15.1?	121
31	11 39.60 -11 50.7	11 42.14 -12 07.4	5.448	5.886	15.2?	111

Bahnelemente: T = 2000 Nov. 24.4658 TT , q = 3.037399 AE , e = 1.002087
(m₀=9.2?/n=1.2?) ω = 104.6682° , Ω = 14.8799° , i = 111.0019° (2000.0)

Der Komet **C/1999 U4 (CATALINA-Skiff)** entwickelte sich gemäß den bekanntgewordenen internationalen Schätzungen wie erwartet. Seine Helligkeit geht nun langsam wieder zurück, doch ist er aufgrund seiner nördlichen Positionen im Sternbild Großer Bär die ganze Nacht über optimal zu beobachten. Der Komadurchmesser wird mit etwa 0.7' (140.000 km) angegeben. Die Erde kreuzt die Kometenbahnebene am 22./23. April.

Ephemeride des Kometen C/1999 U4 (CATALINA-Skiff)

0^hUT

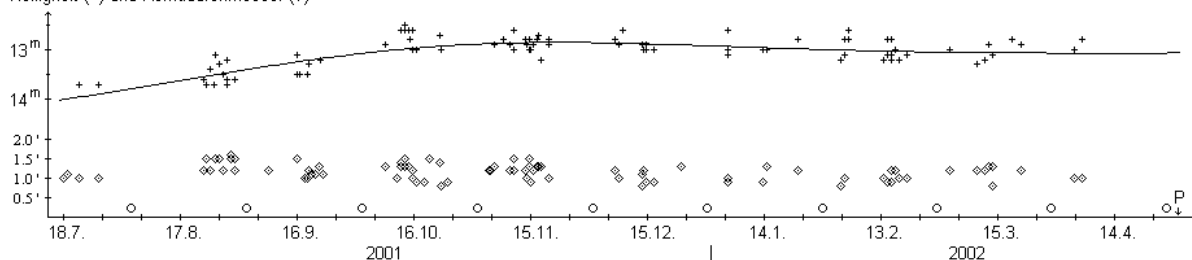
Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Helll.	El.
Apr. 21	9 ^h 51.89 ^m +69° 56.0'	9 ^h 56.03 ^m +69° 41.8'	5.017	5.099	14.1 ^m	89°
Mai 1	9 55.84 +67 57.4	9 59.79 +67 43.0	5.123	5.120	14.1	84
11	10 01.82 +65 55.0	10 05.58 +65 40.4	5.232	5.142	14.2	79
21	10 09.29 +63 50.4	10 12.88 +63 35.6	5.342	5.165	14.3	75
31	10 17.85 +61 45.0	10 21.29 +61 29.9	5.451	5.189	14.3	70
Juni 10	10 27.19 +59 39.9	10 30.49 +59 24.5	5.559	5.214	14.4	65
20	10 37.08 +57 35.9	10 40.25 +57 20.2	5.663	5.240	14.5	61
30	10 47.34 +55 33.9	10 50.40 +55 18.0	5.762	5.267	14.5	56

Bahnelemente: T = 2001 Okt. 28.4591 TT , q = 4.915310 AE , e = 1.007678
 (m₀=3.5^m/n=4) ω = 77.5125° , Ω = 32.2886° , i = 51.9258° (2000.0)

Keine weiteren FGK-Beobachtungen gingen vom Kometen **C/2000 SV₇₄ (LINEAR)** ein. Dafür können nun aber 110 internationale Beobachtungen für die Auswertung herangezogen werden. Mit diesen ergibt sich eine Helligkeitsentwicklung gemäß $m = 6.4^m + 5 \cdot \log \Delta + 6.7 \cdot \log r$, was eine maximale Helligkeit von 12.8^m Ende November 2001 bedeutet. Der Komadurchmesser lag zu Beginn bei 1.1' (200.000 km), erreichte im September 2001 sein Maximum mit 1.4' (240.000 km) und liegt seitdem bei etwa 1.2' (aktuell 210.000 km). Die Koma selbst war nur gering kondensiert: DC 3 im Jahr 2001 und DC 2-3 danach. In den nächsten Wochen kann die Polpassage dieses Kometen bequem während der ganzen Nacht verfolgt werden.

Komet C/2000 SV₇₄ (LINEAR)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◊)



Ephemeride des Kometen C/2000 SV₇₄ (LINEAR)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Helll.	El.
Apr. 21	0 ^h 37.55 ^m +68° 53.9'	0 ^h 40.60 ^m +69° 10.3'	3.960	3.543	12.9 ^m	59°
Mai 1	0 58.48 +71 51.4	1 01.93 +72 07.5	3.959	3.542	12.9	59
11	1 25.20 +74 57.4	1 29.31 +75 13.0	3.955	3.543	12.9	59
21	2 02.42 +78 06.3	2 07.76 +78 20.6	3.951	3.546	12.9	59
31	3 00.90 +81 05.5	3 08.64 +81 17.1	3.949	3.552	12.9	60
Juni 10	4 43.03 +83 23.4	4 54.80 +83 28.5	3.949	3.561	12.9	61
20	7 15.75 +83 52.7	7 27.96 +83 46.8	3.954	3.572	12.9	61
30	9 24.35 +82 05.3	9 31.77 +81 52.2	3.963	3.585	13.0	61

Bahnelemente: T = 2002 Apr. 30.5017 TT , q = 3.541507 AE , e = 1.004792
 (m₀=6.4^m/n=2.7) ω = 76.2326° , Ω = 24.1855° , i = 75.2373° (2000.0)

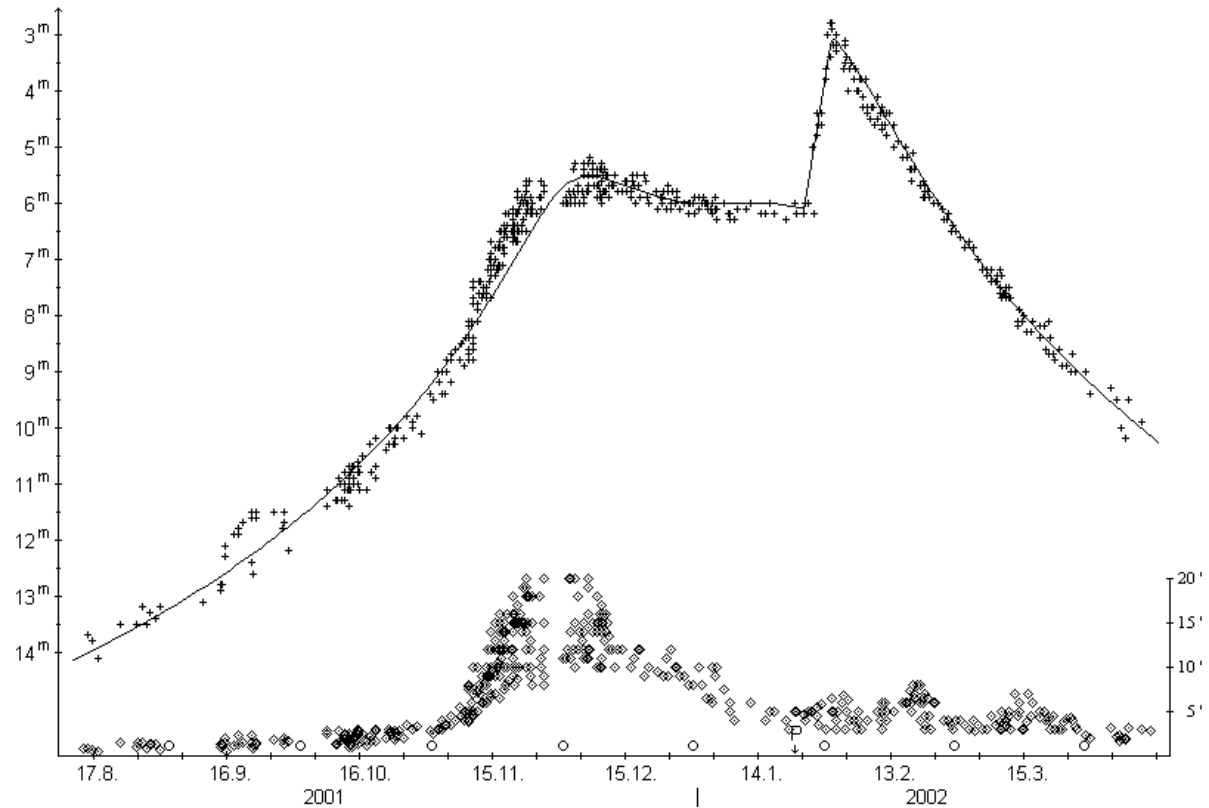
Trotz der unbeliebten Morgensichtbarkeit wurde der Komet **C/2000 WM₁ (LINEAR)** nach seinem Wiedererscheinen am europäischen Himmel von einigen Mitgliedern der FG Kometen aufgesucht. Die nachfolgende Auswertung kann sich somit auf 81 Beobachtungen von 14 FGK-Beobachtern und 550 internationale Beobachtungen abstützen. Wie bereits in der letzten Sst-Ausgabe angedeutet, erfolgte der Rückgang der Helligkeit nach dem Ausbruch kurz nach dem Perihel (von $t=+4^d$ bis $t=+8^d$) mit einem relativ hohen und überraschend konstanten Faktor n. Insgesamt können drei Phasen der Helligkeitsentwicklung unterschieden werden:

$$\begin{aligned}
 T < -55^d: & \quad m = 7.2^m + 5 \cdot \log \Delta + 10 \cdot \log r \\
 -55^d < T < +4^d: & \quad m = 7.5^m + 5 \cdot \log \Delta + 6.8 \cdot \log r \\
 T > +8^d: & \quad m = 6.4^m + 5 \cdot \log \Delta + 15 \cdot \log r
 \end{aligned}$$

Damit ergibt sich eine maximale Helligkeit vor dem Perihel von 5.5^m (um den 8.12.). Die größte Helligkeit insgesamt von 2.9^m wurde infolge des Ausbruchs am 31.1. erreicht. Der Helligkeitsrückgang danach ist aufgrund seiner Stetigkeit bemerkenswert.

Komet C/2000 WM₁ (LINEAR)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◊)



Der scheinbare Komadurchmesser erreichte sein Maximum von 20' während der Erdpassage. Bis zum Perihel ging er auf knapp 5' zurück und stieg auch während des Ausbruchs nur geringfügig auf 6-7' an. Anfang April lag er noch bei nur noch 2.5'. Der absolute Komadurchmesser erreichte sein erstes Maximum von 310.000 km zehn Tage vor der Erdpassage um bis zum Perihel auf 200.000 km zurückzugehen. Der Ausbruch ließ die Koma dann erneut anschwellen, auf 280.000 km Anfang Februar und 340.000 km um den 20. Februar. Anfang April war er wieder auf etwa 140.000 km zurückgegangen. Die Koma war zu Beginn mäßig kondensiert (DC 3), verdichtete sich bis Mitte Dezember auf DC 5-6 und während des Ausbruchs auf den Maximalwert von DC 7-8. Danach ging der Kondensationsgrad stetig zurück und lag Anfang April bei DC 3.

Die Schweiflänge erreichte ein erstes Maximum von etwa 1° Mitte Dezember 2001, stieg infolge des Ausbruchs dann aber bis auf 2.5° um den 10.2. an. Danach ging sie relativ rasch zurück, doch meldeten Beobachter selbst Anfang April noch einen leidlich gut zu erkennenden Schweif von einigen Bogenminuten Länge. Der Schweif war bis Mitte November nach Westen gerichtet, drehte während der Erdpassage aber rasch auf Nordost um danach langsam wieder bis in südwestliche Richtung zurückzudrehen.

Andreas Kammerer konnte den Kometen am Morgen des **3.3.** nur 7° über dem Horizont erstmals erfassen: er zeigte sich als deutlich kondensierter Nebelfleck vor einem vom Mond stärker aufgehellten Hintergrund. Dieter Schubert meldete für den **11.3.** einen runden, diffusen Nebelfleck mit Schweifansatz. Andreas Kammerer beobachtete den Kometen am gleichen Morgen nur 12° über dem Horizont: er bildete sich im 8"SC als deutlich kondensierter Nebelfleck ab, der aber keinen false nucleus heller als 13^m aufwies; zudem war ein breiterer Schweif (Öffnungswinkel ca. 30°) schwach aber eindeutig auszumachen; auch im 9x63-Fernglas war der Komet schwach erkennbar. Laut Walter Kutschera zeigte der Komet am **24.3.** immer noch eine gefaserte Koma, die gut kondensiert war und deutlich elongiert wirkte; der Ansatz war eher schwach auszumachen. Am **7.4.** wies er nach seinen Angaben einen leicht bogenförmigen Schweifansatz mit Faserstruktur auf.

Der Komet kann in den nächsten Wochen auf seinem Weg vom Sternbild Adler in den Herkules, stetig schwächer werdend, weiter verfolgt werden. Die Erde kreuzt die Kometenbahnebene am 19. Mai.

Komet C/2000 WM₁ (LINEAR)

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	l/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
02.03.04.196a	S	6.4:	HV	20.3	T 10	50	2.8'	S5	-	-	2.5M	Kammerer
02.03.11.170	S	7.5:	TJ	20.0	L 4	32	3 :	3	-	-	4.2C	Schubert
02.03.11.17	S	7.6 ^m	TT	10.0	B -	15	2.2	4	0.15	235	-	Hasubick
02.03.11.174	S	7.5	HV	20.3	T 10	50	3.3	5	0.1	245	4.0 ^m	Kammerer
02.03.24.163	B	7.8	TJ	54.0	L 5	80	3.8	4	0.04	-	5.8	Kutschera
02.03.29.140	S	9.0	TJ	10.0	B -	20	2.2	3	-	-	4.5	M.Meyer
02.04.05.12	S	9.5	TT	10.0	B -	15	2.1	4	-	-	-	Hasubick
02.04.06.027	B	10.2:	TJ	20.3	L 8	120	1.6	4	0.13	-	6.5	Kutschera
02.04.06.125	S	10.0	HV	20.3	T 10	44	2	3	-	-	5.5	Gensler
02.04.07.090	S	8.8	HS	25.4	T 10	62	2.0	4	-	-	6.3	Klausnitzer
02.04.07.104	B	10.2	TJ	20.3	L 8	120	1.7	4	0.18	-	6.0	Kutschera

Ephemeride des Kometen C/2000 WM₁ (LINEAR)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Apr. 21	18 ^h 45.36 ^m +17° 15.1'	18 ^h 47.58 ^m +17° 18.5'	1.287	1.790	10.7 ^m	102°
Mai 1	18 26.86 +23 45.6	18 28.93 +23 47.6	1.343	1.940	11.4	110
11	18 04.77 +29 02.4	18 06.71 +29 02.9	1.425	2.085	12.0	117
21	17 40.67 +32 51.3	17 42.51 +32 50.0	1.535	2.228	12.6	121
31	17 16.71 +35 11.0	17 18.50 +35 07.9	1.670	2.368	13.1	122
Juni 10	16 54.97 +36 12.3	16 56.75 +36 07.7	1.829	2.505	13.7	121
20	16 36.86 +36 12.8	16 38.66 +36 07.0	2.007	2.639	14.2	118
30	16 22.94 +35 30.8	16 24.78 +35 24.0	2.200	2.771	14.8	114

Bahnelemente: T = 2002 Jan. 22.6731 TT , q = 0.555343 AE , e = 1.000271
(m₀=6.5^m/n=3.2) ω = 276.7719° , Ω = 237.8958° , i = 72.5501° (2000.0)

Eher ein Objekt für Spezialisten stellt bislang noch der Komet **C/2001 HT₅₀ (LINEAR-NEAT)** dar. Bislang sind international nur CCD-Beobachtungen bekanntgeworden. Diese geben aktuell eine Helligkeit um 15.5^m und einen scheinbaren Durchmesser von 0.4' an. Damit erscheint die visuelle Beobachtung von Walter Kutschera plausibel. Nach seinen Angaben zeigte sich der Komet im März erkennbar heller mit einem allerdings geringen Kondensationsgrad. Der Komet, der erst im Sommer nächsten Jahres durch sein Perihel laufen wird, kann noch bis Ende Mai am Abendhimmel im Bereich Wasserschlange aufgefunden werden. Die Erde befindet sich Anfang Mai nahe der Kometenbahnebene.

Komet C/2001 HT₅₀ (LINEAR-NEAT)

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	l/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
02.03.10.962	B	13.8 ^m	HS	54.0	L 5	180	1.0'	2	-	-	5.8 ^m	Kutschera

Ephemeride des Kometen C/2001 HT₅₀ (LINEAR-NEAT)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Apr. 21	9 ^h 59.92 ^m - 5° 18.3'	10 ^h 02.43 ^m - 5° 32.8'	4.480	5.090	14.3 ^m	122°
Mai 1	9 52.24 - 4 08.6	9 54.76 - 4 22.8	4.567	5.018	14.3	111
11	9 46.17 - 3 06.4	9 48.70 - 3 20.4	4.668	4.946	14.3	100
21	9 41.67 - 2 12.9	9 44.21 - 2 26.7	4.778	4.874	14.3	89
31	9 38.64 - 1 28.7	9 41.19 - 1 42.3	4.888	4.802	14.3	79

Bahnelemente: T = 2003 Juli 9.0541 TT , q = 2.792217 AE , e = 0.997540
(m₀=4.0^m/n=4) ω = 324.0706° , Ω = 42.9154° , i = 163.2125° (2000.0)

Ein weiteres Objekt für Spezialisten stellt der Komet **C/2001 K5 (LINEAR)** dar. Aktuelle CCD-Beobachtungen geben seine Helligkeit mit 15.5^m und seinen Durchmesser mit 0.4' an. Visuelle Beobachter gaben Ende März Werte von 13.8^m/0.8' an - 0.5^m heller als prognostiziert. Der Komet, der erst im Herbst dieses Jahres durch sein Perihel laufen wird, bewegt sich im Bereich Schlangenträger/Herkules und kann somit die ganze Nacht über aufgefunden werden. Die Erde kreuzt die Kometenbahnebene am 18./19. Mai.

Ephemeride des Kometen C/2001 K5 (LINEAR)

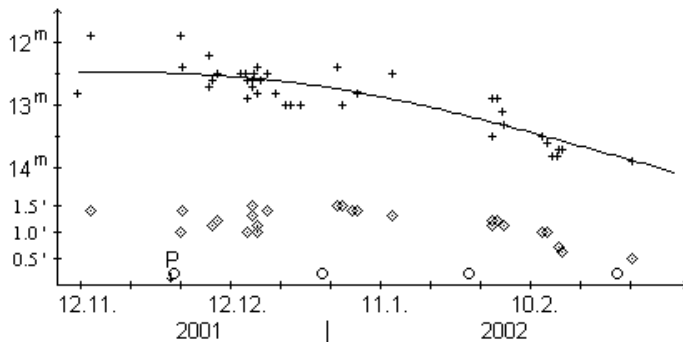
0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Apr. 21	17 ^h 03.12 ^m + 7° 07.7'	17 ^h 05.55 ^m + 7° 03.7'	4.659	5.347	14.1 ^m	129°
Mai 1	16 59.49 + 9 07.8	17 01.88 + 9 03.5	4.560	5.329	14.1	136
11	16 54.79 +11 03.9	16 57.15 +10 59.3	4.489	5.312	14.0	141
21	16 49.26 +12 52.5	16 51.58 +12 47.5	4.446	5.296	14.0	144
31	16 43.20 +14 30.1	16 45.49 +14 24.7	4.432	5.282	14.0	144
Juni 10	16 36.95 +15 54.1	16 39.22 +15 48.2	4.446	5.268	14.0	140
20	16 30.90 +17 02.8	16 33.15 +16 56.6	4.486	5.255	14.0	135
30	16 25.40 +17 55.8	16 27.63 +17 49.1	4.549	5.243	14.0	129

Bahnelemente: T = 2002 Okt. 11.7641 TT , q = 5.184275 AE , e = 0.999531
 ($m_0=3.5^m/n=4$) $\omega = 47.0550^\circ$, $\Omega = 237.4619^\circ$, $i = 72.5935^\circ$ (2000.0)

Komet P/2001 MD₇ (LINEAR)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◇)



Werner Hasubick gelang eine weitere Beobachtung des Kometen **P/2001 MD₇ (LINEAR)**. Mit Hinzunahme von 40 internationalen Beobachtungen ergibt sich folgendes Bild: die Helligkeitsentwicklung kann am ehesten mit den Parametern $m_0=12.1^m/n=1$ dargestellt werden, was eine maximale Helligkeit von 12.4^m Mitte November ergibt. Der Komadurchmesser verharnte mehrere Wochen bei 1.3' (65.000 km), ging aber während des Februar rasch auf 0.6' (40.000 km) zurück. Der DC-Wert lag konstant bei 3.

Komet C/2001 MD₇ (LINEAR)

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	l/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
02.03.10.81	S	13.3 ^m	HS	44.0 L	5	156	1.2'	3	-	-	-	Hasubick

Ebenfalls ein Objekt für Spezialisten ist der Komet **C/2001 N2 (LINEAR)**. Aktuelle CCD-Helligkeiten stufen seine Helligkeit auf etwa 16.0^m ein, bei einem Komadurchmesser von 0.4'. Vom Sternbild Delphin in den Schlangenträger laufend, stellt er momentan ein Objekt der zweiten Nachthälfte dar. Die Erde kreuzt die Kometenbahnebene am 14. Mai.

Ephemeride des Kometen C/2001 N2 (LINEAR)

0^hUT

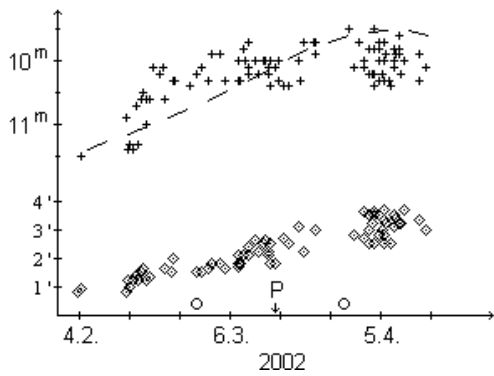
Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Apr. 21	20 ^h 23.04 ^m +18° 05.7'	20 ^h 25.31 ^m +18° 15.5'	2.971	2.951	14.6 ^m	79°
Mai 1	20 13.97 +19 12.2	20 16.21 +19 21.5	2.752	2.909	14.3	89
11	20 00.59 +20 17.5	20 02.80 +20 26.0	2.535	2.869	14.1	99
21	19 41.92 +21 13.2	19 44.09 +21 20.4	2.331	2.833	13.9	109
31	19 17.15 +21 45.7	19 19.29 +21 51.3	2.151	2.800	13.6	120
Juni 10	18 46.22 +21 36.6	18 48.35 +21 40.0	2.011	2.770	13.4	130
20	18 10.55 +20 27.4	18 12.69 +20 28.3	1.922	2.744	13.3	136
30	17 33.22 +18 10.5	17 35.42 +18 08.7	1.895	2.722	13.2	136

Bahnelemente: T = 2002 Aug. 19.6360 TT , q = 2.668859 AE , e = 1.001115
 ($m_0=7.5^m/n=4$) $\omega = 151.8865^\circ$, $\Omega = 52.8081^\circ$, $i = 138.5417^\circ$ (2000.0)

Vom Kometen **C/2001 OG₁₀₈ (LONEOS)** gingen bislang 14 Beobachtungen von 5 FGK-Beobachtern ein. Für eine erste vorläufige Auswertung können zudem 100 internationale Beobachtungen hinzugezogen werden. Die damit ermittelte Helligkeitsentwicklung ist überraschend. Während sich die heliozentrische Helligkeit vor dem Perihel demnach nur geringfügig steigerte, scheint sie seitdem rapide abzusinken. Die entsprechenden Parameter sind $m_0 \approx 10^m/n \approx 2$ vor dem Perihel und $m_0 \approx 10^m/n \approx 8$ nach dem Perihel. Es bedarf aber zusätzlicher Beobachtungen, um sichere Aussagen machen zu können.

Komet C/2001 OG₁₀₈ (LONEOS)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◇)



Während der scheinbare Komadurchmesser von 1' zu Beginn auf 3.5' Mitte April anstieg, kletterte der absolute Komadurchmesser von 60.000 km auf ein Maximum um 120.000 km Mitte März um danach wieder auf 80.000 km zurückzugehen. Dies könnte ein weiteres Indiz dafür sein, daß sich die Gasvorräte dieses Kometen zum Perihel hin erschöpft haben. Die Koma selbst war anfangs gut kondensiert (DC 4-5), ist seitdem aber eher diffus geworden (DC 2-3).

Andreas Kammerer gibt folgende Beschreibungen: am 2./3.4. kann er den Kometen als sehr diffusen Nebelfleck vor einem aufgehellten Hintergrund eben ausmachen. Am folgenden Abend war der Dunst noch stärker, und der Komet als sehr diffuser Nebelfleck an der Sichtbarkeitsgrenze. Ganz anders der Anblick am 5./6.4. von einem dunklen Standort auf 900 m Höhe

aus: die sehr diffuse Koma zeigte zwar einen relativ geringen Kontrast, war im 8"SC, 50x aber dennoch sofort zu erkennen; die Koma war eventuell leicht elliptisch; sie wies bei 161x keinen false nucleus heller als 13.0^m auf. Am 8./9.4. war der Himmel durch leichten Dunst wieder aufgehellt; dennoch wurde der Komet trotz sehr diffuser Koma gleich gefunden; die Koma erschien erneut elliptisch (NE-SW). Der Komet hat am 9. April den Nordpol passiert und wandert nun, aufgrund seiner Erdnähe, bis zu seinem Sichtbarkeitsende im Mai rasch nach Süden in Richtung Sternbild Wasserschlange.

Komet C/2001 OG₁₀₈ (LONEOS)

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	l/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
02.03.11.18	S	10.8 ^m	HS	10.0	B	-	25	1.2'	4	-	-	Hasubick
02.03.31.922	S	9.7	TJ	10.0	B	-	20	5.3	3-4	-	5.0 ^m	M.Meyer
02.04.02.822	S	9.8	TJ	10.0	B	-	20	4.4	3	-	5.5	M.Meyer
02.04.02.858	S	10.1:	TJ	20.3	T	10	50	2.3:	2	-	4.5C	Kammerer
02.04.03.832	S	10.2	TJ	25.4	L	5	65	1.6	2	-	4.5	M.Meyer
02.04.03.837	S	10.0:	TJ	20.3	T	10	50	1.7:	2	-	4.0C	Kammerer
02.04.04.81	S	9.7	TT	10.0	B	-	25	4.5	2	-	-	Hasubick
02.04.05.854	S	9.3	TJ	20.3	T	10	50	3.7	2	-	5.5	Kammerer
02.04.05.866	S	10.0	TJ	25.4	L	5	65	2.8	2-3	-	4.5	M.Meyer
02.04.06.063	S	10.3	HV	20.3	T	10	44	3	2	0.05	6.5	Gensler
02.04.07.060	S	10.3	HS	25.4	T	10	62	1.5	3	-	6.0	Klausnitzer
02.04.07.826	S	10.1	TJ	25.4	L	5	65	3.1	2-3	-	5.0	M.Meyer
02.04.08.854	S	9.6	TJ	20.3	T	10	50	3.2	2	-	5.2	Kammerer

Ephemeride des Kometen C/2001 OG₁₀₈ (LONEOS)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Apr. 21	9 ^h 14.48 ^m +57° 08.0'	9 ^h 18.17 ^m +56° 55.4'	0.563	1.162	10.1?	91°
26	9 22.24 +43 21.7	9 25.47 +43 08.8	0.603	1.205	10.5?	94
Mai 1	9 27.53 +31 43.8	9 30.51 +31 30.6	0.671	1.250	11.1?	94
6	9 31.89 +22 25.0	9 34.72 +22 11.6	0.759	1.299	11.7?	93
11	9 35.88 +15 05.0	9 38.62 +14 51.5	0.861	1.349	12.3?	92
16	9 39.75 + 9 16.9	9 42.42 + 9 03.2	0.972	1.401	12.9?	90
21	9 43.62 + 4 37.0	9 46.23 + 4 23.1	1.089	1.455	13.4?	88
26	9 47.54 + 0 47.3	9 50.11 + 0 33.3	1.209	1.509	14.0?	85
31	9 51.55 - 2 25.2	9 54.08 - 2 39.4	1.331	1.565	14.5?	83

Bahnelemente: T = 2002 März 15.2061 TT , q = 0.994060 AE , e = 0.925305
(m₀=10.0^m?/n=8?) ω = 116.4191° , Ω = 10.5554° , i = 80.2458° (2000.0)

Der Komet P/2001 TU₈₀ (LINEAR-NEAT) wurde im Januar und Februar visuell beobachtet, wobei er eine maximale Helligkeit um 14.0^m aufwies. Der visuell und per CCD ermittelte Helligkeitsverlauf kann leidlich gut mit den Parametern m₀=9.5^m / n=6 simuliert werden. Mittlerweile ist er für Amateure zu schwach geworden.

Vom Kometen **C/2001 W2 (BATTERS)** sind nach dem Periheldurchgang bislang keine weiteren Beobachtungen bekanntgeworden. Dies könnte eine Bestätigung für den vermuteten Helligkeitsausbruch Anfang Dezember sein. Auf der anderen Seite konnte der Komet aber auch von der Südhalbkugel aus erst wieder ab Anfang März beobachtet werden. Selbst wenn er die absolute Helligkeit von Anfang Dezember bis dahin hätte halten können, wäre er dann nur noch 13.5^m hell gewesen.

Ein bereits am 17. November 2001 im Grenzbereich Eridanus/Walfisch gefundenes sternförmiges Objekt der 19. Größenklasse zeigte auf Aufnahmen vom 13. Februar kometare Aktivität. Der Komet **P/2001 WF₂ (LONEOS)** präsentierte eine sternförmige zentrale Kondensation mit einem deutlichen, $45''$ langen Schweif in $PW=320^\circ$. Der Mitte Februar auf etwa 15^m geschätzte Komet läuft auf einer deutlich elliptischen Bahn mit einer Umlaufzeit von 5.0 Jahren und einem Perihel in Erdbahndistanz (IAUC 7827); seine Erddistanz betrug in jenen Tagen lediglich 0.26 AE (Mindestabstand im Januar: 0.21 AE). Dies bedeutet, daß es sich um einen absolut sehr kleinen Körper handeln muß, dessen absolute Helligkeit (ziemlich unabhängig vom tatsächlichen Wert des Aktivitätsparameters) bei etwa 18^m liegt! Der Komet entfernt sich mittlerweile wieder von der Erde und wird langsam schwächer. Bahnelemente: $T=20020129.8481$ TT, $q=0.976351$ AE, $e=0.666727$, $\omega=51.3524^\circ$, $\Omega=75.1326^\circ$, $i=16.9228^\circ$, $m_0=18.0^m$, $n=4$ (2000.0).

Am 17. Dezember 2001 meldete das LINEAR-Team die Entdeckung eines 20^m schwachen, asteroidalen Objekts im Grenzbereich Fuhrmann/Stier. Beobachtungen von Mitte Februar zeigten eine $7''$ kleine Koma sowie einen breiten, $8''$ kurzen Schweif in $PW=100^\circ$. Komet **P/2001 YX₁₂₇ (LINEAR)** läuft auf einer Bahn mit einer Umlaufzeit von 8.5 Jahren und wird auf seiner gering elliptischen Bahn im Frühjahr 2003 durch sein Perihel gehen, aber kaum heller als 18^m werden (IAUC 7828). Bahnelemente: $T=20030313.2238$ TT, $q=3.419686$ AE, $e=0.179993$, $\omega=116.5889^\circ$, $\Omega=31.5250^\circ$, $i=7.9130^\circ$, $m_0=11.5^m$, $n=4$ (2000.0).

Einem bereits am 6. Januar 2002 im Grenzbereich Perseus/Andromeda entdeckten, 19^m schwachen asteroidalen Objekt wurde zunächst keine weitere Beachtung geschenkt, da die ermittelte Bahn nur mäßig interessant zu sein schien. Erst unbeabsichtigte weitere Beobachtungen vom Februar und März wiesen auf eine kometare Bahn hin. Genauere Beobachtungen Anfang April zeigten dann eine winzige Koma. Der Komet **P/2002 AR₂ (LINEAR)** umläuft die Sonne in 12.5 Jahren; da er bereits im Januar durch sein Perihel ging wird er langsam schwächer (IAUC 7869). Elemente: $T=20020116.5339$ TT, $q=2.064463$ AE, $e=0.615703$, $\omega=73.6733^\circ$, $\Omega=7.8464^\circ$, $i=21.1092^\circ$, $m_0=12.0^m$, $n=4$ (2000.0).

Ein zunächst als asteroidal eingestuftes LINEAR-Objekt entpuppte sich bei näherer Betrachtung als kometar. Der Komet **C/2002 B3 (LINEAR)** wurde am 26. Januar im Grenzbereich Cepheus/Cassiopeia als sternförmiges, 19.5^m schwaches Objekt gefunden. Beobachtungen vom 11.2. zeigten einen deutlichen Schweif in nordwestlicher Richtung; am 12.2. zeigte er eine sehr schwache, diffuse Koma. Der Komet passierte sein Perihel just in den Tagen der Entdeckung in der großen Entfernung von 6 AE und wird nun langsam schwächer (IAUC 7826). Bahnelemente: $T=20020125.017$ TT, $q=6.05098$ AE, $e=1$, $\omega=123.897^\circ$, $\Omega=289.470^\circ$, $i=73.625^\circ$, $m_0=7.0^m$, $n=4$ (2000.0).

Der Star der vergangenen Wochen war ohne Frage der Komet **C/2002 C1 (Ikeya-Zhang)**. Genau fünf Jahre nach Hale-Bopp stand wieder ein mit bloßem Auge sichtbarer „Schweifstern“ am Himmel - und noch dazu in der gleichen Himmelsregion. Allerdings ist ein Vergleich mit Hale-Bopp etwas übertrieben. Während ersterer unübersehbar am Himmel stand mußte man - sehr dunkle Standorte ausgenommen - bei Ikeya-Zhang schon genauer hinsehen, um ihn nicht zu übersehen. Dies lag allerdings nicht allein an der deutlich geringeren Helligkeit, sondern auch an den geringen Horizonthöhen, die in den Tagen des Perihels die 10° -Marke kaum überschritten. Im Fernglas war er hingegen ein sehr schönes Objekt, das zeitweise an Hyakutake in miniature erinnerte, mit einer dominierenden zentralen Kondensation und einem deutlichen Schweif, der zeitweise Strukturen aufwies. Hingegen war er in einem Teleskop eher enttäuschend, zeigte er doch außer dem extrem hellen false nucleus so gut wie keine Strukturen - was aber zum Teil ebenfalls ein Ergebnis der geringen Horizonthöhen gewesen sein könnte.

Mitte Februar war die Zahl der astrometrischen Positionen so groß geworden, daß definitiv eine elliptische Bahn ermittelt werden konnte mit einer Umlaufzeit zwischen 400 und 500 Jahren. Der Vergleich der Bahnelemente ließ S. Nakano die Vermutung äußern, daß Komet Ikeya-Zhang mit dem Kometen des Jahres 1532 (Fracastor) identisch sein könnte (MPEC 2002-C111). Weitere astrometrische Beo-

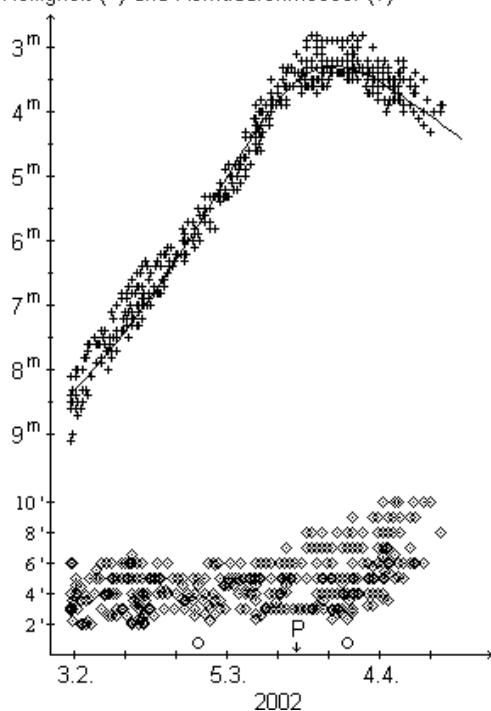
bachtungen bis Anfang April erbrachten dann eine Umlaufszeit von etwa 365 Jahren und einen vorangegangenen Periheltermin von 1660.2 ± 0.1 , womit er mit dem Kometen 1661 (Hevelius) ziemlich eindeutig identifiziert werden konnte (IAUC 7843 / MPEC 2002-G38). Spektroskopische Beobachtungen von Anfang März wiesen die Natrium-Emissionslinie nach, die erstmals beim Kometen Hale-Bopp festgestellt wurde (IAUC 7851). Beobachtungen mit dem 1.5m-Catalina-Reflektor am 3., 4., 5., 9., 10. und 26. März (jeweils gegen 2:30 UT) und mit einem 28cm-Reflektor am 9. März (19:45 UT) zeigten Staubschalen innerhalb von $30''$ auf der Sonnenseite des Kerns. Die Schalen deuteten auf die Existenz von zwei diskreten Jets hin (IAUC 7862).

John Bortle untersuchte die Sichtbarkeit des Kometen 1661 (sowie die eines Kometen aus dem Jahr 1273, bei dem es sich eventuell ebenfalls um Ikeya-Zhang gehandelt haben könnte) genauer und stellte fest, daß der Komet nach dem Perihel außergewöhnlich lange sichtbar blieb. Er äußerte daraufhin die Vermutung, daß der Komet eventuell eine deutlich asymmetrische Helligkeitsentwicklung aufweist, mit einem Maximum zwischen $T+10^d$ und $T+15^d$ und einem sehr langsamen Helligkeitsrückgang. Unter diesen Umständen würde sich eine maximale Helligkeit zwischen 2.0^m und 1.5^m ergeben (The Astronomer, März 2002).

Die nachfolgende Auswertung kann sich auf eine gute Datenbasis abstützen. Bislang gingen 150 Beobachtungen von 15 FGK-Beobachtern ein; desweiteren wurden mir bis Mitte April 440 internationale Beobachtungen bekannt. Die Helligkeitsentwicklung kann bislang mit nur einer Formel wiedergegeben werden: $m = 6.9^m + 5 \cdot \log \Delta + 10.3 \cdot \log r$, was eine maximale Helligkeit von 3.2^m um den 26. März ergibt. Bis Mitte April ist keine Asymmetrie in der Lichtkurve erkennbar. Vergleicht man diese Werte mit den indirekt bestimmten (und damit relativ ungenauen) Parameterwerten für den Kometen des Jahres 1661 ($m_0=4.6^m/n=4$), so ergibt sich eine Diskrepanz von immerhin 2 Größenklassen. Ein solcher Unterschied zwischen zwei aufeinanderfolgenden Periheldurchgängen ist recht überraschend, bedenkt man die lange Umlaufzeit des Kometen, aber zumindest für „alte“ periodische Kometen kein unbekanntes Verhalten. Ob es sich nun um einen alten periodischen Kometen handelt oder die Quellen falsch interpretiert worden sind, ist bislang nicht entschieden. Bedenkt man die Zahl der in den letzten zehn Jahren gefundenen fragmentierten Kometen, so könnte man auch spekulieren, ob der Komet Ikeya-Zhang nicht vielleicht nur ein vorauslaufendes Fragment eines größeren Kometen ist (die Bahnrechnungen sprechen ja diesbezüglich nicht unbedingt dagegen)...

Komet C/2002 C1 (Ikeya-Zhang)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◇)



Zeit weiter zu und erreichte in der ersten Februarwoche einen maximalen Wert um 7° (11 Mill. km); einzelne Beobachter schätzten Schweiflängen bis knapp 10° . Der Schweif war anfangs nach Osten gerichtet, drehte sich aber langsam im Uhrzeigersinn und erreichte in der ersten Aprilwoche Nord. Der Schweif wird seine Orientierung in den kommenden Wochen weiter ändern: bis Ende April nach West und bis Ende Mai nach Süd, um letztlich wieder in östliche Richtung zu weisen.

Der Komadurchmesser war bei diesem Kometen nicht leicht zu schätzen. Zum einen wegen der geringen Höhe, zum anderen wegen der Schwierigkeit, sie vom Schweif zu unterscheiden. Während der Zeiten als der Komet einen hellen Schweif aufwies mußte auf jeden Fall der Querdurchmesser verwendet werden. Die Schätzungen zeigen einen über längere Zeit stabilen scheinbaren Durchmesser um die $5'$. Erst seit dem Perihel steigt dieser erkennbar an, da sich der Komet der Erde nähert. Mitte April lag er bei etwa $9'$. Der absolute Komadurchmesser nahm mit Annäherung an die Sonne hingegen stetig ab, von anfangs 320.000 km auf nur noch 160.000 km Mitte April. Ein Merkmal dieses Kometen war sein dominierender false nucleus, gegen den die Koma in den ersten Wochen sehr blaß wirkte. Zu dieser Zeit war die Koma nur mäßig kondensiert (DC 3-4), doch verdichtete sie sich in der Folge stetig. Im zweiten und dritten Märzdrittel erreichte sie ihre maximale Verdichtung (DC 8). Seit April nimmt der DC-Wert wieder ab und liegt Mitte April bei DC 7.

Schweifsichtungen wurden ab Mitte Februar gemeldet. Anfang März wurde der Schweif, dann 1.5° lang, im Fernglas deutlich. Zur Zeit des Periheldurchgangs war er auf $4-5^\circ$ angewachsen. Doch wie bei den meisten Kometen nahm die Schweiflänge danach noch einige

Michael Jäger konnte den Kometen am Abend des **12.2.** in nur 6° Höhe mit einem 20x70-Fernglas beobachten; er schätzte die Helligkeit der 4.5' großen Koma (DC 5) auf 7.3^m , fotografisch konnte er eine 6' große Koma und einen 80' langen Schweif in $PW=85^\circ$ ermitteln. Auf Volker Kasten wirkte der Komet am **14.2.** in 13° Höhe wie ein nebliger Stern. Am **15.2.** störte ihn die nur 7° entfernte, 3.4^d alte Mondsichel etwas; im C8, 80x wirkte der Komet wie ein stark verdichteter "fuzzy ball", der an einen unaufgelösten, stark kondensierten Kugelsternhaufen erinnerte. Andreas Kammerer meldete ein hochkondensiertes, auffälliges Zentrum, wohingegen die Koma eher schwach wirkte. Am **16.2.** wirkte das kleine, aber wohl nicht punkthafte Zentrum auf Volker Kasten etwa 7.7^m hell, wobei diese Aussage seiner Ansicht nach aber sicher instrumentenabhängig gewesen und insofern kein objektives Datum des Kometen darstellen dürfte. Am **21.2.** hatte Volker Kasten schlechte Sichtbedingungen durch heranziehende hohe Bewölkung und Dunst. Andreas Kammerer beschrieb den Kometen als leicht nebligen "Stern" (hochkondensiertes Objekt). Heinz Kerner beobachtete den Kometen am **27.2.** unter hellem Himmel (1 Tag vor Vollmond): im 25cm-Newton war ein etwa 8^m heller false nucleus sichtbar. Jan Gensler konnte am **28.2.** einen Schweifansatz erkennen. Für Volker Kasten wirkte der Komet wie ein nebliger Stern; blickweise hatte er den Eindruck eines Schweifansatzes nach links oben (etwa $PW=73^\circ$).

Am Abend des **1.3.** wirkte die Koma auf Volker Kasten irgendwie grünlich-gelb mit einem markanten, praktisch punktförmigen Zentrum; ein Schweifansatz war nur "erahnbare" (PW daher grob). Einen fast sternförmigen Anblick im 7x50B meldete Heinz Kerner, was zu einiger Verwirrung bei dieser ersten mondfreien Sichtung führte. Volker Kasten konnte den Schweif am **2.3.** bei indirektem Sehen zweifelsfrei erkennen; er schien schmal und nur wenig aufgefächert zu sein. Laut Walter Kutschera zeigte der Komet einen fächerförmigen Schweif mit einem weiteren kurzen Ansatz bei $PW=215^\circ$; die Koma wies eine gelbliche Farbe auf. Dieter Schubert beobachtete am **3.3.** in einer Höhe von 10° eine runde, zur Mitte hin scheibchenförmige, stark kondensierte Koma und einen deutlich sichtbaren Schweif, der nahe der Koma aufgefächert erschien, im weiteren Verlauf aber schmaler wurde; der Komadurchmesser konnte aufgrund fehlender Vergleichssterne nicht ermittelt werden. Andreas Kammerer beschrieb den Kometen im Fernglas als diffusen "Stern" mit einem Schweif (Öffnungswinkel ca. 20°), der trotz aufgehelltem Hintergrund problemlos zu erkennen war. Am **4.3.** beobachtete er im 9cm-Maksutov eine völlig dominierende, sternförmige, ca. 6.5^m helle zentrale Kondensation mit einer vergleichsweise eher schwachen Koma; im 9x63B war der Komet praktisch sternförmig, der Schweif wegen leichtem Dunst nur indirekt erkennbar. Walter Kutschera beobachtete am **8.3.** eine weiß-bläuliche, parabelförmige Koma. Andreas Kammerer sah im 9cm-Maksutov einen extrem dominierenden, sternförmigen false nucleus; die Koma wirkte vergleichsweise heller als vor 4 Tagen; im 9x63B erschien der Komet leicht diffus; der Schweif war trotz leichter Aufhellung deutlich erkennbar (Öffnungswinkel ca. 20°). Am **10.3.** erschien Dieter Schubert der Komet unter sehr guten Sichtbedingungen (mit nahezu dunstfreiem Horizont) überraschend hell mit einer runden, stark kondensierten Koma und einem leicht scheibchenförmigen, ca. 6^m hellen false nucleus; die ersten 0.48° des Schweifes waren leicht erkennbar, der Rest bis 0.8° schwieriger; der Schweif ging breitgefächert von der Koma ab und wurde im weiteren Verlauf breiter. Für Volker Kasten war der Komet auch mit bloßem Auge als nebliger Stern sichtbar (etwa so hell wie \circ Psc); im 14x100B war ein strahlender, fast punktförmiger false nucleus sichtbar; der Schweif erschien wie ein Scheinwerfer und war nur leicht aufgefächert (am Ende etwa 0.2° breit). Für Michael Büchner war der Schweif gebogen und er konnte Schweifstrahlen erkennen. Heinz Kerner konnte den Kometen dagegen nicht mit dem bloßen Auge erkennen; im 25cm-Newton, 75x bestimmte er den Komadurchmesser zu 2', mit einer sehr hellen zentralen Verdichtung von etwa $0.6'$ Durchmesser, in der allerdings kein false nucleus sichtbar war; der Schweif war strukturlos und wies einen Öffnungswinkel von 20° (PW $60-80^\circ$) auf. Andreas Kammerer schilderte den Kometen im 9x63B als leicht diffus mit einer 5.0^m hellen, zentralen Kondensation; der Schweif war sehr deutlich, die ersten ca. 45' sogar hell (Öffnungswinkel ca. 30°); der Schweif war an den Rändern etwas heller, wobei der westliche geringfügig heller als der östliche Randbereich erschien; im 8"SC, 51x war ein extrem dominierender, sternförmiger false nucleus innerhalb einer hellen Koma, die parabelförmig in den Schweif überging, auszumachen; der Schweif war an den Rändern etwas heller. Walter Kutschera konnte den Kometen mit bloßem Auge gut erkennen; im 15cm-Newton zeigte sich der Schweif als langgezogenes, zweigeteiltes Strahlenbündel. Dieter Schubert beschrieb für den **13.3.** eine runde, stark kondensierte Koma mit einem leicht scheibchenförmigen false nucleus, welcher mit ca. 6.5^m etwas lichtschwächer erschien als vor 3 Tagen; wiederum ging der Schweif in voller Breite von der Koma ab und wurde in der weiteren Folge breiter; nach ca. 0.5° teilte er sich. Philipp Kammerlohr konnte im 8x40B eine punktförmige, nahezu sternförmige Koma ausmachen; eine Schätzung des Komadurchmessers war mit dem Fernglas jedoch nicht möglich. Andreas Kammerer meldete einen extrem dominierenden, sternförmigen false nucleus in einer hellen Koma; der Schweif war, wenn auch über weite Strecken eher schwach, trotz horizontnahe Dunst über eine überraschend große Länge hin auszumachen. Am **16.3.** war laut Walter Kutschera der Schweif erneut länger geworden, während die Koma etwas kleiner wirkte. Am **20.3.** meinte Volker Kasten durch Cirrusbewölkung hindurch eine

Linkskrümmung des Schweifes zu erkennen. Heinz Kerner konnte den Kometen trotz Mondlicht (2 Tage vor Erstem Viertel) leicht mit dem bloßen Auge sehen; im 20x80B war der Schweif auf der NW-Seite scharf begrenzt, auf der SO-Seite hingegen diffus. Walter Kutschera konnte am **22.3.** den Kometen trotz Mond gut mit bloßem Auge beobachten; auch der Schweif war indirekt bis zu einem Grad auszumachen. Volker Kasten schätzte den Kometen am **25.3.** mit bloßem Auge auf etwa 3.4^m. Walter Kutschera schien die Koma kleiner zu werden, bei gleichzeitig größerer Helligkeit (allerdings deutliche Störung durch den Mond). Andreas Kammerer beschrieb den Fernglasblick wie folgt: helle, stark kondensierte, aber nun deutlich ausgedehnte Koma; Schweif (stand fast senkrecht zum Horizont) nahe der Koma sehr deutlich, in weiterer Entfernung rasch schwächer werdend, mit deutlich größerem Öffnungswinkel als bislang; die Helligkeit der zentralen Kondensation schätzte er auf etwa 4.5^m; im C8, 50x war ein sternförmiger, ca. 5.0^m heller false nucleus dominierend, bei 161x konnten keine weiteren Details ausgemacht werden (Mond hellte Himmel stark auf). Am **26.3.** war der Schweif nach Angaben von Volker Kasten gegen Ende ca. 20' breit; der westliche Schweifteil wirkte etwas heller als der östliche; der noch markante false nucleus wirkte auf ihn nicht mehr ganz so strahlend wie bisher. Am **27.3.** erschien ihm die Koma bläulich; mit dem bloßen Auge schätzte er den Kometen auf 3.2^m. Laut Michael Büchner zeigte die Koma eine bläulich-grüne Färbung; der Schweif zerfiel in einen geraden Plasmaschweif und einen gebogenen Staubschweif; der Komet war mit bloßem Auge als nebliger Fleck erkennbar. Am **28.3.** (Vollmond!) war die bläulich-grüne Färbung der Koma nach seinen Beobachtungen noch deutlicher als am Vortag; im Gasschweif konnten Verdichtungen und dunklere Stellen ausgemacht werden; im 8"-Newton, 100x sah er einen false nucleus und in Sonnenrichtung möglicherweise Jets und eine Enveloppe; mit bloßem Auge war der Komet als nebliger Fleck erkennbar. Auf Volker Kasten wirkte die Koma grünlich-gelb; mit bloßem Auge schätzte er den Kometen auf etwa 3.3^m. Am folgenden Abend, **29.3.** schätzte er den Kometen mit bloßem Auge auf 3.2^m; ein Schweifansatz war zu erahnen. Heinz Kerner bestimmte noch in der Dämmerung, kurz nach Mondaufgang, durch dünne Cirrus-Bewölkung die Schweiföffnung auf 10° (PW 25-35°). Andreas Kammerer konnte den Kometen mit bloßem Auge eben erkennen; im Fernglas wirkte er wie Hyakutake im Kleinen mit einer hellen zentralen Kondensation; der Schweif schloß in voller Breite an, der Öffnungswinkel war wie vor 4 Tagen, die westliche Hälfte schien geringfügig heller zu sein (eventuell durch einen Streamer?); im 8"SC, 50x und 161x waren außer dem hellen false nucleus keine weiteren Details zu erkennen.

In der Nacht **1./2.4.** erkannte Michael Büchner mit einem 10x70B im Gasschweif nach 2° eine Einschnürung, anschließend fächerte sich der Gasschweif wieder breiter auf; der Staubschweif war gebogen; die Koma zeigte eine bläulich-grüne Färbung; mit bloßem Auge zeigte der Komet einen 3° langen Schweif. Volker Kasten mußte unter stark diesen Verhältnissen beobachten; ihm erschien der false nucleus nicht mehr so strahlend wie bisher zu sein. Andreas Kammerer beobachtete von einem 900m hohen Standort im Schwarzwald aus: mit bloßem Auge war der hellste Schweifbereich erkennbar; im Fernglas dominierte die ca. 3.7^m helle zentrale Kondensation nahe der Spitze der kompakten Koma, die parabelförmig in den Schweif überging; der Schweif konnte auf eine Länge von 2.5° leicht, danach schwierig, aber sicher, ausgemacht werden; der Schweif zeigte an diesem Abend eine einheitliche Flächenhelligkeit, erschien im fernen Abschnitt allerdings eher strahlenförmig zu sein; im M8, 50x/161x konnten außer dem extrem hellen false nucleus keine weiteren Details sicher festgestellt werden (der östliche Schweifbereich direkt an der Koma schien allerdings schwächer bzw. "eingedrückt" zu sein). Laut Michael Büchner war der Staubschweif am **2./3.4.** im Vergleich zum Vortrag deutlich schwächer geworden; die bläulich-grüne Färbung der Koma konnte er nur noch schwach ausmachen; mit bloßem Auge zeigte der Komet einen 2° langen Schweif. Volker Kasten bestimmte unter sehr diesen Verhältnissen die Breite des Schweifs nahe dem visuellen Ende zu 20'; nahe der Koma war die Flächenhelligkeit des Schweifes ähnlich oder eine Spur größer als die der zentralen Teile von M 31. Maik Meyer notierte eine deutlich grünlich gefärbte Koma. Heinz Kerner bestimmte die Helligkeit des false nucleus im 25cm-Reflektor, 75x zu 8.5^m. Am **3./4.4.** sah Volker Kasten im C8, 57x nur einen wenig kontrastierenden, etwa 8.0^m hellen, false nucleus in der hellen Koma. Am **4./5.4.** notierte er wiederum eine deutlich grünlich-gelbe Koma; im 14x100B war diese zwar stark kondensiert, aber ohne punkthafes Zentrum; die Schweifbreite am visuellen Ende betrug 0.5°; die Flächenhelligkeit des Schweifes nahe dem Kopf war mindestens so groß wie die der zentralen Region von M 31; mit bloßem Auge schätzte er den Kometen auf 3.4^m. In der folgenden Nacht, **5./6.4.**, war die Flächenhelligkeit des Schweifs nahe dem Kopf wieder mindestens so groß wie die der zentralen Teile von M 31; die Schweifbreite nahe dem visuellen Ende bestimmte er im 14x100B zu etwa 20'; die Koma erschien türkisfarben; im C8, 57x zeigte die stark konzentrierte, 2.9' große Koma einen fast punkthafte, ca. 7.8^m hellen, false nucleus; mit dem bloßen Auge schätzte er die Helligkeit auf 3.5^m. Laut Andreas Kammerer waren Koma und Schweif deutlich schwächer geworden, die Schweiflänge aber immer noch beachtlich; im 8" SC, 50x/161x konnten außer dem extrem hellen, sternförmigen false nucleus keine weiteren Details festgestellt werden (Beobachtungsort in 900m Höhe). Volker Kasten stellte am Abend des **6./7.4.** einen schönen Farbkontrast zwischen der türkisfarbenen Koma und dem daneben-

stehenden rötlichen Stern HIP 2900 fest. Michael Büchner erschien die Koma am folgenden Morgen deutlich grünlich-blau; der Plasmaschweif war etwa 12' breit und verlief am westlichen Rand des Staubschweifs; der Staubschweif war leicht gekrümmt und endete nach 3°; der Plasmaschweif hatte im Feldstecher eine Länge von 5°, war aber nicht völlig gerade, sondern leicht wellig; am Kopf des Kometen konnte er im 10x70B einen Streamer erkennen. Volker Kasten erkannte am **7./8.4.** im 14x100B eine deutlich gelblich-grüne Koma; das beinahe punkthafte Zentrum war ca. 6.5^m hell; mit bloßem Auge schätzte er die Helligkeit auf 3.6^m und konnte einen 1° langen Schweifansatz erkennen. Für Walter Kutschera erschien der Komet an diesem Morgen mit bloßem Auge unter sehr guten Bedingungen wie ein Silberpfeil. Bei der Beobachtung von Andreas Kammerer am **8./9.4.** störte leichter Dunst und die Lichtglocke von Karlsruhe: im 8"SC, 77x/161x war der false nucleus nicht länger dominierend, dafür hatte sich eine kleine, sehr intensive zentrale Kondensation gebildet.

Der Komet bewegt sich in den kommenden Wochen durch die Sternbilder Kepheus, Eidechse, Drache, Herkules, Nördliche Krone in die Schlange. Die hohen nördlichen Deklinationen bis Mitte Mai erlauben dabei die Beobachtung sowohl am Abend- als auch am Morgenhimmel, wobei er bis Ende Mai aber am Morgenhimmel größere Höhen erreicht. Damit kann die weitere Entwicklung des Kometen fast durchgehend ohne Mondstörung verfolgt werden. Die Erde kreuzt die Kometenbahnebene am 25. Juni.

Komet C/2002 C1 (Ikeya-Zhang)

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	l/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
02.02.14.75	M	7.3 ^m	TJ	10.0	B	- 14	2 ' 6	-	-	-	4.0 ^m	Kasten
02.02.15.750	S	6.7	HV	5.0	R	- 10	5	6	-	-	4.0	Bender
02.02.15.76	M	7.1	TJ	10.0	B	- 14	2.3	6	-	-	4.2M	Kasten
02.02.15.766	M	7.3	TJ	10.0	B	- 20	3.5	5	0.1°	70°	4.5	M.Meyer
02.02.15.767	S	7 :	TJ	9.0	T	11 39	3 :	S6	-	-	-	Kammerer
02.02.16.75	M	7.0	TJ	10.0	B	- 14	2.3	6-7	-	-	4.2M	Kasten
02.02.16.760	M	6.9	TJ	10.0	B	- 20	3	6	0.2	77	4.5	M.Meyer
02.02.18.76	M	6.7	TJ	10.0	B	- 14	2.5	6	-	-	4.0M	Kasten
02.02.21.76	M	6.4	TJ	10.0	B	- 14	2	6	-	-	3.0M	Kasten
02.02.21.766	B	6.3	HV	6.3	B	- 9	3 :	S8	-	-	3.0M	Kammerer
02.02.27.80	-	-	-	25.4	L	6 75	-	-	-	-	2.5M	Kerner
02.02.28.757	S	5.6	HV	8.0	B	- 16	4	6	-	-	4	Gensler
02.02.28.76	M	5.7	TJ	10.0	B	- 14	2.6	6-7	-	-	3.0	Kasten
02.03.01.77	M	5.5	TJ	10.0	B	- 14	2.2	7	0.2	90	3.5	Kasten
02.03.01.79	B	5.7	TT	5.0	B	- 7	-	8	-	-	4	Kerner
02.03.02.77	M	5.3	TJ	10.0	B	- 14	2.6	6-7	0.4	83	3.5	Kasten
02.03.02.771	B	5.8	TJ	5.0	B	- 7	5.8	4-5	0.45	-	5.0	Kutschera
02.03.03.76	aB	5.1	TT	5.0	B	- 10	3.0	7	1.9	70	-	Hasubick
02.03.03.788	S	5.5:	TJ	15.0	R	10 48	-	D7	0.3	83	3.3C	Schubert
02.03.03.788aB		5.4	HV	6.3	B	- 9	2 :	S8	0.6	65	3.3C	Kammerer
02.03.04.77	aB	4.9	TT	5.0	B	- 10	3.0	7	15	75	-	Hasubick
02.03.04.781	-	-	-	9.0	T	11 39	4.5	S7-8	-	-	3.3C	Kammerer
02.03.04.785aB		5.2	HV	6.3	B	- 9	-	S8-9	-	85	3.3C	Kammerer
02.03.07.792	B	5.1	TJ	15.2	L	4 22	4.8	4-5	0.76	-	3.5	Kutschera
02.03.08.757	S	4.3	HV	5.0	B	- 10	4	7	1.5	-	3.0T	Bender
02.03.08.76	aB	4.4	TT	5.0	B	- 10	-	7	2.6	70	-	Hasubick
02.03.08.792	B	5.0	TJ	15.2	L	4 22	4.2	4	0.87	-	4.0	Kutschera
02.03.08.796	-	-	-	9.0	T	11 39	4.0	S8	-	-	4.0C	Kammerer
02.03.08.797aB		5.0	HV	6.3	B	- 9	-	S8-9	1.3	70	4.0C	Kammerer
02.03.10.77	aI	3.9	TT	0.8	E	- 1	-	-	-	-	-	Hasubick
02.03.10.77	aB	3.9	TT	5.0	B	- 10	2.0	8	4.2	70	-	Hasubick
02.03.10.774	S	4 :	TJ	15.0	R	8 48	2.6	D7	0.8	70	4.5C	Schubert
02.03.10.778wB		4.5	TJ	10.0	B	- 20	3.5	8	1.3	72	4.5	M.Meyer
02.03.10.78	M	-	-	10.0	B	- 14	1.9	7	1.2	69	4.7	Kasten
02.03.10.78	M	4.4	TJ	2.5	B	- 10	-	-	-	-	4.7	Kasten
02.03.10.78	B	4.3	TJ	5.0	B	- 7	2	8	2.0	80	3.5T	Elsässer
02.03.10.781wB		4.4	TJ	8.0	B	- 15	5	8	2	70	5.0	Büchner
02.03.10.783wI		4.1	TJ	0.8	E	- 1	-	9	-	-	4.5	M.Meyer
02.03.10.79	B	4.5	TT	5.0	B	- 7	-	8	0.8	70	4	Kerner
02.03.10.792aB		4.3	HV	6.3	B	- 9	-	S8-9	1.8	68	4.3C	Kammerer
02.03.10.793	-	-	-	20.3	T	10 50	2.3	S8-9	-	-	4.3C	Kammerer
02.03.10.802	B	3.9	TJ	15.2	L	4 22	4.5	4-5	2.75	-	5.0Z	Kutschera
02.03.11.78	aB	4.0	TT	5.0	B	- 10	2.5	-	2.8	87	-	Hasubick
02.03.13.785&S		3.8	TJ	15.0	R	8 48	2.0	D7	1.1	66	4.2C	Schubert
02.03.13.79	S	3.9	TJ	4.0	B	- 8	-	7	1.1	68	4.1T	Kammerlohr
02.03.13.79	aB	3.7	TT	5.0	B	- 10	2.9	8	4.0	71	-	Hasubick
02.03.13.796sB		3.8	HV	6.3	B	- 9	-	S8-9	2.5:	62	2.5	Kammerer
02.03.16.792	B	3.8	TJ	15.2	L	4 22	4.1	4-5	3.75	-	4.0	Kutschera
02.03.16.80	S	3.4	TJ	6.0	B	- 20	5	7	2	54	-	Lüthen

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	l/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter	
02.03.19.78	wM	3.4 ^m	TJ	2.5	B	-	10	-	-	-	3.5 ^m	Kasten	
02.03.19.78	-	-	-	10.0	B	-	14	2	7	1.5°	52°	3.5	Kasten
02.03.20.78	-	-	-	10.0	B	-	14	2	7	1.1	50	3.0M	Kasten
02.03.20.78	wM	3.3	TJ	2.5	B	-	10	-	-	-	-	3.0M	Kasten
02.03.20.80	-	-	-	8.0	B	-	20	2	8	2.5	55	4	M Kerner
02.03.20.80	-	2.9	TT	0.7	E	-	1	-	-	-	-	4	M Kerner
02.03.22.781	S	3.7	HV	8.0	B	-	16	5	7	2.0	-	5	Gensler
02.03.22.79	B	3.8	TJ	5.0	B	-	7	4	7	3.5	90	4.5T	Elsässer
02.03.22.792	B	3.7	TJ	15.2	L	4	22	3.2	4-5	7.0	-	5.0M	Kutschera
02.03.25.77	B	2.9	TT	5.0	B	-	10	2.8	8	5.4	32	-	Hasubick
02.03.25.78	I	2.9	TT	0.8	E	-	1	-	-	-	-	-	Hasubick
02.03.25.79	wM	3.3	TJ	2.5	B	-	10	-	-	2.5	-	3.5M	Kasten
02.03.25.79	-	-	-	10.0	B	-	14	2.3	7	1.8	35	3.5M	Kasten
02.03.25.792	B	3.4	TJ	15.2	L	4	22	2.8	4	5.0	-	5.0M	Kutschera
02.03.25.812aB		3.2	HV	6.3	B	-	9	4	S8	2.5:	35	3.0M	Kammerer
02.03.26.79	aB	3.7	TJ	5.0	B	-	7	4	8	2.0	70	4.0M	Elsässer
02.03.26.79	-	-	-	10.0	B	-	14	2.6	7	1.8	36	3.5M	Kasten
02.03.26.79	wM	3.4	TJ	2.5	B	-	10	-	-	2.0	-	3.5M	Kasten
02.03.27.78	B	3.0	TT	5.0	B	-	10	4.6	8	4.6	33	-	Hasubick
02.03.27.79	-	-	-	10.0	B	-	14	2.6	6-7	2.1	22	3.5M	Kasten
02.03.27.79	wM	3.0	TJ	2.5	B	-	10	-	-	-	-	3.5M	Kasten
02.03.27.799wI		3.0	TJ	0.8	E	-	1	-	8	-	-	4.5	M.Meyer
02.03.27.799wB		3.2	TJ	7.0	B	10	7	7-8	2	45	3.5	Büchner	
02.03.27.80	B	3.4	TJ	5.0	B	-	7	4	9	2.0	60	3.5M	Elsässer
02.03.28.79	aB	3.1	TT	5.0	B	-	10	-	-	3.3	24	-	Hasubick
02.03.28.79	B	3.4	TJ	5.0	B	-	7	4	8	2.0	55	4.0M	Elsässer
02.03.28.799wB		3.2	TJ	7.0	B	10	8	7-8	3	45	4.0	Büchner	
02.03.28.799wB		3.3	TJ	7.0	B	10	7	7-8	3.5	25	4.0	Büchner	
02.03.28.80	-	-	-	10.0	B	-	14	2.3	6-7	1.1	26	3.5M	Kasten
02.03.28.80	wM	2.9	TJ	2.5	B	-	10	-	-	-	-	3.5M	Kasten
02.03.28.808aI		3.1	TJ	0.8	E	-	1	-	7	-	-	4.0	M.Meyer
02.03.29.79	aI	3.0	TT	0.8	E	-	1	-	-	-	-	-	Hasubick
02.03.29.79	aB	3.0	TT	5.0	B	-	10	3.0	6	4.6	20	-	Hasubick
02.03.29.791	S	3.0	HV	5.0	B	-	10	8	7	3.0	-	3.5M	Bender
02.03.29.797aI		3.3	TJ	0.8	E	-	1	-	8	-	-	4.0	M.Meyer
02.03.29.80	-	-	-	8.0	B	-	20	3	8	2.0	30	4	M Kerner
02.03.29.80	-	3.4	HV	0.7	E	-	1	-	-	-	-	4	M Kerner
02.03.29.80	B	3.2	TJ	5.0	B	-	7	4	8	3.0	55	4.5T	Elsässer
02.03.29.80	-	-	-	10.0	B	-	14	2.7	6-7	2.1	25	3.5	Kasten
02.03.29.80	wM	2.8	TJ	2.5	B	-	10	-	-	-	-	3.5	Kasten
02.03.29.812aB		3.3	HV	6.3	B	-	9	6	S8	3.0:	25	3.5C	Kammerer
02.03.31.813	S	2.8	HV	5.0	B	-	10	8	7	4.0	-	3.5T	Bender
02.04.01.78	S	3.6:	SC	5	B	-	10	15 :	4	2.4	14	-	Kannenberg
02.04.01.79	aB	3.2	TT	5.0	B	-	10	-	-	4.8	14	-	Hasubick
02.04.01.799wB		3.5	TJ	7.0	B	10	5	7	7	5.0	20	4.5	Büchner
02.04.01.80	wM	3.2	TJ	2.5	B	-	10	-	-	-	-	3.0	Kasten
02.04.01.80	-	-	-	10.0	B	-	14	3.2	6	2.1	16	3.0	Kasten
02.04.01.80	B	3.7	TJ	5.0	B	-	7	4	8	4.5	50	4.5	Elsässer
02.04.01.819sB		3.4	HV	6.3	B	-	9	5	S8	4.0	18	3.7C	Kammerer
02.04.02.78	B	3.5	TT	5.0	B	-	10	-	-	3.3	7	-	Hasubick
02.04.02.80	-	-	-	10.0	B	-	14	3.2	6-7	2.2	13	3.1	Kasten
02.04.02.802	B	3.6	TJ	15.2	L	4	22	2.2	4	4.5	-	5.0M	Kutschera
02.04.02.802wB		3.7	TJ	7.0	B	10	4	7	7	5.0	20	4.5	Büchner
02.04.02.804	I	3.7	TJ	0.8	E	-	1	-	7	5	-	4.5	M.Meyer
02.04.02.810	B	4.0	TJ	10.0	B	20	5.7	S7	7	2.5	18	4.5	M.Meyer
02.04.02.81	wM	3.4	TJ	2.5	B	-	10	-	-	-	-	3.1	Kasten
02.04.02.82	-	-	-	8.0	B	-	20	4	8	3.2	13	4	Kerner
02.04.02.82	-	3.3	HV	0.7	E	-	1	-	-	-	-	4	Kerner
02.04.03.809	B	3.7	TJ	15.2	L	4	22	2.3	4	3.8	-	4.5	Kutschera
02.04.03.81	-	-	-	10.0	B	-	14	4.0	6	2.3	12	3.3	Kasten
02.04.03.81	wM	2.9	TJ	2.5	B	-	10	-	-	-	-	3.3	Kasten
02.04.04.80	aI	3.4	TT	0.8	E	-	1	-	-	-	-	-	Hasubick
02.04.04.80	aB	3.5	TT	5.0	B	-	10	6.4	6	3.0	19	-	Hasubick
02.04.04.80	aB	3.5	TT	5.0	B	-	10	6.4	6	3.1	0	-	Hasubick
02.04.04.81	M	3.5	TJ	2.5	B	-	10	-	-	-	-	4.3	Kasten
02.04.04.81	-	-	-	10.0	B	-	14	3.6	6	2.0	4	4.3	Kasten
02.04.04.813wB		3.6	TJ	7.0	B	-	10	4	6-7	4	-	4.0	Büchner
02.04.04.813	S	-	HV	5.0	B	-	10	-	6	4.5	-	4.5	Bender
02.04.05.13	aB	3.8	TT	5.0	B	-	10	5.4	5	3.1	8	-	Hasubick
02.04.05.813	S	3.4	HV	5.0	B	-	10	-	6	-	-	4.5	Bender
02.04.05.82	-	-	-	10.0	B	-	14	3.5	6-7	2.2	3	4.3	Kasten
02.04.05.82	M	3.5	TJ	2.5	B	-	10	-	-	-	-	4.3	Kasten
02.04.05.824	B	3.5	TJ	5.0	B	10	-	S7	-	-	-	4.0	M.Meyer
02.04.05.840aB		4.2	HV	6.3	B	-	9	4 :	S8	2.8	4	3.5	Kammerer

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	l/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
02.04.06.104	S	3.8 ^m	HV	8.0	B	- 16	6'	7	8°	-	5.8 ^m	Gensler
02.04.06.107	-	-	-	0.7	E	- 1	-	-	9	-	5.8	Gensler
02.04.06.110	B	3.5	S	5.0	B	- 7	-	6	2.5	3°	6.0C	Klausnitzer
02.04.06.118	B	3.6	TJ	15.2	L	4 22	2.2	4	5.5	-	6.2	Kutschera
02.04.06.13	aB	3.8	TT	5.0	B	- 10	5.3	5	3.7	3	-	Hasubick
02.04.06.13	aI	3.6	TT	0.8	E	- 1	-	-	1.5	-	-	Hasubick
02.04.06.80	aB	3.8	TT	5.0	B	- 10	-	-	-	-	-	Hasubick
02.04.06.82	M	3.6	TJ	2.5	B	- 10	-	-	-	-	4.3	Kasten
02.04.06.82	-	-	-	10.0	B	- 14	3.0	6	2.5	2	4.3	Kasten
02.04.07.070	B	3.6	S	5.0	B	- 7	-	7	2.0	0	6.0C	Klausnitzer
02.04.07.115wB		3.6	TJ	0.8	E	- -	-	6	4	20	5.0	Büchner
02.04.07.115	-	-	-	7.0	B	- 10	5	6	5	20	5.0	Büchner
02.04.07.14	B	3.8	TT	5.0	B	- 10	6.5	6	3.6	6	-	Hasubick
02.04.07.809	B	3.6	TJ	15.2	L	4 22	2.5	4	6.5	-	6.0	Kutschera
02.04.07.811	I	3.6	TJ	0.8	E	- 1	-	S7	-	-	4.5	M.Meyer
02.04.07.815	B	3.7	TJ	5.0	B	- 10	-	7	-	-	4.5	M.Meyer
02.04.07.82	M	3.6	TJ	2.5	B	- 10	-	-	2.5	-	4.5	Kasten
02.04.07.82	-	-	-	10.0	B	- 14	5.1	6-7	2.4	1	4.5	Kasten
02.04.08.80	aB	3.9	TT	5.0	B	- 10	-	-	-	-	-	Hasubick
02.04.08.837sB		4.0	HV	6.3	B	- 9	6	S8	2.3:	355	3.0C	Kammerer
02.04.16.11	aB	4.0	TT	5.0	B	- 10	6.5	4	2.0	320	-	Hasubick
02.04.17.090	B	3.9	S	5.0	B	- 7	6	6	2	324	6.5	Klausnitzer

Ephemeride des Kometen C/2002 C1(Ikeya-Zhang)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Apr. 21	22 ^h 07.79 ^m +59° 53.0'	22 ^h 09.45 ^m +60° 07.7'	0.423	0.899	4.6 ^m	63°
26	20 38.84 +61 16.7	20 39.83 +61 27.4	0.408	0.984	4.9	75
Mai 1	19 09.29 +58 48.7	19 10.10 +58 53.7	0.405	1.068	5.2	87
6	17 58.55 +53 11.1	17 59.63 +53 11.1	0.416	1.153	5.6	100
11	17 09.17 +46 01.2	17 10.61 +45 57.6	0.440	1.236	6.1	111
16	16 35.43 +38 37.8	16 37.16 +38 31.8	0.479	1.319	6.5	120
21	16 11.99 +31 44.7	16 13.93 +31 37.2	0.529	1.401	7.0	128
26	15 55.34 +25 39.3	15 57.45 +25 30.7	0.591	1.482	7.5	133
31	15 43.36 +20 24.2	15 45.58 +20 14.9	0.662	1.562	8.0	136
Juni 5	15 34.72 +15 55.1	15 37.02 +15 45.3	0.741	1.640	8.5	138
10	15 28.55 +12 05.5	15 30.92 +11 55.3	0.828	1.718	8.9	137
15	15 24.28 + 8 48.7	15 26.71 + 8 38.3	0.921	1.794	9.3	136
20	15 21.51 + 5 58.9	15 23.98 + 5 48.3	1.021	1.870	9.7	133
25	15 19.94 + 3 31.1	15 22.45 + 3 20.5	1.125	1.944	10.1	130
30	15 19.36 + 1 21.5	15 21.91 + 1 10.8	1.234	2.018	10.5	127

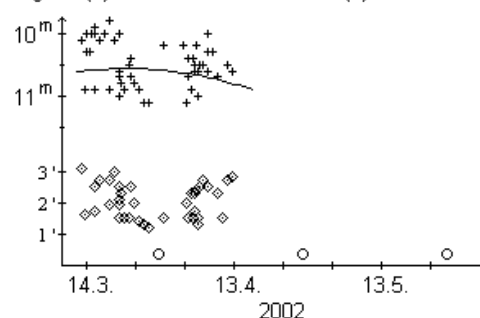
Bahnelemente: T = 2002 März 18.9793 TT, q = 0.507058 AE, e = 0.989950
(m₀=6.9^m/n=4.1) ω = 34.6648°, Ω = 93.3705°, i = 28.1216° (2000.0)

Ein am 7. Februar vom LINEAR-Projekt im Sternbild Jungfrau gefundenes, 20^m schwaches asteroidales Objekt zeigte sechs Wochen später kometare Aktivität. Der Komet **P/2002 CW₁₃₄ (LINEAR)** präsentierte am 19. März eine 13" kleine Koma der 16. Größenklasse und wies am 23. März eine in nordwestlicher Richtung elongierte Koma von 30" auf (IAUC 7858). Er hat das Perihel seiner elliptischen Bahn mit einer Umlaufszeit von 6.8 Jahren bereits durchlaufen und wird langsam schwächer. Elemente: T=20020228.9470 TT, q=1.839612 AE, e=0.489434, ω=190.1120°, Ω=348.3179°, i=15.2273°, m₀=13.0^m, n=4 (2000.0).

Am 11. März entdeckten zwei Amateure, der Amerikaner D. Snyder und der Japaner S. Murakami, unabhängig voneinander einen 10.5^m hellen Kometen im Grenzbereich Schild/Adler, nahe M11. Der Komet **C/2002 E2 (Snyder-Murakami)** zeigte eine etwa 3' große Koma mit geringer Kondensation (IAUC 7850/52). Er lief bereits am 22. Februar durch sein Perihel und wurde daher in den Folgewochen langsam schwächer. Aktuell liegen lediglich 3 FGK-Beobachtungen sowie 45 internationale Beobachtungen vor. Diese zeigen eine recht große Streuung in den Helligkeits-

Komet C/2002 E2 (Snyder-Murakami)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (⊕)



schätzungen, so daß die ermittelten Parameter $m_0=7.5^m/n=5$ für den bisherigen Helligkeitsverlauf noch sehr vorsichtig betrachtet werden müssen. Der Komadurchmesser betrug bislang 2-3' (100.000 km bis 150.000 km), wobei die Koma nur gering kondensiert war (DC 3). In den kommenden Wochen bleibt er ein Morgenhimmelobjekt, während er durch die Sternbilder Schwan, Drache und Kleiner Bär läuft. Die Erde kreuzt die Kometenbahnebene am 26. Mai.

Komet C/2002 E2 (Snyder-Murakami)

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	1/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
02.04.05.12	S	10.5 ^m	TT	10.0	B	-	25	1.7'	4	-	-	Hasubick
02.04.06.088	S	10.6	HV	20.3	T	10	44	1.3	3	-	6.5 ^m	Gensler
02.04.06.100	S	11.0	HS	25.4	T	10	100	1.5	1	-	6.0	Klausnitzer

Ephemeride des Kometen C/2002 E2(Snyder-Murakami)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Apr. 21	19 ^h 24.37 ^m +46° 21.5'	19 ^h 25.84 ^m +46° 27.6'	1.410	1.679	11.1 ^m	86°
Mai 1	19 23.92 +57 08.4	19 24.87 +57 14.4	1.498	1.749	11.4	86
11	19 15.61 +66 11.1	19 15.78 +66 16.5	1.621	1.826	11.8	85
21	18 53.10 +73 20.1	18 52.03 +73 23.8	1.767	1.908	12.2	82
31	18 04.56 +78 28.9	18 01.66 +78 29.2	1.926	1.995	12.7	79
Juni 10	16 38.28 +81 18.9	16 34.07 +81 12.9	2.090	2.086	13.1	76
20	14 57.98 +81 39.9	14 55.31 +81 28.0	2.251	2.179	13.5	73
30	13 49.69 +80 24.8	13 49.27 +80 10.0	2.406	2.274	13.9	70

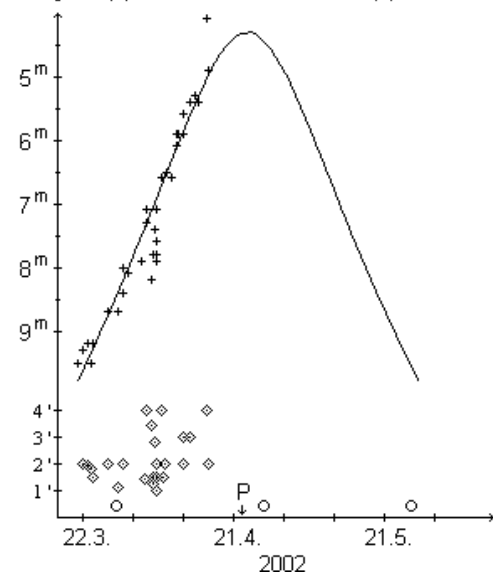
Bahnelemente:

T = 2002 Feb. 21.7712 TT , $q = 1.466253$ AE , $e = 1$

($m_0=7.5^m/n=5$) $\omega = 9.0168^\circ$, $\Omega = 244.5776^\circ$, $i = 92.5438^\circ$ (2000.0)

Komet C/2002 F1 (Utsunomiya)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◇)



Eine weitere Amateurentdeckung konnte der mittlerweile bekannte japanische Amateur Syogo Utsunomiya am 18. März mit einem 25x100-Feldstecher verbuchen. Der Komet **C/2002 F1 (Utsunomiya)** stand als 9.5^m helles Objekt im Grenzbereich Pegasus/Füllen/Wassermann. Er wies visuell eine 1-1.5' große, nur gering verdichtete Koma auf; auf CCD-Aufnahmen konnte ein 90' langer Schweif in südwestlicher Richtung festgestellt werden (IAUC 7854). Der Komet kommt der Sonne Ende April bis auf 0.44 AE nahe und soll nach ersten Prognosen bis 5.5^m hell werden, leider aber während der interessanten Phase nur sehr geringe Elongationen aufweisen.

Die 5 FGK-Beobachtungen von 3 Beobachtern und 35 internationalen Beobachtungen zeigen eine überraschend stetige Helligkeitsentwicklung, die mit den Parametern $m_0=9.5^m/n=6$ sehr gut dargestellt werden kann. Dies würde eine maximale Helligkeit von 4.3^m bedeuten. Ganz aktuelle Schätzungen von Mitte April, die allerdings - aufgrund der Tatsache, daß die Dämmerung bereits eingesetzt hatte - eine gewisse Unsicherheit aufweisen, scheinen sogar auf eine noch größere Helligkeit hinzu-

deuten. Bei den gegebenen Sichtbarkeitsumständen überrascht es auch nicht, daß die Schätzungen bezüglich des Komadurchmessers eine große Streuung aufweisen, und zwar zwischen 1.5' und 4' (75.000 km bis 200.000 km). Die Koma verdichtete sich in den ersten drei Wochen dramatisch (stetiger Anstieg von DC 4 nach DC 8). Schon nach wenigen Tagen wurde auch ein Schweif gemeldet, der Mitte April auf etwa 1.5° angewachsen war.

Von Mitteleuropa aus konnte Komet Utsunomiya praktisch nur bis Mitte April halbwegs sinnvoll tief über dem östlichen Morgenhorizont beobachtet werden. Bis Anfang Mai kann er am abendlichen Dämmerungshimmel noch aufgefunden, aber wohl nicht sinnvoll geschätzt werden. Für ganz Unentwegte wird nachfolgend eine Ephemeride angegeben.

Komet C/2002 F1 (Utsunomiya)

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	l/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
02.04.05.12	S	8.2 ^m	TT	10.0	B	- 25	3.4'	5	-	-	-	Hasubick
02.04.06.130	B	8.4	HS	25.4	T 10	100	1.0	6	0.03°	289°	5.5T	Klausnitzer
02.04.06.131	S	7.9	HV	20.3	T 10	44	1.5	3	0.15	295	4.5 ^m	Gensler
02.04.07.110	B	8.4	HS	25.4	T 10	62	0.5	6	0.03	295	5.8T	Klausnitzer
02.04.16.12	aB	4.1	TT	5.0	B	- 10	4.0	8	1.4	337	-	Hasubick

Ephemeride des Kometen C/2002 F1 (Utsunomiya)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Apr. 21	1 ^h 59.41 ^m +32° 36.5'	2 ^h 02.34 ^m +32° 50.9'	1.187	0.441	4.5 ^m	21°
26	2 55.38 +30 30.6	2 58.40 +30 42.6	1.223	0.446	4.7	20
Mai 1	3 41.26 +26 23.4	3 44.28 +26 32.8	1.279	0.485	5.3	20
6	4 16.66 +21 30.3	4 19.62 +21 37.4	1.347	0.551	6.3	21

Bahnelemente: T = 2002 Apr. 22.8953 TT , q = 0.438381 AE , e = 1
 (m₀=9.5^m/n=6) ω = 125.8826° , Ω = 289.0304° , i = 80.8695° (2000.0)

In den letzten Wochen wurde erneut eine Anzahl von **SOHO-Kometen** in den aktuellen und archivierten Satellitendaten gesichtet (IAUC 7839, 7841, 7842, 7850, 7853, 7854, 7862, 7863, 7873, 7875, MPEC 2002-C95, 2002-D16, 2002-D41, 2002-D42, 2002-D45, 2002-E05, 2002-E18, 2002-E25, 2002-F03, 2002-F35, 2002-F43, 2002-F61, 2002-G13, 2002-G28, 2002-G45, 2002-G51, 2002-H14, 2002-H15). Der nicht zur Kreuz-Gruppe gehörende Komet C/2002 G3 wurde im Sonnenabstand von etwa 0.27 AE als Objekt der 8. Größenklasse entdeckt. Es wurde erwartet, daß seine Helligkeit bis zum Perihel auf 5^m ansteigt. Sofern er den nahen Periheldurchgang überlebt kann er Ende April eventuell auch vom Erdboden aus erfasst werden; allerdings sind die Sichtbarkeitsumstände sehr schwierig. Bei dem Fragment C/2002 G5 handelte es sich um ein helles Objekt mit Schweif.

Im IAU-Zirkular 7832 und dem MPEC 2002-F43 wurden insgesamt drei **Gruppen sonnennaher Kometen** offiziell bestätigt: die Meyersche Kometengruppe, eine Kometen-Gruppe, die von Brian Marsden ausfindig gemacht wurde, sowie eine von Rainer Kracht ermittelte Gruppe, die als erweiterte Marsden-Gruppe definiert werden kann und für die Brian Marsden selbst die Bezeichnung Kracht-Gruppe vorgeschlagen hat. Eine Reihe von Gruppenmitgliedern (C/1999 N6, C/2000 C2, C/2000 C3, C/2000 C4, C/2000 C5, C/2001 E1, C/2001 Q7, C/2001 T1) wurden erst ausfindig gemacht, nachdem statt den zunächst errechneten rückläufigen Bahnen rechtläufige (i<90°) in Betracht gezogen wurden, insbesondere bei Objekten mit einem sehr kurzen Bahnbogen. Über die spannende Entdeckungsgeschichte dieser drei Kometengruppen, ihre Eigenschaften und ihre Mitglieder informiert Maik Meyer in dem entsprechenden Beitrag dieses Heftes.

Nachfolgend summarisch die Bezeichnungen, Bahnelemente, Entdecker und Gruppenzugehörigkeit der neu aufgefundenen SOHO-Kometen (stets 2000.0, e=1, [T]=TT, [q]=AE, [ω|Ω|i]=Grad, M = max. beobachtete Helligkeit):

C/1997 G7	: T=19970408.97, q=0.0351, ω	Ω i= 55.36	73.94	70.33, M=?, Kracht, Meyer-G.
C/1997 H4	: T=19970421.36, q=0.0356, ω	Ω i= 57.53	72.33	73.13, M=?, Kracht, Meyer-G.
C/1997 H5	: T=19970429.27, q=0.0371, ω	Ω i= 56.95	69.13	79.18, M=?, Kracht, Meyer-G.
C/1998 A2	: T=19980103.74, q=0.0410, ω	Ω i= 26.31	80.78	27.93, M=?, Kracht, Marsden-G.
C/1998 A3	: T=19980109.30, q=0.0419, ω	Ω i= 22.97	80.73	27.35, M=?, Kracht, Marsden-G.
C/1998 A4	: T=19980110.79, q=0.0431, ω	Ω i= 21.35	81.03	26.87, M=?, Kracht, Marsden-G.
C/1998 H5	: T=19980420.58, q=0.0049, ω	Ω i= 86.37	5.76	143.95, M=?, Hönig, Kreutz-G.
C/1998 H6	: T=19980420.61, q=0.0050, ω	Ω i= 79.40	1.02	142.82, M=?, Hönig, Kreutz-G.
C/1999 H8	: T=19990420.31, q=0.0050, ω	Ω i= 84.26	3.73	145.23, M=?, Kracht, Kreutz-G.
C/1999 H9	: T=19990426.59, q=0.0072, ω	Ω i= 57.74	330.00	139.46, M=?, Kracht, Kreutz-G.
C/1999 J13	: T=19990514.40, q=0.0052, ω	Ω i= 72.50	351.72	146.78, M=?, Kracht, Kreutz-G.
C/1999 K16	: T=19990526.65, q=0.0339, ω	Ω i= 56.71	72.64	71.73, M=?, Kracht, Meyer-G.
C/1999 K17	: T=19990528.23, q=0.0062, ω	Ω i= 88.28	12.31	141.74, M=?, Kracht, Kreutz-G.
C/1999 L9	: T=19990609.45, q=0.0380, ω	Ω i= 57.93	70.16	70.73, M=?, Kracht, Meyer-G.
C/1999 M3	: T=19990630.70, q=0.0441, ω	Ω i= 68.03	36.33	12.35, M=?, Kracht, Kracht-G.
C/1999 N5	: T=19990711.24, q=0.0496, ω	Ω i= 27.20	82.49	27.08, M=?, Kracht, Marsden-G.
C/1999 N6	: T=19990712.30, q=0.0435, ω	Ω i= 63.97	32.50	12.15, M=?, Kracht, Kracht-G.
C/1999 P6	: T=19990805.11, q=0.0494, ω	Ω i= 21.49	82.01	26.57, M=?, Kracht, Marsden-G.
C/1999 P7	: T=19990813.16, q=0.0372, ω	Ω i= 57.64	73.00	71.32, M=?, Kracht, Meyer-G.
C/1999 P8	: T=19990814.99, q=0.0494, ω	Ω i= 21.28	81.85	26.56, M=?, Kracht, Marsden-G.
C/1999 P9	: T=19990815.04, q=0.0493, ω	Ω i= 21.51	81.74	26.55, M=?, Kracht, Marsden-G.
C/1999 W2	: T=19991126.83, q=0.0055, ω	Ω i= 89.65	13.36	141.45, M=?, Kracht, Kreutz-G.
C/2000 B8	: T=20000116.86, q=0.0340, ω	Ω i= 54.63	75.09	70.75, M=?, Meyer, Meyer-G.
C/2002 A4	: T=20020101.34, q=0.0366, ω	Ω i= 61.50	75.45	72.13, M=?, Kracht, Meyer-G.
C/2002 C4	: T=20020211.66, q=0.0054, ω	Ω i= 78.76	0.34	144.46, M=?, Hoffman, Kreutz-G.
C/2002 D1	: T=20020222.86, q=0.0063, ω	Ω i= 81.67	358.77	143.09, M=?, Leprette, Kreutz-G.

C/2002 E1	: T=20020303.09, q=0.0056, ω Ω i= 83.70	9.11	145.49, M=?, Hönig, Kreutz-G.
C/2002 E3	: T=20020316.44, q=0.0052, ω Ω i= 87.60	8.96	144.69, M=?, Leprette, Kreutz-G.
C/2002 F2	: T=20020321.18, q=0.0051, ω Ω i= 84.28	4.73	144.03, M=?, Hönig, Kreutz-G.
C/2002 F3	: T=20020325.51, q=0.0050, ω Ω i= 90.92	6.72	146.11, M=?, Kracht, Kreutz-G.
C/2002 G1	: T=20020402.83, q=0.0339, ω Ω i=262.32	106.02	133.92, M=?, Kracht
C/2002 G2	: T=20020404.91, q=0.0050, ω Ω i= 83.09	3.48	144.84, M=?, Kracht, Kreutz-G.
C/2002 G3	: T=20020416.70, q=0.0794, ω Ω i=355.93	158.87	46.89, M=5 ^m , Zhou
C/2002 G4	: T=20020404.81, q=0.0052, ω Ω i= 89.24	14.29	143.90, M=?, Leprette, Kreutz-G.
C/2002 G5	: T=20020413.24, q=0.0072, ω Ω i= 77.39	5.63	144.26, M=?, Kracht, Kreutz-G.

Bislang sind vom Kometen **7P/Pons-Winnecke** außer wenigen CCD-Beobachtungen nur die visuellen Beobachtungen von Walter Kutschera bekannt geworden. Somit müssen die nachfolgenden Schätzungen zunächst einmal als unsicher eingestuft werden. Es bleibt zu hoffen, daß weitere Beobachtungen bald folgen werden, da der Komet nur noch knapp sechs Wochen am Morgenhimmel sichtbar sein wird. Walter Kutschera konnte am 23./24.3. eine gut kondensierte Aufhellung an der erwarteten Position feststellen (die Dämmerung fing allerdings bereits an zu stören). Am 6./7.4. war der Komet nach seinen Angaben durch die kleine Koma und das Sternengewimmel der Schildwolke trotz seiner Helligkeit ein recht schwieriges Objekt.

Komet 7P/Pons-Winnecke

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	l/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
02.03.24.125	B	13.0 ^m	HS	54.0	L	5 180	1.0'	2-3	-	-	5.8 ^m	Kutschera
02.04.06.097	B	12.9	HS	54.0	L	5 200	0.8	2	-	-	6.0	Kutschera
02.04.07.125	B	12.9	HS	54.0	L	5 200	0.8	2	-	-	6.0	Kutschera

Ephemeride des Kometen 7P/Pons-Winnecke

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Apr. 21	19 ^h 43.88 ^m - 2° 51.3'	19 ^h 46.49 ^m - 2° 43.9'	0.773	1.294	12.3 ^m	92°
26	20 02.61 - 4 02.4	20 05.24 - 3 53.8	0.745	1.281	12.2	93
Mai 1	20 21.60 - 5 21.0	20 24.24 - 5 11.3	0.720	1.271	12.1	93
6	20 40.77 - 6 47.1	20 43.43 - 6 36.3	0.698	1.264	12.0	94
11	21 00.05 - 8 20.4	21 02.72 - 8 08.5	0.680	1.259	11.9	94
16	21 19.32 -10 00.2	21 22.00 - 9 47.4	0.664	1.258	11.9	95
21	21 38.46 -11 45.9	21 41.16 -11 32.3	0.651	1.260	11.8	96
26	21 57.34 -13 36.7	22 00.04 -13 22.3	0.641	1.264	11.8	97
31	22 15.81 -15 31.5	22 18.50 -15 16.5	0.634	1.272	11.8	98

Bahnelemente: T = 2002 Mai 15.7228 TT, q = 1.258149 AE, e = 0.634076
(m₀=11.5^m/n=5) ω = 172.2915°, Ω = 93.4504°, i = 22.2848° (2000.0)

Mittlerweile sind 24 Beobachtungen von 5 FGK-Beobachtern des Kometen **19P/Borrelly** eingegangen. Die Auswertung kann sich zudem auf 135 internationale Beobachtungen abstützen. Die Helligkeitsentwicklung kann weiterhin am besten mit den folgenden Formeln simuliert werden:

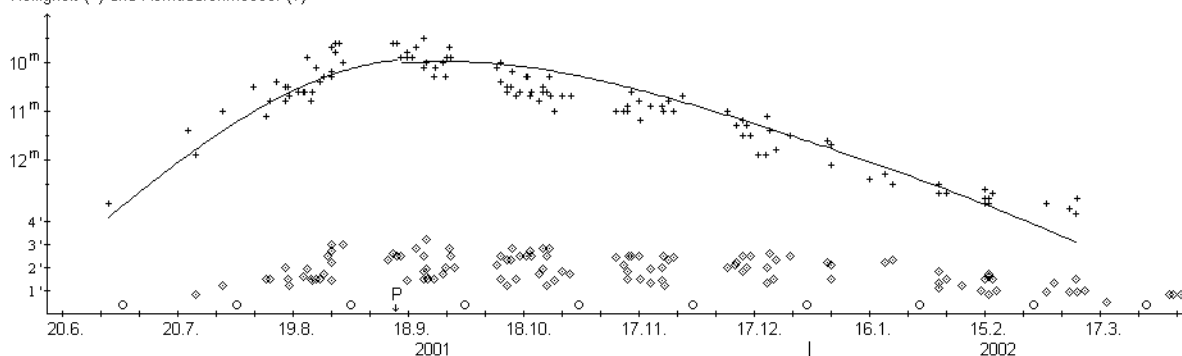
$$\text{vor dem Perihel: } m = 4.4^m + 5 \cdot \log \Delta + 35 \cdot \log r$$

$$\text{nach dem Perihel: } m = 7.0^m + 5 \cdot \log \Delta + 16 \cdot \log r$$

Es soll allerdings nicht verschwiegen werden, daß die neuesten Schätzungen dann deutlich zu ausfallen. Bezüglich der maximalen Helligkeit bleibt es bei 9.9^m in der zweiten Septemberhälfte. Der Komadurchmesser nahm seit seinem Maximum von 3.0' (210.000 km) Anfang September 2001 auf 1.2' (80.000 km) Mitte März 2002 ab. Der DC-Wert sank von DC 4-5 im September/Oktober 2001 auf DC 2-3 Mitte März ab. Am 2./3.3. zeigte der Komet laut Walter Kutschera immer noch eine ovale Koma. Am 4./5.3. meldete er einen deutlichen Helligkeitsanstieg: die deutlich hellere Koma war oval mit einer ausgeprägten Zentralregion; der false nucleus war von gelb-grünlicher Farbe. Am 8./9.3. konnte er vom Helligkeitsausbruch nichts mehr erkennen; die Koma war aber weiter oval und gut kondensiert. Am 10./11.3. war die Helligkeit seiner Ansicht nach wieder etwas angestiegen, während der Kondensationsgrad zurückgegangen war; auf den CCD-Aufnahmen war noch immer ein false nucleus auszumachen. In den kommenden Wochen bewegt sich der Komet vom Großen Wagen in Richtung Haar der Berenice, dürfte aber für Amateure bald zu schwach werden.

Komet 19P/Borrelly

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◊)



Komet 19P/Borrelly

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	l/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
02.03.02.903	B	12.9 ^m	HS	54.0	L	5 150	0.9'	2	-	-	5.8 ^m	Kutschera
02.03.05.031	B	12.3	HS	54.0	L	5 150	1.3	3-4	-	-	6.0	Kutschera
02.03.08.944	B	13.0	HS	54.0	L	5 150	0.9	3	-	-	5.8	Kutschera
02.03.10.81	S	13.1	HS	44.0	L	5 156	1.5	3	-	-	-	Hasubick
02.03.10.896	B	12.8	HS	54.0	L	5 150	0.9	2	-	-	6.3	Kutschera
02.04.03.851	B	13.3	HS	54.0	L	5 180	0.8	2-3	-	-	5.8	Kutschera
02.04.04.889	B	13.3	HS	54.0	L	5 180	0.8	2	-	-	6.0	Kutschera
02.04.06.851	B	13.4	HS	54.0	L	5 180	0.8	2-3	-	-	6.5	Kutschera

Ephemeride des Kometen 19P/Borrelly

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Apr. 21	11 ^h 29.01 ^m +47° 26.5'	11 ^h 31.73 ^m +47° 09.9'	2.034	2.598	15.3 ^m	113°
Mai 1	11 27.06 +44 55.5	11 29.77 +44 39.0	2.187	2.668	15.6	107
11	11 28.02 +42 18.2	11 30.71 +42 01.6	2.348	2.737	16.0	102
21	11 31.32 +39 39.1	11 33.99 +39 22.5	2.518	2.805	16.3	96

Bahnelemente: T = 2001 Sep. 14.7334 TT , q = 1.358200 AE , e = 0.623896
 (m₀=7.0^m/n=6.5) ω = 353.3759° , Ω = 75.4249° , i = 30.3247° (2000.0)

Gut ausgestattete FGK-Mitglieder können sich in den nächsten Wochen am Kometen **22P/Kopff** versuchen. Dieser hält sich im südöstlichen Teil des Sternbilds Löwe auf und ist somit bis Ende Juni ein Abendhimmelobjekt. Sein Perihel wird er erst im Dezember erreichen, dann der Sonne aber zu nahe stehen.

Ephemeride des Kometen 22P/Kopff

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Apr. 21	11 ^h 38.49 ^m + 9° 14.4'	11 ^h 41.07 ^m + 8° 57.8'	1.779	2.636	15.2 ^m	141°
Mai 1	11 33.39 + 9 37.7	11 35.97 + 9 21.1	1.811	2.577	15.0	130
11	11 30.79 + 9 41.3	11 33.37 + 9 24.7	1.857	2.517	14.8	120
21	11 30.87 + 9 25.6	11 33.46 + 9 09.1	1.914	2.458	14.6	110
31	11 33.61 + 8 52.1	11 36.19 + 8 35.5	1.977	2.398	14.4	102
Juni 10	11 38.85 + 8 02.2	11 41.43 + 7 45.6	2.042	2.338	14.1	94
20	11 46.38 + 6 57.8	11 48.95 + 6 41.1	2.106	2.279	13.9	86
30	11 55.99 + 5 40.3	11 58.55 + 5 23.6	2.167	2.220	13.7	80

Bahnelemente: T = 2002 Dez. 12.0763 TT , q = 1.583608 AE , e = 0.543307
 (m₀=3.0^m/n=10.5) ω = 162.7536° , Ω = 120.9290° , i = 4.7185° (2000.0)

Über ein Jahr vor seinem Periheldurchgang konnte der Komet **65P/Gunn** bereits visuell und per CCD beobachtet werden. Bis Ende Mai können sich Besitzer großer Teleskope noch an diesem Kometen versuchen. Er befindet sich am Abendhimmel im Sternbild Löwe.

Komet 65P/Gunn

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	l/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter	
02.03.10.81	S	14.8 ^m	HS	44.0	L	5	156	0.4'	3	-	-	-	Hasubick

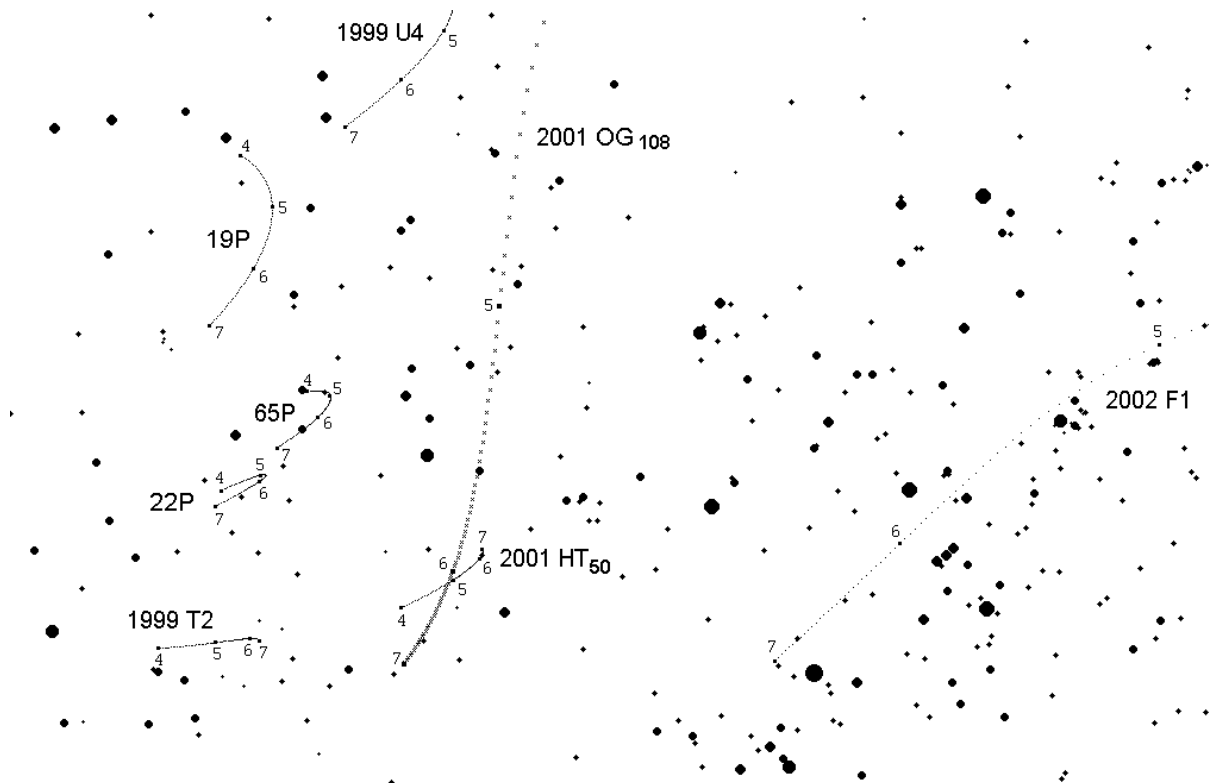
Ephemeride des Kometen 65P/Gunn

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Apr. 21	10 ^h 58.80 ^m +20° 28.7'	11 ^h 01.47 ^m +20° 12.5'	2.560	3.263	14.7 ^m	127°
Mai 1	10 56.78 +19 59.5	10 59.45 +19 43.4	2.645	3.233	14.8	117
11	10 56.84 +19 16.6	10 59.50 +19 00.5	2.740	3.202	14.8	108
21	10 58.91 +18 22.2	11 01.57 +18 06.1	2.842	3.172	14.8	100
31	11 02.85 +17 17.9	11 05.49 +17 01.7	2.948	3.141	14.8	91
Juni 10	11 08.45 +16 05.3	11 11.08 +15 49.0	3.054	3.111	14.8	84
20	11 15.53 +14 45.6	11 18.15 +14 29.2	3.158	3.081	14.8	76
30	11 23.90 +13 19.7	11 26.50 +13 03.2	3.257	3.051	14.8	69

Bahnelemente: T = 2003 Mai 11.8636 TT , q = 2.445947 AE , e = 0.318668
 ($m_0=5.0^m/n=6$) $\omega = 196.3753^\circ$, $\Omega = 68.4167^\circ$, $i = 10.3840^\circ$ (2000.0)

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

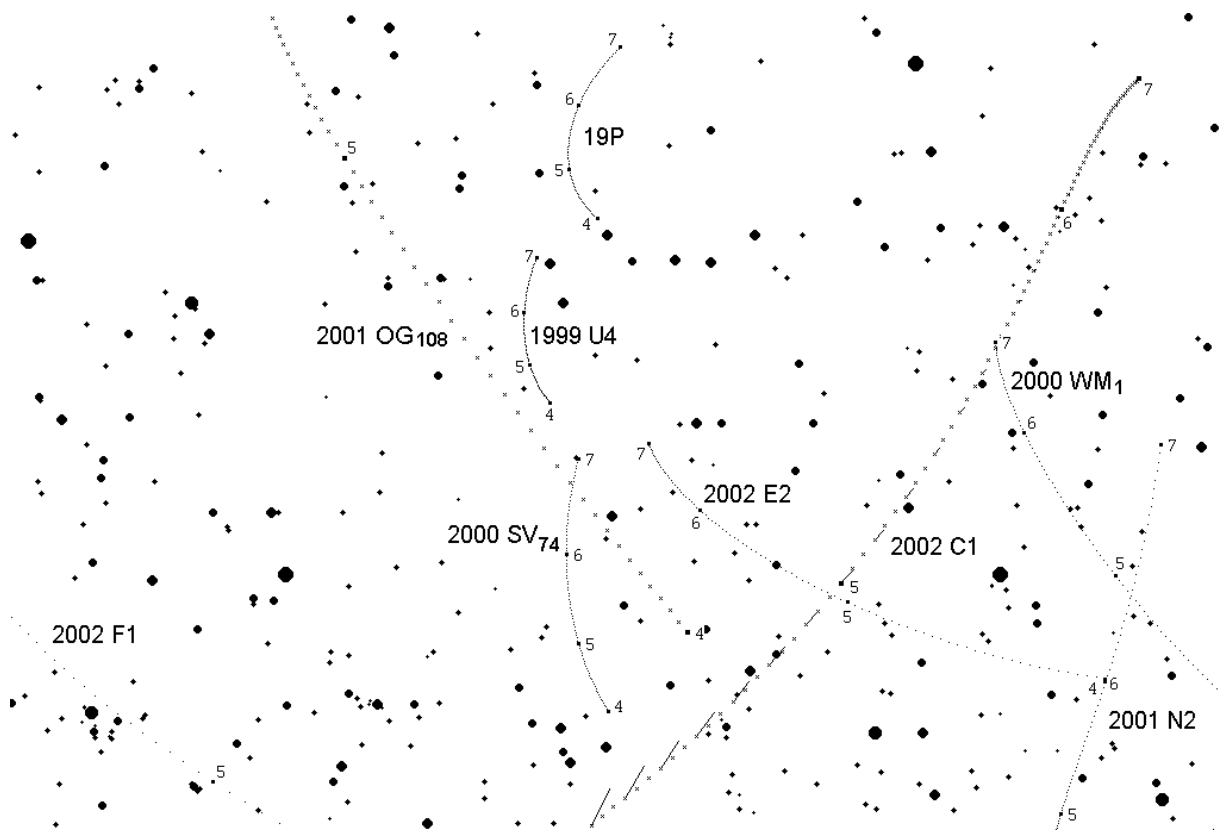
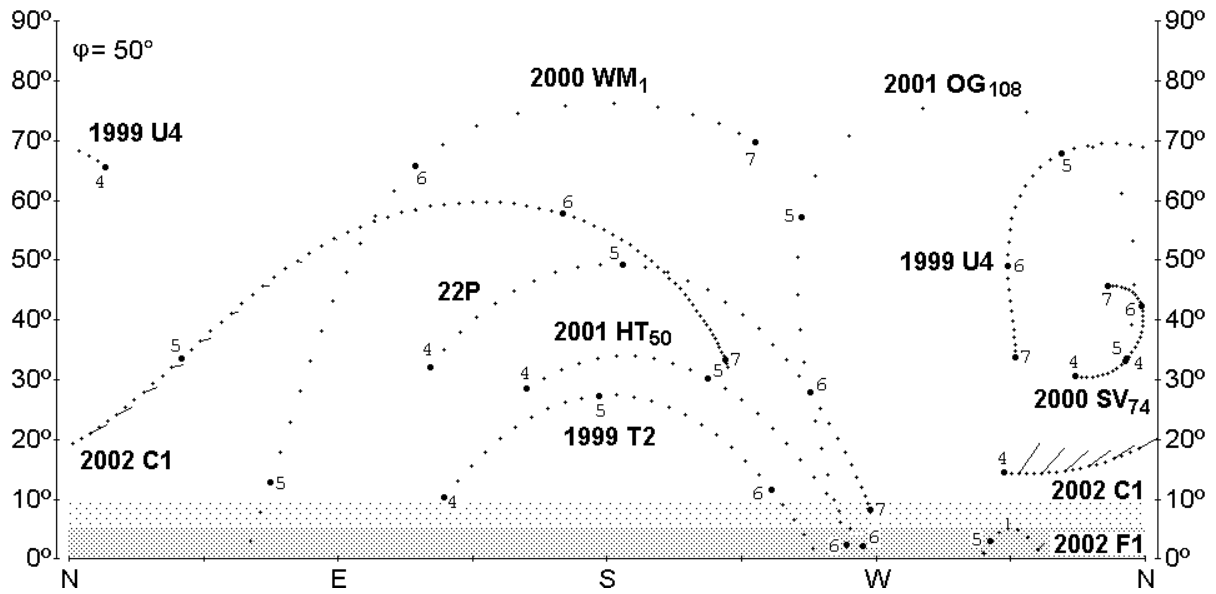


Bewegung der aktuellen Abendhimmelkometen im Zeitraum 1.4.2002 bis 1.7.2002

Sichtbarkeitsdiagramm der aktuellen Abendhimmelkometen

(Sonne 15° unter dem Horizont)

Untersuchungszeitraum: 1.4.2002 - 3.7.2002 (dt = 3 Tage, 2002 C1: 1 Tag)

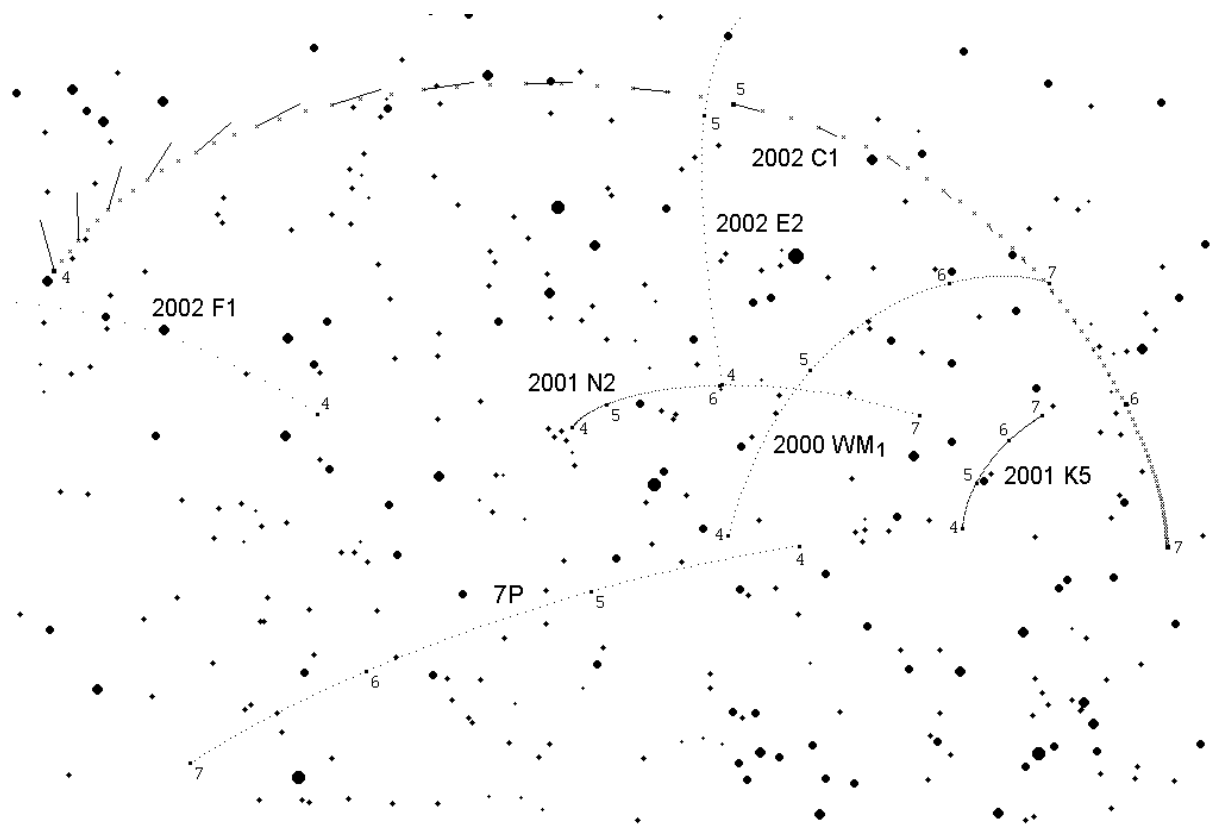
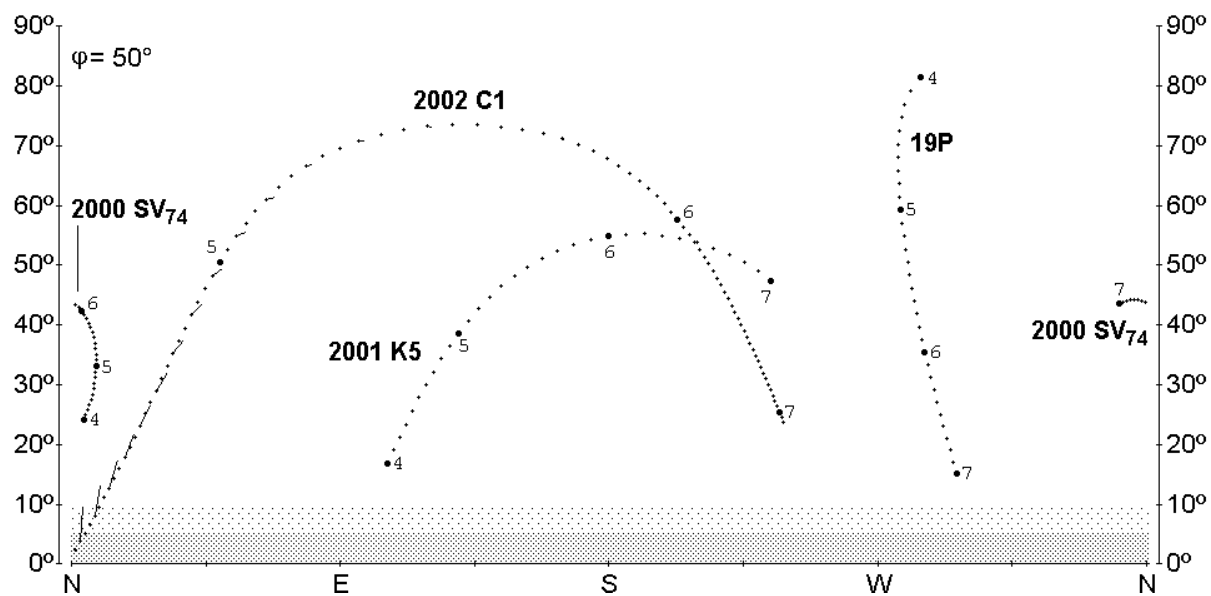


Bewegung der aktuellen polnahen Kometen im Zeitraum 1.4.2002 bis 1.7.2002

Sichtbarkeitsdiagramm der aktuellen Mitternachtskometen

Situation um Mitternacht (Ortszeit)

Untersuchungszeitraum: 1.4.2002 - 3.7.2002 (dt = 3 Tage, 2002 C1: 1 Tag)

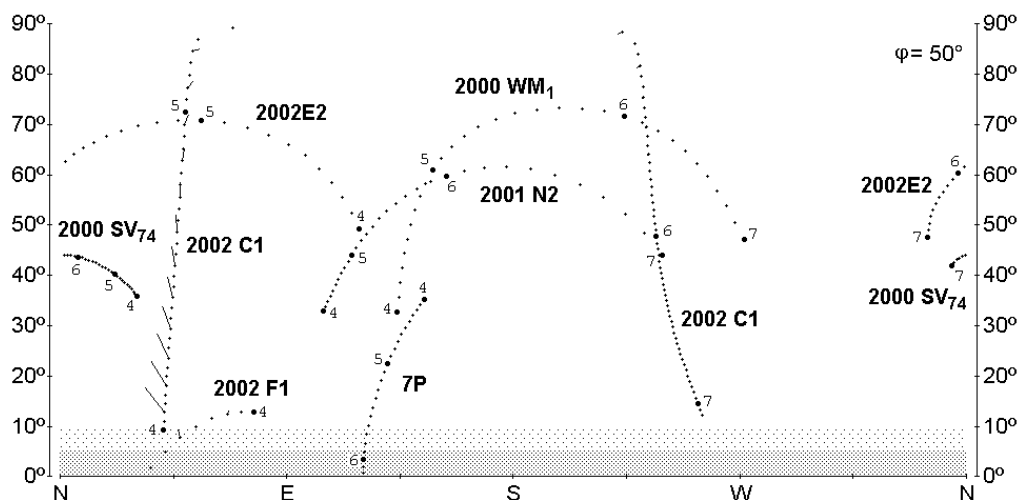


Bewegung der aktuellen Morgenhimmelkometen im Zeitraum 1.4.2002 bis 1.7.2002

Sichtbarkeitsdiagramm der aktuellen Morgenhimmelkometen

(Sonne 15° unter dem Horizont)

Untersuchungszeitraum: 1.4.2002 - 3.7.2002 (dt = 3 Tage, 2002 C1: 1 Tag)



Die Meyer-, Marsden- und Kracht-Kometengruppen

Maik Meyer

In der letzten Ausgabe des Schweifsterns konnte ich über meine Identifikation einer neuen Kometengruppe mit damals 3 Mitgliedern berichten. Noch während sich das Mitteilungsblatt im Druck befand überschlugen sich die Ereignisse, über deren aktuellen Stand ich hier berichten möchte.

Weitere drei Kometen

Kurz nach der Bestätigung, dass der Komet C/2001 E1 zu der neuen Gruppe gehört und seine Bahnelemente geändert wurden, begann ich die restlichen SOHO-Kometen dahingehend zu analysieren, ob deren Positionsbeobachtungen nicht auch durch die Bahnelemente der neuen Gruppe zu repräsentieren sind. Meine Überraschung und Freude war natürlich groß, als sich tatsächlich drei weitere Objekte fanden, auf die meine Vermutung zutraf. Ich kontaktierte Brian Marsden und teilte ihm meine ermittelten neuen Bahnelemente der Kometen C/2000 C2, C/2000 C5 und C/2000 T1 mit. Brian gratulierte mir kurz darauf zu dieser Entdeckung und bestätigte meine Ergebnisse. Als dann das IAUC 7832 mit der Bekanntgabe der neuen Gruppe mit nunmehr sechs Mitgliedern erschien, glaubte ich meinen Augen nicht zu trauen, als ich dort las, dass Brian in den restlichen SOHO-Kometen eine weitere Gruppe gefunden hatte, die vier Mitglieder aufwies!

Immer mehr...

Mit der Bekanntgabe der Bahnelemente der neuen Gruppen, war es nun natürlich möglich geworden, die SOHO-Archivaufnahmen abermals intensiv nach weiteren Mitgliedern zu durchsuchen. Die Wahrscheinlichkeit von Funden war hoch, da bisher nur gezielt nach Kreuz-Kometen gesucht worden war. Insbesondere Rainer Kracht, ein deutscher SOHO-Kometenjäger, nahm sich mit Nachdruck dieser Aufgabe an - neben seinen zahlreichen Funden war es bisher nur mir möglich, einen weiteren Meyer-Kometen zu finden. Die Meyer- und Marsden-Gruppen wuchsen rasch an und Rainer selbst war es, der vorschlug, dass eine kleine Gruppe von Kometen locker mit der Marsden-Gruppe verbunden sein könnte, deren Bahnelemente zwar Unterschiede aufweisen, deren ekliptikalen Längen und Breiten der Perihelrichtung aber übereinstimmen. Somit konnte nun im weitesten Sinne von drei neuen Gruppen gesprochen werden.

Eigenschaften der neuen Gruppen

Meyer-Gruppe (derzeit 14 Mitglieder)

Die Bahn dieser Kometen macht es unwahrscheinlich, dass frühere und eventuell hellere Erscheinungen von der Erde aus in geschichtlicher Zeit beobachtet wurden, da diese Kometen nur von der Südhemisphäre aus beobachtbar sind (wenn man von Taghimmelbeobachtungen absieht).

Tabelle 1: Kometen der Meyer-Gruppe. Parabolische Bahnelemente. Äquinoktium 2000.0

Name	T [TT]	q [AU]	ω [°]	Ω [°]	i [°]	Quelle
C/1997 G7 (SOHO)	1997 Apr 08.97	0.0351	55.36	73.94	70.33	MPEC 2002-D16
C/1997 H4 (SOHO)	1997 Apr 21.36	0.0356	57.53	72.33	73.13	MPEC 2002-D41
C/1997 H5 (SOHO)	1997 Apr 29.27	0.0371	56.95	69.13	79.18	MPEC 2002-D41
C/1997 L2 (SOHO)	1997 Jun 10.87	0.0381	57.30	72.62	71.69	MPC 35205
C/1999 K16 (SOHO)	1999 May 26.65	0.0339	56.71	72.64	71.73	MPEC 2002-E05
C/1999 L9 (SOHO)	1999 Jun 09.45	0.0380	57.93	70.16	70.73	MPEC 2002-E05
C/1999 P7 (SOHO)	1999 Aug 13.16	0.0372	57.64	73.00	71.32	MPEC 2002-F43
C/2000 B8 (SOHO)	2000 Jan 16.86	0.0340	54.63	75.09	70.75	MPEC 2002-E25
C/2000 C2 (SOHO)	2000 Feb 03.86	0.0370	55.44	73.71	71.35	IAUC 7832
C/2000 C5 (SOHO)	2000 Feb 07.89	0.0358	54.73	65.16	72.22	IAUC 7832
C/2001 E1 (SOHO)	2001 Mar 15.64	0.0357	58.28	72.24	73.37	MPC 44504
C/2001 T1 (SOHO)	2001 Oct 09.17	0.0364	57.41	72.56	72.87	IAUC 7832
C/2001 X8 (SOHO)	2001 Dec 12.86	0.0371	56.15	74.35	72.28	MPC 44504
C/2002 A4 (SOHO)	2002 Jan 01.34	0.0366	61.50	75.45	72.13	MPEC 2002-G45

Marsden-Gruppe (derzeit 11 Mitglieder)

Die Kometen der Marsden-Gruppe haben interessante Eigenschaften. Zum einen führt ihre Bahn sie sehr nahe an die Erde heran. Mit einem Perihel um den 11. Juni können diese Kometen bis auf 0.025 AE der Erde nahe kommen (wie es mit C/1999 J6 geschah – leider beobachtete keines der damaligen Suchprogramme an der richtigen Position). Zum anderen könnten diese Kometen mit dem Tagesmeteorstrom der Arietiden in Verbindung stehen; ebenso wie mit dem Kometen 96P/Machholz und den Quadrantiden. Dies zeigt sich aufgrund der fast gleichen ekliptikalen Längen und Breiten des Perihels, wobei die sonstigen Bahnelemente doch deutliche Unterschiede aufweisen. Diese Kometen sind ebenfalls weitgehend Südhemisphärenobjekte, jedoch sind sie bei einer der oben erwähnten Erdannäherungen kurz (und hell) auch von der Nordhemisphäre aus zu beobachten.

Tabelle 2: Kometen der Marsden-Gruppe. Parabolische Bahnelemente. Äquinoktium 2000.0

Name	T [TT]	q [AU]	ω [°]	Ω [°]	i [°]	Quelle
C/1998 A2 (SOHO)	1998 Jan 03.74	0.0410	26.31	80.78	27.93	MPEC 2002-E25
C/1998 A3 (SOHO)	1998 Jan 09.30	0.0419	22.97	80.73	27.35	MPEC 2002-E25
C/1998 A4 (SOHO)	1998 Jan 10.79	0.0431	21.35	81.03	26.87	MPEC 2002-F70
C/1999 J6 (SOHO)	1999 May 11.59	0.0492	22.47	81.69	26.53	MPC 39791
C/1999 N6 (SOHO)	1999 Jul 11.24	0.0496	27.20	82.49	27.08	MPEC 2002-F03
C/1999 P6 (SOHO)	1999 Aug 05.11	0.0494	21.49	82.01	26.57	MPEC 2002-F43
C/1999 P8 (SOHO)	1999 Aug 14.99	0.0494	21.28	81.85	26.56	MPEC 2002-F43
C/1999 P9 (SOHO)	1999 Aug 15.04	0.0493	21.51	81.74	26.55	MPEC 2002-F43
C/1999 U2 (SOHO)	1999 Oct 25.23	0.0492	22.22	82.05	27.05	MPC 36654
C/2000 C3 (SOHO)	2000 Feb 04.59	0.0487	23.47	81.85	24.97	IAUC 7832
C/2000 C4 (SOHO)	2000 Feb 05.17	0.0487	23.05	81.95	24.97	IAUC 7832

Kracht-Gruppe (derzeit 4 Mitglieder)

Die folgenden Kometen könnten in einer lockeren Verbindung zur Marsden-Gruppe stehen. Ihre ekliptikalen Längen und Breiten des Perihels stimmen mit denen der Marsden-Gruppe überein.

Tabelle 3: Kometen der Kracht-Gruppe. Parabolische Bahnelemente. Äquinoktium 2000.0

Name	T [TT]	q [AU]	ω [°]	Ω [°]	i [°]	Quelle
C/1999 M3 (SOHO)	1999 Jun 30.70	0.0441	68.03	36.33	12.35	MPEC 2002-E18
C/1999 N6 (SOHO)	1999 Jul 12.30	0.0435	63.97	32.50	12.15	MPEC 2002-F03
C/2000 O3 (SOHO)	2000 Jul 30.94	0.0540	48.12	53.46	14.58	MPC 41159
C/2001 Q7 (SOHO)	2001 Aug 21.80	0.0445	54.77	43.95	13.28	MPEC 2002-F43

Der jeweils aktuellste Stand über die Eigenschaften sowie bekannte und neue Mitglieder aller drei Gruppen kann auf meiner Homepage unter <http://www.comethunter.de/groups.html> eingesehen werden.

Impressum / FG Kometen:

Redaktion Andreas Kammerer (Redaktion), Dieter Schubert (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 (Feb., Apr., Juni, Sept., Nov.) erbeten. Die Textbeiträge, Grafiken, Fotos, CCD-Aufnahmen und Zeichnungen sind Eigentum der Autoren. Alle Rechte vorbehalten.
Konto 3 791 610 (Andreas Kammerer), Badische Beamtenbank Karlsruhe (BLZ 660 908 00)
WWW-Seiten http://www.fg-kometen.de/fgk_hp.htm (betreut von Maik Meyer, Christof Plicht und Andreas Kammerer)

Die fotografische Kometenbeobachtung

In den Monaten Februar und März konnte der Komet **C/2002 C1 (Ikeya-Zhang)** bequem am Abendhimmel fotografiert werden, und stellte die weiteren interessanten Kometen am Morgenhimmel in den Schatten. Im April ist die Morgensichtbarkeit günstiger, so dass dies sicherlich den schwächeren Kometen wieder zugute kommen und in den kommenden Ausgaben mehr von diesen zu sehen sein wird. In rascher Folge gingen die Ikeya-Zhang-Aufnahmen bei mir ein - eine schöner als die andere.

Zumindest kann ich einen Morgenhimmelkometen vorstellen: **C/2000 WM₁ (LINEAR)**. Eine wohl letzte Aufnahme ging vom Kometen **19P/Borrelly** ein.

Komet C/2000 WM₁ (LINEAR)

Datum UT	m1	Instrument			Koma '	Schweif °	PW °	Film	(t) Min	Beobachter
		Typ	Öffn./Brennw. mm	f						
2002.03.11.178	7.5:	Newton	200/800	4	2.5	0.28	240	Fuji 400	10	D. Schubert

Am Morgen des **11.03.** konnte Dieter Schubert mit seinem Newton (200/800 mm) bei guten Wetterbedingungen aber Stadtstreulicht den Kometen fotografieren. Die Aufnahme (Abb. 1), zeigt eine 2.5' große Koma und einen breit gefächerten, 0.28° langen Schweif nach PW=240°.

Komet C/2000 WM₁ (LINEAR)

Schweiflänge (◊) und Komadurchmesser (+)

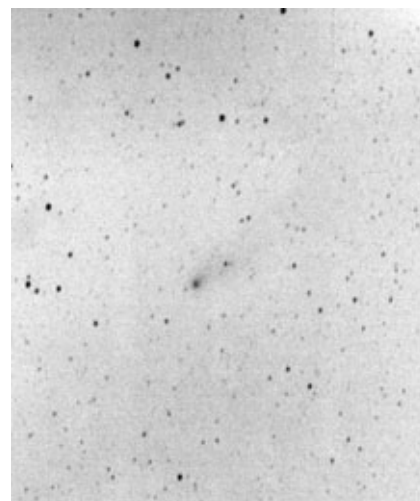
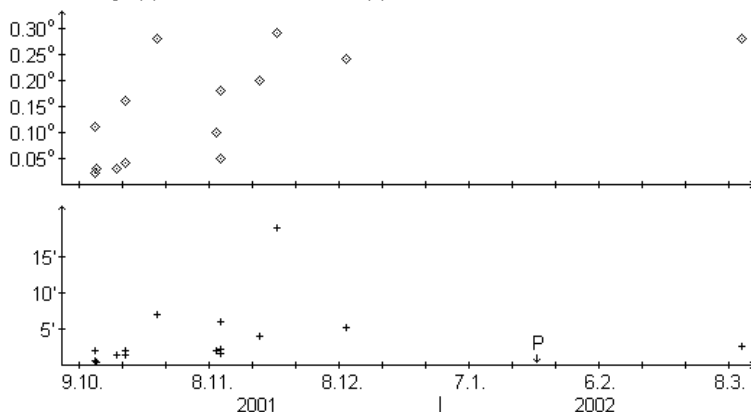


Abb. 1: Komet C/2000 WM₁ (LINEAR) am 11.03.2002, 04:16-04:25 UT mit Newton 200/800 auf Fuji Superia 400 von Dieter Schubert

Komet C/2002 C1 (Ikeya-Zhang)

Sage und schreibe 35 Aufnahmen wurden von C/2002 C1 (Ikeya-Zhang) eingesendet. Davon sind 13 Aufnahmen ausgewertet worden, was folgende Aussagen erlaubt: Anfang Februar lag der fotografische Komadurchmesser bei 2.2' bis 2.5', die Schweiflänge bei 0.13°. Einige Beobachter konnten Tage später schon 5'-6' Komadurchmesser auf ihren Aufnahmen feststellen, der Schweif lag bereits bei ca. einem Grad Länge. Ende Februar konnten dann 4° festgestellt werden. Anscheinend handelt es sich um einen Gasschweif. Anfang März stellten viele Fotografen fest, daß der Schweif bis über den Rand des Negatives reichte. Je nach Aufnahmeinstrument bzw. Gesichtsfeld konnten 6° gemessen werden. Der Komadurchmesser lag zu dieser Zeit bei 8 Bogenminuten. Auch ein Schweifabbriss konnte am 03.03.2002 fotografiert werden. Im Laufe des Monats März kam auch ein Staubschweif immer besser zur Geltung, wie die nachfolgenden Aufnahmen zeigen. Jedoch fehlen ab dem 11. März die Auswer-

tungen. Bei dieser Flut von eingegangenen Aufnahmen kann in dieser Sst-Ausgabe nur ein Teil vorgestellt werden. Weitere folgen in den kommenden Ausgaben.

Komet C/2002 C1 (Ikeya-Zhang)

Datum UT	m1	Instrument			Koma '	Schweif °	PW °	Film	(t) Min	Beobachter
		Typ	Öffn./Brennw.	f						
mm										
2002.02.02.741	8.5	SK	255/435	1.7			TP 6415 hyp	5	G. Rhemann	
2002.02.03.742	8.0	Deltagraph	250/830	3.3	2.2	0.13	78	Fuji NGH II 800	7	M. Richert U. Wohlrab
2002.02.03.763	8:	SK	140/225	1.6	2.5			TP 2415	3	S. Beck
2002.02.04.735	8.0	SK	255/435	1.7				TP 6415 hyp	2x5	G. Rhemann
2002.02.08.735	7.8	SK	200/300	1.5	5	0.83	85	Kodalith hyp TP hyp.	1x13 1x6	M. Jäger
2002.02.12.736	7.3	SK	255/435	1.7		~1		TP 4415 hyp	5	G. Rhemann
2002.02.12.748	7.3	SK	250/450	1.8	6	1.3	85	TP hyp.	2x6	M. Jäger
2002.02.28.763	5.2	SK	255/435	1.7		4	80	TP 6415 hyp	3	G. Rhemann
2002.03.02.732		SK	200/350	1.7		>3		TP2415 hyp.	9	D. Bender
2002.03.02.778		SK	170/300	1.8				TP hyp.	2x2	M. Mrozek
2002.03.02.780	5.0	Deltagraph	250/830	3.3	4	2.7	77	Fuji NHH II 800	8	M. Richert U. Wohlrab
2002.03.03.758	5.2	SK	255/435	1.7				TP 4415 hyp	2x4	G. Rhemann
2002.03.03.765*	5.2	SK	255/435	1.7				Fuji 400/120	2x4	G. Rhemann
2002.03.05.758		SK	255/435	1.7				TP 4415 hyp	5	G. Rhemann
2002.03.05.765+		SK	255/435	1.7				Fuji 400/120	3,5	G. Rhemann
2002.03.08.764		SK	255/435	1.7				TP 4415 hyp Fuji 400/120	4 4	G. Rhemann
2002.03.10.759		Hypergraph	340/1055	3.1				Kodak 100/120	2x8 1x9	G. Rhemann
2002.03.10.770		Deltagraph	300/1000	3.3				Ektachrome	12	M. Jäger
2002.03.10.781		SK	170/300	1.8				Kodak Ekta. Kodak E100	10 3+4	M. Mrozek
2002.03.10.781	4:	Refraktor	150/1200	8	2.8	0.6	72	Fuji 400	10	D. Schubert
2002.03.10.781	4:	SK	140/225	1.6	6	6	246	TP 2425 hyp	5	S. Beck
2002.03.10.785	4.0	SK	200/350	1.7	8	>3.5	55	TP 2415 hyp	5	D. Bender
2002.03.10.794	4:	SK	140/225	1.4	6	6	246	Kodak E200	3	S. Beck
2002.03.10.800	4.0	Deltagraph	250/830	3.3	3	3.0 I 0.3 II	73 73	Fuji NGH II 800	9	M. Richert U. Wohlrab
2002.03.11.770		Deltagraph	300/1000	3.3				Ektachrome	10	M. Jäger
2002.03.12.765		Hypergraph	340/1055	3.1				Kodak 100/120	6.5 7	G. Rhemann
2002.03.12.770		Deltagraph	300/1000	3.3				Ektachrome	8	M. Jäger
2002.03.13.781		Newton	200/800	4				Kodak E200	8	S. Beck
2002.03.13.830		Objektiv	/50	4				Kodak E200	8	S. Beck
2002.03.18.767		Hypergraph	340/1055	3.1				Kod.100/120	5	G. Rhemann
2002.03.18.769		Deltagraph	300/1000	3.3				TP hyp.	1x12 1x11	M. Jäger
2002.03.18.781		SK	200/350	1.7				TP 2415 hyp	4	D. Bender
2002.03.24.792		SK	170/300	1.8				Kodak Ekta. Kodak E100	5+6 1	M. Mrozek
2002.03.29.809		SK	170/300	1.8				Kodak Ekta. Kodak E100	5+6 1.5	M. Mrozek
2002.03.30.813		SK	200/300	1.5				TP hyp.	5+4	M. Jäger
2002.03.31.813		SK	200/350	1.7				TP 2425 hyp	9	D. Bender
2002.04.04.813		SK	200/350	1.7				TP hyp.	10	D. Bender

*LRGB-Komposit mit Aufnahme 2002.03.03.758

+LRGB-Komposit mit Aufnahme 2002.03.05.758

II Staubschweif

I Gasschweif

Komet C/2002 C1 (Ikeya-Zhang)

Schweiflänge (◊) und Komadurchmesser (+)

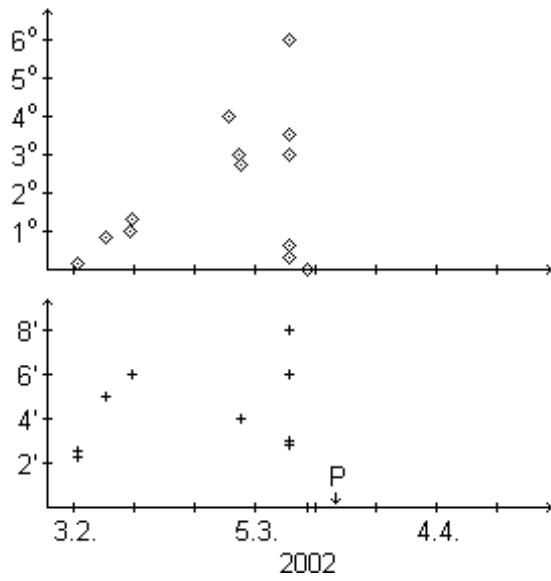


Abb. 2: Komet C/2002 C1 (Ikeya-Zhang) am 03.02.2002, 17:45-17:52 UT mit Deltagraph 250/830 mm auf Fuji NGH II 800 von Marcus Richert und Uwe Wohlrab



Abb. 3: Komet C/2002 C1 (Ikeya-Zhang) am 08.03.2002, Kompositaufnahme, 17:22-17:35 und 17:39-17:45 UT mit Schmidtkamera 200/300 mm auf Kodalith hyp. von M. Jäger

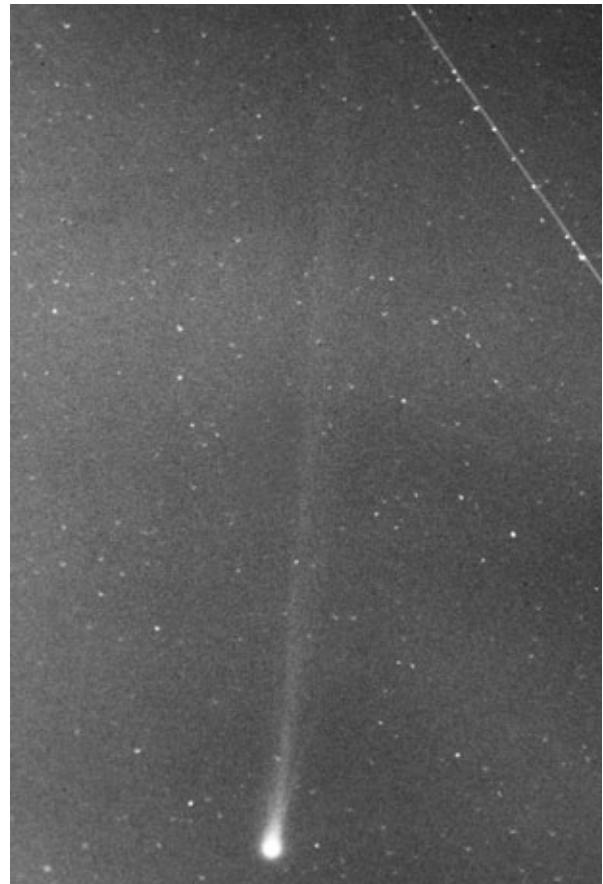


Abb. 4: Komet C/2002 C1 (Ikeya-Zhang) am 28.02.2002, 18:19-18:22 UT mit Schmidtkamera 255/435 mm auf TP 6415 hyp. von G. Rhemann



Abb. 5: Komet C/2002 C1 (Ikeya-Zhang) am 02.03.2002, 18:31-18:40 UT mit Schmidtkamera 200/350 mm auf TP 2415 hyp. von David Bender

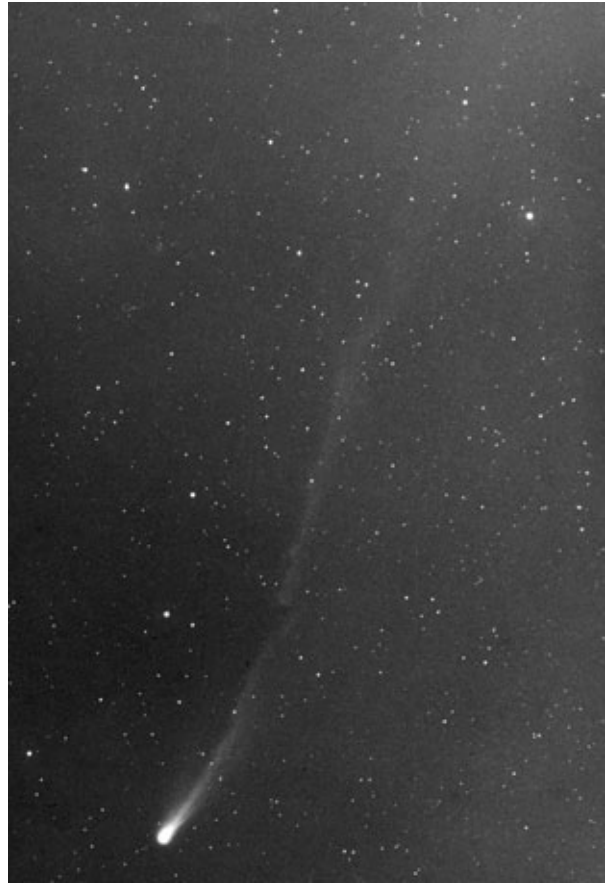


Abb. 6: Komet C/2002 C1(Ikeya-Zhang) am 03.03.2002, LRGB-Komposit, 18:11-18:15, 18:22-18:26, 18:31-18:35 und 18:41-18:45 UT mit Schmidtkamera 255/435 mm auf TP4415 hyp. und Fuji NPH 400/120 von Gerald Rhemann



Abb. 7: Komet C/2002 C1 (Ikeya-Zhang) am 10.03.2002, LRGB-Komposit, 18:45-18:55 UT und 3+4 Min. mit Schmidtkamera 170/300 mm auf Kodak Ektagrafik und Kodak E 100 von Norbert Mrozek



Abb. 8: Komet C/2002 C1 (Ikeya-Zhang) am 10.03.2002, 18:45-18:55 UT mit Refraktor 150/1200 mm auf Fuji Superia 400 von D. Schubert

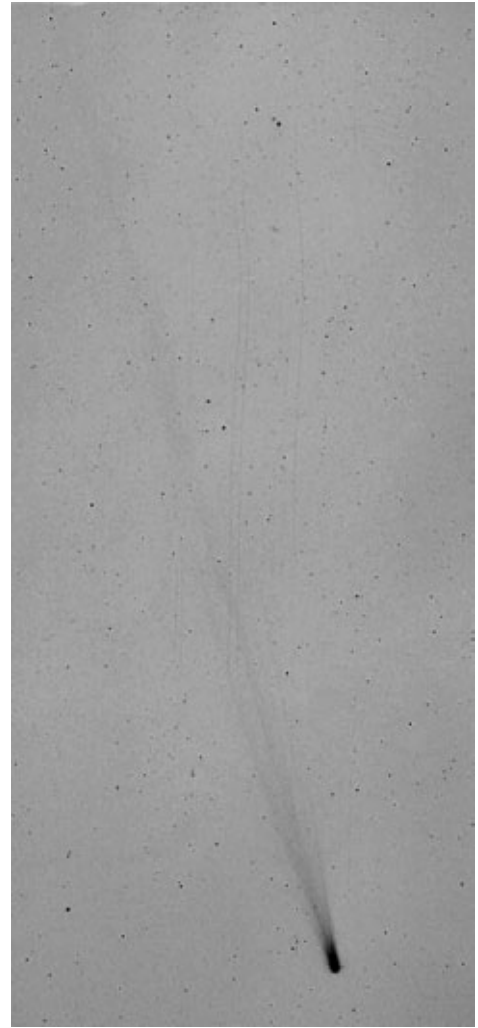


Abb. 9: Komet C/2002 C1 (Ikeya-Zhang) am 10.03.2002, 18:45-18:50 UT mit Schmidt-kamera 140/225 mm auf TP 2415 hyp. von Stefan Beck



Abb. 10: Komet C/2002 C1 (Ikeya-Zhang) am 12.03.2002, 18:29-18:37 UT mit Deltagraph 300/1000 mm auf Ektachrome 100S von Michael Jäger



Abb. 11: Komet C/2002 C1 (Ikeya-Zhang) am 29.03.2002, LRGB-Komposit, 19:25-19:30 UT, 5 Min. und 1.5 Min. auf Kodak Ektagrafik und Kodak E100 von Norbert Mrozek



Abb. 12: Komet C/2002 C1 (Ikeya-Zhang) bei M 31 am 04.04.2002, 19:30-19:40 UT mit Schmidt kamera 200/350 mm auf TP hyp. von David Bender

Komet 19P/Borrelly

Datum UT	m1	Instrument			Koma '	Schweif °	PW °	Film	(t) Min	Beobachter
		Typ	Öffn./Brennw. mm	f						
2002.03.13.830	14:	Newton	200/800	4				Kodak E200	20	S. Beck

Am 13.03.2002 gelang es noch Stefan Beck mit seinem 200/800 mm - Newton den Kometen 19P/Borrelly zu fotografieren. Nur noch ein diffuses Fleckchen ist zu erkennen.



Abb. 13: Komet 19P/Borrelly am 13.03.2002, 19:55-20:15 UT mit Schmidtamera 140/225 mm auf Kodak E200 von Stefan Beck

Dieter Schubert
 Schwalbenweg 12
 73655 Plüderhausen
 Tel.: 07181/65055, D1: 0170/6048098
 e-mail: dieterschubert@aol.com

CCD Kometenbeobachtungen

Bis Redaktionsschluß sind überraschend wenig Aufnahmen vom Kometen C/2002 C1 (Ikeya-Zhang) eingegangen. Praktisch ausschließlich "Gelegenheitsbeobachter" - von den Aktivitäten von Josef Müller abgesehen - haben zu diesem Kometen Aufnahmen eingeschickt. Josef Müller scheint sich immer mehr für schwächere Kometen zu interessieren. Einige Aufnahmen von ihm werden hier vorgestellt. Aus redaktionellen Gründen können nicht alle eingegangenen Aufnahmen in dieser Ausgabe präsentiert werden. Dies wird in der nächsten Ausgabe nachgeholt.

Aktuelle Beobachtungen

Komet C/1999 U4 (Catalina-Skiff)

Datum(UT)	m1	rf	AD	Inst/Kamera	Band	Kdm	DC	Schweif	PW	t(s)	Beobachter
02.03.05.982	15	TT	50"	300/5/ST7	c	40"	3	4'	304	30x60	Müller
23:34 UT											

Komet C/2001 OG₁₀₈ (LONEOS)

Datum(UT)	m1	rf	AD	Inst/Kamera	Band	Kdm	DC	Schweif	PW	t(s)	Beobachter
02.03.10.194	11	TT	35"	300/5/ST7	c	30"	4	2.5'	322	10x60	Müller

Komet C/2001 TU₈₀ (LINEAR-NEAT)

Datum(UT)	m1	rf	AD	Inst/Kamera	Band	Kdm	DC	Schweif	PW	t(s)	Beobachter
02.03.10.867	17	TT	30"	300/5/ST7	c	25"	4	-	-	5x100	Müller

Komet C/2002 A3 (LINEAR)

Datum(UT)	m1	rf	AD	Inst/Kamera	Band	Kdm	DC	Schweif	PW	t(s)	Beobachter
02.03.10.918	18			300/5/ST7	c	-	-	-	-	9x100	Müller

Komet C2002 C1 (Ikeya-Zhang)

Datum(UT)	m1	rf	AD	Inst/Kamera	Band	Kdm	DC	Schweif	PW	t(s)	Beobachter
02.04.15.833	-	-	-	39/3.5/MR084	ISP	-	-	-	-	15x60	Rimkus
02.03.25.???	-	-	-	400/5/ST6	c	-	-	-	-	3x10	Valenca
02.03.25.???	-	-	-	80/5/ST6	c	-	-	-	-	?	Valenca
02.03.29.???	-	-	-	90/9/ST6	c	-	-	-	-	180	Valenca
02.03.18.74	-	-	-	280/6.5/ST7	c	-	-	-	-	30x10	Smolic, Ivancevic
02.03.13.74	-	-	-	280/6.5/ST7	c	-	-	-	-	20x10	Smolic, Ivancevic
02.03.08.74	-	-	-	280/6.5/ST7	c	-	-	-	-	71x10	Smolic, Ivancevic
02.03.10.763	4.1!	-	-	300/5/ST7	c	-	-	-	-	15x10	Müller
02.03.10.767	4.1!	-	-	300/5/ST7	c	-	-	-	-	15x15	Müller
02.03.10.785	4.1!	-	-	300/5/ST7	c	-	-	-	-	10x25	Müller

Komet 19P/Borrelly

Datum(UT)	m1	rf	AD	Inst/Kamera	Band	Kdm	DC	Schweif	PW	t(s)	Beobachter
02.03.5.958	12.8	TT	50"	300/5/ST7	c	25"	5	4.7'	290	20x60	Müller
								2.4'	145		
01.10.12.113	114	TT	40"	300/5/ST7	c	30"	5	1.8'	102	20x60	Müller
								1.6'	287		

Komet 65P/Gunn

Datum(UT)	m1	rf	AD	Inst/Kamera	Band	Kdm	DC	Schweif	PW	t(s)	Beobachter
02.03.06.021	14.8	TT	30"	300/5/ST7	c	20"	5	1.5'	294	30x60	Müller
02.02.17.045	13	TT	30"	300/5/ST7	c	20"	5	1.8'	292	15x60	Müller

Komet 116P/Wild 4

Datum(UT)	m1	rf	AD	Inst/Kamera	Band	Kdm	DC	Schweif	PW	t(s)	Beobachter
02.03.10.897	15.2	TT	25"	300/5/ST7	c	20"	3	60"	90	15x100	Müller

c: ohne Filter; !: Wert ist unsicher; ISP: Infrarotsperfilter

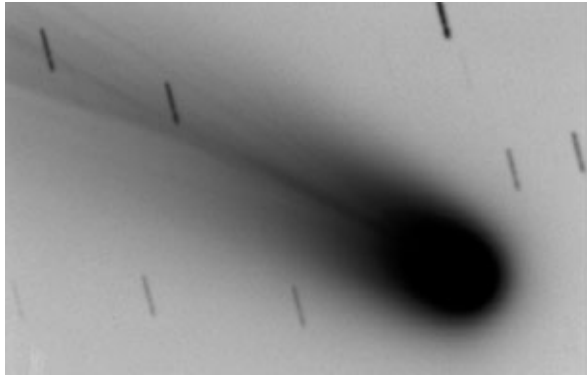


Abbildung 1: Komet C/2002 C1 am 8.3.02; 17.46 UT; C11, f/6.5; ST7-Kamera; filterlos; Komposit aus 71x10 s; Smolic, Ivancevic.



Abbildung 2: Komet C/2002 C1 am 13.3.02; 17.46 UT; C11, f/6.5; ST7-Kamera; filterlos; Komposit aus 20x10 s; Smolic, Ivancevic.



Abbildung 3: Komet C/2002 C1 am 25.3.02; ? UT; 400mm Newton; f/5; ST6-Kamera; filterlos; Komposit aus 3x10 s; Valenca.



Abbildung 4: Komet C/2002 C1 am 15.4.02; 20:00 UT; 135mm Tele; f/3.5; MR084-Kamera; Infrarotsperfilter; Komposit aus 15x60 s; Rimkus.

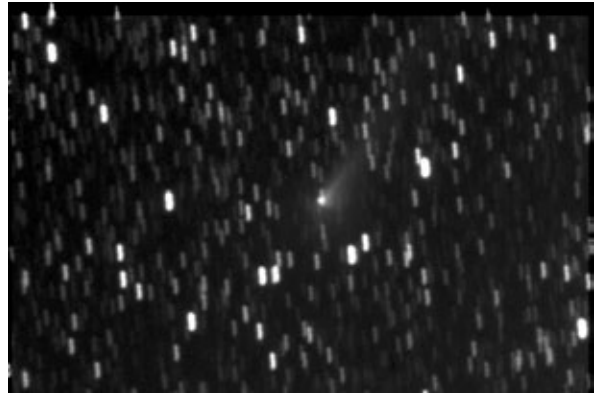


Abbildung 5: Komet C/2001 OG₁₀₈ (LONEOS) am 10.03.02; 4:39 UT; 300mm Newton; f/5; ST7-Kamera; filterlos; Komposit aus 10x60s; Müller.

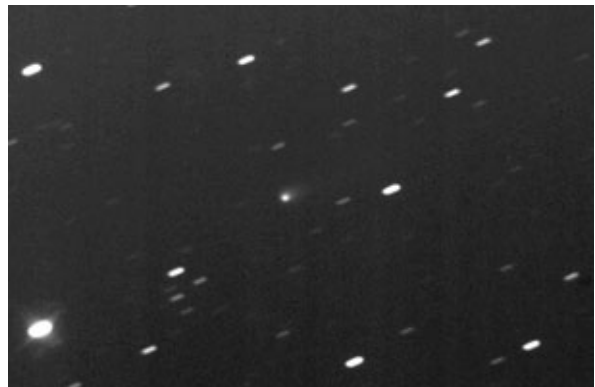


Abbildung 6: Komet 65P/Gunn am 6.03.02; 5:02 UT; 300mm Newton; f/5; ST7-Kamera; filterlos; Komposit aus 30x60s; Müller.



Abbildung 7: Komet C/1999 U4 (Catalina-Skiff) am 5.03.02; 23:34 UT; 300mm Newton; f/5; ST7-Kamera; filterlos; Komposit aus 30x60s; Müller.

Dr. Matthias Achternbosch
Am Rittweg 6
77654 Offenburg

Tel.: 0781/32850, FAX: 07247/82-4806
e-mail: achternbosch@itas.fzk.de