

SCHWEIFSTERN



Mitteilungsblatt der

Heft 107 (20. Jahrgang)

ISSN 0938-1783

Juni 2004



Komet **C/2001 Q4 (NEAT)** bei M 44. Aufnahme von Norbert Mrozek
am 15. Mai 2004, 21:17 UT, mit 180 mm Tele-Objektiv,
5x120 sek. mit einer Canon EOS 10D

Liebe Kometenfreunde,

kometarisch ereignisreiche Wochen liegen hinter uns: Die spannende Entwicklung der beiden Kometen C/2001 Q4 (NEAT) und C/2002 T7 (LINEAR), die leider visuell nicht die optimistischen Erwartungen erfüllen konnten, fotografisch und mit CCD jedoch ein beeindruckendes Schauspiel boten, sind hierbei sicherlich die Höhepunkte gewesen. Wer hätte jedoch gedacht, dass ein dritter Komet diesen beiden kurzzeitig die Schau stehlen könnte und dass dieser Komet auch noch den Namen Bradfield tragen würde? Wunderschöne Aufnahmen aus dieser Zeit sind mittlerweile bekannt geworden, die sehr gut die Faszination der Kometen vermitteln. Dass Kometen immer für Überraschungen gut sind, mag die Entdeckung eines helleren Kometen durch das SWAN-Instrument der SOHO-Sonde zeigen.

Es hat einen Wechsel in der **Verantwortlichkeit der Bilderseiten auf der Homepage der Fachgruppe** gegeben. Stefan Beck hat diese Aufgabe dankenswerterweise übernommen. Bilder, die zur Veröffentlichung auf der Homepage bestimmt sind, sollten deshalb nicht mehr an mich, sondern an Stefan Beck (stefan_beck@cometchaser.de) gesandt werden. Achtung: Die Verantwortlichkeit für das FG-Archiv bleibt natürlich bei Dieter Schubert! Vielen Dank nochmals an Stefan, der mich damit deutlich entlasten wird.

Die **Mailing-Liste** der Fachgruppe ist ebenfalls erfolgreich gestartet. Mittlerweile sind knapp 100 Mitglieder eingeschrieben. Wer sich noch nicht angemeldet hat, kann dies über die Homepage der Fachgruppe jederzeit nachholen.

Etwas im Verzug ist der **Bericht über das Fachgruppentreffen** in Kirchheim. Deshalb werde ich versuchen, nach dem IWCA III in Paris den Bericht selbst zu erstellen. Wer noch Fotos des Treffens hat, sollte mir diese - sofern noch nicht geschehen - bitte per e-mail zukommen lassen. Die Vorträge des Treffens, die, wie im letzten Schweifstern angekündigt, mittlerweile auf der Homepage verfügbar sein sollten, konnten aus Platzgründen leider nicht eingebunden werden. Hier wird derzeit noch eine Alternativlösung gesucht.

Damit bleibt mir nur noch, Euch einen erholsamen (und nicht zu heißen) Sommer zu wünschen, der ja einige Feldstecherkometen bereit hält. Und wer weiß, vielleicht reißt die Strähne der überraschenden Entdeckungen nicht ab.

Euer Maik Meyer

Editorial

Der Umzug der Familie Kammerer ist vollzogen. Die **neue Adresse/Telefonnummer von Andreas Kammerer** lautet: Mittelbergweg 21, 76316 Malsch, Tel.: 07204 / 94 78 59. Bitte die neue Adresse möglichst sofort verwenden, da die postalische Weiterleitung nur noch kurze Zeit funktionieren wird. Obwohl unter astronomischen Gesichtspunkten ausgesucht (südliche Ortsrandlage, Höhe: 430 m), werde ich bislang nicht froh über unser neues Domizil. Denn während der einjährigen Erschließung des Baugebietes (den Bauplatz hatten wir zu Beginn der Erschließungsarbeiten gekauft) wurde die Planung - ohne Information der Anlieger(!) - doch in etlichen Punkten geändert. Die für mich einschneidendste Änderung war die Anlage eines breiten Abschlußweges hinter unserem nach Süden orientierten Garten und großen Erkerbalkon (meiner Beobachtungsplattform). Dieser muß heutzutage naturgemäß die ganze Nacht über kräftig beleuchtet werden (damit die Hunde der nach Dämmerungseinbruch etwa 10 vorüberschleudernden Hundebesitzer ihr Häufchen nicht im Dunkeln in die Wiesen setzen müssen...), so daß zwei grelle Natriumdampflampen nun auch meine Beobachtungsplattform massiv erhellen. Aktuell bin ich in Verhandlungen mit der Gemeinde, denn unter den gegebenen Verhältnissen ist an sinnvolle Beobachtungen nicht zu denken.

Verschiedene FGK-Beobachter wollten sich den Anblick zweier mit bloßem Auge gleichzeitig sichtbarer Kometen nicht entgehen lassen, und flogen im Mai auf die Südhalbkugel. Nachfolgend **zwei Beobachtungsberichte über die Sichtbarkeit von NEAT und LINEAR mit bloßem Auge**:

Gemäß *Daniel Fischer*, der vom 5. bis 25. Mai mit einer Beobachtergruppe in Namibia unterwegs war, waren beide Kometen (und v.a. LINEAR) leicht mit dem bloßen Auge zu sehen. An fünf aufeinanderfolgenden Nächten (19.-23.5.) konnte die Beobachtergruppe beide Kometen „gemeinsam“ am namibischen Nachthimmel betrachten, rund 75° von einander entfernt und mit Schweifen im rechten Winkel zueinander. Selbst der ab dem 21.5. wieder präsente Mond tat ihrer Sichtbarkeit kaum einen Abbruch. In den besten Nächten waren die Schweife des einen oder des anderen Kometen auch mit dem bloßen Auge durchaus bis auf eine Länge von 8° zu erkennen bzw. zu erahnen. Und LINEAR erinnerte

Daniel Fischer tatsächlich ein kleines bißchen an Hyakutake (durch eine Sonnenbrille...). Faszinierend war das völlig unterschiedliche Aussehen von LINEAR (mit einem langen und extrem schmalen Plasmaschweif, der sehr kontrastreiche Plasmastrahlen zeigte) und NEAT (mit einem oft sehr breiten Staubschweif). NEAT, der während der Mondfinsternis noch ein dicker Brummer gewesen war, verblasste ab diesem Tag kontinuierlich, ohne daß sich sein teleskopisches Bild groß veränderte: er wurde nur kleiner. (Auszug aus der Comet Mailing List)

Michael Jäger und Gerald Rhemann konnten beide Kometen in der Zeit vom 19.-22.5. gleichzeitig mit dem bloßen Auge erkennen. Zu Beginn der Reise (14./15.5.) war NEAT gemäß Michael Jäger „ein recht nettes kleines Wölkchen mit einem 3-4° langen Schweif. LINEAR war am 19/20.5. ein kleines Wölkchen - also diffus und ohne Schweif, am 23.5. erschien der Komet aber nur noch fast stellar ohne Schweif. Auch war erkennbar, daß LINEAR in den wenigen Tagen zumindest eine halbe Größenklasse eingebüßt hatte. Bei NEAT verhielt sich die Sache auch so, daß er von Tag zu Tag kleiner und schwächer wurde. Ich hatte aber den Eindruck, daß dies nicht so rasch vor sich ging. Bis zum 22.5 konnten wir den Kometen relativ leicht mit freiem Auge sehen. Allerdings ab dem 20.5. auch schweiflos. So gesehen waren zwei kleine diffuse Objekte gleichzeitig freisichtig erfassbar, aber nicht mehr. Wir haben auch Material für die Sonnenwindforscher. Besonders interessant könnten die Beobachtungen am 21/22/23.5 sein. Beide Kometen wiesen am 21.5. einen deutlich schwächeren Gaschweif als die Tage zuvor auf. Am 22.5 dagegen war ein deutlicher Helligkeitsanstieg zu registrieren. Auch war der Schweif bei beiden Kometen über mehrere Grad hinweg wieder hell, am 23.5. ging die Sache bei LINEAR deutlich, bei NEAT nicht ganz so markant zurück.“

Visuelle Kometenbeobachtungen / Kometen-Nachrichten

Der Komet **C/2001 HT₅₀ (LINEAR-NEAT)** sollte in den kommenden Wochen nochmals am Morgenhimmel, im Gebiet Fische/Pegasus, beobachtbar werden. Die prognostizierte Helligkeit von etwa 14^m ist aber unsicher, da seit Jahresbeginn keine Beobachtungen mehr bekannt geworden sind.

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.
Juli 9	0 ^h 41.06 ^m +16° 33.3'	0 ^h 43.68 ^m +16° 49.7'	4.408	4.531	13.7 ^m	90°
19	0 33.90 +16 37.3	0 36.51 +16 53.8	4.294	4.602	13.7	101
29	0 24.94 +16 30.3	0 27.54 +16 46.8	4.189	4.673	13.6	113
Aug. 8	0 14.26 +16 10.4	0 16.84 +16 27.1	4.100	4.744	13.6	124
18	0 02.06 +15 36.5	0 04.62 +15 53.2	4.036	4.816	13.6	136
28	23 48.74 +14 48.1	23 51.28 +15 04.8	4.004	4.888	13.6	148
Sep. 7	23 34.84 +13 46.6	23 37.37 +14 03.2	4.010	4.960	13.6	158
17	23 21.01 +12 34.6	23 23.53 +12 51.1	4.056	5.032	13.6	164
27	23 07.87 +11 16.3	23 10.39 +11 32.5	4.145	5.104	13.7	161

Bahnelemente: T = 2003 Juli 9.0076 TT , q = 2.792093 AE , e = 0.997654
(m₀=8.5^m/n=1.2) ω = 324.0671° , Ω = 42.9133° , i = 163.2120° (2000.0)

Die recht großen Erwartungen nicht ganz erfüllen konnte der Komet **C/2001 Q4 (NEAT)**. Von der Südhälfte der Kugel aus scheint er ein mit dem bloßen Auge recht gut sichtbares, aber kein auffallendes Objekt gewesen zu sein. Für mitteleuropäische Beobachter stand er zum Zeitpunkt seiner maximalen Helligkeit noch zu tief, und in der Folge kompensierte die abnehmende Helligkeit die anwachsenden Horizont Höhen nahezu, so daß der Komet mit dem bloßen Auge zwar sichtbar war, doch mußte man schon genauer hinsehen.

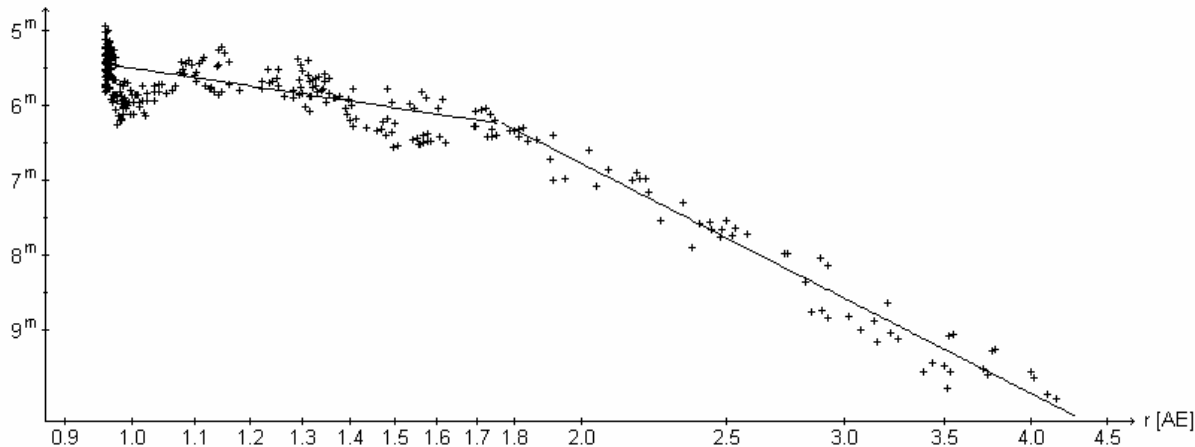
Der Helligkeitsverlauf zeigt gemäß den 64 Beobachtungen von 8 FGK-Beobachtern sowie 530 internationalen Beobachtungen bislang drei verschiedene Hauptphasen, die mit den folgenden Formeln dargestellt werden können:

$$\begin{aligned}
 t < -90^{\text{d}} : & \quad m = 3.7^{\text{m}} + 5 \cdot \log \Delta + 10.2 \cdot \log r \\
 -90^{\text{d}} < t < 0^{\text{d}} : & \quad m = 5.5^{\text{m}} + 5 \cdot \log \Delta + 3.0 \cdot \log r \\
 t > 0^{\text{d}} : & \quad m = 5.8^{\text{m}} + 5 \cdot \log \Delta + 13.5 \cdot \log r
 \end{aligned}$$

Damit ergibt sich die maximale Helligkeit zu 3.0^m um den 10. Mai. Die Helligkeit verlief während der oben dargestellten Phasen allerdings nicht vollkommen stetig. So weist die heliozentrische Helligkeit zwischen etwa dem 20.4. und 5.5. ein lokales Minimum auf, um danach wieder sehr rasch zuzunehmen. Die Formel für die Zeit nach dem Perihel weist insgesamt noch die größte Unsicherheit auf.

Komet C/2001 Q4 (NEAT)

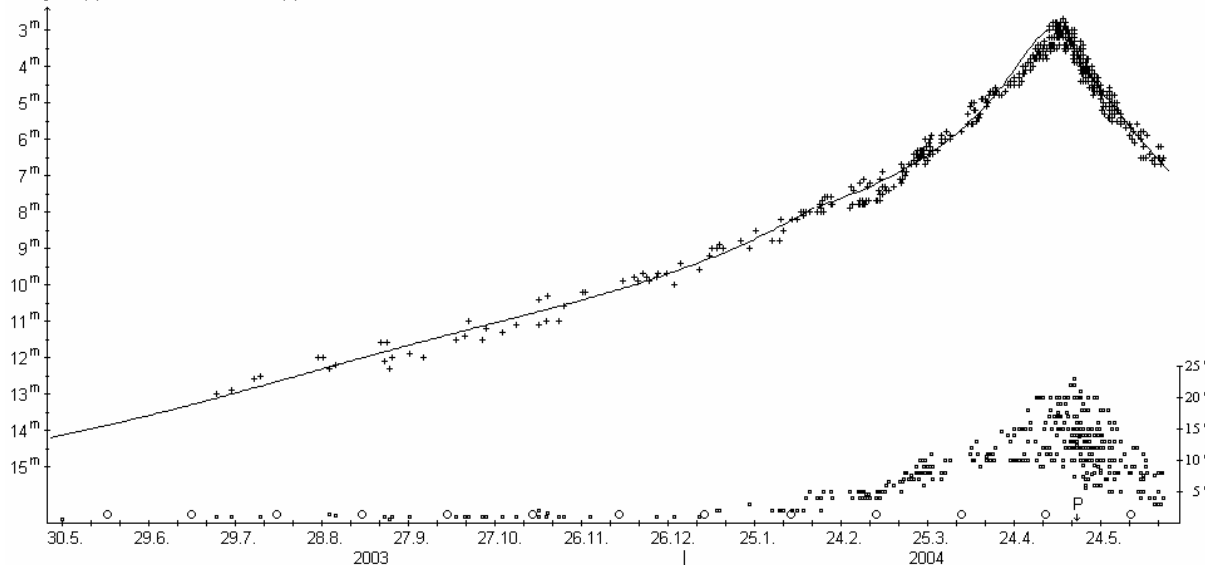
heliocentr. Helligkeit über r (vor Perihel)



Der scheinbare Komadurchmesser lag in den ersten Monaten der Sichtbarkeit zwischen 2' und 3'. Eine signifikante Zunahme konnte erst im Februar 2004 festgestellt werden. Danach stieg er ziemlich stetig an und erreichte schließlich Mitte Mai ein Maximum von knapp 19' (die größte Erdnähe mit 0.321 AE erfolgte am 7. Mai). Seitdem geht er wieder zurück und liegt um den 10. Juni bei etwa 7'. Der absolute Komadurchmesser lag lange Zeit über bei etwa 150.000 km. Bis in die letzte Märzwoche stieg er dann auf etwa 550.000 km an, um danach bis zum 7. Mai auf nur noch 260.000 km zurückzugehen. Danach stieg er erneut an und erreichte in den letzten Maitagen ein zweites Maximum von etwa 500.000 km. Bis zum 10. Juni ist er wieder auf etwa 400.000 km zurückgegangen. Der Koma-Kondensationsgrad blieb über die gesamte bisherige Sichtbarkeit hinweg nahezu konstant: er lag meist zwischen DC 5 und DC 5-6, ist aber in den letzten Wochen scheinbar auf DC 6 angestiegen.

Komet C/2001 Q4 (NEAT)

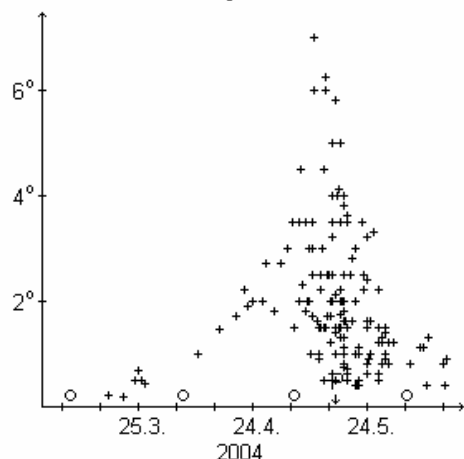
Helligkeit (+) und Komadurchmesser (o)



Während im Herbst 2003 einige Schweifbeobachtungen gemeldet worden (Schweiflängen: wenige Bogenminuten), blieben diese in den folgenden Monaten aus. Erst ab Mitte März wird wieder ein visuell sichtbarer Schweif gemeldet. Der Gasschweif erreichte um den 10. Mai seine größte visuell erkennbare Ausdehnung von 6-7° (6-7 Mill. km). Im Fernglas war dieser gut erkennbar, allerdings nicht hell. Einige wenige Beobachter stellten in der ersten Maihälfte auch einen kurzen Staubschweif fest. Der Schweif blieb während des gesamten Mai im Fernglas gut erkennbar. Seit Anfang Juni ist er allerdings deutlich schwächer geworden. War der Schweif im März noch nach Süden gerichtet, so drehte er bis zur Erdnähe auf SO und in den folgenden Wochen langsam in östliche Richtung.

Komet C/2001 Q4 (NEAT)

scheinbare Schweiflänge



Volker Kasten erkannte am Abend des **8.5.** ein deutliches, aber nicht sternförmiges Helligkeitszentrum, das allein etwa 6^m hell war; um dieses waren matte Komapartien sichtbar; eine Ausweitung der Koma in Richtung der 10^h -Position vermutete er; die beiden aufgelisteten Helligkeitsschätzungen sind grob, da nur gegen den ähnlich hohen δ Mon geschätzt wurde. Am **11.5.** trat nach seinen Angaben ein kleines, aber nicht punkthafes Zentrum hervor; die gelistete Helligkeit wurde nur gegen β CMi geschätzt, ist somit erneut nicht sehr zuverlässig. Am **14.5.** konnte Heinz Kerner den Kometen mit dem bloßen Auge ausmachen; im 25cm-Reflektor, 75x stellte er einen sternförmigen, 9.4^m hellen false nucleus fest. Laut Walter Kutschera zeigte der Komet am **15.5.** eine grünliche, strukturierte Koma, wobei der Kern, der im 54cm-Newton, 500x deutlich von einer dunklen Struktur umgeben war, hammerförmig wirkte; im Gasschweif waren mehrere Streamer gut zu erkennen; der Staubschweif war bis zu 3° Länge gut auszumachen. Am **16.5.** konnte Andreas Kammerer den

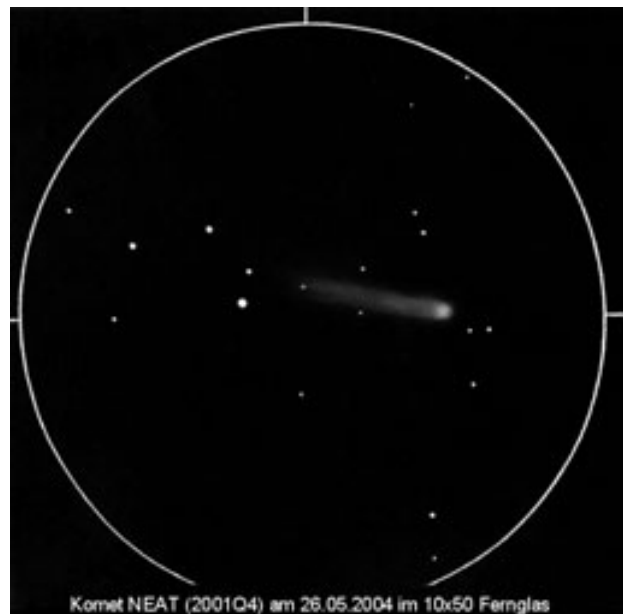
Kometen auch mit bloßem Auge recht gut erkennen; im 8"SC, 50x war lediglich ein heller, sternförmiger false nucleus auszumachen. Für Volker Kasten war die Koma am **17.5.** recht imposant und zeigte einen kräftigen Helligkeitsanstieg zur Mitte hin, im Zentrum war aber nur ein matter, fast punkthafter Kern von etwa 7.3^m auszumachen; die Koma wirkte zeitweise bläulich; der Schweif hatte eine viel geringere Flächenhelligkeit als die Koma, seine obere Begrenzung wirkte nahe dem Kopf schärfer definiert als die untere; die Schweifbreite in 1° Abstand vom Kopf betrug ca. $14'$. Andreas Kammerer konnte den Kometen am gleichen Abend wiederum mit dem bloßen Auge ausmachen. Auch Heinz Kerner konnte den Kometen an diesem Abend mit dem bloßen Auge erkennen (Beobachtung in der Dämmerung, Sonne: -14°); im 25cm-Newton, 75x erkannte er einen sternförmigen false nucleus der Helligkeit 9.6^m . Am **18.5.** beobachtete Volker Kasten in der grünlichen Koma einen schwachen, fast punkthafter Kern der Helligkeit 8.2^m . Heinz Kerner kann den Kometen erneut mit dem bloßen Auge ausmachen. Am **20.5.** beobachtete Volker Kasten wiederum eine grünliche Koma; der Schweif war sehr matt und diffus mit ovaler ("buschiger") Form; ein nahezu sternförmiges Zentrum in der Koma war nur selten deutlich sichtbar und hatte allein genommen eine Helligkeit von etwa 7.6^m . Am **21.5.** waren laut Volker Kasten die Randzonen der Koma sehr matt, ein punkthafes Komazentrum war nicht zu erkennen. Heinz Kerner sah den Kometen erneut mit dem bloßen Auge; im 25cm-Newton, 75x beobachtete er einen sternförmigen false nucleus der Helligkeit 9.8^m . Auch am **23.5.** ist die Koma laut Volker Kasten grünlich; blickweise konnte er ein punkthafes Zentrum der Helligkeit 8.7^m erkennen. Heinz Kerner kann den Kometen bei indirektem Sehen gerade eben noch mit dem bloßen Auge erkennen. Für den **26.5.** meldete Volker Kasten erneut eine grünliche Koma mit einem 8.5^m hellen false nucleus; eine Helligkeitsschätzung mit dem 10x25B erbrachte das gleiche Ergebnis. Laut Andreas Kammerer war der Komet am **6.6.** im Fernglas ein recht kompaktes Objekt; der Schweif war schwach, aber noch deutlich sichtbar; im 12"SC, 75x konnte er einen mittelhellen, sternförmigen false nucleus ausmachen.

Komet C/2001 Q4 (NEAT)

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	l/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
04.05.08.85	M	3.1:	TK	10.0	B	- 14	11'	4-5	-	-	2.5T	Kasten
04.05.08.86	M	2.6:	TK	8.0	B	- 11	11	5	-	-	2.5T	Kasten
04.05.10.86	aI	3.2^m	TK	0.8	E	- 1	-	-	-	-	-	Hasubick
04.05.10.86	-	-	-	5.0	B	- 10	9.0	4	1.6°	112°	-	Hasubick
04.05.11.85	M	3.3:	TK	10.0	B	- 14	6	5	-	-	2^m	Kasten
04.05.11.85	-	-	-	5.0	B	- 10	19.0	4	2.2	111	-	Hasubick
04.05.11.85	aI	3.4	TK	0.8	E	- 1	-	-	-	-	-	Hasubick
04.05.14.857	M	3.5	TK	5.0	B	- 10	11 :	5	0.5	-	4.5	M.Meyer
04.05.14.88	M	3.8	TK	10.0	B	- 14	7.3	5	0.6	113	4.0	Kasten
04.05.14.89	M	3.4	TK	2.5	B	- 10	-	-	-	-	4.0	Kasten
04.05.14.896	S	3.9	HV	5.0	B	- 10	12	4	3.5	110	4.9	Bender
04.05.14.91	B	3.7	HV	5.0	B	- 7	14	6	0.6	122	4.5	Kerner
04.05.15.863	M	3.7	TK	5.0	B	- 10	10 :	5-6	0.5	-	4.0	M.Meyer
04.05.15.910	B	3.8	HV	15.2	L	4 30	12.4	6	5.8	-	5.8	Kutschera
04.05.16.86	-	-	-	5.0	B	- 10	13.8	6	4.1	119	-	Hasubick
04.05.16.86	I	3.5	TK	0.8	E	- 1	-	-	-	-	-	Hasubick
04.05.16.87	S	3.9	Y	5.0	B	5 10	20	6	1.5	-	5.0	Pilz
04.05.16.882	B	4.4	HV	6.3	B	- 9	14	7	2.2	105	5.2	Kammerer
04.05.16.885	M	3.7	TK	5.0	B	- 10	11	5-6	1.5	-	5.2	M.Meyer

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	1/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
04.05.16.891	S	3.6 ^m	TK	0.6 E	-	1	-	5	-	-	5.2 ^m	M.Meyer
04.05.17.85	-	-	-	5.0 B	-	10	9.2'	5	3.8°	102°	-	Hasubick
04.05.17.85	B	4.0	TK	3.2 B	-	8	-	-	-	-	-	Hasubick
04.05.17.85	I	4.0	TK	0.8 E	-	1	-	-	-	-	-	Hasubick
04.05.17.88	M	4.1	TK	10.0 B	-	14	7.4	5	1.1	106	4.6	Kasten
04.05.17.880	M	3.9	TK	5.0 B	-	10	15	D7	1	-	5.5	M.Meyer
04.05.17.883	S	3.7	TK	0.6 E	-	1	-	7	-	-	5.5	M.Meyer
04.05.17.889	B	4.6	HV	6.3 B	-	9	10	7	1.6	105	5.2	Kammerer
04.05.17.89	S	4.0	TK	2.5 B	-	10	-	-	-	-	4.6	Kasten
04.05.17.90	B	4.0	HV	5.0 B	-	7	12	6	0.8	125	4.7	Kerner
04.05.18.86	B	4.1	TK	5.0 B	-	10	-	-	-	-	-	Hasubick
04.05.18.87	S	4.3	Y	8.0 B	4	20	6	6	0.2	-	4.0	Pilz
04.05.18.89	M	4.1	TK	2.5 B	-	10	-	-	-	-	5.0	Kasten
04.05.18.90	-	-	-	10.0 B	-	14	5.5	5-6	0.6	108	5.0	Kasten
04.05.18.91	B	4.0	HV	5.0 B	-	7	13	6	0.7	125	4.8	Kerner
04.05.19.87	B	4.2	TK	3.2 B	-	8	-	-	-	-	-	Hasubick
04.05.19.88	S	5.2	Y	8.0 B	4	20	7	6	0.2	-	4.0	Pilz
04.05.19.972	B	4.6	HV	6.3 B	-	9	13	7	1.6	100	4.5	Kammerer
04.05.20.89	-	-	-	10.0 B	-	14	7.8	5	0.4	98	5.0	Kasten
04.05.20.90	I	4.1	TK	0.0 E	-	1	-	-	-	-	5.0	Kasten
04.05.20.90	M	4.4	TK	2.5 B	-	10	-	-	-	-	5.0	Kasten
04.05.21.885	B	4.2	TJ	5.0 B	-	8	9.2	5	1.1	-	5.8	Kutschera
04.05.21.89	M	4.7	TK	2.5 B	-	10	-	-	-	-	4.6	Kasten
04.05.21.89	M	4.2	TK	0.0 E	-	1	-	-	-	-	4.6	Kasten
04.05.21.89	-	-	-	10.0 B	-	14	8	5	0.4	103	4.0	Kasten
04.05.21.92	B	4.6	HV	5.0 B	-	7	14	6	1.0	100	5.3	Kerner
04.05.22.912	I	4.5	TK	0.6 E	-	1	-	6-7	-	-	5.5	M.Meyer
04.05.23.86	S	5.8	TJ	8.0 B	-	20	4	5	0.1	-	3.5 ^T	Pilz
04.05.23.86	I	4.9	TK	0.8 E	-	1	-	-	-	-	-	Hasubick
04.05.23.86	-	-	-	5.0 B	-	10	8.4	6	2.4	100	-	Hasubick
04.05.23.86	B	4.9	TK	3.2 B	-	8	-	-	-	-	-	Hasubick
04.05.23.899	B	4.8	HV	6.3 B	-	9	14	6-7	1.6	100	4.8 ^M	Kammerer
04.05.23.91	-	-	-	10.0 B	-	14	8	5	0.8	103	5.2	Kasten
04.05.23.91	-	4.8	TK	0.0 E	-	1	-	-	-	-	5.2	Kasten
04.05.23.91	M	4.8	TK	2.5 B	-	10	-	-	-	-	5.2	Kasten
04.05.23.97	B	4.8	HV	5.0 B	-	7	14	6	0.6	110	5.2	Kerner
04.05.24.85	B	5.0	TK	3.2 B	-	8	-	-	-	-	-	Hasubick
04.05.25.86	B	5.1	TK	3.2 B	-	8	-	-	-	-	-	Hasubick
04.05.25.86	-	-	-	5.0 B	-	10	6.9	5	3.3	95	-	Hasubick
04.05.26.91	S	5.7	TJ	8.0 B	-	20	5	4	-	-	3.8 ^M	Pilz
04.05.26.913	S	5.4	HV	5.0 B	-	10	12	3-4	1.2	100	4.5 ^M	Bender
04.05.26.92	-	-	-	10.0 B	-	14	3.8	6	0.6	103	5.0	Kasten
04.06.06.910	B	6.5	HV	6.3 B	-	9	8	7	1.1	95	5.3	Kammerer
04.06.08.903	B	6.5	HV	6.3 B	-	9	9	6	0.4	90	5.2	Kammerer
04.06.12.92	S	6.5	TJ	32.0 L	5	144	5	s5	-	-	5.0	Pilz

Zeichnungen von David Bender:



Untersuchungen von Mitte Mai und Mitte Juni im Infraroten zeigten Silikatemissionen; die ableitbare Farbtemperatur betrug 305-310 K (IAUC 8339, 8358). Beobachtungen der Enveloppenentwicklung zwischen dem 14. und 19. Mai auf dem Pic du Midi weisen auf eine Rotationsperiode des Kerns von 23.2 ± 0.25 Stunden hin. Die radiale Expansionsgeschwindigkeit betrug ca. 160 m/s. Die hellste Enveloppe war 10.000-15.000 km vom Kern entfernt. Die Beobachtungen deuten auf 3-4 Aktivitätszentren hin (IAUC 8349).

In den Sommermonaten wird der Komet stetig schwächer werden. Sein Weg wird ihn vom Sternbild Großer Bär in das Sternbild Kleiner Bär führen, so daß er die ganze Nacht über beobachtbar sein wird. Am Abendhimmel nehmen seine Horizonthöhen noch weiter zu.

Ephemeride des Kometen C/2001 Q4 (NEAT)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Juni 29	10 ^h 23.83 ^m +55° 00.5'	10 ^h 27.03 ^m +54° 45.2'	1.521	1.223	7.9 ^m	53°
Juli 4	10 31.21 +55 55.1	10 34.38 +55 39.6	1.621	1.275	8.3	52
9	10 38.71 +56 43.7	10 41.85 +56 28.0	1.713	1.329	8.6	51
14	10 46.43 +57 27.7	10 49.53 +57 11.9	1.799	1.386	9.0	50
19	10 54.45 +58 08.7	10 57.51 +57 52.7	1.877	1.444	9.3	50
24	11 02.84 +58 47.7	11 05.85 +58 31.5	1.949	1.503	9.6	49
29	11 11.66 +59 25.4	11 14.61 +59 09.0	2.014	1.563	9.9	50
Aug. 3	11 20.97 +60 02.5	11 23.84 +59 46.0	2.074	1.623	10.2	50
8	11 30.81 +60 39.5	11 33.61 +60 22.9	2.127	1.685	10.5	51
13	11 41.24 +61 16.9	11 43.96 +61 00.2	2.175	1.746	10.8	52
18	11 52.33 +61 54.8	11 54.95 +61 38.1	2.217	1.808	11.0	53
23	12 04.14 +62 33.7	12 06.66 +62 17.0	2.255	1.870	11.2	55
28	12 16.76 +63 13.4	12 19.15 +62 56.8	2.288	1.932	11.5	57
Sep. 2	12 30.27 +63 54.1	12 32.52 +63 37.6	2.317	1.994	11.7	59
7	12 44.76 +64 35.6	12 46.86 +64 19.2	2.343	2.056	11.9	61
12	13 00.35 +65 17.7	13 02.28 +65 01.6	2.366	2.118	12.1	63
17	13 17.15 +65 59.9	13 18.88 +65 44.1	2.387	2.179	12.3	66
22	13 35.29 +66 41.7	13 36.80 +66 26.4	2.406	2.241	12.4	68
27	13 54.87 +67 22.3	13 56.15 +67 07.7	2.424	2.302	12.6	71

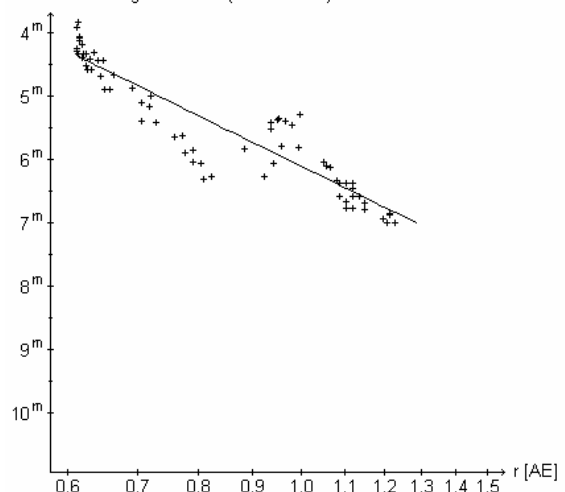
Bahnelemente: T = 2004 Mai 15.9653 TT , q = 0.961957 AE , e = 1.000664
 (m₀=5.8^m/n=5.4) $\omega = 1.2038^\circ$, $\Omega = 210.2786^\circ$, i = 99.6426° (2000.0)

Auch der Komet **C/2002 T7 (LINEAR)** blieb insgesamt schwächer und unauffälliger als erhofft. Er erreichte um den 20. Mai eine größte Helligkeit von lediglich etwa 3.2^m. Dieser Wert muß allerdings noch weiter gefestigt werden, da das Maximum aktuell nur von relativ wenigen Schätzungen dokumentiert wird. Während der Komet vor dem Perihel insgesamt drei verschiedene Phasen in der Helligkeitsentwicklung zeigte, verläuft diese nach dem Perihel bislang sehr stetig, wie die 107 Beobachtungen von 11 FGK-Beobachtern sowie 625 internationalen Beobachtungen ausweisen. Formelmäßig sieht dies wie folgt aus:

$$\begin{aligned}
 t < -180^d &: m = 7.6^m + 5 \cdot \log \Delta + 3.5 \cdot \log r \\
 -180^d < t < -85^d &: m = 2.8^m + 5 \cdot \log \Delta + 13.5 \cdot \log r \\
 -85^d < t < 0^d &: m = 4.9^m + 5 \cdot \log \Delta + 4.5 \cdot \log r \\
 t > 0^d &: m = 6.1^m + 5 \cdot \log \Delta + 8.2 \cdot \log r
 \end{aligned}$$

Komet C/2002 T7 (LINEAR)

heliocentr. Helligkeit über r (nach Perihel)



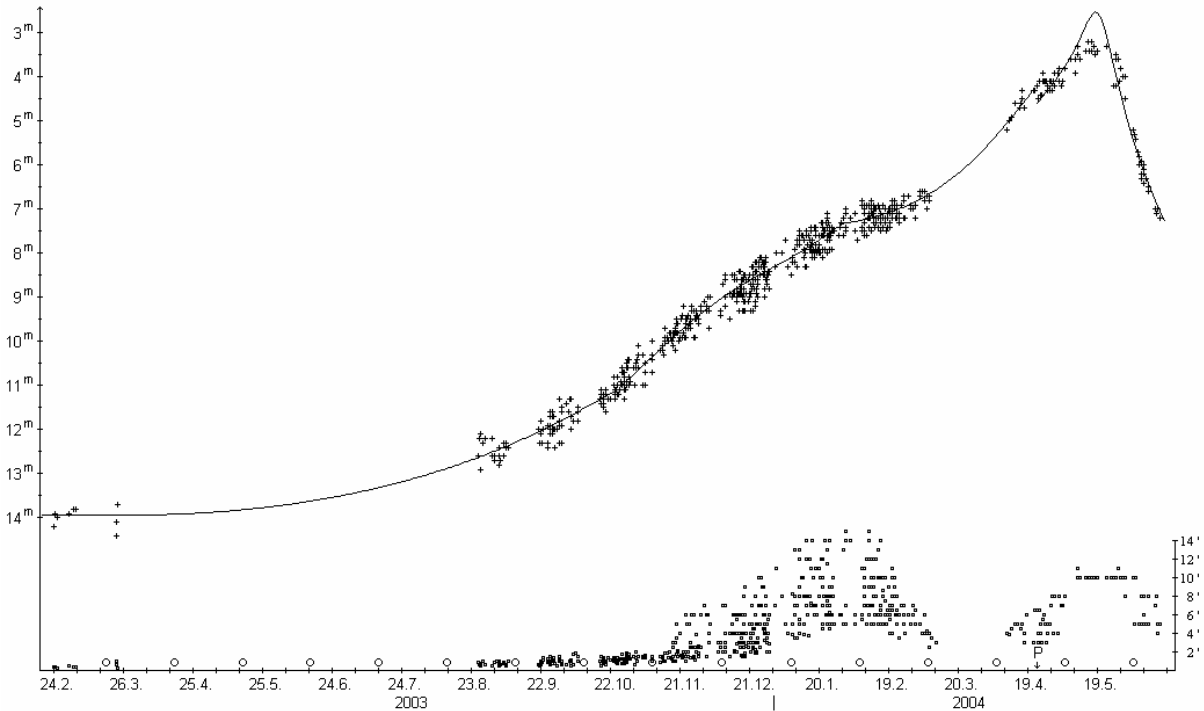
Der maximale scheinbare Komadurchmesser wurde aufgrund der Phase überdurchschnittlicher Aktivität bereits Anfang Februar mit 14' erreicht. Danach ging er zum Perihel deutlich zurück und erreichte um den 20. Mai ein zweites Maximum aufgrund der Erdnähe, welches aber nur 10' betrug. Der absolute Komadurchmesser erreichte Anfang Februar sein Maximum mit 1.2 Mill. km. Bei der Erddurchquerung war der Komadurchmesser bereits auf etwa 325.000 km zurückgegangen. Doch auch bezüglich der Entwicklung des Komadurchmessers gilt, daß für definitive Aussagen erst noch die Publikation weiterer Beobachtungen abgewartet werden muß.

Zum Perihel hin verdichtete sich die Koma von DC 5 auf DC 6. Beim Wiederauftauchen nach dem Periheldurchgang zeigte sich die Koma hochverdichtet (DC 7-8), doch nahm der Kondensationsgrad in der Folge stetig ab und betrug Mitte Mai nur noch DC 5-6 und Mitte Juni DC 4.

Noch unsicherer sind aktuell Aussagen über die maximale visuelle Schweiflänge. Gemäß den für die Auswertung verwendeten Beobachtungen scheint diese etwa 7° (ca. 20 Mill. km) betragen zu haben. Aufnahmen von Amateuren um den 20. Mai zeigten Schweiflängen von bis zu 40° ; visuell war der Schweif allerdings wohl nie länger als knapp 10° .

Komet C/2002 T7 (LINEAR)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (o)



Zur allgemeinen Überraschung tauchte um den 20. April unerwartet ein recht auffälliger Gegenschweif auf, der einen Winkel von etwa 135° mit dem Hauptschweif bildete - und dies, obwohl die Erde deutlich oberhalb der Bahnebene stand. Nach Untersuchungen von Z. Sekanina handelt es sich hierbei um eine seltene Konstellation. Der Gegenschweif wird von Staubteilchen gebildet, die entweder durch eine plötzlichen Aktivitätssteigerung kurz vor der Entdeckung oder durch einen kurzfristigen Staubausbuch zur Zeit der Konjunktion mit der Sonne Mitte 2003 freigesetzt wurden. Sofern das seitdem freigesetzte - deutlich weniger dichte - Staubmaterial in Bezug die Erde nicht sehr optimal verteilt sein sollte, ist bei der Passage der Erde durch die Kometenbahnebene am 26. Juni kein Gegenschweif zu erwarten (aus dem gleichen Grund tauchte auch bei der Passage am 27. Dezember kein Gegenschweif auf). Nach seinen Berechnungen wies dieser Staubstreifen um den 13. April und den 21. Mai mit etwa 135° die größte Abweichung von der Hauptschweifrichtung auf, d.h. der Gegenschweif sollte um diese Tage am auffälligsten ausfallen. Dazwischen und danach sollte die Orientierung des Staubbereichs deutlich in Richtung des Hauptschweifs drehen (IAUC 8330).

Radiobeobachtungen zwischen dem 10. und 17. April ergaben eine OH-Produktionsrate von etwa $2.5 \cdot 10^{29}$ Moleküle/s, die mit mittleren Geschwindigkeiten von 1.7-2.0 km/s abströmten (IAUC 8329). Beobachtungen im Mikrometerbereich zeigten Anzeichen von Silikatemission (IAUC 8355).

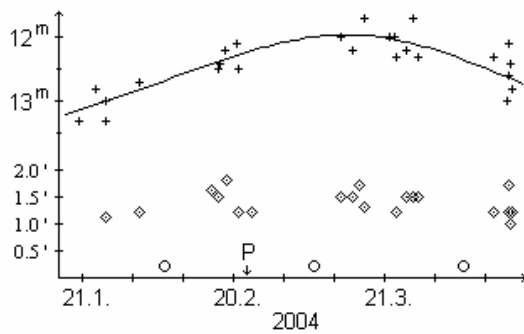
Maik Meyer hat noch ein paar Januarbeobachtungen nachgereicht. Am 18.1. beobachtete er einen schwachen äußeren Halo.

Komet C/2002 T7 (LINEAR)

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	1/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter	
03.12.22.904	S	8.8 ^m	TK	10.0	B	-	20	4.5'	d5	-	-	5.0 ^m	M.Meyer
04.01.18.771	B	7.8	TK	10.0	B	-	20	7	4-5	0.2°	65°	5.0	M.Meyer
04.01.18.778	S	7.6	TK	5.0	B	-	10	-	3-4	-	-	5.0	M.Meyer
04.01.21.861	S	7.6	TK	10.0	B	-	20	8	4	-	-	5.0	M.Meyer
04.01.23.813	M	7.7	TK	10.0	B	-	20	7	5	0.3	60	5.0	M.Meyer
04.01.23.819	S	7.6	TK	5.0	B	-	10	-	3	-	-	5.0	M.Meyer

Komet C/2003 H1 (LINEAR)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◇)

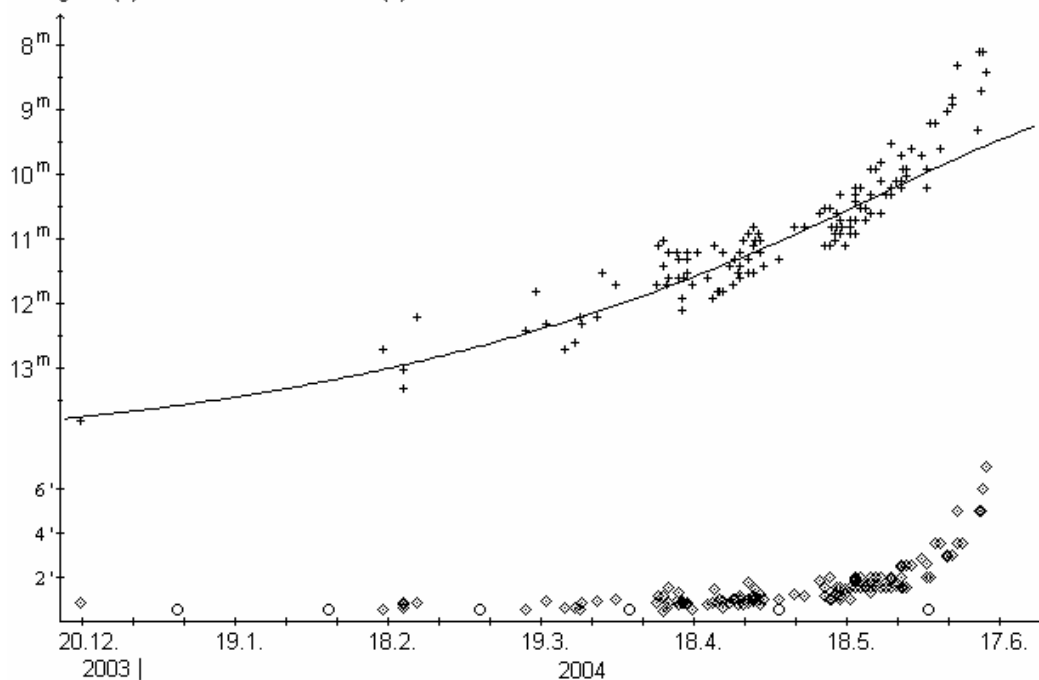


Insgesamt nur wenige Beobachtungen wurden vom Kometen **C/2003 H1 (LINEAR)** bekannt. Die Auswertung der einzigen FGK-Beobachtung sowie von 31 internationalen Beobachtungen ergibt die Werte der Helligkeitsparameter zu $m_0=7.8^m$ / $n=4$. Damit erreichte der Komet im März eine maximale Helligkeit von 12.0^m . Der scheinbare Komadurchmesser nahm von anfangs $1.1'$ auf $1.6'$ Anfang März zu, um bis Mitte April wieder auf $1.2'$ zurückzugehen. Der absolute Komadurchmesser lag anfangs bei 100.000 km, nahm aber im weiteren Verlauf langsam bis auf 85.000 km Mitte April ab. Der Koma-Kondensationsgrad lag bei etwa DC 3.

Eine interessante Entwicklung deutet sich beim Kometen **C/2003 K4 (LINEAR)** an. Gemäß den 19 Beobachtungen von 5 FGK-Beobachtern sowie 120 internationalen Beobachtungen steigerte der Komet seine Helligkeit bis Ende Mai unterdurchschnittlich, was formelmäßig wie folgt ausgedrückt werden kann: $m = 6.5^m + 5 \cdot \log \Delta + 6.2 \cdot \log r$. Sofern sich diese Entwicklung bis zum Perihel fortgesetzt hätte, wäre der Komet Anfang Dezember nicht heller als 7.8^m geworden. Doch seit Anfang Juni zeigt der Komet eine deutliche Helligkeitssteigerung, die ihn Mitte Juni bereits 8.5^m hell werden ließ. Parallel dazu wuchs der Komadurchmesser deutlich an.

Komet C/2003 K4 (LINEAR)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◇)



Inwieweit sich diese Entwicklung fortsetzt oder nur eine kurze Episode darstellt, ist aktuell unklar. Möglicherweise wird der Komet nach einer 2-4-wöchigen Phase steileren Helligkeitsanstiegs wieder zum ursprünglichen Aktivitätsfaktor zurückkehren, mit einer allerdings um etwa $1-2^m$ größeren absoluten Helligkeit. In diesem Fall würde der Komet dann im Maximum eine Helligkeit von etwa 7^m bzw. 6^m erreichen. Die Entwicklung der nächsten 4-8 Wochen wird genauere Aussagen zulassen.

Der scheinbare Komadurchmesser lag lange Zeit über bei etwa $0.7'$, stieg dann ab etwa März 2004 langsam an und erreichte Ende Mai einen Wert von $1.8'$. Seit Anfang Juni dehnte sich die Koma dann rapide aus und erreichte bis Mitte Juni Werte um $6'$. Der absolute Komadurchmesser lag bis Anfang Mai bei etwa 125.000 km, und stieg dann langsam bis auf 175.000 km Ende Mai an. Seit Anfang Juni explodierte er regelrecht und erreichte Mitte Juni Werte um 400.000 km. Die Koma selbst war bislang stets erkennbar kondensiert, mit DC-Werten um DC 5. Seit Anfang Mai werden visuelle Schweifsichtungen gemeldet, die im Juni sowohl an Anzahl als auch gemeldeter Länge (dann: $5'$) zunahm. Der Komet wird noch bis Ende August am Abendhimmel sichtbar sein. In diesem Zeitraum läuft er vom Sternbild Herkules in das Sternbild Jungfrau. Im weiteren Verlauf beschreibt der Komet einen weiten

Bogen am Südhimmel bevor er wieder nach Norden zurückwandert. Aus diesem Grund wird er im November 2004 nochmals kurz aber sehr schwierig am Morgenhimmel sichtbar werden, und dann erst wieder Ende Januar über dem abendlichen Südhorizont auftauchen.

Am 25./26.4. beobachtete Walter Kutschera eine elongierte Koma. In der Folgenacht, 26./27.4. hatte der Komet gemäß seinen Angaben eine kleine, aber recht helle Koma ausgebildet, wobei die zentrale Kondensation diffuser geworden war; ein kurzer Schweifansatz war gut auszumachen. Am 16./17.5. zeigte der Komet nach seinen Angaben eine ausgeprägte Koma mit schwacher Faserstruktur in weiß-gelblicher Tönung und einen breit gefächerten Schweifansatz. Maik Meyer kann am 19./20.5. nur eine leichte Kontrastverstärkung beim Einsatz eines Lumicon Swan-Band-Filters feststellen. Walter Kutschera berichtete für den 23./24.5. von einer gelblich-grünen Koma. Heinz Kerner vermutete am 24./25.5. einen sternförmigen false nucleus der Helligkeit 12.1^m. Am 28./29.5. war der Komet laut Walter Kutschera trotz Halbmond gut zu beobachten; die zentrale Verdichtung in der weiß-gelblichen Koma war stärker ausgeprägt; der Schweifansatz wirkte breit. Am 8./9.6. zeigte der Komet gemäß seinen Angaben eine deutlich vergrößerte Koma mit Strukturen und einen schwachen aufgefächerten Schweifansatz. Schließlich kann er am 13./14.6. eine schöne gelb-weißliche, strukturierte Koma mit verschiedenen Helligkeitsabstufungen sowie einen breiten Schweifansatz beobachten.

Komet C/2003 K4 (LINEAR)

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	1/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
04.04.26.063	B	11.3 ^m	HS	54.0	L	5 150	1.0'	3	-	-	5.6 ^m	Kutschera
04.04.27.087	B	11.4	HS	54.0	L	5 150	1.1	3	0.02°	-	5.8	Kutschera
04.05.16.90	S	11.4	TK	44.0	L	5 156	1.1	5	-	-	-	Hasubick
04.05.17.042	B	10.8	TJ	54.0	L	5 80	2.6	4	0.05	-	6.2	Kutschera
04.05.18.02	B	11.4	TT	25.4	L	6 75	1.4	5	-	-	5.8	Kerner
04.05.18.99	B	10.9	TT	25.4	L	6 75	1.5	5	-	-	6.0	Kerner
04.05.19.995	S	10.4	TK	15.0	R	5 38	2.0	4-5	-	-	6.5	M.Meyer
04.05.21.012	B	10.5	TJ	54.0	L	5 80	2.8	4	0.05	-	6.5	Kutschera
04.05.21.97	B	10.7	TT	25.4	L	6 75	1.6	5	-	-	6.0	Kerner
04.05.22.897	S	10.6	TK	15.0	R	5 38	3.1	4	-	-	6.0	M.Meyer
04.05.23.97	B	11.1	TT	25.4	L	6 75	1.6	5	-	-	6.0	Kerner
04.05.24.042	B	9.1	TJ	54.0	L	5 80	3.4	4	0.08	-	6.2	Kutschera
04.05.24.99	B	10.6	TT	25.4	L	6 100	1.5	5	-	-	6.0	Kerner
04.05.28.958	B	9.7	TJ	54.0	L	5 80	2.4	5	0.05	-	-	M Kutschera
04.06.06.917	B	10.3	TJ	54.0	L	5 80	2.9	5	0.06	-	6.2	Kutschera
04.06.08.958	B	10.0	TJ	54.0	L	5 80	3.5	5	0.08	-	6.3	Kutschera
04.06.09.941	B	9.8	TJ	54.0	L	5 80	3.5	5	0.06	-	6.0	Kutschera
04.06.12.92	S	9.3	HS	32.0	L	5 144	1	4	0.1	200	5.0	Pilz
04.06.13.940	B	9.6	TJ	54.0	L	5 80	3.2	5	0.07	-	6.3	Kutschera

Ephemeride des Kometen C/2003 K4 (LINEAR)

0^hUT

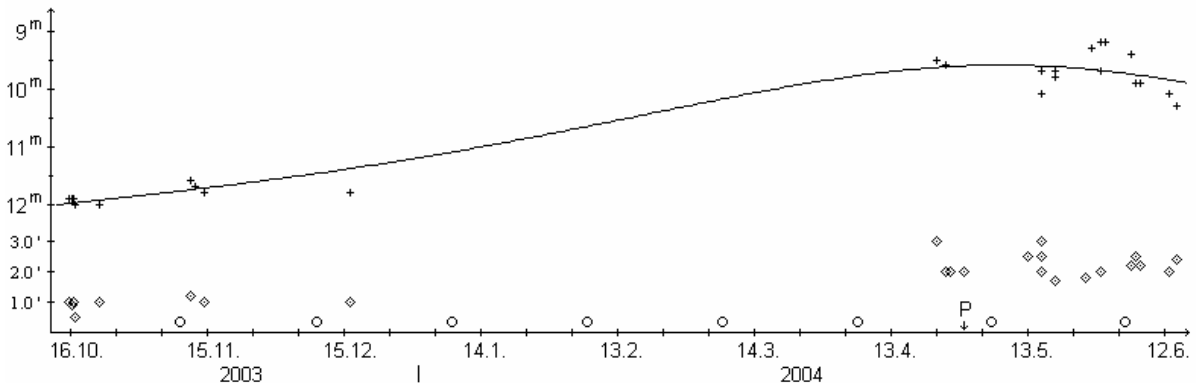
Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Juni 29	16 ^h 27.54 ^m +46° 14.5'	16 ^h 29.03 ^m +46° 08.0'	1.437	1.966	8.1?	105°
Juli 4	15 54.95 +44 32.3	15 56.58 +44 23.6	1.421	1.906	8.0?	102
9	15 25.09 +42 05.7	15 26.87 +41 55.3	1.421	1.846	7.9?	97
14	14 58.87 +39 06.0	15 00.79 +38 54.2	1.434	1.786	7.9?	92
19	14 36.53 +35 45.6	14 38.59 +35 32.7	1.460	1.727	7.8?	86
24	14 17.84 +32 15.6	14 20.00 +32 01.9	1.497	1.668	7.8?	81
29	14 02.34 +28 44.5	14 04.59 +28 30.2	1.541	1.610	7.7?	75
Aug. 3	13 49.52 +25 18.2	13 51.84 +25 03.4	1.592	1.552	7.7?	69
8	13 38.89 +21 59.8	13 41.27 +21 44.7	1.647	1.496	7.7?	63
13	13 30.03 +18 51.2	13 32.44 +18 35.8	1.703	1.441	7.6?	58
18	13 22.56 +15 52.6	13 25.01 +15 37.0	1.760	1.387	7.6?	52
23	13 16.21 +13 03.7	13 18.68 +12 47.9	1.815	1.335	7.6?	46
28	13 10.72 +10 23.6	13 13.22 +10 07.7	1.867	1.285	7.5?	41

Bahnelemente: T = 2004 Okt. 13.7066 TT , q = 1.023580 AE , e = 1.000364
(m₀=5.5^m?/n=2.5?) ω = 198.4420° , Ω = 18.6770° , i = 134.2533° (2000.0)

Keine einzige visuelle FGK-Beobachtung ging bislang vom Kometen **C/2003 T3 (Tabur)** ein. Und auch international wurde er nur wenig beobachtet; für die erste Auswertung konnten ganze 35 Beobachtungen verwendet werden. Die Fotografen fanden ihn am Morgen des 26. April - meist unbeabsichtigt - auf ihren Aufnahmen. Grund: der Komet stand an diesem Tag genau „im“ Schweif des Kometen Bradfield, so daß einige zunächst an eine Schweifwolke dachten!

Komet C/2003 T3 (Tabur)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◇)



Die Helligkeitsentwicklung kann gemäß den wenigen bisher bekannt gewordenen Beobachtungen mit der Formel $m = 6.6^m + 5 \cdot \log \Delta + 6.7 \cdot \log r$ dargestellt werden. Dies bedeutet eine maximale Helligkeit von 9.6^m um den 10. Mai. Der Komadurchmesser lag kurz nach der Entdeckung (Herbst 2003) bei $1.0'$ (125.000 km). Nach seinem Wiederscheinen Ende April 2004 betrug er dann $2.5'$ (275.000 km), scheint aber im Juni eventuell leicht zurückgegangen zu sein. Lag der Koma-Kondensationsgrad letzten Herbst eher bei DC 5, so betrug er im Frühjahr 2004 etwa DC 4.

Der Komet wird - schwächer werdend - während der Sommermonate vom Sternbild Giraffe in den Großen Bären wandern. Am 9. September kreuzt die Erde die Kometenbahnebene.

Ephemeride des Kometen C/2003 T3 (Tabur)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Juni 29	5 ^h 20.42 ^m +55° 50.2'	5 ^h 24.60 ^m +55° 52.9'	2.438	1.708	10.1 ^m	35°
Juli 9	6 13.91 +56 38.3	6 18.16 +56 37.1	2.502	1.780	10.3	36
19	7 04.36 +56 20.7	7 08.52 +56 16.0	2.574	1.857	10.5	36
29	7 49.55 +55 14.1	7 53.52 +55 06.3	2.649	1.940	10.7	37
Aug. 8	8 28.74 +53 36.1	8 32.49 +53 25.8	2.725	2.027	10.8	38
18	9 02.25 +51 41.4	9 05.79 +51 29.4	2.798	2.117	11.0	39
28	9 30.84 +49 41.2	9 34.19 +49 27.8	2.866	2.210	11.2	41
Sep. 7	9 55.32 +47 43.1	9 58.51 +47 28.8	2.925	2.305	11.4	44
17	10 16.40 +45 52.3	10 19.45 +45 37.2	2.975	2.401	11.5	47
27	10 34.61 +44 12.1	10 37.56 +43 56.5	3.013	2.499	11.7	51

Bahnelemente: T = 2004 Apr. 28.9958 TT , q = 1.481148 AE , e = 0.999914
 $(m_0=6.6^m/n=2.7)$ $\omega = 43.7679^\circ$, $\Omega = 347.0586^\circ$, i = 50.4434° (2000.0)

Seit Februar wurde eine Reihe von CCD-Beobachtungen des Kometen **C/2003 T4 (LINEAR)** bekannt. Diese deuten auf eine Helligkeit von etwas heller als 15.0^m im Mai hin, bei einem scheinbaren Komadurchmesser von etwa $0.5'$. Damit scheint er 0.5^m - 1.0^m heller als erwartet zu sein. Der Komet, der erst im April nächsten Jahres durch sein Perihel laufen, für Mitteleuropa aber Mitte März unsichtbar werden wird, sollte somit für gut ausgerüstete FGK-Mitglieder während der Sommermonate ein beobachtbares Objekt im Bereich Giraffe/Drache darstellen.

Ephemeride des Kometen C/2003 T4 (LINEAR)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Juni 29	7 ^h 00.02 ^m +68° 54.6'	7 ^h 05.36 ^m +68° 50.1'	4.658	4.017	14.9 ^m	46°
Juli 9	7 25.17 +69 00.6	7 30.42 +68 54.3	4.537	3.909	14.7	47
19	7 52.30 +69 07.4	7 57.42 +68 59.4	4.401	3.799	14.5	48
29	8 21.56 +69 13.8	8 26.48 +69 04.0	4.253	3.689	14.3	50
Aug. 8	8 53.10 +69 17.9	8 57.77 +69 06.4	4.094	3.577	14.1	53
18	9 27.06 +69 17.9	9 31.42 +69 04.6	3.925	3.464	13.9	56
28	10 03.54 +69 11.0	10 07.49 +68 56.3	3.750	3.350	13.6	59
Sep. 7	10 42.49 +68 54.2	10 45.98 +68 38.4	3.570	3.234	13.4	63
17	11 23.69 +68 23.6	11 26.68 +68 07.1	3.389	3.117	13.1	66
27	12 06.69 +67 35.2	12 09.16 +67 18.5	3.209	2.999	12.8	69

Bahnelemente: T = 2005 Apr. 3.6428 TT , q = 0.849933 AE , e = 1.000662
 $(m_0=5.5^m/n=4)$ $\omega = 181.6661^\circ$, $\Omega = 93.9096^\circ$, i = 86.7671° (2000.0)

Spezialisten können bis Ende Juli eventuell noch den Kometen **P/2004 F3 (NEAT)** am Abendhimmel (Sternbild Jungfrau) erwischen. Gemäß den publizierten CCD-Beobachtungen scheint er im April/Mai etwas heller als 15.0^m gewesen zu sein, bei einem Komadurchmesser von knapp 0.5'.

Ephemeride des Kometen C/2004 F3 (NEAT)

0^hUT

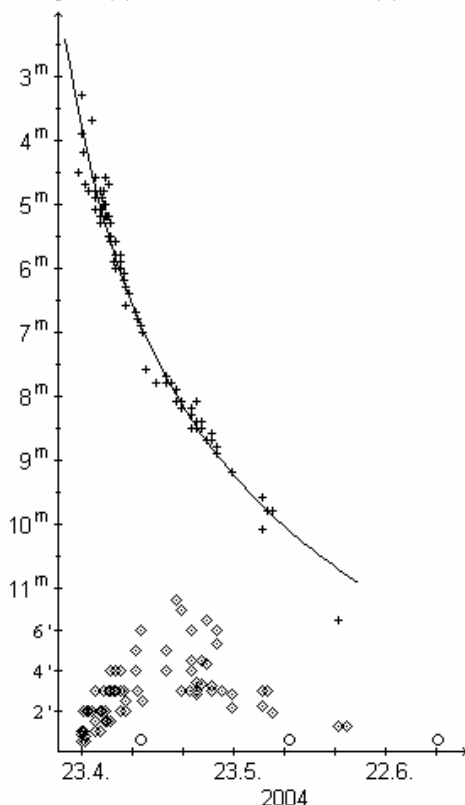
Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hellh.	El.
Juni 29	13 ^h 09.71 ^m + 6° 15.4'	13 ^h 12.23 ^m + 5° 59.4'	2.748	3.038	15.5 ^m	97°
Juli 9	13 14.77 + 4 38.0	13 17.30 + 4 22.2	2.861	3.021	15.6	89
19	13 21.38 + 2 55.8	13 23.93 + 2 40.2	2.974	3.005	15.6	82
29	13 29.39 + 1 10.1	13 31.94 + 0 54.7	3.087	2.989	15.7	75

Bahnelemente: T = 2005 Jan. 4.3116 TT , q = 2.864155 AE , e = 0.286557
 (m₀=8.5^m/n=4) ω = 176.1261° , Ω = 78.8298° , i = 15.9883° (2000.0)

Der Komet **C/2004 F4 (Bradfield)** stahl für einige Tage nach dem 22. April dem lange erwarteten Kometen C/2001 Q4 (NEAT) die Show. Er tauchte an dem Tag als 3.5^m helles, hochverdichtetes Objekt in der hellen Dämmerung auf. In den folgenden Tagen gewann er an Horizonthöhe, doch ging parallel dazu - wie erwartet - die Helligkeit rapide zurück. Das Beeindruckende an dem Kometen war aber der lange, dünne Schweif (der Ähnlichkeiten mit dem des Kometen Ikeya-Seki zeigte), der über viele Grad hinweg verfolgt werden konnte und nahe dem Kopf eine ziemlich hohe Flächenhelligkeit aufwies. Doch genau so wie die Helligkeit ging auch die Schweiflänge in den folgenden Tagen rasch zurück. Die Helligkeit kann sehr gut mit der Formel $m = 8.1^m + 5 \cdot \log \Delta + 7.7 \cdot \log r$ simuliert werden, was eine maximale Helligkeit von ca. 2.0^m im Perihel ergibt. Dies kann aus den nur 5 visuellen Beobachtungen von 3 FGK-Beobachtern sowie 95 internationalen Beobachtungen geschlossen werden.

Komet C/2004 F4 (Bradfield)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◇)



Die Entwicklung des Komadurchmessers kann nur bedingt dargestellt werden. Die ersten Beobachtungen nach dem Perihel geben einen Durchmesser von etwa 1' an, doch waren diese Schätzungen naturgemäß stark von der Dämmerung beeinflusst. Eine Vergrößerung der Koma nach der nahen Perihelpassage ist allerdings die Regel, nur die Frage, in welchem Umfang diese stattfand, kann nicht genau beantwortet werden. Im Maximum betrug der scheinbare Komadurchmesser Mitte Mai etwa 7'. In der Folge nahm er dann kontinuierlich ab und lag Mitte Juni bei nur noch etwa 1.5'. Der absolute Komadurchmesser ergibt sich aus den Beobachtungen zu etwa 50.000 km nach seinem Auftauchen am Morgenhimmel. Im Maximum betrug er 400.000 km und ging bis Mitte Juni wieder auf 100.000 km zurück. Der Verdichtungsgrad war zu Beginn extrem hoch (DC 8-9) ging aber in den folgenden Wochen stetig zurück (im Juni: DC 1).

Die visuelle Schweiflänge erreichte ihr Maximum am 27.4. mit 8-10°, was einer absoluten Schweiflänge von 22-28 Mill. km entspricht. Er stand in jenen Tagen nahezu senkrecht zum Horizont. Trotz der rasch zurückgehenden Helligkeit sowohl der Koma als auch des Schweifes, konnte dieser noch bis Ende Mai visuell beobachtet werden.

Der Komet zeigte, während er durch das SOHO-Gesichtsfeld zog (15.-19. April) deutliche Streamer im Staubschweif, die lt. Sekanina auf eine Rotationsperiode des Kerns von etwa 0.5 Tagen hinweisen (IAUC 8326).

Michael Jäger gelang bereits am Morgen des 22. April eine Aufnahme, die eine kleine Koma mit sehr heller zentraler

Kondensation und - trotz heller Dämmerung - einen deutlichen Staubschweif zeigte. Er schätzte die Helligkeit sehr grob auf etwa 3^m. Am folgenden Tag erschien ihm der Komet bereits deutlich schwächer geworden zu sein (ca. 4^m). Maik Meyer beobachtete den Kometen am Morgen des 1.5. bei Mond und horizontnahen Cirren; die Vergleichssterne befanden sich in der selben Höhe wie der Komet; trotz der schlechten Bedingungen war der Schweif überraschend deutlich zu erkennen. Am Morgen des 20.5. beobachtete er eine undeutlich begrenzte Koma; der Einsatz eines Lumicon Swan-Band-Filter brachte keine Kontrastverstärkung.

Komet C/2004 F4 (Bradfield)

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	l/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
04.04.24.11	B	4.7 ^m	TK	8.0	B	- 16	-	-	1.0°	-	3.5T	Gensler
04.04.28.11	aS	4.6	TK	5.0	B	- 10	1.5'	5	3.8	125°	-	Hasubick
04.05.01.07	B	5.8	TK	5.0	B	- 10	-	7	2.8	300	4.0 ^m	M.Meyer
04.05.18.04	S	9.8	TK	10.0	R	5 25	4.3	4	-	-	-	Hasubick
04.05.20.006	S	8.8	TK	15.0	R	5 38	5.3	3-4	-	-	5.0	M.Meyer

Ephemeride des Kometen C/2004 F4 (Bradfield)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Juni 29	1 ^h 26.12 ^m +58° 58.0'	1 ^h 29.38 ^m +59° 13.5'	1.977	1.766	11.5 ^m	63°
Juli 9	1 21.07 +61 33.5	1 24.36 +61 49.2	2.047	1.936	11.9	69
19	1 09.95 +63 51.8	1 13.21 +64 07.7	2.105	2.099	12.2	76
29	0 51.66 +65 45.0	0 54.79 +66 01.3	2.154	2.257	12.5	82
Aug. 8	0 25.92 +67 01.2	0 28.79 +67 17.8	2.200	2.410	12.8	89
18	23 54.32 +67 26.9	23 56.83 +67 43.6	2.246	2.559	13.0	96
28	23 20.73 +66 52.3	23 22.86 +67 08.8	2.299	2.704	13.3	103
Sep. 7	22 49.92 +65 17.4	22 51.76 +65 33.3	2.362	2.845	13.5	108
17	22 25.22 +62 52.1	22 26.91 +63 07.4	2.440	2.983	13.7	113
27	22 07.63 +59 52.3	22 09.29 +60 07.0	2.536	3.118	13.9	117

Bahnelemente: T = 2004 Apr. 17.0902 TT, q = 0.168269 AE, e = 0.999313
(m₀=8.1^m/n=3.1) ω = 332.7877°, Ω = 222.7786°, i = 63.1647° (2000.0)

Eine CCD-Beobachtung des Kometen **C/2004 G1 (LINEAR)** in Verbindung mit der 8"-Schmidtamera von Jäger/Rhemann am 15./16. April bestätigte die Helligkeit von 15.0^m; die sehr diffuse Koma (mit kleiner zentraler Kondensation) maß 1-1.5'.

Ein am 14. März vom Catalina- und unabhängig davon am 16. März vom LINEAR-Projekt im Sternbild Jungfrau gefundenes, 20^m schwaches asteroidales Objekt zeigte bei detaillierten Beobachtungen Mitte April seine kometare Natur. Der Komet **P/2004 EW₃₈ (Catalina-LINEAR)** wies eine 9" kleine hochkondensierte Koma und einen 210" langen Schweif in PW=295° auf. Er passierte sein Perihel bereits im November 2003 und wird nun langsam schwächer. Er umläuft die Sonne in 6.8 Jahren (IAUC 8322). Bahnelemente: T=20031119.8968 TT, q=1.793350 AE, e=0.500268, ω=90.2353°, Ω=49.9014°, i=6.5233°, m₀=14.5^m, n=4 (2000.0).

Ein am 16. April vom LINEAR-Projekt im Grenzbereich Kleiner Hund / Einhorn gefundenes asteroidales Objekt der 19. Größenklasse stellte sich bei detaillierter Beobachtung als diffus heraus. Komet **C/2004 H1 (LINEAR)** passierte sein Perihel bereits Mitte Januar und wird nun langsam schwächer (IAUC 8325). Bahnelemente: T=20040114.999 TT, q=2.07570 AE, e=1, ω=290.249°, Ω=120.014°, i=140.746°, m₀=14.5^m, n=3 (2000.0).

Auf Spacewatch-Aufnahmen vom 19. April entdeckte J.A. Larsen einen 19^m schwachen Kometen im Grenzbereich der Sternbilder Schlange/Schlangenträger. Komet **P/2004 H2 (Larsen)** wies eine 7" große Koma mit kleiner zentraler Kondensation sowie einen 15" kurzen Schweif in PW=240° auf. Der Komet umläuft die Sonne in 9.6 Jahren. Er passierte sein Perihel Mitte Mai und wird nun langsam schwächer (IAUC 8328, MPEC 2004-J12). Bahnelemente: T=20040511.0528 TT, q=2.617960 AE, e=0.418749, ω=104.5885°, Ω=131.5501°, i=11.7887°, m₀=13.5^m, n=4 (2000.0).

Drei Tage später, am 22. April, fand J.A. Larsen auf Spacewatch-Aufnahmen einen weiteren Kometen, dieses Mal im Sternbild Waage. Der Komet **P/2004 H3 (Larsen)** präsentierte sich als 18.0^m helles Objekt mit einer 6" kleinen, diffusen Koma und einem 17" langen Schweif in PW=280°. Er umläuft die Sonne innerhalb von 7.7 Jahren und passierte sein Perihel bereits Mitte März, so daß er in den kommenden Monaten langsam schwächer wird (IAUC 8332, MPEC 2004-K67). Bahnelemente: T=20040312.9259 TT, q=2.437353 AE, e=0.374118, ω=346.4911°, Ω=220.9738°, i=25.1586°, m₀=13.0^m, n=4 (2000.0).

Unabhängig voneinander meldeten X.-m. Zhou, K. Cernis und M. Mattiazzo am 13. Mai einen möglichen Kometen in den SWAN-Daten vom 29. April, sowie 2., 5. und 8. Mai im Sternbild Eridanus. Aufgrund der Tatsache, daß in den vergangenen Jahren gemeldete „SWAN-Kometen“ bereits mehrfach nicht existierten und ansonsten keine sicheren unabhängigen Beobachtungen gelangen (der Komet

stand in jenen Tagen in der Morgendämmerung dicht über dem Horizont), gab das CBAT diese Meldung zunächst nicht weiter. Am 21. Mai gelangen dann aber endlich mehrere unabhängige Bestätigungen. Der Komet **C/2004 H6 (SWAN)** ist aktuell etwa 7.5^m hell und zeigt eine ca. 2' große, diffuse Koma mit einer gewissen Verdichtung (IAUC 8346/47). Der Komet sollte diese Helligkeit noch etliche Wochen aufweisen, da er sich zwar von der Sonne schon wieder entfernt, sich gleichzeitig aber der Erde bis Ende Juli noch nähert. Von Mitteleuropa aus dürfte er in der zweiten Juliwoche über dem morgendlichen Osthorizont auftauchen. Die Erde kreuzt die Kometenbahnebene am 9. August.

Ephemeride des Kometen C/2004 H6 (SWAN)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Juli 9	1 ^h 15.24 ^m -12° 59.9'	1 ^h 17.72 ^m -12° 44.1'	0.759	1.310	7.8 ^m	94°
14	0 42.08 -12 36.0	0 44.59 -12 19.6	0.693	1.378	7.7	106
19	0 01.60 -11 54.6	0 04.16 -11 37.9	0.643	1.447	7.7	120
24	23 14.88 -10 48.4	23 17.48 -10 32.0	0.617	1.516	7.8	135
29	22 25.49 -9 17.4	22 28.12 -9 02.0	0.619	1.585	8.0	151
Aug. 3	21 38.51 -7 33.2	21 41.16 -7 19.5	0.654	1.654	8.2	165
8	20 57.93 -5 52.7	21 00.57 -5 41.0	0.716	1.723	8.5	169
13	20 25.19 -4 27.3	20 27.82 -4 17.4	0.802	1.791	8.9	161
18	19 59.84 -3 20.2	20 02.46 -3 11.7	0.906	1.860	9.3	152
23	19 40.61 -2 29.4	19 43.21 -2 22.3	1.023	1.927	9.7	143
28	19 26.18 -1 51.8	19 28.78 -1 45.6	1.149	1.995	10.1	135
Sep. 2	19 15.47 -1 24.1	19 18.05 -1 18.6	1.282	2.062	10.4	128
7	19 07.61 -1 03.5	19 10.19 -0 58.5	1.420	2.129	10.7	122
12	19 01.97 -0 47.9	19 04.54 -0 43.4	1.562	2.195	11.0	116
17	18 58.07 -0 35.9	19 00.64 -0 31.6	1.706	2.261	11.3	110
22	18 55.55 -0 26.3	18 58.12 -0 22.2	1.852	2.326	11.6	105
27	18 54.15 -0 18.1	18 56.72 -0 14.1	1.998	2.391	11.8	100

Bahnelemente: T = 2004 Mai 12.680 TT , q = 0.77605 AE , e = 1
($m_0=7.5^m/n=3$) $\omega = 269.030^\circ$, $\Omega = 317.239^\circ$, i = 107.653° (2000.0)

Bereits am 17. April entdeckte das LINEAR-Team ein asteroidales Objekt der Helligkeit 19^m im Sternbild Waage, welches sich bei näherer Beobachtung als kometar herausstellte. Komet **P/2004 HC₁₈ (LINEAR)** zeigte eine 5" kleine Koma der Gesamthelligkeit 17.5-18.0^m und zwei Schweifkomponenten: eine 7" kurze, diffuse in PW=350-355° und eine sehr diffuse, 10-16" lange im Bereich PW=275-335°. Der Komet lief Mitte Juni durch das Perihel und wurde nicht mehr heller. Er umläuft die Sonne in 6.5 Jahren (IAUC 8333). Bahnelemente: T=20040618.6657 TT, q=1.711613 AE, e=0.509644, $\omega=30.8320^\circ$, $\Omega=219.5615^\circ$, i=23.5103°, $m_0=15.5^m$, n=3 (2000.0).

Ein am 25. April vom Spacewatch-Programm gefundenes asteroidales Objekt der 20. Größenklasse wies bei näherer Beobachtung einen 55" langen Schweif in PW=25° und einen angedeuteten 15" langen Schweif in PW=310° auf; zudem schien eine Koma angedeutet zu sein. Der im Sternbild Waage stehende Komet **C/2004 HV₆₀ (Spacewatch)** passierte sein Perihel bereits Ende Dezember und wird nun langsam schwächer (IAUC 8337). Bahnelemente: T=20031221.526 TT, q=3.10499 AE, e=1, $\omega=149.127^\circ$, $\Omega=44.849^\circ$, i=93.488°, $m_0=13.0^m$, n=4 (2000.0).

Am 21. Mai meldete das Catalina-Projekt ein asteroidales Objekt im Grenzbereich Wassermann/Adler, welches bei detaillierter Beobachtung einen leicht verwascheneren Eindruck machte als die Nachbarsterne. Der aktuell 17.5^m schwache Komet **C/2004 K1 (Catalina)** wird sein Perihel erst im Sommer 2005 durchlaufen (IAUC 8343). Während den Sommermonaten 2005 könnte er als 14-15^m schwaches Objekt im Bereich Schlangenträger/Bärenhüter von Amateuren eventuell auch visuell erfasst werden können. Bahnelemente: T=20050704.7480 TT, q=3.398067 AE, e=1, $\omega=97.7432^\circ$, $\Omega=326.9259^\circ$, i=153.7524°, $m_0=7.0^m$, n=4 (2000.0).

Am 20. Mai entdeckte R.H. McNaught (Siding Spring) einen 18.0^m hellen Kometen im Grenzbereich Fische/Wassermann. Der Komet **P/2004 K2 (McNaught)** wies eine 8-10" kleine Koma ohne Verdichtung und einen 25" kurzen Schweif in PW=252° auf. Der Komet umläuft die Sonne mit einer Periode von 5.5 Jahren und ging Mitte Juni durch sein Perihel (IAUC 8348, MPEC 2004-L44). Bahnelemente: T=20040616.6480 TT, q=1.552484 AE, e=0.495885, $\omega=180.6694^\circ$, $\Omega=150.0635^\circ$, i=8.1183°, $m_0=15.0^m$, n=4 (2000.0).

Ein asteroidales Objekt der 19. Größenklasse entdeckte das LINEAR-Team am 29. Mai im Sternbild Schwan. Nähere Beobachtungen zeigten eine 12" kleine Koma mit einer 3" großen zentralen Kondensation sowie einem breiten, 20" langen Schweifansatz in PW=90°. Der Komet **C/2004 K3 (LINEAR)** wird Ende Juni durch sein Perihel gehen, aber nicht mehr heller werden (IAUC 8350, MPEC 2004-

L45). Bei dem Kometen handelt es sich um ein absolut extrem schwaches Objekt, das momentan der Erde relativ nahe steht. Bahnelemente: $T=20040630.039$ TT, $q=1.10560$ AE, $e=1$, $\omega=60.191^\circ$, $\Omega=275.654^\circ$, $i=112.000^\circ$, $m_0=19.5^m$, $n=4$ (2000.0).

Ein am 12. Juni im Sternbild Schlange vom LINEAR-Team gefundenes asteroidales Objekt der 18. Größenklasse zeigte bei genaueren Beobachtungen zwei Nächte später eine 5" kleine Koma ohne zentrale Kondensation. Der Komet **C/2004 L1 (LINEAR)** wird sein Perihel erst im Frühjahr 2005 durchlaufen und könnte dann immerhin die 14. Größenklasse erreichen (IAUC 8352). Allerdings wird er zu der Zeit weit südlich im Sternbild Wasserschlange stehen und damit von Mitteleuropa aus nur sehr geringe Höhen erreichen. Bahnelemente: $T=20050330.156$ TT, $q=2.07468$ AE, $e=1$, $\omega=242.679^\circ$, $\Omega=66.057^\circ$, $i=159.450^\circ$, $m_0=10.0^m$, $n=4$ (2000.0).

Bereits einen Tag früher wurde vom LINEAR-Team ein asteroidales Objekt der 21. Größenklasse im Sternbild Schütze gefunden, welches bei genaueren Beobachtungen ein kometares Erscheinungsbild aufwies. Komet **C/2004 L2 (LINEAR)** präsentierte eine 10" kleine Koma und einen 15" langen, aufgefächerten Schweif. Der Komet wird erst im Herbst 2005 durch sein recht entferntes Perihel laufen, aber wohl nicht heller als 18. Größenklasse werden (IAUC 8356). Es handelt sich um ein relativ kleines Objekt. Bahnelemente: $T=20051116.015$ TT, $q=3.80396$ AE, $e=1$, $\omega=256.956^\circ$, $\Omega=99.245^\circ$, $i=62.969^\circ$, $m_0=10.0^m$, $n=4$ (2000.).

In den vergangenen Wochen wurden Bahnelemente einer großen Anzahl von aktuellen und insbesondere archivierten **SOHO-Kometen** veröffentlicht (IAUC 8327, 8333, 8334, 8336, 8339, 8340, 8341, 8344, 8348, 8351, 8354, 8356, 8357, 8358, MPEC 2004-H1, 2004-H20, 2004-H21, 2004-H49, 2004-H87, 2004-H88, 2004-J19, 2004-J21, 2004-J57, 2004-J58, 2004-J59, 2004-K16, 2004-K33, 2004-K34, 2004-K54, 2004-K55, 2004-L24, 2004-L25, 2004-L26, 2004-L67, 2004-L68, 2004-M04, 2004-M10). Das Fragment C/2004 G2 stellt das 42. Mitglied der Meyer-Gruppe dar, war sehr schwach und konnte nur auf insgesamt 4 SOHO-Aufnahmen nachgewiesen werden. Die Fragmente C/2003 Q1 und C/2003 Q6 gehören nicht zur Kreutz-Gruppe; ihre Bahnelemente deuten eine Zugehörigkeit zur Marsden-Gruppe an, doch sind die Differenzen relativ groß. Das Fragment C/2003 R5 hat praktisch identische Bahnelemente wie C/1999 R1. Zusammen mit C/2002 R5 könnten diese eine weitere Untergruppe bilden (Vorschlag von R. Kracht, den Marsden im MPEC 2004-J59 vermerkte). Die gemessenen Positionen des Kometen C/2003 T12 (SOHO) ergeben eine unsichere Bahn, die möglicherweise kurzperiodisch ist.

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

C/2003 K13 : $T=20030524.38$, $q=0.0057$, $\omega|\Omega|i= 72.92|348.81|148.89$, M=?, Evans, Kreutz-G.
C/2003 L8 : $T=20030616.09$, $q=0.0043$, $\omega|\Omega|i= 91.79| 14.55|141.60$, M=?, Kracht, Kreutz-G.
C/2003 M1 : $T=20030616.63$, $q=0.0044$, $\omega|\Omega|i= 79.70| 0.22|144.57$, M=?, Kracht, Kreutz-G.
C/2003 M2 : $T=20030618.90$, $q=0.0043$, $\omega|\Omega|i= 86.95| 8.57|143.54$, M=?, Sachs, Kreutz-G.
C/2003 M3 : $T=20030618.39$, $q=0.0044$, $\omega|\Omega|i= 96.21| 20.06|141.43$, M=?, Kracht, Kreutz-G.
C/2003 M4 : $T=20030618.95$, $q=0.0068$, $\omega|\Omega|i= 89.00| 10.56|141.94$, M=?, Kracht, Kreutz-G.
C/2003 M5 : $T=20030619.96$, $q=0.0070$, $\omega|\Omega|i= 64.34|340.42|139.29$, M=?, Boschat, Kreutz-G.
C/2003 M6 : $T=20030620.16$, $q=0.0066$, $\omega|\Omega|i= 91.42| 13.06|143.20$, M=?, Kracht, Kreutz-G.
C/2003 M7 : $T=20030620.90$, $q=0.0050$, $\omega|\Omega|i= 65.47|344.94|145.25$, M=?, Zhou, Kreutz-G.
C/2003 M8 : $T=20030622.70$, $q=0.0054$, $\omega|\Omega|i= 64.96|345.29|147.58$, M=?, Zhou, Kreutz-G.
C/2003 M9 : $T=20030623.51$, $q=0.0053$, $\omega|\Omega|i= 76.12|358.61|146.97$, M=?, Zhou, Kreutz-G.
C/2003 M10 : $T=20030623.61$, $q=0.0058$, $\omega|\Omega|i= 61.51|341.76|148.86$, M=?, Zhou, Kreutz-G.
C/2003 M11 : $T=20030623.77$, $q=0.0052$, $\omega|\Omega|i= 60.98|341.37|145.69$, M=?, Leprette, Kreutz-G.
C/2003 M12 : $T=20030623.88$, $q=0.0048$, $\omega|\Omega|i= 87.16| 8.42|143.12$, M=?, Kracht/Leprette, Kreutz-G.
C/2003 N1 : $T=20030706.13$, $q=0.0049$, $\omega|\Omega|i= 85.86| 7.21|144.79$, M=?, Leprette/Sachs, Kreutz-G.
C/2003 N2 : $T=20030713.64$, $q=0.0048$, $\omega|\Omega|i= 86.25| 8.40|146.13$, M=?, Sachs, Kreutz-G.
C/2003 O4 : $T=20030719.21$, $q=0.0053$, $\omega|\Omega|i= 58.31|330.26|134.30$, M=?, Sachs, Kreutz-G.
C/2003 O5 : $T=20030721.62$, $q=0.0067$, $\omega|\Omega|i= 64.35|339.90|139.42$, M=?, Sachs, Kreutz-G.
C/2003 O6 : $T=20030725.18$, $q=0.0050$, $\omega|\Omega|i= 87.25| 9.49|144.55$, M=?, Zhou, Kreutz-G.
C/2003 O7 : $T=20030726.47$, $q=0.0051$, $\omega|\Omega|i= 75.97|358.30|144.99$, M=?, Boschat, Kreutz-G.
C/2003 O8 : $T=20030730.70$, $q=0.0052$, $\omega|\Omega|i= 73.97|356.06|145.34$, M=?, Sachs, Kreutz-G.
C/2003 P1 : $T=20030803.58$, $q=0.0054$, $\omega|\Omega|i= 73.86|355.98|145.12$, M=?, Boschat, Kreutz-G.
C/2003 P2 : $T=20030804.36$, $q=0.0053$, $\omega|\Omega|i= 90.58| 13.52|139.66$, M=?, Boschat, Kreutz-G.
C/2003 P3 : $T=20030806.41$, $q=0.0050$, $\omega|\Omega|i= 87.34| 8.87|144.43$, M=?, Hoffman, Kreutz-G.
C/2003 Q1 : $T=20030820.97$, $q=0.0320$, $\omega|\Omega|i= 52.38| 43.43| 29.33$, M=?, Hoffman, Marsden-G.?
C/2003 Q2 : $T=20030825.09$, $q=0.0049$, $\omega|\Omega|i= 87.31| 9.12|144.57$, M=?, Sachs, Kreutz-G.
C/2003 Q3 : $T=20030824.80$, $q=0.0053$, $\omega|\Omega|i= 85.40| 7.95|144.84$, M=?, Sachs, Kreutz-G.
C/2003 Q4 : $T=20030825.78$, $q=0.0051$, $\omega|\Omega|i= 86.73| 9.27|144.43$, M=?, Boschat, Kreutz-G.
C/2003 Q5 : $T=20030827.76$, $q=0.0050$, $\omega|\Omega|i= 86.64| 8.63|144.70$, M=?, Sachs, Kreutz-G.
C/2003 Q6 : $T=20030826.51$, $q=0.0366$, $\omega|\Omega|i= 33.17| 56.30| 25.43$, M=?, Kracht, Marsden-G.?
C/2003 Q7 : $T=20030830.40$, $q=0.0060$, $\omega|\Omega|i= 90.40| 11.23|144.06$, M=?, Boschat, Kreutz-G.
C/2003 Q8 : $T=20030830.04$, $q=0.0050$, $\omega|\Omega|i= 86.07| 8.04|144.94$, M=?, Boschat, Kreutz-G.
C/2003 Q9 : $T=20030831.57$, $q=0.0051$, $\omega|\Omega|i= 81.97| 3.13|144.26$, M=?, Sachs, Kreutz-G.
C/2003 Q10 : $T=20030825.67$, $q=0.0054$, $\omega|\Omega|i= 91.77| 11.64|144.48$, M=?, Boschat, Kreutz-G.

C/2003 R2 : T=20030905.93, q=0.0050, ω|Ω| i= 91.87| 18.95|141.91, M=?, Zhou, Kreutz-G.
C/2003 R3 : T=20030909.62, q=0.0050, ω|Ω| i= 86.26| 8.79|144.75, M=?, Sachs, Kreutz-G.
C/2003 R4 : T=20030906.96, q=0.0316, ω|Ω| i=105.04|173.06| 92.36, M=?, Kracht, ???
C/2003 R5 : T=20030908.81, q=0.0569, ω|Ω| i= 43.55| 5.05| 13.59, M=?, Cernis, ???
C/2003 S5 : T=20030919.20, q=0.0050, ω|Ω| i= 85.44| 9.13|144.77, M=?, Leprette, Kreutz-G.
C/2003 S6 : T=20030919.12, q=0.0066, ω|Ω| i= 87.22| 19.09|141.01, M=?, Boschat, Kreutz-G.
C/2003 S7 : T=20030922.02, q=0.0049, ω|Ω| i= 75.98| 2.99|145.00, M=?, Sachs, Kreutz-G.
C/2003 S8 : T=20030926.63, q=0.0052, ω|Ω| i= 78.39| 1.90|144.28, M=?, Sachs, Kreutz-G.
C/2003 S9 : T=20030925.35, q=0.0154, ω|Ω| i=180.22| 59.32| 28.79, M=?, Kracht, ???
C/2003 T8 : T=20031009.26, q=0.0050, ω|Ω| i= 83.32| 6.09|143.21, M=?, Matson, Kreutz-G.
C/2003 T9 : T=20031010.06, q=0.0054, ω|Ω| i= 76.98|357.61|149.12, M=?, Zhou, Kreutz-G.
C/2003 T10: T=20031014.48, q=0.0049, ω|Ω| i= 87.17| 9.01|144.53, M=?, Sachs, Kreutz-G.
C/2003 T11: T=20031015.85, q=0.0053, ω|Ω| i= 88.39| 4.99|146.04, M=?, Boschat, Kreutz-G.
C/2003 T12: T=20031021.65, q=0.5192, ω|Ω| i=234.69|181.11| 14.47, M=?, Danaher, kurzperiod.?
C/2003 U4 : T=20031021.21, q=0.0357, ω|Ω| i= 58.38| 73.97| 74.94, M=?, Matson, Meyer-G.
C/2003 U5 : T=20031017.34, q=0.0052, ω|Ω| i= 85.74| 8.93|144.60, M=?, Leprette, Kreutz-G.
C/2003 U6 : T=20031021.57, q=0.0050, ω|Ω| i= 87.14| 9.07|144.48, M=?, Sachs, Kreutz-G.
C/2003 U7 : T=20031023.43, q=0.0051, ω|Ω| i= 88.13| 12.13|144.44, M=?, Zhou, Kreutz-G.
C/2003 U8 : T=20031026.05, q=0.0050, ω|Ω| i= 36.51|249.41|137.65, M=?, Leprette, Kreutz-G.
C/2003 U9 : T=20031028.30, q=0.0050, ω|Ω| i= 86.95| 10.76|144.22, M=?, Boschat, Kreutz-G.
C/2003 V2 : T=20031102.24, q=0.0050, ω|Ω| i= 89.43| 9.93|145.16, M=?, Kracht, Kreutz-G.
C/2003 V3 : T=20031104.36, q=0.0050, ω|Ω| i= 87.39| 9.67|144.30, M=?, Boschat, Kreutz-G.
C/2003 V4 : T=20031105.32, q=0.0050, ω|Ω| i= 88.06| 9.22|145.14, M=?, Boschat, Kreutz-G.
C/2003 V5 : T=20031106.83, q=0.0082, ω|Ω| i= 58.04|332.92|136.94, M=?, Boschat, Kreutz-G.
C/2003 V6 : T=20031109.93, q=0.0050, ω|Ω| i= 85.78| 7.73|145.14, M=?, Hoffman, Kreutz-G.
C/2003 V7 : T=20031112.24, q=0.0050, ω|Ω| i= 76.08|357.95|144.42, M=?, Matson, Kreutz-G.
C/2003 V8 : T=20031114.71, q=0.0049, ω|Ω| i= 87.59| 11.75|143.31, M=?, Sachs, Kreutz-G.
C/2003 W2 : T=20031129.92, q=0.0314, ω|Ω| i= 56.53| 74.96| 73.26, M=?, Zhou, Meyer-G.
C/2003 W3 : T=20031116.91, q=0.0052, ω|Ω| i= 86.83| 11.32|142.21, M=?, Zhou, Kreutz-G.
C/2003 W4 : T=20031122.13, q=0.0052, ω|Ω| i= 91.67| 18.15|140.98, M=?, Evans, Kreutz-G.
C/2003 W5 : T=20031123.20, q=0.0067, ω|Ω| i= 87.18| 8.51|144.58, M=?, Boschat, Kreutz-G.
C/2003 W6 : T=20031127.38, q=0.0048, ω|Ω| i= 87.55| 9.27|144.51, M=?, Sachs, Kreutz-G.
C/2003 W7 : T=20031127.71, q=0.0049, ω|Ω| i= 84.73| 6.62|144.50, M=?, Zhou, Kreutz-G.
C/2003 W8 : T=20031129.65, q=0.0050, ω|Ω| i= 82.24| 35.43|118.30, M=?, Gallina, Kreutz-G.
C/2003 X1 : T=20031201.57, q=0.0048, ω|Ω| i= 94.22| 17.90|143.28, M=?, Hoffman, Kreutz-G.
C/2003 X2 : T=20031201.99, q=0.0085, ω|Ω| i= 90.15| 17.48|134.58, M=?, Boschat, Kreutz-G.
C/2003 X3 : T=20031202.70, q=0.0050, ω|Ω| i=112.58| 37.30|133.82, M=?, Zhou, Kreutz-G.
C/2003 X4 : T=20031205.04, q=0.0053, ω|Ω| i=101.56| 29.52|136.31, M=?, Kracht, Kreutz-G.
C/2003 X5 : T=20031205.41, q=0.0073, ω|Ω| i= 97.12| 21.99|139.87, M=?, Boschat, Kreutz-G.
C/2003 X6 : T=20031206.75, q=0.0049, ω|Ω| i= 49.96|325.80|145.82, M=?, Zhou, Kreutz-G.
C/2003 X7 : T=20031208.28, q=0.0050, ω|Ω| i=100.04| 26.19|139.81, M=?, Boschat, Kreutz-G.
C/2003 X8 : T=20031208.68, q=0.0050, ω|Ω| i= 96.39| 20.45|141.22, M=?, Hoffman, Kreutz-G.
C/2003 X9 : T=20031208.94, q=0.0049, ω|Ω| i= 41.99|316.87|142.28, M=?, Zhou, Kreutz-G.
C/2003 X10: T=20031211.53, q=0.0053, ω|Ω| i= 50.70|328.34|147.85, M=?, Leprette, Kreutz-G.
C/2003 X11: T=20031214.00, q=0.0050, ω|Ω| i= 90.33| 13.35|143.45, M=?, Zhou, Kreutz-G.
C/2003 Y1 : T=20031220.50, q=0.0354, ω|Ω| i= 56.72| 74.70| 72.81, M=?, Meyer, Meyer-G.
C/2003 Y2 : T=20031219.99, q=0.0052, ω|Ω| i= 71.94|353.43|147.13, M=?, Leprette, Kreutz-G.
C/2003 Y3 : T=20031220.30, q=0.0070, ω|Ω| i= 40.31|322.68|145.75, M=?, Matson, Kreutz-G.
C/2003 Y4 : T=20031221.10, q=0.0049, ω|Ω| i= 72.44|352.48|145.41, M=?, Kracht, Kreutz-G.
C/2003 Y5 : T=20031223.15, q=0.0051, ω|Ω| i= 82.09| 3.81|144.52, M=?, Boschat, Kreutz-G.
C/2003 Y6 : T=20031224.66, q=0.0048, ω|Ω| i= 86.84| 8.49|144.60, M=?, Sachs, Kreutz-G.
C/2003 Y7 : T=20031225.88, q=0.0047, ω|Ω| i= 92.93| 15.81|143.18, M=?, Kracht, Kreutz-G.
C/2003 Y8 : T=20031225.66, q=0.0050, ω|Ω| i= 79.60| 4.15|146.52, M=?, Boschat, Kreutz-G.
C/2003 Y9 : T=20031225.78, q=0.0054, ω|Ω| i= 71.81|350.70|146.53, M=?, Oates, Kreutz-G.
C/2003 Y10: T=20031226.39, q=0.0051, ω|Ω| i= 75.83|355.72|147.10, M=?, Matson, Kreutz-G.
C/2003 Y11: T=20031226.65, q=0.0048, ω|Ω| i= 83.81| 6.94|144.96, M=?, Matson, Kreutz-G.
C/2003 Y12: T=20031227.62, q=0.0049, ω|Ω| i= 65.99|346.72|145.83, M=?, Matson, Kreutz-G.
C/2003 Y13: T=20031229.14, q=0.0056, ω|Ω| i= 76.78|356.28|143.83, M=?, Zhou, Kreutz-G.
C/2003 Y14: T=20031227.67, q=0.0049, ω|Ω| i= 72.86|352.76|146.14, M=?, Matson, Kreutz-G.
C/2003 Y15: T=20040101.46, q=0.0069, ω|Ω| i= 89.44| 12.00|142.53, M=?, Matson, Kreutz-G.
C/2004 A2 : T=20040111.64, q=0.0048, ω|Ω| i= 86.33| 8.01|144.71, M=?, Sachs, Kreutz-G.
C/2004 A3 : T=20040116.16, q=0.0433, ω|Ω| i= 58.54| 44.75| 14.75, M=?, Hoffman, Kracht-G.
C/2004 B2 : T=20040129.11, q=0.0353, ω|Ω| i= 57.16| 74.89| 73.10, M=?, Kracht, Meyer-G.
C/2004 B3 : T=20040118.27, q=0.0515, ω|Ω| i= 53.97| 44.90| 13.28, M=?, Zhou, Kracht-G.
C/2004 B4 : T=20040119.03, q=0.0062, ω|Ω| i= 66.43|341.76|139.10, M=?, Sachs, Kreutz-G.
C/2004 B5 : T=20040120.20, q=0.0051, ω|Ω| i= 86.35| 7.17|144.37, M=?, Hönig, Kreutz-G.
C/2004 B6 : T=20040121.82, q=0.0053, ω|Ω| i= 70.14|350.52|145.11, M=?, Danaher, Kreutz-G.
C/2004 B7 : T=20040122.21, q=0.0054, ω|Ω| i= 68.17|342.23|139.51, M=?, Boschat, Kreutz-G.
C/2004 B8 : T=20040125.60, q=0.0050, ω|Ω| i= 74.93|355.83|144.63, M=?, Hoffman, Kreutz-G.
C/2004 B9 : T=20040126.59, q=0.0051, ω|Ω| i= 86.09| 6.69|143.75, M=?, Boschat, Kreutz-G.
C/2004 B10: T=20040130.80, q=0.0051, ω|Ω| i= 85.71| 8.68|144.69, M=?, Hönig, Kreutz-G.
C/2004 C2 : T=20040205.14, q=0.0325, ω|Ω| i= 57.64| 74.60| 72.92, M=?, Leprette, Meyer-G.
C/2004 G2 : T=20040410.13, q=0.0383, ω|Ω| i= 56.95| 74.01| 72.62, M=?, Hoffman, Meyer-G.
C/2004 H4 : T=20040416.86, q=0.0343, ω|Ω| i= 58.70| 74.62| 67.87, M=?, Kracht, Meyer-G.
C/2004 H5 : T=20040430.72, q=0.0335, ω|Ω| i= 53.93| 76.03| 68.62, M=?, Battams, Meyer-G.

Während der Sommermonate kann der zu häufigeren Helligkeitsausbrüchen neigende Komet **29P/Schwassmann-Wachmann 1** am Morgenhimmel beobachtet werden. Er hält sich im westlichen Teil des Sternbilds Fische auf.

Ephemeride des Kometen 29P/Schwassmann-Wachmann 1

0^hUT

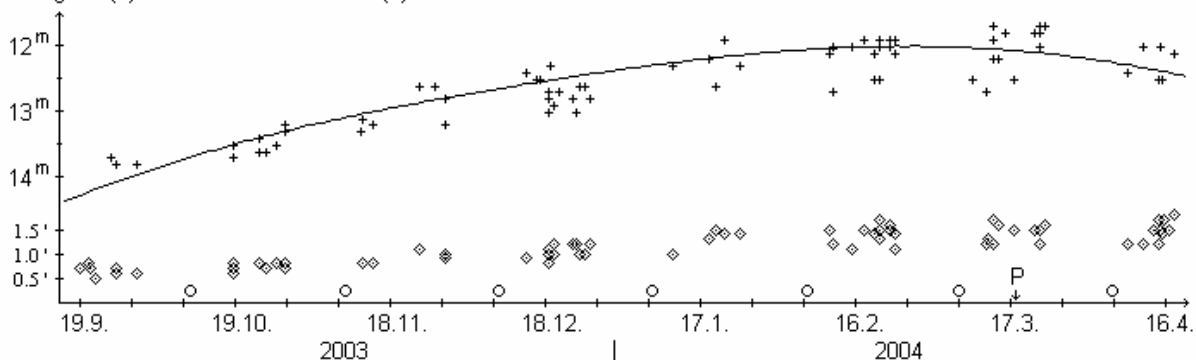
Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Helll.	El.
Juni 29	0 ^h 25.61 ^m +10° 24.6'	0 ^h 28.19 ^m +10° 41.2'	5.689	5.724	15.5 ^m	87°
Juli 9	0 27.76 +10 56.8	0 30.35 +11 13.3	5.534	5.724	15.4	96
19	0 28.93 +11 23.3	0 31.52 +11 39.8	5.382	5.724	15.3	105
29	0 29.05 +11 43.5	0 31.64 +12 00.0	5.236	5.724	15.3	114
Aug. 8	0 28.11 +11 56.9	0 30.71 +12 13.4	5.102	5.724	15.2	123
18	0 26.15 +12 02.9	0 28.74 +12 19.5	4.983	5.724	15.2	133
28	0 23.24 +12 01.5	0 25.83 +12 18.1	4.883	5.724	15.1	143
Sep. 7	0 19.55 +11 52.7	0 22.13 +12 09.3	4.806	5.724	15.1	153
17	0 15.28 +11 37.2	0 17.86 +11 53.8	4.756	5.725	15.1	163
27	0 10.73 +11 16.1	0 13.30 +11 32.8	4.735	5.725	15.1	170

Bahnelemente: T = 2004 Juli 10.8283 TT , q = 5.723578 AE , e = 0.044170
 ($m_0=6.0^m/n=3$) $\omega = 48.9562^\circ$, $\Omega = 312.7156^\circ$, i = 9.3921° (2000.0)

Insgesamt 11 Beobachtungen von Werner Hasubick und Walter Kutschera gingen vom Kometen **43P/Wolf-Harrington** ein. Unter Hinzunahme von 80 internationalen Beobachtungen resultiert eine Helligkeitsentwicklung gemäß $m = 7.1^m + 5 \cdot \log \Delta + 17.7 \cdot \log r$, was eine maximale Helligkeit von 12.0^m Ende Februar ergibt. Der scheinbare Komadurchmesser stieg von 0.7' zu Beginn auf 1.6' im Februar 2004 an, wo er bis Mitte April verharrte. Der absolute Komadurchmesser lag in den ersten Monaten bei etwa 40.000 km und stieg dann stetig bis auf 150.000 km Mitte April 2004 an. Die Koma zeigte die ganze Sichtbarkeit über einen konstant mäßigen Verdichtungsgrad (DC 3-4).

Komet 43P/Wolf-Harrington

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◇)



Komet 43P/Wolf-Harrington

Datum (UT)	MM	Helll.	Ref	Instr.	1/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
04.04.08.84	S	13.0 ^m	HS	44.0 L	5	156	0.7'	4	-	-	-	Hasubick

Der Komet **78P/Gehrels** sollte während der Sommermonate mit größeren Instrumenten verfolgbar sein. Er wandert vom Sternbild Fische in den Widder und ist somit ein Morgenhimmelobjekt.

Ephemeride des Kometen 78P/Gehrels

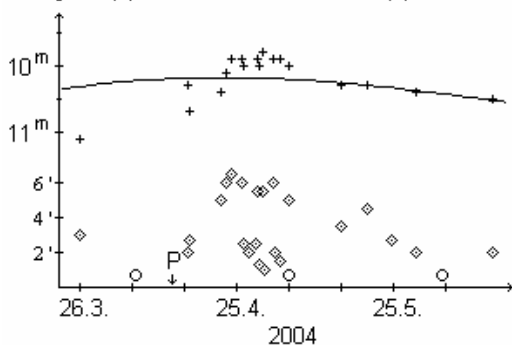
0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Helll.	El.
Juni 29	1 ^h 17.21 ^m +11° 50.1'	1 ^h 19.85 ^m +12° 05.9'	2.274	2.231	13.6 ^m	75°
Juli 9	1 34.33 +13 19.5	1 37.00 +13 34.8	2.139	2.198	13.5	80
19	1 51.17 +14 40.9	1 53.87 +14 55.6	2.006	2.167	13.3	85
29	2 07.54 +15 52.6	2 10.27 +16 06.7	1.876	2.138	13.1	90
Aug. 8	2 23.22 +16 53.0	2 25.98 +17 06.5	1.750	2.112	13.0	96
18	2 37.91 +17 40.6	2 40.70 +17 53.4	1.628	2.089	12.8	102
28	2 51.25 +18 13.7	2 54.06 +18 25.9	1.513	2.068	12.6	108
Sep. 7	3 02.80 +18 30.9	3 05.64 +18 42.5	1.404	2.050	12.4	115
17	3 12.12 +18 30.9	3 14.96 +18 42.0	1.305	2.035	12.2	123
27	3 18.75 +18 12.9	3 21.59 +18 23.6	1.216	2.023	12.0	131

Bahnelemente: T = 2004 Okt. 27.0835 TT , q = 2.008166 AE , e = 0.462537
 ($m_0=11.5^m/n_t=0.003$) $\omega = 192.9576^\circ$, $\Omega = 210.5479^\circ$, i = 6.2528° (2000.0)

Komet 88P/Howell

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◇)



In den Frühjahrsmonaten wurde der Komet **88P/Howell** von der Südhalbkugel aus beobachtet. Eine erste Abschätzung der Helligkeitsentwicklung kann mit 23 internationalen Beobachtungen versucht werden. Demnach verläuft die Helligkeit grob gemäß der Formel $m = 7.7^m + 5 \cdot \log \Delta + 10 \cdot \log r$, was eine maximale Helligkeit von 10.2^m im April ergibt. Während die Helligkeitsschätzungen recht homogen sind, zeigten die Schätzungen des Komadurchmessers anfangs eine deutliche Zweiteilung: eine Beobachtergruppe meldete Durchmesser um $2.5'$ (175.000 km), die andere um $6'$ (400.000 km). Anfang Mai pendelten sich die Schätzungen dann auf etwa $4'$ (275.000 km) ein, wobei der Durchmesser in den folgenden Wochen wohl

abnahm. Der Koma-Kondensationsgrad lag um DC 3. Michael Jäger und Gerald Rhemann konnten den Kometen von Namibia aus fotografieren. Der Komet zeigte sich zwischen dem 15.5. und 22.5. als $9.5\text{-}10.0^m$ helles Objekt mit einer $3\text{-}4'$ großen, zur Mitte hin verdichteten Koma und einem $10'$ langen Schweif. Während der Sommermonate sollte der Komet, schwächer werdend, ein in mittelgroßen Instrumenten gut erkennbares Morgenhimmelobjekt im Bereich Fische/Walfisch/Widder sein.

Ephemeride des Kometen 88P/Howell

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Juni 29	$1^h 32.06^m + 5^\circ 02.3'$	$1^h 34.66^m + 5^\circ 17.7'$	1.553	1.600	10.7^m	74°
Juli 9	1 50.30 + 6 44.1	1 52.93 + 6 58.9	1.527	1.655	10.8	78
19	2 06.28 + 8 09.4	2 08.92 + 8 23.5	1.495	1.713	10.9	84
29	2 19.73 + 9 18.1	2 22.40 + 9 31.7	1.460	1.774	11.0	90
Aug. 8	2 30.37 +10 10.4	2 33.05 +10 23.6	1.421	1.836	11.1	96
18	2 37.86 +10 46.5	2 40.56 +10 59.4	1.380	1.900	11.2	104
28	2 41.86 +11 06.8	2 44.57 +11 19.5	1.340	1.965	11.3	113
Sep. 7	2 42.14 +11 11.6	2 44.84 +11 24.2	1.305	2.030	11.4	122
17	2 38.62 +11 01.6	2 41.32 +11 14.4	1.279	2.096	11.4	133
27	2 31.60 +10 38.5	2 34.29 +10 51.6	1.268	2.162	11.6	144

Bahnelemente: T = 2004 Apr. 12.5677 TT , $q = 1.367516 \text{ AE}$, $e = 0.561155$
 $(m_0=7.7^m/n=4)$ $\omega = 235.8395^\circ$, $\Omega = 56.8257^\circ$, $i = 4.3828^\circ$ (2000.0)

Der Komet **118P/Shoemaker-Levy** erreichte im März 2004 eine maximale Helligkeit von etwa $14.5\text{-}15.0^m$; bei einem Komadurchmesser von ca. $0.8'$. Seitdem ist seine Helligkeit langsam aber stetig wieder zurückgegangen.

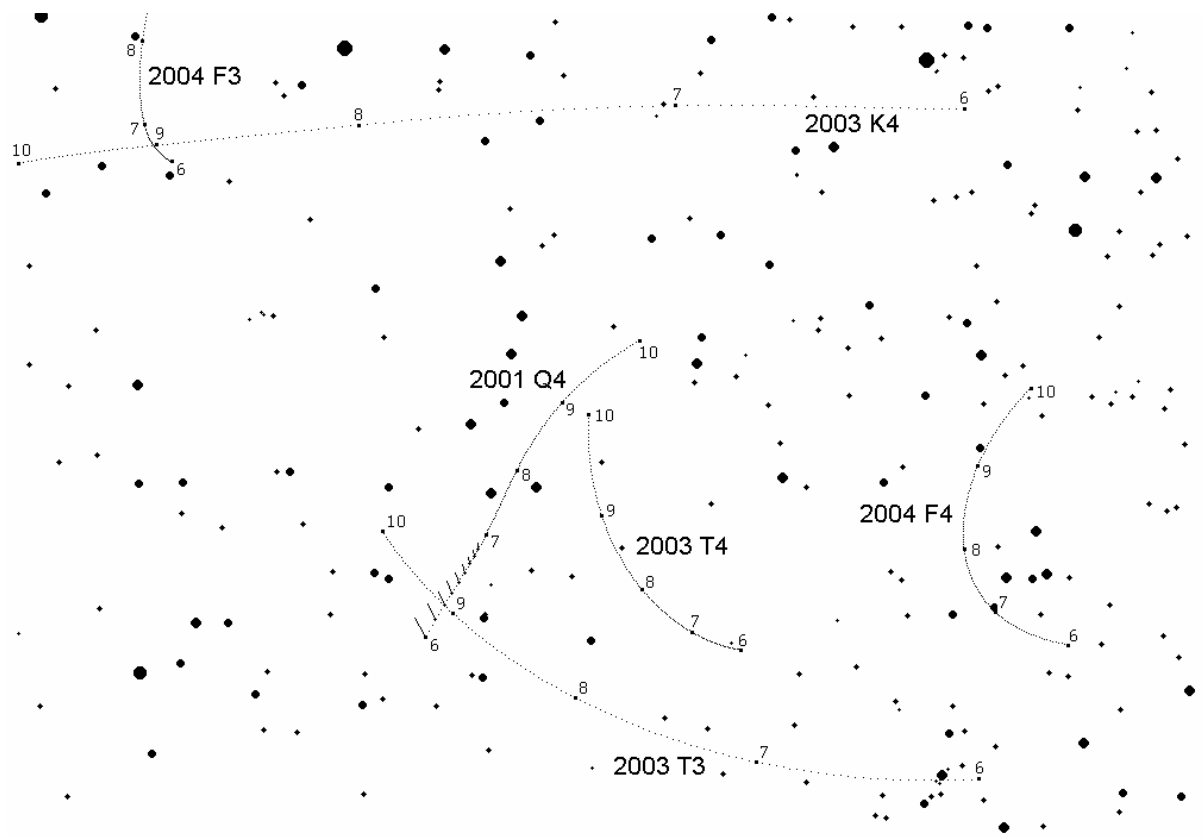
Nachdem der Komet **123P/West-Hartley** im März 2004 sein Maximum von etwa $13.0\text{-}13.5^m$ erreicht hatte (Komadurchmesser etwa $1.0'$), ging die Helligkeit bis Ende Mai wieder auf 14.5^m zurück. Laut Walter Kutschera war der Komet am 19.4. schwächer, die Koma hingegen etwas größer und stärker verdichtet als bei der vorangegangenen Beobachtung.

Komet 123P/West-Hartley

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	1/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
04.04.08.85	S	12.7^m	HS	44.0 L	5	156	$1.5'$	4	-	-	-	Hasubick
04.04.19.882	B	13.9	HS	54.0 L	5	200	$1.0'$	2-3	-	-	6.4^m	Kutschera

Andreas Kammerer
Mittelbergweg 21
76316 Malsch

Tel.: 07204/947859, FAX: 0721/983-1515
e-mail: andreas.kammerer@lfuka.lfu.bwl.de

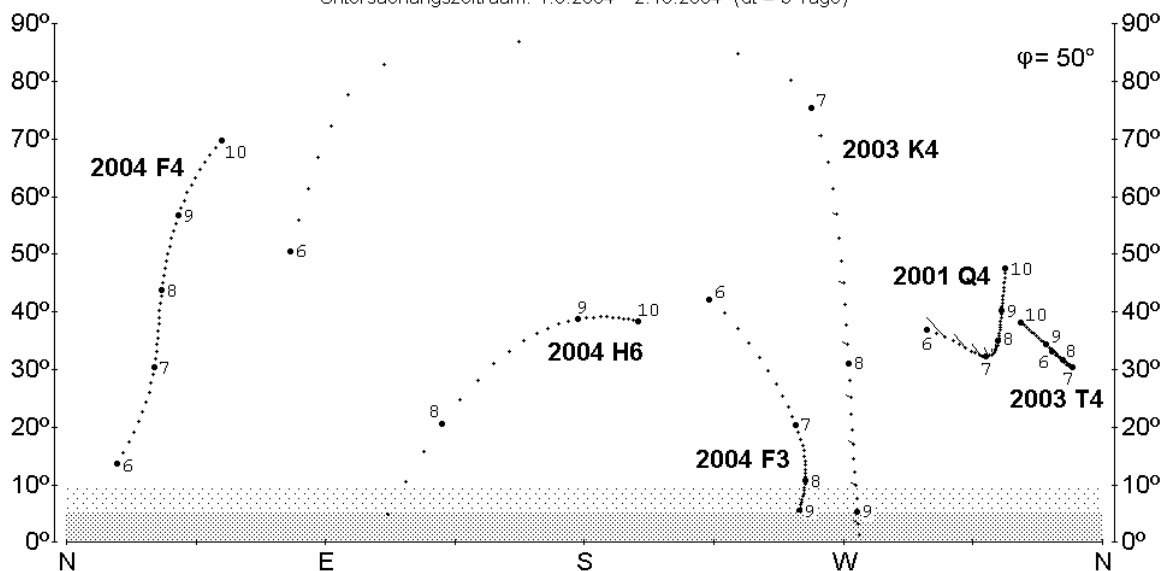


Bewegung der polnah positionierten Kometen im Zeitraum 1.6.2004 - 1.10.2004

Sichtbarkeitsdiagramm der aktuellen Abendhimmelkometen

Abendsichtbarkeit (Sonne 15° unter dem Horizont)

Untersuchungszeitraum: 1.6.2004 - 2.10.2004 (dt = 3 Tage)

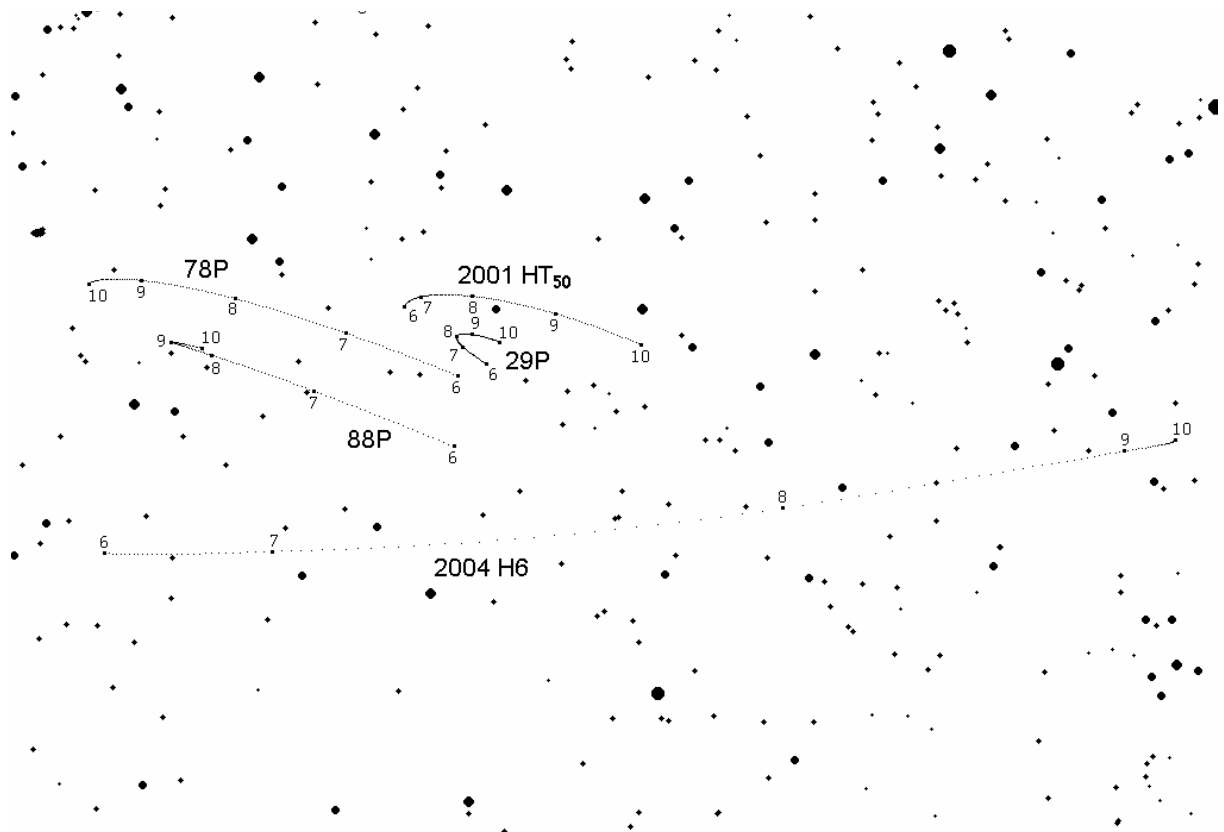


Impressum / FG Kometen:

Redaktion Andreas Kammerer (Gesamtredaktion, Visuelle Beobachtungen) und Dieter Schubert (Fotografische und CCD-Beobachtungen)
Produktion Jürgen Lamprecht (Nürnberg) - Digitaldruck bei Copyland, Nürnberg
Auflage 85 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.

FG Kometen Leitung: Maik Meyer, Johann-Strauß-Str. 26, 65779 Kelkheim, e-mail: maik@comethunter.de
 FGK-Konto: 3 791 610 (Andreas Kammerer), BBBank Karlsruhe (BLZ 660 908 00)

Internet-Seiten: http://www.fg-kometen.de/fgk_hp.htm (betreut von Maik Meyer, Andreas Kammerer, Christof Plicht u.a.)

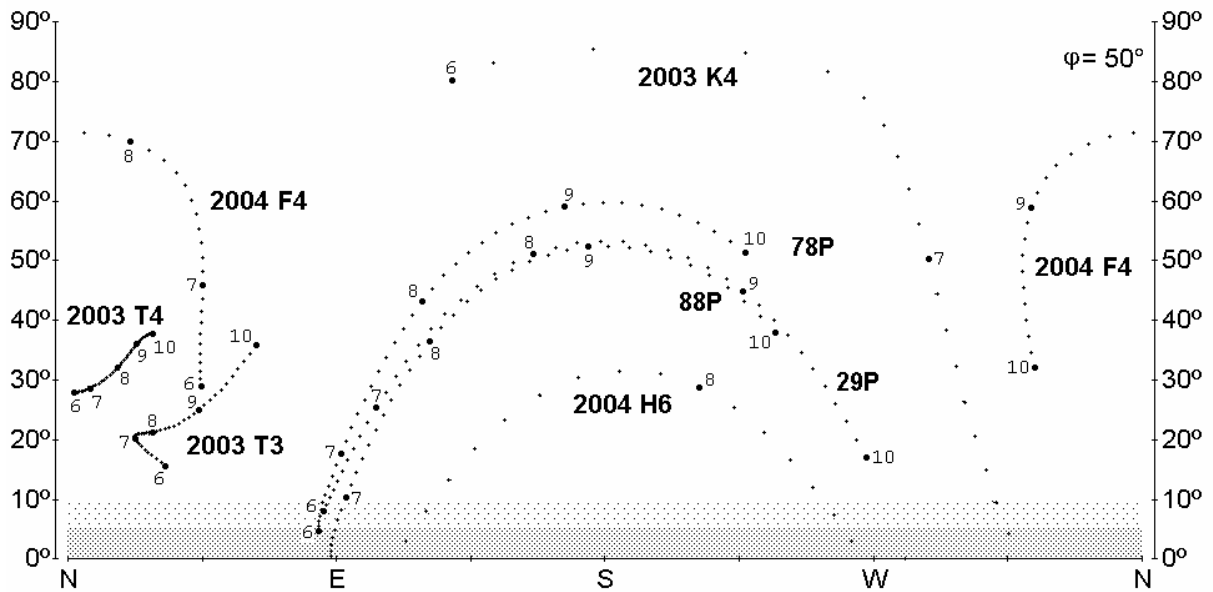


Bewegung der ekliptiknah positionierten Kometen im Zeitraum 1.6.2004 - 1.10.2004

Sichtbarkeitsdiagramm der aktuellen Morgenhimmelkometen

Morgensichtbarkeit (Sonne 15° unter dem Horizont)

Untersuchungszeitraum: 1.6.2004 - 2.10.2004 (dt = 3 Tage)



Kometen im Bild

64 Bilder erreichten mich für diese Ausgabe, mehr als die Hälfte davon vom Kometen **C/2001 Q4 (NEAT)**. Leider enttäuschte der Komet etwas, aber zumindest hat zeitweise das Wetter zur besten Beobachtungszeit des Kometen mitgespielt. Einige FG-Fotografen brachten auch von Namibia schöne Aufnahmen mit.

Mein Einstieg in die CCD-Beobachtung ist ohne größere Probleme verlaufen, so daß ich meine ersten Resultate präsentieren kann. Der zusätzliche Aufwand ist zwar enorm, aber meine ersten Erfolge sowie die sofortige Verfügbarkeit und kurzen Belichtungszeiten der Aufnahmen haben mich derart begeistert, daß ich dabei bleiben und mich nach gegebener Zeit nach einem leistungsfähigeren Modell umsehen werde.

Gerhard Merz ließ nach langer Zeit mal wieder was von sich hören und sandte beachtliche Ergebnisse mit seiner Minitron-Kamera ein.

Beobachtungen und Auswertungen:

Komet C/2001 Q4 (NEAT)

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2004.05.09.862		10.5 L	4.1				Canon EOS 10D	6x60s	Norbert Mrozek
2004.05.11.840		A	2.8				SXV	6x2m	Jäger/Rhemann
2004.05.12.852		7.0 A	2.8				Canon EOS 10D	8x120s	Norbert Mrozek
2004.05.13.847		7.0 A	2.8				Canon EOS 10D	9x120s	Norbert Mrozek
2004.05.14.760		A					SXV-H9	?	Jäger/Rhemann
2004.05.14.760		A	3.3				SXV-H9	?	Jäger/Rhemann
2004.05.14.767		A	3.3				SXV-H9	?	Jäger/Rhemann
2004.05.14.797		A	3.3				SXV-H9	?	Jäger/Rhemann
2004.05.14.798		A	3.3				SXV-H9	?	Jäger/Rhemann
2004.05.14.818		10.0 R	6.7				SXV-H9	?	Jäger/Rhemann
2004.05.14.868		7.0 A	2.8				Canon EOS 10D	5x120s	Norbert Mrozek
2004.05.14.878	3.9	20.0 D	1.7	14	3	110	TP 2415 hyp.	8m	David Bender
2004.05.14.908		10.5 L	4.1				Canon EOS 10D	5x120s	Norbert Mrozek
2004.05.15.750		A	2.8				SXV-H9	Ges. 10m	Jäger/Rhemann
2004.05.15.?		A	4.5				800 ASA	4m	Thorsten Böckel
2004.05.15.?		A	4.5				800 ASA	4m	Thorsten Böckel
2004.05.15.?		A	4.5				800 ASA	4m	Thorsten Böckel
2004.05.15.?		A	4.5				800 ASA	4m	Thorsten Böckel
2004.05.15.887		7.0 A	2.8				Canon EOS 10D	5x120s	Norbert Mrozek
2004.05.15.919		10.5 L	4.1				Canon EOS 10D	3x120s	Norbert Mrozek
2004.05.16.854	3.5.	8.0 R	6.2	7:			LcCCD14SC	30s	Dieter Schubert
2004.05.16.879		20.0 L	4				Minitron	100x2.56s	Gerhard Merz
2004.05.16.885	4.0	20.0 D	1.7	13	3.5	110	TP 2415 hyp.	10m	David Bender
2004.05.16.888		20.0 L	4				Minitron	100x2.56s	Gerhard Merz
2004.05.16.910		4.8 A	2.8				Minitron	~65x2.56s	Gerhard Merz
2004.05.17.?		A	6				1600 ASA	3m	A. Heidl/T. Böckel
2004.05.17.?		A	6				1600 ASA	3m	A. Heidl/T. Böckel
2004.05.17.909	3.5:	25.4 T	6.3	8:			LcCCD14SC	30s	Dieter Schubert
2004.05.18.868		20.0 L	4				Minitron	100x2.56s	Gerhard Merz
2004.05.19.872		20.0 L	4				Minitron	100x2.56s	Gerhard Merz
2004.05.19.872		20.0 L	4				Minitron	100x2.56s	Gerhard Merz
2004.05.20.906		20.0 L	4				Canon EOS 10D	6x120s	Norbert Mrozek
2004.05.21.926		20.0 L	4				Canon EOS 10D	6x120s	Norbert Mrozek

Komet C/2002 T7 (LINEAR)

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2004.04.20.?		10.0 R	4				Fuji Provia 400/120	1x8m 1x10m	Rainer Mannoff
2004.05.16.160		A	2.8		>14		SXV-H9	?	Jäger/Rhemann
2004.05.16.160		A	3.3		>14		SXV-H9	?	Jäger/Rhemann

Komet C/2003 K4 (LINEAR)

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2004.04.12.01		20.0 D	1.5				SXV	3x3m	Jäger/Rhemann
2004.05.17.983	10:	25.4 T	6.3				LcCCD14SC	30s 2x2bi	Dieter Schubert
2004.05.19.938		20.0 L	4				Minitron	100x2.56s	Gerhard Merz
2004.05.20.20	10	20.0 L	4	2x2.5			PlatinumK402	3x40s	Stefan Beck
2004.05.25.016	9.5:	25.5 T	6.3				LcCCD14SC	30s	Dieter Schubert
2004.05.29.947	9.5:	25.4 T	6.3				LcCCD14SC	20s	Dieter Schubert
2004.05.31.000		20.0 D	1.5				SXV-H9	?	Jäger/Rhemann

Komet C/2003 T3 (Tabur)

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2004.05.31.128		20.0 D	1.5				SXV-H9	?	Jäger/Rhemann

Komet P/2004 CB (LINEAR)

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2004.04.15.10		20.0 D	1.5				SXV	6x75s	Jäger/Rhemann

Komet P/2004 F3 (LINEAR)

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2004.04.11.97		20.0 D	1.5				SXV	3x3m	Jäger/Rhemann

Komet C/2004 F4 (Bradfield)

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2004.04.22.?		A	3.3				SXV	6x4s	Jäger/Rhemann
2004.04.23.?		A	4.0				SXV	?	Jäger/Rhemann
2004.04.28.118		20.0 D	1.5				SXV	10x60s	Jäger/Rhemann
2004.04.28.125		20.0 D	1.5				SXV	?	Jäger/Rhemann
2004.04.30.115		20.0 D	1.5				SXV	2x60s	Jäger/Rhemann
2004.04.30.125		A	2.8				SXV	5x60s	Jäger/Rhemann
2004.05.20.73	10	20.0 L	4	4.0	0.5		PlatinumK402E	3x50s	Stefan Beck
2004.05.26.75	11	20.0 L	4	1.5	0.2		PlatinumK402E	4x60s	Stefan Beck
2004.05.31.014		20.0 D	1.5				SXV-H9	?	Jäger/Rhemann

Komet C/2004 G1 (LINEAR)

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2004.04.11.93		20.0 D	1.5				SXV	2x3m	Jäger/Rhemann
2004.04.15.04		20.0 D	1.5				SXV	5x2m	Jäger/Rhemann

Komet C/2004 H3 (Larsen)

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2004.05.16.940	17.5	10.0 R	6.7				SXV-H9 2x2bin	3x210s	Jäger/Rhemann

Komet P/2004 HC₁₈ (LINEAR)

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2004.05.16.950	18	10.0 R	6.7				SXV-H9 2x2bin	3x210s	Jäger/Rhemann

Komet 40P/Väisälä 1

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2004.04.12.99		20.0 D	1.5				SXV	3x3m	Jäger/Rhemann

Komet 88P/Howell

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2004.05.15.088	9.5-10	A	3.3	3-4	0.16		SXV-H9	?	Jäger/Rhemann
2004.05.16.115	9.5-10	A	3.3	3-4	0.16		SXV-H9	?	Jäger/Rhemann
2004.05.22.163	9.5-10	10.0 R	6.7	3-4	0.16		SXV H9	4x210s	Jäger/Rhemann

Komet 123P/West-Hartley

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2004.04.11.95		20.0 D	1.5				SXV	6x60s	Jäger/Rhemann

Komet C/2001 Q4 (NEAT)



Abb. 1: Komet C/2001 Q4 (NEAT). Aufnahme von Norbert Mrozek am 14. Mai 2004, 21:47 UT, mit Newton 105/440 mm, 5x120sek mit Canon EOS 10D

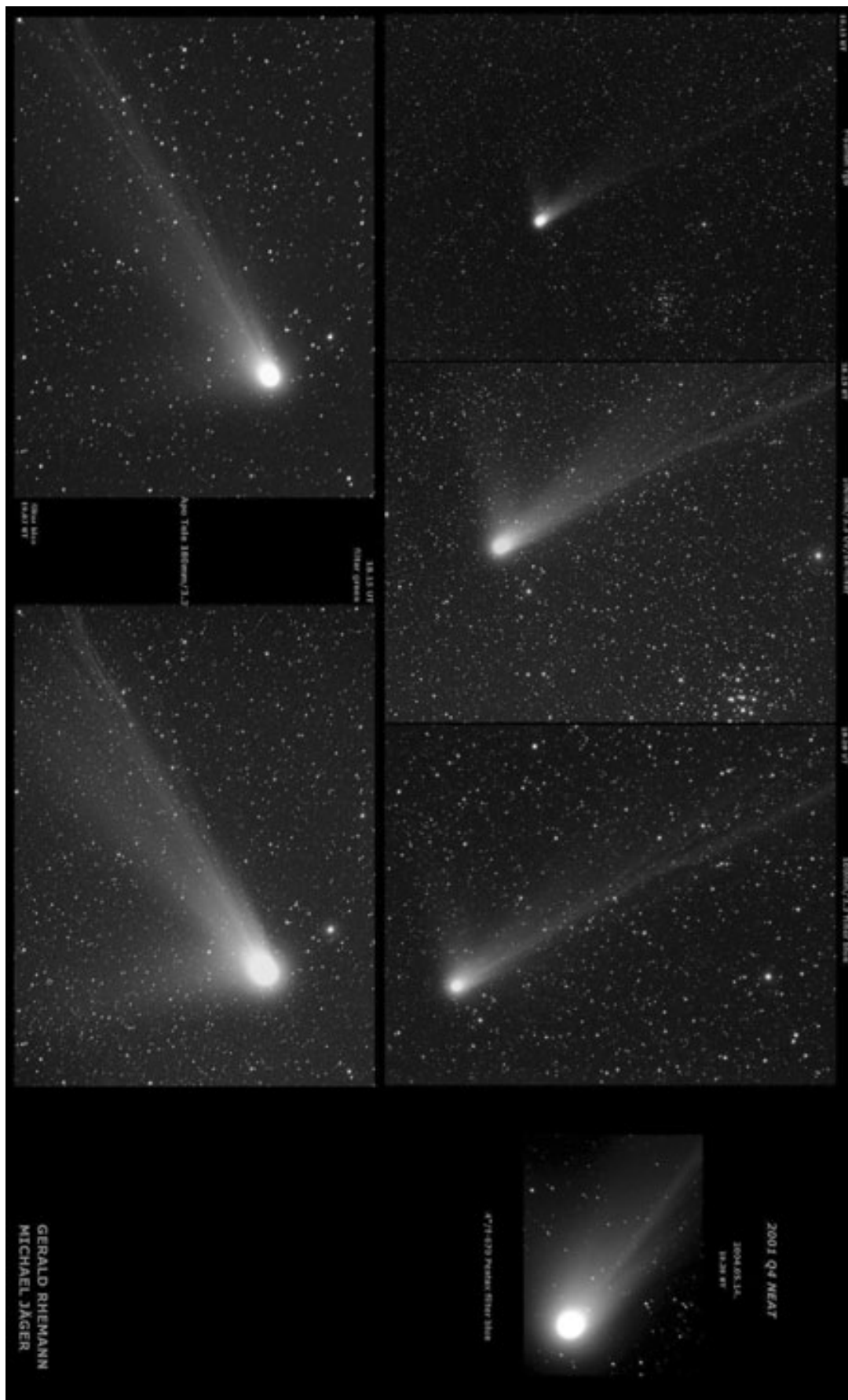


Abb. 2: Komet C/2001 Q4 (NEAT). Aufnahmeserie von Michael Jäger und Gerald Rhemann am 14. Mai 2004 aus Namibia.



Abb. 3: Komet C/2001 Q4 (NEAT). Aufnahme von Thorsten Böckel am 15. Mai 2004 mit Tele-Objektiv 300 mm, 4min auf 800 ASA Farbfilm



Abb. 4: Komet C/2001 Q4 (NEAT). Aufnahme von Dieter Schubert am 16. Mai 2004, 20:30 UT mit Refraktor 80/400 mm, 30sek mit LcCCD14SC CCD-Kamera

Abb. 5 rechts: Komet C/2001 Q4 (NEAT). Aufnahme von Gerhard Merz am 16. Mai 2004, 21:07 UT mit Newton 200/800 mm, 100x2,56s mit Minitron-Kamera

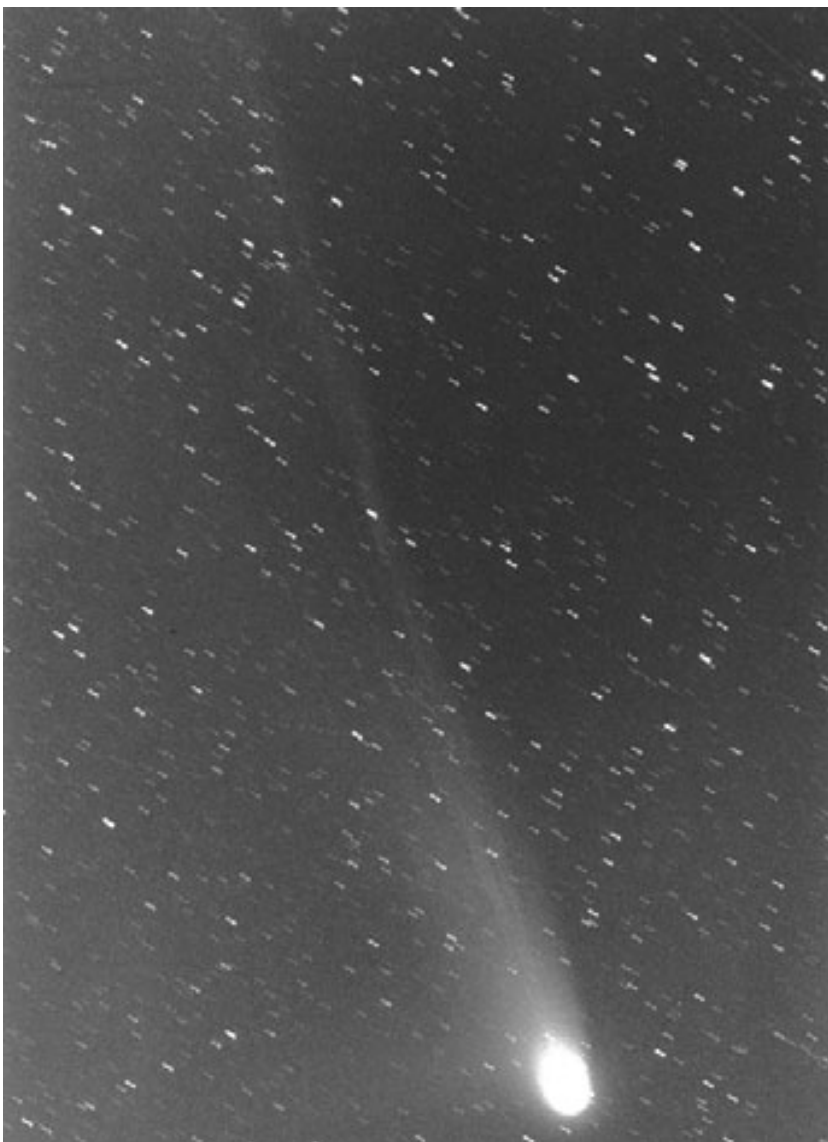
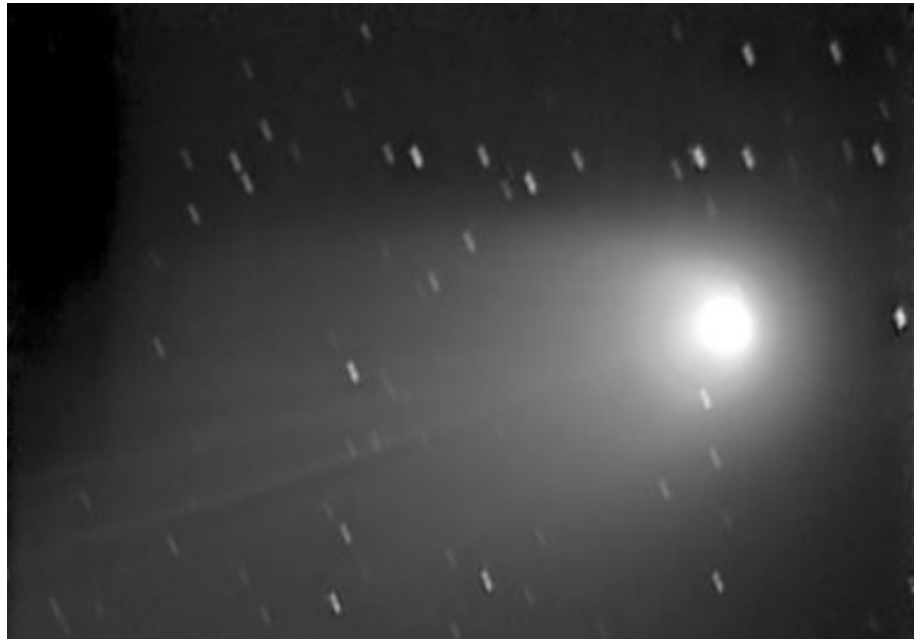


Abb. 6 links: Komet C/2001 Q4 (NEAT). Aufnahme von David Bender am 16. Mai 2004, 21:15 UT mit Schmidtkamera 200/350 mm, 10min auf TP hyp.



Abb. 7: Komet C/2002 T7 (LINEAR). Aufgenommen von Rainer Mannoff am 20. April 2004 in Namibia. Refraktor 100/400 mm, 1x8min, 1x10min auf Fuji Provia 400/120 Farbfilm



Abb. 8: Komet C/2002 T7 (LINEAR). Aufnahme von Michael Jäger und Gerald Rhemann am 16. Mai 2004 in Namibia, 03:50 UT mit Tele-Objektiv 100mm und SXV-H9 CCD-Kamera

Komet C/2003 K4 (LINEAR)



Abb. 9: Komet C/2003 K4 (LINEAR). Aufnahme von Dieter Schubert am 17. Mai 2004, 23:35 UT mit Schmidt-Cassegrain 254/1600 mm, 30sek mit LcCCD14 SC CCD-Kamera

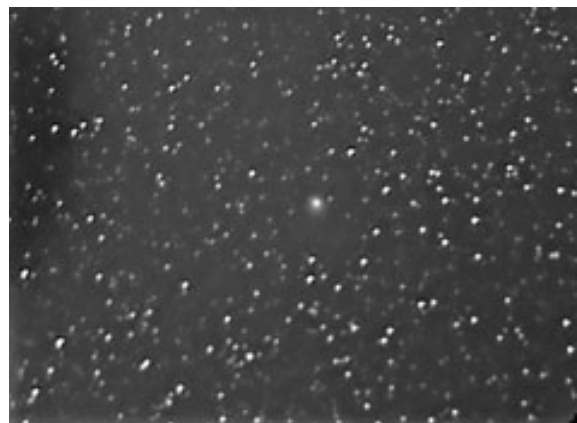


Abb. 10: Komet C/2003 K4 (LINEAR). Aufnahme von Gerhard Merz am 19. Mai 2004, 22:30 UT mit Newton 200/800 mm, 100x2,56sek mit Minitron-Kamera



Abb. 12 oben: Komet C/2003 K4 (LINEAR). Aufnahme von Michael Jäger und Gerald Rhemann am 31. Mai 2004, 00:00 UT mit Schmidtkamera 200/300 mm und SXV-H9 CCD-Kamera

Abb. 11: Komet C/2003 K4 (LINEAR). Aufnahme von Stefan Beck am 20. Mai 2004, 00:29 UT mit Newton 200/800 mm, 3x40sek mit Platinum K402ME CCD-Kamera

Komet C/2003 T3 (Tabur)

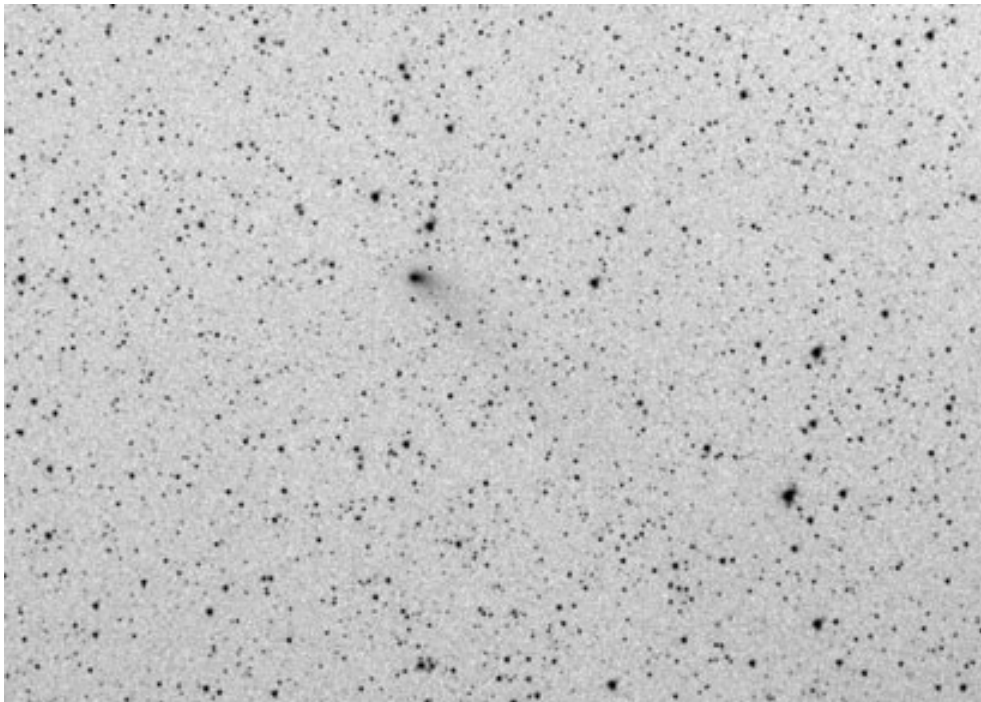


Abb. 13: Komet C/2003 T3 (Tabur). Aufnahme von Michael Jäger und Gerald Rhemann am 31. Mai 2004, 03:05 UT mit Schmidtkamera 200/300 mm und SXV-H9 CCD-Kamera



Abb. 14: Komet C/2004 F4 (Bradfield). Aufnahme von Michael Jäger und Gerald Rhemann am 22. April 2004, mit Tele-Objektiv 180 mm, 6x4sek mit SXV-H9 CCD-Kamera



Abb. 15: Komet C/2004 F4 (Bradfield). Aufnahme von Michael Jäger und Gerald Rhemann am 28. April 2004, 03:00 UT mit Schmidt-kamera 200/300 mm und SXV-H9 CCD-Kamera



Abb. 16: Komet C/2004 F4 (Bradfield). Aufnahme von Stefan Beck am 26. Mai 2004, 01:49 UT mit Newton 200/800 mm, 4x60sek mit Platinum K402ME CCD-Kamera



Abb. 17: Komet C/2004 F4 (Bradfield). Aufnahme von Michael Jäger und Gerald Rhemann am 31. Mai 2004, 00:20 UT mit Schmidtkamera 200/300 mm und SXV-H9 CCD-Kamera

Komet 88P/Howell



Abb. 18: Komet 88P/Howell. Aufnahme von Michael Jäger und Gerald Rhemann am 22. Mai 2004, 03:55 UT mit Refraktor 100/670 mm, 4x210sek mit SXV-H9 CCD-Kamera

Komet 123P/West-Hartley

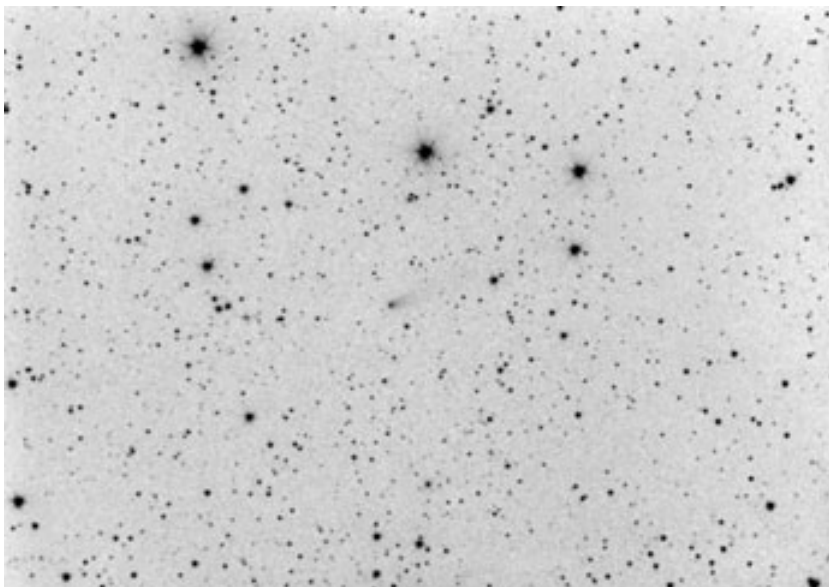


Abb. 19: Komet 123P/West-Hartley. Aufnahme von Michael Jäger und Gerald Rhemann am 11. April 2004, 22:49 UT, Schmidtamera 200/300 mm, 6x60sek mit SXV-H9 CCD-Kamera

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