

SCHWEIFSTERN



Mitteilungsblatt der

Heft 105 (20. Jahrgang)

ISSN 0938-1783

Februar 2004



Komet **2P/Encke**. Aufnahme von Michael Jäger und Gerald Rhemann am 19. November 2003, 17:15 UT, 2x60sek mit Schmidtkamera 250/450 mm auf Starlight SXV CCD-Kamera



Komet **C/2002 T7 (LINEAR)**. Aufnahme von Norbert Mrozek am 23. Januar 2004, 18:25 UT, 6x180sek mit Newton 200/800 mm auf Canon 10D Digital-Kamera

Liebe Kometenfreunde,

während ich diese Zeilen schreibe, sind es noch 9 Tage bis zum Treffen der Fachgruppe Kometen in Kirchheim. Mittlerweile sind 23 Teilnehmer angemeldet und auch das Programm verspricht interessante Beiträge. Sicher werde ich in einer der nächsten Ausgaben ausführlich über das Treffen berichten können.

Trotz wiederholt geäußelter Bedenken entwickeln sich die beiden Kometen C/2001 Q4 (NEAT) und C/2002 T7 (LINEAR) gemäß den Vorhersagen bzw. besser als erwartet. Es bleibt abzuwarten, ob diese Erwartungen erfüllt werden können. Leider wird C/2002 T7 nicht mehr lange von unseren Breiten aus sichtbar sein und C/2001 Q4 wird erst im Mai für uns sichtbar werden. Glücklicherweise, die südlichere Breiten aufsuchen und eventuell beide Kometen gemeinsam am Himmel bewundern können. Ich würde mich freuen, Bilder und Berichte darüber im Schweifstern zu finden.

Im Januar war ebenfalls Redaktionsschluss für das VdS-Journal Nr. 14 (II/2004), welches das Schwerpunktthema Kometen beinhalten wird. Verschiedene Fachgruppenmitglieder haben dazu beigetragen, wofür ich mich hier nochmals herzlich bedanken möchte; ebenso bei Heinz Kerner, der für die Fachgruppe als VdS-Journal-Redakteur verantwortlich zeichnet. Vielleicht bringen diese Beiträge, welche diverse Aspekte der Kometenbeobachtung ansprechen, einen Zuwachs an aktiven Beobachtern für unsere Fachgruppe. Das Heft wird erscheinen, wenn beide oben genannten Kometen am hellsten sind, was ein schönes Zusammentreffen darstellt.

Euer Maik Meyer

Editorial

Die VdS-Fachgruppe Kometen ist am 31. Oktober 2003 kleiner geworden. **Norbert Thiel** ist an diesem Tag im Alter von nur 54 Jahren plötzlich und unerwartet verstorben. Wie uns seine Frau dankenswerterweise mitteilte, hat sich Norbert Thiel bereits seit seiner Kindheit sehr intensiv mit der Natur beschäftigt. Zunächst waren es die Geologie und Flora, dann kam die Fotografie hinzu und schließlich die Astronomie und Ornithologie. Seit 1991 engagierte er sich bei den Sternfreunden Braunschweig. Zur FG Kometen fand er vor gut zwei Jahren. Neben dem reinen Studium der Natur war es ihm stets ein Anliegen, sein Wissen und sein Empfinden über die Schönheit der Natur weiterzugeben. Die Beschäftigung mit der Natur war für ihn ein wichtiger Ausgleich für die Höhen und Tiefen des Lebens und insbesondere des Berufslebens. Frau Schlinker-Thiel hat uns mitgeteilt, Norbert Thiels noch vorhandenes FGK-Guthaben als Spende Ihres Mannes zu betrachten, wofür wir uns sehr bedanken. Wir werden Norbert Thiel ein ehrendes Andenken bewahren und wünschen seiner Frau Kraft und einfühlsame Mitmenschen, die ihr die ersten Monate ein wenig erleichtern mögen.

Visuelle Kometenbeobachtungen / Kometen-Nachrichten

Während der Herbst- und Wintermonate 2003/04 kam der Komet **C/2001 HT₅₀ (LINEAR-NEAT)** der Erde ein weiteres Mal näher, nachdem er sein Perihel im Juli passiert hatte. Entsprechend stieg die Helligkeit im Spätsommer und Herbst nochmals an. Die insgesamt größte Helligkeit von 11.5^m wurde - gemäß den 56 FGK-Beobachtungen von 9 Beobachtern sowie 260 internationalen Beobachtungen - im November 2003 erreicht. Der Helligkeitsverlauf kann mit der Formel $m = 8.5^m + 5 \cdot \log \Delta + 3.0 \cdot \log r$ insgesamt gut dargestellt werden.

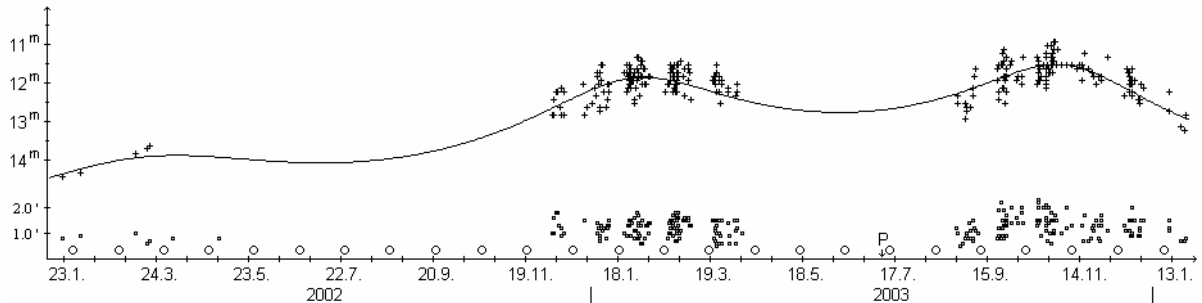
Der scheinbare Komadurchmesser erreichte ebenfalls im Oktober/November 2003 seinen größten Wert mit 1.8'. Die Schwankungen des scheinbaren Durchmessers geben hervorragend die sich ändernde Distanz Erde-Komet wieder, da der absolute Komadurchmesser nahezu konstant 175.000 km maß. Die Koma selbst war die ganze Sichtbarkeit über erkennbar kondensiert. Die Schwankungen zwischen DC 3 (bei Erdferne) und DC 4-5 (bei Erdnähe) dürften ihren Grund wohl eher in der besseren Sichtbarkeit (verbunden mit einer größeren Helligkeit) haben. Einige visuelle Schweifrichtungen von 2-3' Länge wurden im Herbst 2003 gemeldet.

Am 15.11. zeigte der Schweifansatz laut Walter Kutschera deutliche Streamer. Für Andreas Kammerer war der Komet am 17.12. ein schwieriges Objekt, das bei 50x gerade noch erkennbar war; der Komet zeigte eine deutlich verdichtete zentrale Kondensation (die bei 115x zunächst auffiel) und eine eher schwache Koma; bei 242x war der Komet ein recht leichtes Objekt. Laut Walter Kutschera war der Komet am 18.12. deutlich schwächer geworden, wobei der Schweifansatz aber immer noch gut auszumachen war. Am gleichen Abend war der Komet für Andreas Kammerer ein schwieriges Objekt;

die Koma-Morphologie war wie am Vortag, allerdings konnte bei 242x innerhalb der zentralen Kondensation ein 13.5^m heller, sternförmiger false nucleus erkannt werden. Am 18.1.04 war der Komet gemäß Walter Kutschera deutlich kleiner und schwächer geworden. Nach seiner Konjunktion mit der Sonne im April könnte der Komet ab Ende Juni nochmals sichtbar werden, allerdings bei einer Helligkeit von nur noch 14^m.

Komet C/2001 HT₅₀ (LINEAR-NEAT)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (o)



Komet C/2001 HT₅₀ (LINEAR-NEAT)

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	l/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
03.11.15.799	B	11.9 ^m	TK	54.0	L	5 80	1.3'	4	0.04°	-	5.7 ^m	Kutschera
03.11.21.875	M	12.3	TK	25.4	T	6 105	0.8	4	-	-	6.0	Klausnitzer
03.11.23.781	B	11.0	TK	54.0	L	5 80	1.3	4	0.05	-	5.6	Kutschera
03.11.26.760	B	11.8	TK	54.0	L	5 80	1.3	4	0.04	-	5.5	Kutschera
03.12.16.833	M	12.2	TK	25.4	T	6 105	-	5	-	-	6.0	Klausnitzer
03.12.17.924	S	11.4	TK	30.5	T	10 115	0.9	5	-	-	5.2	Kammerer
03.12.18.781	B	12.3	TK	54.0	L	5 80	1.0	4-5	0.05	-	5.5	Kutschera
03.12.18.840	S	11.6	TK	30.5	T	10 115	0.9	5	-	-	5.0	Kammerer
03.12.22.833	B	12.4	TK	54.0	L	5 80	0.9	4-5	-	-	5.8	Kutschera
04.01.18.767	B	13.1	HS	54.0	L	5 80	0.7	2-3	-	-	6.0	Kutschera
04.01.21.781	B	13.2	HS	54.0	L	5 80	0.7	2-3	-	-	6.0	Kutschera

Vom Kometen **C/2001 K5 (LINEAR)** wurde in den Wintermonaten nur eine geringe Zahl von CCD-Beobachtungen bekannt. Gemäß diesen könnte er etwa 0.5^m schwächer sein, als im letzten Schweifstern angegeben. Die Umrechnung von CCD- in visuelle Helligkeiten ist aber bekanntlich problematisch. Bis Ende April läuft er vom Sternbild Schwan in den Kepheus, ist somit ein Morgenhimmelobjekt. In der nachfolgenden Ephemeride sind die Helligkeiten weiter gemäß den zumindest bis in den Frühherbst hinein gültig gewesenen Parametern $m_0=2.5^m$ / $n=4$ angegeben.

Ephemeride des Kometen C/2001 K5 (LINEAR)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
März 1	21 ^h 04.72 ^m +51° 32.5'	21 ^h 06.31 ^m +51° 44.6'	6.782	6.398	14.7?	63°
11	21 17.02 +52 34.6	21 18.63 +52 47.3	6.838	6.440	14.8?	63
21	21 28.86 +53 41.9	21 30.50 +53 55.1	6.888	6.482	14.8?	62
31	21 40.16 +54 53.5	21 41.82 +55 07.2	6.933	6.525	14.9?	62
Apr. 10	21 50.82 +56 08.4	21 52.50 +56 22.6	6.972	6.568	14.9?	62
20	22 00.73 +57 25.9	22 02.43 +57 40.4	7.004	6.612	14.9?	63
30	22 09.78 +58 45.0	22 11.49 +58 59.8	7.029	6.656	15.0?	64

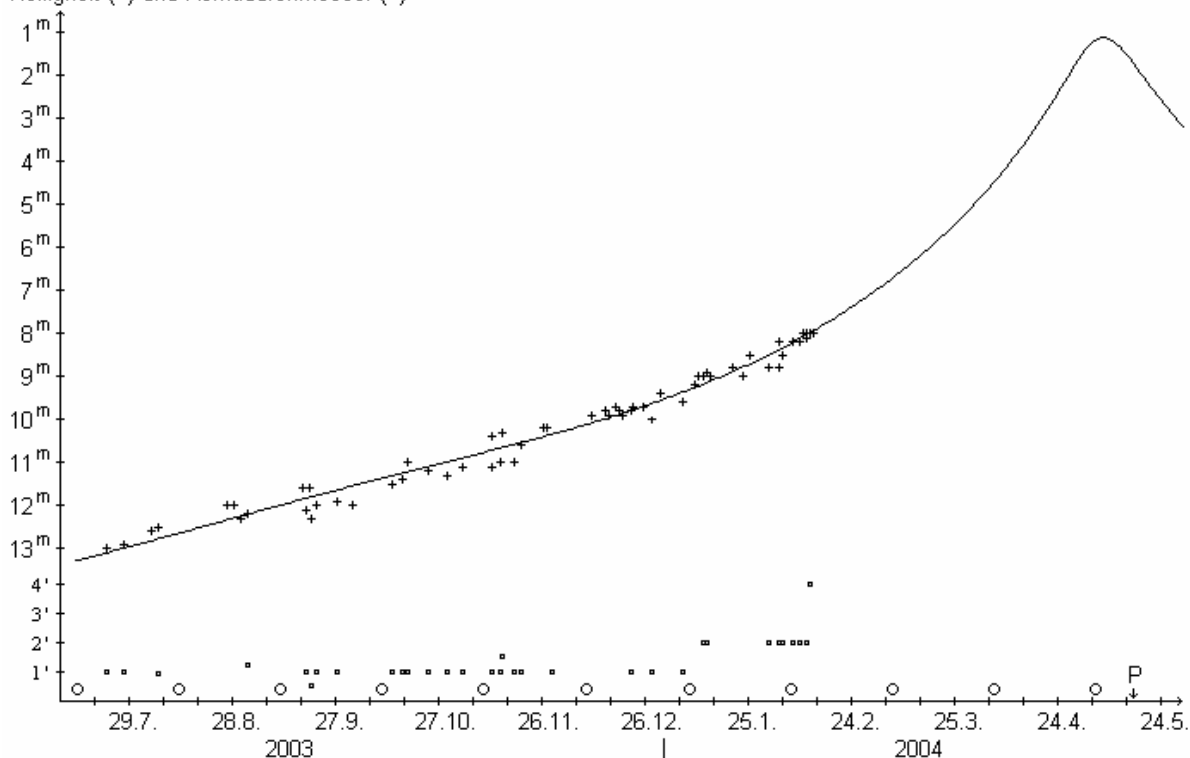
Bahnelemente: T = 2002 Okt. 11.7641 TT , q = 5.184275 AE , e = 0.999531
 $(m_0=2.5^m?/n=4?)$ $\omega = 47.0550^\circ$, $\Omega = 237.4619^\circ$, $i = 72.5935^\circ$ (2000.0)

Obwohl aktuell nur von der Südhalbkugel aus zu beobachten, wird die Entwicklung des Kometen **C/2001 Q4 (NEAT)** weltweit mit Spannung verfolgt, könnte er doch ein auch von Mitteleuropa aus sichtbarer hellerer Komet werden. Gemäß den für diese Auswertung herangezogenen 70 internationalen Schätzungen verläuft die Helligkeitsentwicklung bislang sehr stetig und kann sehr gut mit der Formel $m = 3.7^m + 5 \cdot \log \Delta + 10.2 \cdot \log r$ dargestellt werden. Sofern der Komet diese Entwicklung bis zum Perihel beibehält sollte er Anfang Mai eine maximale Helligkeit von 1.2^m erreichen, bei einem Komadurchmesser von etwa 1°. Die maximale visuelle Schweiflänge sollte knapp über 20° erreichen. Um den 10. Februar wurde die Helligkeit zu 8.0^m bestimmt. Schätzungen des Komadurchmessers

sind momentan eher rar. Dieser ist aber wohl von 1' im Sommer 2003 auf aktuell 3' angestiegen, was eine reale Vergrößerung der Koma von grob 150.000 km auf grob 300.000 bedeutet. Der Koma-Kondensationsgrad liegt bei etwa DC 5.

Komet C/2001 Q4 (NEAT)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◻)



Ein bereits am 5. Juni 2002 zum ersten Mal beobachtetes asteroidales Objekt der 18. Größenklasse entpuppte sich nun als kometar. Der Komet **P/2002 LZ₁₁ (LINEAR)** stand zum damaligen Zeitpunkt im Sternbild Schlange und bewegte sich auf einer nicht ungewöhnlichen asteroiden-ähnlichen Bahn. Er wurde in den folgenden Monaten immer mal wieder in den Daten gefunden, doch erst eine Beobachtung von E. Christensen im Rahmen des Catalina-Programms zeigte am 17. November 2003 eine 7" kleine Koma der Gesamthelligkeit 16.8^m sowie einen aufgefächerten, 15-20" langen Schweif in Richtung PW=190-280°. Der Komet lief bereits im März 2003 durch sein Perihel und wird nun langsam schwächer. Er hat eine Umlaufszeit von 7.0 Jahren (IAUC 8240). Elemente: T=20030315.6630 TT, q=2.370483 AE, e=0.351722, ω=107.9740°, Ω=231.1424°, i=11.5194°, m₀=11.0^m, n=4 (2000.0).

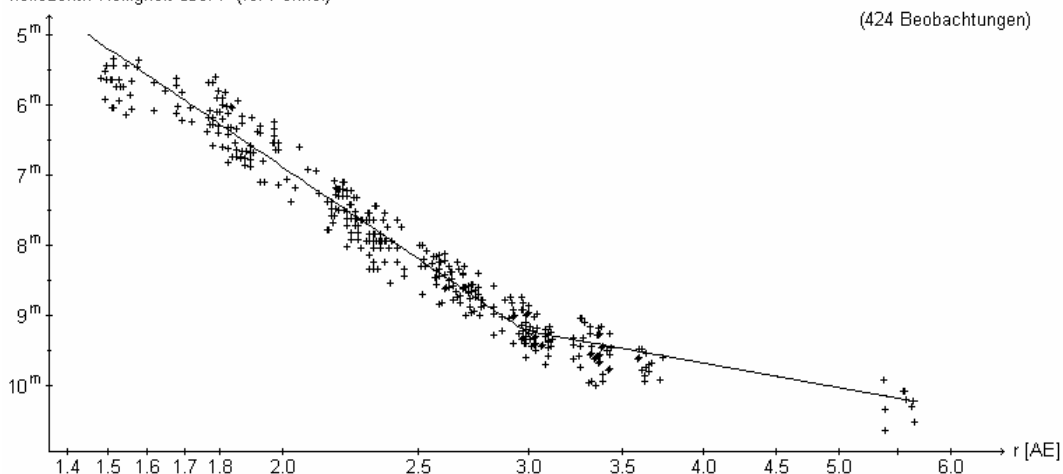
Ein bereits am 12. September 2001 im Sternbild Wassermann zum ersten Mal beobachtetes, 19^m schwaches asteroidales Objekt entpuppte sich bei einer Beobachtung vom 26. November 2003 als deutlich kometar. Der zunächst mit **P/2001 RG₁₀₀ (LINEAR)** bezeichnete Komet präsentierte eine 6" kleine kondensierte Koma und einen 18" langen Schweif in westliche Richtung. Er bewegt sich auf einer fast kreisförmigen Bahn im Abstand von 4.7 AE mit einer Umlaufszeit von 10.3 Jahren um die Sonne (IAUC 8244). Auf diese Bahn gelang er durch eine nahe Jupiterpassage (Minimaldistanz 0.25 AE) im Jahr 1943; zuvor betrug seine große Bahnachse 7 AE (e = 0.22). Im Jahr 2022 wird er den Jupiter erneut passieren, dieses Mal im Abstand von 0.75 AE. Dadurch wird seine große Halbachse auf 5.7 AE (e = 0.11) ansteigen (MPEC 2003-W74). S. Nakano stellte kurz darauf fest, daß der Komet identisch ist mit dem von Kowal entdeckten Kometen 1979h. Dieser Komet konnte lediglich über drei Tage hinweg verfolgt werden, doch wurde eine Periodizität bereits damals vermutet (IAUC 8247). Der Komet wird aufgrund der zunehmenden Erddistanz in den kommenden Monaten schwächer. Aufgrund dieser Historie entschied das zuständige IAU-Komitee, daß der Komet die endgültige Bezeichnung **158P/Kowal-LINEAR** = P/2001 RG₁₀₀ erhalten soll (IAUC 8253). Elemente: T=20020725.6435 TT, q=4.594986 AE, e=0.028871, ω=235.5754°, Ω=137.3135°, i=7.9031°, m₀=9.0^m, n=4 (2000.0).

Eine zweite mitteleuropäische Sichtbarkeit - nach dem Periheldurchgang - des Kometen **C/2002 O7 (LINEAR)** gab es nicht. Der australische Amateur M. Mattiazzo konnte auf einer CCD-Aufnahme vom 27. September am Kometenort lediglich einen diffusen, zur Sonne hin gerichteten gegenschweifähnlichen Lichtschimmer feststellen. Beobachtungen mit dem 3.6m-Teleskop von H. Böhnhardt u.a. am 3. Dezember zeigten im Umkreis von 30x30' um die erwartete Position kein Objekt heller als $R=20.5^m$ (IAUC 8250).

Der interessanteste Schweifstern dieser Wochen ist der Komet **C/2002 T7 (LINEAR)**. Da er zudem noch bequem am Abendhimmel steht gingen bislang 83 Beobachtungen von 11 FGK-Beobachtern ein. Die nachfolgende Auswertung stützt sich zudem auf 390 internationale Beobachtungen. Nachdem der Komet seit Anfang 2003 enttäuschend langsam seine Helligkeit steigerte, kam es um den 25. Oktober - bei einer Helligkeit von erst 11.0^m - zu einer deutlichen Aktivitätssteigerung. In den folgenden Wochen stieg die Helligkeit überdurchschnittlich rasch an und erreichte Anfang Februar 2004 den Wert von 7.0^m . Sofern sich diese Entwicklung bis zum Perihel bzw. der größten Erdnähe am 19. Mai fortsetzen würde, ergäbe sich eine Helligkeit im Perihel von 0^m bei einer scheinbaren Schweiflänge von 25° . Noch beeindruckender wäre der Komet in diesem Fall aber in den Tagen der größten Erdnähe. Seine Helligkeit würde dann -1^m erreichen und gemäß meinen empirischen Formeln stünde er als 1.5° großes Objekt mit einem 90° langen Schweif am Himmel! Er wäre somit der Hyakutake der Südhalbkugel, allerdings bei deutlich geringeren Horizonthöhen (ca. 30°).

Komet C/2002 T7 (LINEAR)

heliocentr. Helligkeit über r (vor Perihel)



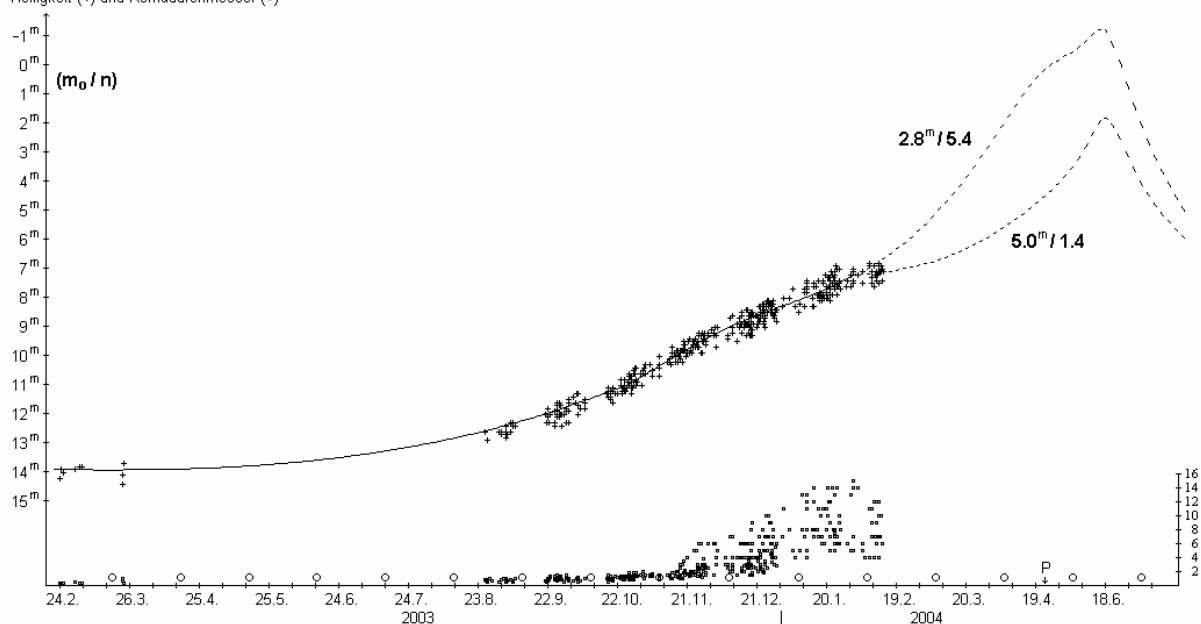
Allerdings sind in den letzten Tagen deutliche Fragezeichen aufgetaucht, da sich ein weiterer Helligkeitsbruch anzudeuten scheint. Seit Anfang Februar ist die Aktivität scheinbar deutlich zurückgegangen. Da diese Entwicklung aber kaum 10 Tage umfasst, ist der Bruch noch nicht abgesichert. Überraschend wäre er allerdings nicht. Da der Komet so lange Zeit über eine sehr geringe Aktivität zeigte, mußte damit gerechnet werden, daß die überdurchschnittliche der letzten Monate nur eine Episode sein würde. Immerhin eine recht lange Episode. Gemäß der Erfahrung mit ähnlich gelagerten Fällen besteht eine größere Wahrscheinlichkeit, daß der Aktivitätsparameter etwa auf den Wert vor der Aktivitätssteigerung zurückgehen dürfte - bei allerdings größerer absoluter Helligkeit. Unter dieser Voraussetzung ergäben sich ganz andere Werte: im Perihel würde der Komet dann lediglich eine Helligkeit von 4.5^m und eine Schweiflänge von 4° aufweisen. In Erdnähe wäre er dann 2.0^m hell; die Koma wiese einen Durchmesser von 0.9° und der Schweif eine Länge von 15° auf. Ein drittes Szenario wäre, daß gerade eben die Auflösung des Kometen eingesetzt hat - aber daran wollen wir gar nicht denken... Wie die weitere Entwicklung auch aussehen wird, der Komet sollte, sofern er sich nicht gerade auflöst, auf jeden Fall ein mit bloßem Auge sichtbares Objekt werden, so daß die Chancen aktuell noch immer gut stehen für zwei gleichzeitig mit bloßem Auge sichtbare Kometen. Ob C/2002 T7 (LINEAR) allerdings ein zweiter Hyakutake wird, ist nun unsicherer. Eine aktualisierte Auswertung werde ich - für alle die sich eine Reise auf die Südhalbkugel noch überlegen - in der 1. Märzhälfte via unserer Internetseiten veröffentlichen. Die aktuell gesicherte Helligkeitsentwicklung (bis $t \approx -80d$) kann mit den folgenden Formeln dargestellt werden:

$$T < -180^d: m = 7.5^m + 5 \cdot \log \Delta + 3.5 \cdot \log r$$

$$T > -180^d: m = 2.8^m + 5 \cdot \log \Delta + 13.5 \cdot \log r$$

Komet C/2002 T7 (LINEAR)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (o)



Parallel zur deutlichen Aktivitätssteigerung vergrößerte sich die Koma von 1.2' Ende Oktober 2003 auf 13' Ende Januar 2004. Dies entspricht einer Vergrößerung des absoluten Komadurchmessers von 125.000 km auf 1 Mill. km! In den ersten 10 Februartagen scheint der Komadurchmesser aber zurückgegangen zu sein auf etwa 10' (850.000 km), was ebenfalls ein Indiz für einen Rückgang der Aktivität sein könnte. Die Koma selbst verdichtete sich während der Phase zunächst, von DC 5 auf DC 6-7 Anfang November. Danach ging der Koma-Kondensationsgrad bis Ende Dezember langsam wieder auf DC 5 zurück, wo er seitdem verhartet. Die Koma zeigte eine interessante Morphologie, mit einem zeitweise deutlich dominierenden false nucleus, der von einer recht kompakten Koma umgeben war, die in den Herbstmonaten erkennbar elliptisch war. In den vergangenen Wochen scheint der false nucleus allerdings unauffälliger geworden zu sein und die Koma weniger konzentriert.

Überraschend an dem Kometen war auch, daß er bereits bei einer mäßigen Gesamthelligkeit einen visuell deutlich erkennbaren Schweif aufwies. Die ersten Schweifsichtungen werden etwa zu Beginn der Phase höherer Aktivität gemeldet. In den folgenden Wochen vergrößerte sich die Schweiflänge auf aktuell knapp 0.5° (ca. 5 Mill. km). Der Schweif drehte während dieser Zeit von Südost auf Ost.

Von Mitteleuropa aus kann der Komet nur noch bis etwa zum 10. März halbwegs sinnvoll beobachtet werden, danach sinkt er unter den westlichen Abendhorizont. In den zwei Wochen um den Periheldurchgang kann er eventuell in der helleren Dämmerung tief über dem Osthorizont gesichtet werden. Es dürfte aber schon Glückssache sein, die Koma zu erkennen. Vom Schweif dürften wir – selbst im optimistischsten Szenario – nichts erkennen können, da dieser nie steiler als 30° zum Horizont geneigt ist und somit im Horizontdunst untergeht (zudem ist er zu der Zeit ja sicher nicht länger als 20°).

Walter Kutschera erschien die Koma am **15.11.** nicht mehr sonderlich elliptisch; an diesem Abend konnte er einen zweistrahligem Schweifansatz erkennen. Dagegen meldete Dieter Schubert am **20.11.** eine sehr deutlich elongierte und zunehmend stärker kondensierte Koma; der schwierig sichtbare Schweif war aufgefächert. Die Beobachtung von Walter Kutschera vom **22.11.** geschah durch eine größere Wolkenlücke. Am **23.11.** zeigte die Koma gemäß ihm eine grün-gelbliche Färbung.

Volker Kasten erkannte am **17.12.** einen sternförmigen, ca. 11.6^m hellen false nucleus; im 14x100B war der Komet als 3' großes Fleckchen bei indirektem Sehen nicht sonderlich schwierig. Laut Andreas Kammerer zeigte der Komet an diesem Abend eine hellere Koma, die nach Osten geöffnet war und in einen überraschend gut erkennbaren, mäßig breiten Schweif überging; bei 242x konnte der 12.0^m helle false nucleus nahe dem westlichen Rand der Koma ausgemacht werden; insgesamt wies die Koma eine sehr inhomogene Helligkeitsverteilung auf, mit dem false nucleus als dominierendem Element. Volker Kasten schätzte die Helligkeit des fast sternförmigen false nucleus am **18.12.** auf 11.4^m ; der Querdurchmesser der Koma auf Höhe des Kerns maß nur 0.6' (bei $V=80x$); im 14x100B war der Komet als 4' großes und etwa 9.4^m helles Objekt (grobe Schätzung gegen nur einen Stern) unschwer erkennbar. Andreas Kammerer hatte insgesamt den gleichen Gesamteindruck wie am Vorabend; bei 242x konnte ein false nucleus der Helligkeit 12.5^m nahe des westlichen Randes der Koma erkannt werden. Laut Walter Kutschera zeigte der Komet eine gelbliche Koma und einen schönen fächerförmigen Schweifansatz. Am **22.12.** hatte Volker Kasten nicht den Eindruck eines "Schweifkometen": das

Objekt zeigte lediglich eine ovale Koma mit der Längsachse etwa in Richtung PW=60-70°; bei 80x/111x bestimmte er die Helligkeit des fast sternförmigen Zentrums zu 11.4^m. Andreas Kammerer sah am **23.12.** die Koma zum Schweif hin langgezogen; die zentrale Kondensation war in Gegenrichtung aus der Mitte verschoben; der Schweif war erneut sofort bemerkbar; bei 242x wurde ein 12.0^m schwacher false nucleus erkennbar. Am **27.12.** hat Volker Kasten den unbestimmten Eindruck eines Schweifansatzes in PW=68°; bei V=100x konnte er blickweise ein fast sternförmiges Zentrum der Helligkeit 11^m ausmachen. Am **29.12.** war der Mond nur 36° (Alter: 6.3 Tage) vom Kometen entfernt; trotzdem war letzterer recht schön zu sehen; einige Male hatte er den Eindruck eines Schweifansatzes etwa in PW=65°. Andreas Kammerer sah erneut die dominierende zentrale Kondensation; der Schweif war trotz Mond deutlich erkennbar; bei 242x beobachtete er einen sternförmigen false nucleus der Helligkeit 12.0^m.

Am **18.1.04** zeigte der Komet, ausgehend von der Koma, laut Walter Kutschera Streamer; die Koma selbst wies verschiedene Strukturen mit unterschiedlichen Intensitäten auf. Laut Andreas Kammerer erschien die Koma diffuser, mit der zentralen Kondensation weniger dominierend; der Schweif war wieder deutlich; bei 242x bestimmte er die Helligkeit des sternförmigen false nucleus zu 11.5^m. Volker Kasten konnte am **21.1.** blickweise eine 8' große Koma ausmachen, die an den Rändern aber schlecht definiert war; die Helligkeit des false nucleus, der exzentrisch in der Koma saß, bestimmte er zu ca. 10.7^m; schließlich hatte er den unbestimmten Eindruck eines Schweifansatzes etwa in PW=69°; die Beobachtung erfolgte durch aufziehende dünne Bewölkung. Am **23.1.** war der Komet gemäß Andreas Kammerer im Fernglas deutlicher geworden; im 12"SC konnte eine zentrale Kondensation mit einem false nucleus erkannt werden; der Schweif war wiederum deutlich und zeigte möglicherweise zwei schwache Streamer.

Am **7.2.** vermutete Volker Kasten einen Schweifansatz grob in PW=48°. Diese Vermutung hatte er auch am **9.2.**, mit dem vermutlichen Schweifansatz in PW=56°. Am **11.2.** schließlich war er sich ziemlich sicher, einen Schweifansatz in PW=59° ausmachen zu können; der Komet war merkwürdig schwer zu schätzen (möglicherweise wegen störendem Schweifanteil?).

Komet C/2002 T7 (LINEAR)

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	l/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
03.11.13.750	M	10.2 ^m	TK	25.4	T	6 63	1.4'	6	-	-	5.5 ^m	Klausnitzer
03.11.15.868	B	10.0	TK	54.0	L	5 80	1.3	5	0.06°	-	5.7	Kutschera
03.11.20.757	S	10.0	TK	25.4	T	10 125	1 :	6	0.04	106°	5.0C	Schubert
03.11.21.854	M	9.9	TK	25.4	T	6 105	1.5	6-7	-	-	6.0	Klausnitzer
03.11.22.007	B	9.4	TK	54.0	L	5 80	1.3	5	0.05	-	5.7	Kutschera
03.11.23.813	B	9.6	TK	54.0	L	5 80	1.4	5	0.07	-	5.6	Kutschera
03.11.24.760	M	9.7	TK	25.4	T	6 105	2	7	-	-	6.0	Klausnitzer
03.11.26.808	B	10.2	TK	54.0	L	5 80	1.3	5	0.09	-	5.5	Kutschera
03.12.12.760	B	9.5	TK	25.4	T	6 105	1.5	7	0.03	85	5.5	Klausnitzer
03.12.16.813	M	8.9	TK	25.4	T	6 63	-	6	0.03	75	6.2	Klausnitzer
03.12.17.84	M	9.3	TK	11.4	R	5 30	3	6	0.05	79	5.3	Kasten
03.12.17.910	S	9.6	TK	30.5	T	10 75	1.5	s6	0.10	80	5.7	Kammerer
03.12.18.73	S	9.7	HS	32.0	L	5 144	1.5	d3	0.05	100	6.0	Pilz
03.12.18.736	S	9.3	HV	20.0	L	- 48	3	6	0.1	90	6.0	Bender
03.12.18.81	M	9.3	TK	20.0	T	10 57	4	5	0.07	80	5.5	Kasten
03.12.18.854	S	9.3	TK	30.5	T	10 75	1.8	s5	0.10	75	5.5	Kammerer
03.12.18.908	B	7.9	TK	54.0	L	5 80	1.5	4	0.11	-	5.5	Kutschera
03.12.18.979	M	9.1	HD	5.0	B	- 7	-	6	-	-	6.2	Klausnitzer
03.12.22.73	M	9.5	TK	20.0	T	10 57	4	5-6	-	-	5.3	Kasten
03.12.22.76	S	9.3	TK	10.0	B	- 14	2.3	-	-	-	5.3	Kasten
03.12.22.826	B	8.3	TK	54.0	L	5 80	2.5	4	0.09	-	5.8	Kutschera
03.12.23.71	S	9.9	HS	32.0	L	5 144	1.0	d3	0.04	90	4.8	Pilz
03.12.23.82	S	9.7	TK	44.0	L	5 63	2.2	4	0.09	82	-	Hasubick
03.12.23.889	S	8.9	TK	30.5	T	10 75	1.8	s5	0.15	72	5.8	Kammerer
03.12.24.71	S	9.0	TK	10.0	B	- 25	3.5	4	-	-	-	Hasubick
03.12.27.73	M	8.6:	TK	11.4	R	5 30	6	5-6	-	-	5.4	Kasten
03.12.27.74	S	9.0	TK	10.0	B	- 14	5	-	-	-	5.4	Kasten
03.12.29.73	M	8.8	TK	11.4	R	5 30	6	5	-	-	5.3M	Kasten
03.12.29.788	S	8.8	TK	30.5	T	10 75	2.0	s5	0.1	65:	5.2M	Kammerer
04.01.14.76	B	8.3	TK	5.0	B	- 10	7.0	4	-	-	-	Hasubick
04.01.16.906	M	7.8	HD	5.0	B	- 7	-	5	-	-	5.8	Klausnitzer
04.01.18.771	M	7.9	HD	5.0	B	- 7	1	5	-	-	6.2	Klausnitzer
04.01.18.806	B	7.5	TK	54.0	L	5 80	3.4	4	0.25	-	6.0	Kutschera
04.01.18.840	S	8.0	TK	6.3	B	- 9	6	4	-	-	5.2	Kammerer
04.01.18.861	-	-	-	30.5	T	10 75	-	s5	0.2	60	5.2	Kammerer
04.01.21.75	S	8.1	TK	10.0	B	- 14	5	3-4	-	-	4.5	Kasten
04.01.21.75	M	8.1	TK	11.4	R	5 30	5	5	-	-	4.5	Kasten

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	1/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter	
04.01.21.767	S	7.9	TJ	20.3	T	10	44	9	4	-	-	5.5	Gensler
04.01.21.809	B	7.4	TK	54.0	L	5	80	4.4	4	0.25	-	6.0	Kutschera
04.01.22.833	M	7.9	HD	5.0	B	-	7	-	5	-	-	6.2	Klausnitzer
04.01.23.758	S	7.7	HV	6.3	B	-	9	8	4	-	-	5.0	Kammerer
04.01.23.800	-	-	-	30.5	T	10	75	-	s5	0.2	70	5.0	Kammerer
04.02.07.77	B	7.8	TK	10.0	B	-	14	3	5	-	-	4.5	Kasten
04.02.09.75	B	7.6	TK	10.0	B	-	14	4	5	-	-	5.1	Kasten

Ephemeride des Kometen C/2002 T7 (LINEAR)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Feb. 25	0 ^h 06.58 ^m +12° 56.9'	0 ^h 09.15 ^m +13° 13.6'	2.017	1.311	6.8?	33°
März 1	0 04.74 +12 20.1	0 07.31 +12 36.8	2.016	1.233	6.7?	28
6	0 03.04 +11 45.1	0 05.61 +12 01.8	2.004	1.156	6.5?	23
11	0 01.40 +11 10.8	0 03.96 +11 27.5	1.980	1.079	6.3?	18

Bahnelemente: T = 2004 Apr. 23.0614 TT , q = 0.614594 AE , e = 1.000516
(m₀=4.7^m?/n=2?) ω = 157.7368° , Ω = 94.8588° , i = 160.5833° (2000.0)

Noch ist die Zahl der publizierten Beobachtungen des Kometen **C/2003 H1 (LINEAR)** recht gering, so daß aktuell nur erste Trends mitgeteilt werden können. Demnach scheint der Komet etwa 1^m schwächer zu sein als prognostiziert. Der Komadurchmesser wird mit etwas über 1' angegeben und der Kondensationsgrad mit etwa DC 3. Der Komet dürfte somit kein leichtes Objekt sein, zumal er zur Zeit seiner größten Helligkeit tief im südlichen Teil des Sternbilds Wasserschlange stehen wird. In den folgenden Wochen wandert er - immer in der Wasserschlange - nordwestwärts, wechselt somit vom Morgen- an den Abendhimmel. Am 8. April kreuzt die Erde die Kometenbahnebene.

Ephemeride des Kometen C/2003 H1 (LINEAR)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
März 1	12 ^h 44.27 ^m -26° 31.4'	12 ^h 46.94 ^m -26° 47.7'	1.426	2.241	11.8 ^m	135°
11	11 47.73 -27 12.5	11 50.26 -27 29.2	1.342	2.249	11.7	148
21	10 47.72 -25 46.9	10 50.12 -26 02.8	1.349	2.262	11.7	149
31	9 55.66 -22 43.2	9 57.99 -22 57.5	1.447	2.280	11.9	137
Apr. 10	9 16.95 -19 12.6	9 19.26 -19 25.3	1.614	2.305	12.2	122
20	8 50.57 -16 04.7	8 52.90 -16 16.0	1.826	2.334	12.5	108
30	8 33.45 -13 35.5	8 35.80 -13 45.9	2.061	2.369	12.8	95

Bahnelemente: T = 2004 Feb. 22.6097 TT , q = 2.239691 AE , e = 0.999381
(m₀=7.5^m/n=4) ω = 196.1344° , Ω = 18.9997° , i = 138.6689° (2000.0)

In der zweiten Februarhälfte erschien der Komet **C/2003 K4 (LINEAR)** wieder am Morgenhimmel. Nach den Prognosen sollte seine Helligkeit in den kommenden Wochen von 13^m auf 11^m ansteigen. Vor der Konjunktion mit der Sonne ergaben CCD-Beobachtungen eine Helligkeit um 14^m bei einem Komadurchmesser von etwa 0.5'. In den kommenden Wochen wandert er vom Sternbild Pfeil in den Schwan, steht somit am Morgenhimmel. Die Erde kreuzt die Kometenbahnebene ebenfalls am 8. April.

Ephemeride des Kometen C/2003 K4 (LINEAR)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
März 1	20 ^h 02.26 ^m +17° 57.2'	20 ^h 04.51 ^m +18° 05.7'	3.945	3.363	12.7 ^m	48°
11	20 06.67 +19 12.1	20 08.91 +19 21.0	3.742	3.252	12.5	54
21	20 10.18 +20 43.7	20 12.38 +20 52.8	3.521	3.140	12.2	60
31	20 12.43 +22 33.5	20 14.60 +22 42.7	3.286	3.027	11.9	66
Apr. 10	20 12.95 +24 43.7	20 15.08 +24 52.9	3.040	2.912	11.6	73
20	20 11.10 +27 16.6	20 13.18 +27 25.7	2.787	2.797	11.2	80
30	20 05.91 +30 14.8	20 07.91 +30 23.6	2.533	2.680	10.8	87

Bahnelemente: T = 2004 Okt. 13.7066 TT , q = 1.023580 AE , e = 1.000364
(m₀=4.5^m/n=4) ω = 198.4420° , Ω = 18.6770° , i = 134.2533° (2000.0)

Ein bereits am 24. September 2003 von NEAT und unabhängig davon drei Tage später von LONEOS im Sternbild Wassermann entdecktes asteroidales Objekt der 19. Größenklasse zeigte bei Beobachtungen vom 19. Januar 2004 seine kometare Natur. Der Komet **P/2003 SQ₂₁₅ (NEAT-LONEOS)** wies an diesem Tag eine 1.7" kleine, elliptische Koma auf. Er umläuft die Sonne innerhalb von 12.9 Jahren auf einer mäßig elliptischen Bahn und wird sein Perihel im März durchlaufen, aber nicht mehr heller werden (IAUC 8274). Elemente: $T=20040324.2293$ TT, $q=2.304226$ AE, $e=0.581259$, $\omega=137.3029^\circ$, $\Omega=257.6406^\circ$, $i=5.5459^\circ$, $m_0=13.0^m$, $n=4$ (2000.0).

Der Komet **C/2003 T2 (LINEAR)** erreichte seine größte Helligkeit von etwa 14.0^m Anfang November 2003. Danach ging seine Helligkeit langsam zurück. Die sehr diffuse Koma erreichte einen Durchmesser von etwas über 1.0' und wies eine kleine zentrale Kondensation auf.

Die Helligkeit des Kometen **C/2003 T3 (Tabur)** nahm bis zu seinem Verschwinden in der Dämmerung Mitte Dezember 2003 deutlich weniger zu als erwartet. Zu diesem Zeitpunkt wurde die Helligkeit auf etwa 12.0^m geschätzt - kaum heller als bei seiner Entdeckung und 1^m schwächer als prognostiziert. Zudem sprachen Beobachter von einem sehr diffusen Objekt. Somit ist unklar, in welchem Zustand er Anfang Mai über unserem Morgenhimmel erscheinen wird (prognostiziert wurde ursprünglich eine Helligkeit von 8.5^m). Hoffen wir, daß er nicht das gleiche Schicksal erleidet, wie sein Namensvetter im Jahr 1996.

Ein bereits am 16. Oktober 2003 vom LONEOS-Team im Sternbild Walfisch gefundenes asteroidales Objekt der 18. Größenklasse zeigte bei einer detaillierten Beobachtung am 30. November kometare Aktivität. Komet **P/2003 UD₁₆ (LONEOS)** präsentierte eine 11" kleine, kondensierte Koma, aber keinen Schweif. Er läuft im März 2004 durch sein Perihel, wird aber nicht mehr heller. Der Komet umläuft die Sonne in 14.3 Jahren (IAUC 8248). Maik Meyer konnte den Kometen nachträglich während seines vorangegangenen Periheldurchgangs (Oktober 1989) auf Aufnahmen des Palomar Sky Survey vom Dezember 1989 und Februar 1991 nachweisen (IAUC 8263). Aus diesem Grund erhielt der Komet zwischenzeitlich die endgültige Bezeichnung **159P/LONEOS**. Die Bahnelemente 1989 lauteten: $T=19891021.9748$ TT, $q=3.647504$ AE, $e=0.3839794$, $\omega=3.8928^\circ$, $\Omega=56.4632^\circ$, $i=23.2612^\circ$ (2000.0). Bahnelemente 2004: $T=20040303.0782$ TT, $q=3.650853$ AE, $e=0.380661$, $\omega=4.9991^\circ$, $\Omega=55.1613^\circ$, $i=23.4215^\circ$, $m_0=10.0^m$, $n=4$ (2000.0).

Ein bereits am 29. Oktober 2003 vom LINEAR-Team im Sternbild Stier gefundenes asteroidales Objekt der 20. Größenklasse entpuppte sich bei einer detaillierten Beobachtung am 30. November als kometar. Komet **P/2003 UY₂₇₅ (LINEAR)** zeigte eine hochverdichtete, 16" große Koma der Gesamthelligkeit 18.5^m und einen 100" langen, nach Westen orientierten Schweif. Der Komet umläuft die Sonne in 7.2 Jahren und hat sein Perihel bereits im Juli 2003 durchlaufen (IAUC 8247). Er wird langsam schwächer. Bahnelemente: $T=20030702.0865$ TT, $q=1.831569$ AE, $e=0.508866$, $\omega=119.3787^\circ$, $\Omega=245.7522^\circ$, $i=16.3302^\circ$, $m_0=14.0^m$, $n=4$ (2000.0).

Am 16. November 2003 entdeckte das LINEAR-Team ein 18.5^m helles asteroidales Objekt im Sternbild Drache. Detaillierte Untersuchungen zeigten eine 8" kleine Koma der Gesamthelligkeit 17.5^m und einen 50" langen Schweif in nordöstlicher Richtung. Komet **C/2003 W1 (LINEAR)** passierte sein Perihel Anfang November 2003 und wurde danach langsam wieder schwächer (IAUC 8239). Er umläuft die Sonne mit einer Periode von etwa 125 Jahren. Bahnelemente: $T=20031109.4651$ TT, $q=1.652454$ AE, $e=0.934475$, $\omega=113.2895^\circ$, $\Omega=256.7415^\circ$, $i=78.0769^\circ$, $m_0=14.5^m$, $n=4$ (2000.0).

Ein bereits am 18. November 2003 vom LINEAR-Team im Sternbild Bildhauer entdecktes und nur an zwei Tagen beobachtetes asteroidales Objekt der 19. Größenklasse wurde am 31. Januar 2004 im Rahmen des Catalina Sky Survey erneut gefunden, wobei seine kometare Natur erkannt wurde. Der Komet **P/2003 WC₇ (LINEAR-Catalina)** zeigte eine 5" kleine Koma der Gesamthelligkeit 16.5^m und einen schmalen, 10" langen Schweif in $PW=345^\circ$. Der Komet, welcher die Sonne innerhalb von 11.8 Jahren umläuft, passierte sein Perihel Anfang Februar und wird nun langsam schwächer (IAUC 8280). Bahnelemente: $T=20040205.7405$ TT, $q=1.654908$ AE, $e=0.680879$, $\omega=341.0540^\circ$, $\Omega=89.8877^\circ$, $i=21.2198^\circ$, $m_0=13.5^m$, $n=4$ (2000.0).

Ein bereits am 19. November 2003 im Grenzgebiet Perseus/Stier gefundenes asteroidales Objekt zeigte bei Beobachtungen zum Jahresende eine winzige, 2" kleine Koma. Mitte Januar konnte beim 17.5^m schwachen Komet **C/2003 WT₄₂ (LINEAR)** dann eine Koma von etwa 8" nachgewiesen werden. Der Komet wird erst im Frühjahr 2006 durch sein Perihel laufen. Da dies jedoch in großer Sonnendistanz liegt, dürfte er nicht heller als 15^m werden. Während dieser Zeit wird er für europäische Beobachter ein zirkumpolares Objekt sein. Aktuelle Bahnelemente: $T=20060411.0957$ TT, $q=5.192910$ AE, $e=1.001720$, $\omega=92.4561^\circ$, $\Omega=48.4558^\circ$, $i=31.4137^\circ$, $m_0=4.5^m$, $n=4$ (2000.0).

Ein am 4. Dezember 2003 durch LINEAR im Sternbild Fuhrmann entdecktes asteroidales Objekt der 19. Größenklasse wurde am 14. Dezember von NEAT unabhängig hiervon ebenfalls entdeckt und als kometar gemeldet. Der Komet **P/2003 XD₁₀ (LINEAR-NEAT)** wies bei nachfolgenden Beobachtungen eine 10" kleine Koma und einen bis zu 45" langen Schweif in PW=250° auf. Er umläuft die Sonne auf einer mäßig elliptischen Bahn in 6.1 Jahren. Er durchlief sein Perihel bereits Mitte September 2003 und wird nun langsam schwächer (IAUC 8257). Elemente: T=20030916.8432 TT, q=1.880783 AE, e=0.436704, ω=9.1400°, Ω=43.5557°, i=14.7272°, m₀=15.5^m, n=4 (2000.0).

Der erste Komet des neuen Jahres wurde am 13. Januar von B.A. Skiff im Rahmen des LONEOS-Programms im Sternbild Krebs gefunden. Komet **P/2004 A1** präsentierte sich auf den LONEOS-Aufnahmen als sternförmiges Objekt der 18. Größenklasse. Aufgrund der ungewöhnlichen Bahnparameter veranlasste B.A. Skiff allerdings eine detailliertere Beobachtung mit einem größeren Instrument. Auf den gewonnenen Aufnahmen zeigte der Komet eine 3" kleine, kondensierte Koma und einen 12" langen Schweif in PW=290°. Der Komet läuft auf einer gering elliptischen Bahn in 22.2 Jahren um die Sonne. Er wird sein Perihel im August 2004 passieren, aber nicht mehr heller werden (IAUC 8267). Aktuelle Elemente: T=20040824.5026 TT, q=5.463478 AE, e=0.308036, ω=20.3641°, Ω=125.2458°, i=10.5764°, m₀=6.5^m, n=4 (2000.0).

Am 29. Januar 2004 meldete das LINEAR-Team die Entdeckung eines asteroidalen Objekts der 19. Größenklasse im Sternbild Orion. Detaillierte Beobachtungen am Folgetag zeigten eine 3" kleine Koma mit einer 4" kurzen, breiten Verlängerung in PW=300-320° (IAUC 8279). Komet **C/2004 B1 (LINEAR)** stand bei der Entdeckung noch fast 8 AE von der Sonne entfernt und wird erst im Februar 2006 durch sein Perihel laufen. Unter Annahme eines Aktivitätsfaktors von n=4 könnte er im 1. Halbjahr 2006 immerhin 9-10^m hell werden, bei n=3 immer noch 11^m. Allerdings wird er für mitteleuropäische Beobachter im Jahr 2006 erst im April über dem Südhorizont erscheinen. Bahnelemente: T=20060210.546 TT, q=1.61209 AE, e=1, ω=327.850°, Ω=272.876°, i=114.294°, m₀=5.5^m, n=4 (2000.0).

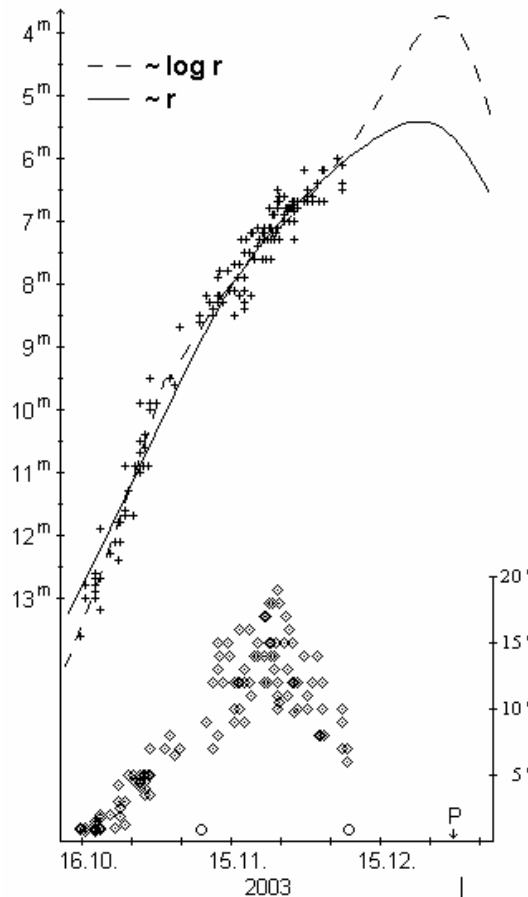
In den vergangenen Wochen wurden nach längerer Zeit wieder Bahnelemente einer Anzahl von **SOHO-Kometen** veröffentlicht (IAUC 8263, 8264, 8266, 8269, 8276, 8278, 8283, MPEC 2004-A03, 2004-A05, 2004-A35, 2004-A36, 2004-A40, 2004-A52, 2004-B34, 2004-C31).

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/2002 W9	:	T=20021123.70,	q=0.0051,	ω Ω i=	84.98	6.73 144.03,	M=?,	Evans,	Kreutz-G.
C/2002 W10	:	T=20021124.80,	q=0.0055,	ω Ω i=	92.75	18.30 141.11,	M=?,	Zhou,	Kreutz-G.
C/2002 W11	:	T=20021125.48,	q=0.0053,	ω Ω i=	90.40	13.74 143.17,	M=?,	Leprette,	Kreutz-G.
C/2002 W12	:	T=20021128.99,	q=0.0049,	ω Ω i=	83.42	4.32 144.49,	M=?,	Sachs,	Kreutz-G.
C/2002 W13	:	T=20021128.34,	q=0.0050,	ω Ω i=	87.37	9.07 143.49,	M=?,	Zhou,	Kreutz-G.
C/2002 W14	:	T=20021129.10,	q=0.0050,	ω Ω i=	87.12	9.30 143.16,	M=?,	Hönig,	Kreutz-G.
C/2002 W15	:	T=20021129.54,	q=0.0070,	ω Ω i=	88.01	9.26 145.16,	M=?,	Leprette,	Kreutz-G.
C/2002 W16	:	T=20021129.57,	q=0.0085,	ω Ω i=	73.78	357.85 136.41,	M=?,	Hönig,	Kreutz-G.
C/2002 W17	:	T=20021129.73,	q=0.0056,	ω Ω i=	99.11	26.89 138.52,	M=?,	Hönig,	Kreutz-G.
C/2002 X7	:	T=20021201.72,	q=0.0052,	ω Ω i=	97.20	24.10 137.42,	M=?,	Zhou,	Kreutz-G.
C/2002 X8	:	T=20021205.59,	q=0.0049,	ω Ω i=	39.67	314.04 142.08,	M=?,	Hönig,	Kreutz-G.
C/2002 X9	:	T=20021205.63,	q=0.0082,	ω Ω i=	54.29	331.62 139.82,	M=?,	Meyer,	Kreutz-G.
C/2002 X10	:	T=20021205.94,	q=0.0050,	ω Ω i=	84.26	7.94 143.16,	M=?,	Zhou,	Kreutz-G.
C/2002 X11	:	T=20021209.39,	q=0.0050,	ω Ω i=	91.10	13.86 143.40,	M=?,	Kracht,	Kreutz-G.
C/2002 X12	:	T=20021210.01,	q=0.0051,	ω Ω i=	99.76	25.65 139.96,	M=?,	Zhou,	Kreutz-G.
C/2002 X13	:	T=20021203.54,	q=0.0050,	ω Ω i=	34.61	305.70 137.25,	M=?,	Hoffman,	Kreutz-G.
C/2002 X14	:	T=20021212.30,	q=0.0042,	ω Ω i=	83.49	4.59 144.59,	M=?,	Sachs,	Kreutz-G.
C/2002 X15	:	T=20021214.10,	q=0.0048,	ω Ω i=	103.95	33.03 133.28,	M=?,	Hönig,	Kreutz-G.
C/2002 X16	:	T=20021211.02,	q=0.0051,	ω Ω i=	77.80	0.57 145.02,	M=?,	Leprette/Oates,	Kreutz-G.
C/2002 Y3	:	T=20021218.94,	q=0.0049,	ω Ω i=	74.99	356.64 146.92,	M=?,	Kracht,	Kreutz-G.
C/2002 Y4	:	T=20021226.51,	q=0.0055,	ω Ω i=	71.96	353.20 147.76,	M=?,	Kracht,	Kreutz-G.
C/2003 A3	:	T=20030107.27,	q=0.0055,	ω Ω i=	76.40	350.46 140.05,	M=?,	Matson,	Kreutz-G.
C/2003 A4	:	T=20030116.46,	q=0.0071,	ω Ω i=	87.65	9.57 144.57,	M=?,	Matson,	Kreutz-G.
C/2003 A5	:	T=20030116.05,	q=0.0048,	ω Ω i=	89.76	12.29 144.84,	M=?,	Matson,	Kreutz-G.
C/2003 B2	:	T=20030119.37,	q=0.0049,	ω Ω i=	86.68	7.39 144.97,	M=?,	Oates,	Kreutz-G.
C/2003 C1	:	T=20030204.49,	q=0.0049,	ω Ω i=	74.03	347.03 140.05,	M=?,	Leprette,	Kreutz-G.
C/2003 C2	:	T=20030209.93,	q=0.0047,	ω Ω i=	89.57	11.52 144.47,	M=?,	Evans,	Kreutz-G.
C/2003 C3	:	T=20030211.21,	q=0.0050,	ω Ω i=	88.56	8.91 142.05,	M=?,	Kracht,	Kreutz-G.
C/2003 C4	:	T=20030214.58,	q=0.0051,	ω Ω i=	86.95	8.77 145.05,	M=?,	Sachs,	Kreutz-G.
C/2003 C5	:	T=20030217.05,	q=0.0049,	ω Ω i=	80.73	1.84 144.42,	M=?,	Sachs,	Kreutz-G.
C/2003 D1	:	T=20030301.10,	q=0.0052,	ω Ω i=	87.09	9.68 144.70,	M=?,	Leprette,	Kreutz-G.
C/2003 E2	:	T=20030304.78,	q=0.0049,	ω Ω i=	83.69	2.57 144.06,	M=?,	Evans,	Kreutz-G.
C/2003 E3	:	T=20030312.08,	q=0.0051,	ω Ω i=	85.61	7.97 145.29,	M=?,	Hönig,	Kreutz-G.
C/2003 E4	:	T=20030316.15,	q=0.0050,	ω Ω i=	87.98	9.37 144.66,	M=?,	Johnson,	Kreutz-G.
C/2003 F3	:	T=20030321.30,	q=0.0049,	ω Ω i=	88.18	9.82 144.59,	M=?,	Oates,	Kreutz-G.
C/2003 F4	:	T=20030325.96,	q=0.0051,	ω Ω i=	84.78	8.50 145.06,	M=?,	Leprette,	Kreutz-G.

Komet 2P/Encke

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◇)



Vom Kometen **2P/Encke** gingen insgesamt 24 Beobachtungen von 6 FGK-Beobachtern ein. Für diese Auswertung wurden 145 internationale Beobachtungen hinzugenommen. Die ersten visuellen Beobachtungen gelangen am 15. Oktober, als der Komet erst 13.5^m hell war. In den nächsten sieben Wochen wurde er aber rasch heller und verschwand schließlich als 6.0^m helles Objekt am 8. Dezember in der Abenddämmerung. Die formelmäßige Darstellung der Helligkeitsentwicklung ist komplex. Nimmt man eine $\log r$ -Beziehung an, so müssen zwei unterschiedliche Entwicklungsphasen angenommen werden, wobei der Bruch in den ersten Novembertagen anzusetzen ist:

$$t < -57^d: m = 8.3^m + 5 \cdot \log \Delta + 38 \cdot \log r$$

$$t > -57^d: m = 10.7^m + 5 \cdot \log \Delta + 14 \cdot \log r$$

Diese Formeln simulieren sehr gut den Helligkeitsverlauf des Kometen bis zu seinem Verschwinden, die Helligkeit im Perihel ergibt sich aber mit etwa 4.0^m deutlich zu hoch. Alternativ hierzu kann der Helligkeitsverlauf mit der Formel

$$m = 3.5^m + 5 \cdot \log \Delta + 7.2 \cdot r$$

ebenfalls gut dargestellt werden. Diese Formel ergibt mit 5.5^m eine plausible Helligkeit im Perihel, dafür sind aber die Abweichungen zu den Schätzungen zu Beginn der Sichtbarkeit (nicht allzu bedeutsam, da diese Schätzungen sowieso mit einer gewissen Unsicherheit behaftet sind), aber auch etwa zur Zeit des o.g. Helligkeitsbruchs merklich.

Der Komadurchmesser nahm bis zum 25.11. ebenfalls rapide zu, und zwar von $1'$ (25.000 km) zu Sichtbarkeitsbeginn auf den Maximalwert von $18'$ (215.000 km) eine Woche nach der kleinsten Erddistanz. Bis zum Verschwinden in der Abenddämmerung ging er dann wieder auf $7'$ (125.000 km) zurück. Die Koma selbst war insgesamt meist sehr diffus. Der Koma-Kondensationsgrad betrug bis Ende November nahezu konstant DC 2 um danach bis auf DC 4 anzusteigen. Die Koma zeigte die meiste Zeit über eine kleine zentrale Verdichtung, die zeitweise deutlich exzentrisch in der Koma saß.

Beobachtungen vom 9.-11. November zeigten Linien von HCN; die Gas-Produktionsrate betrug zu diesem Zeitpunkt $9.8 \cdot 10^{23}$ Moleküle/s (IAUC 8239). Submillimeter-Beobachtungen vom 9. November ergaben eine Gasproduktionsrate von Wasser von $3 \cdot 10^{27}$ Moleküle/s (IAUC 8249).

Für den Abend des **12.11.** meldete Walter Kutschera eine gleichmäßig helle Koma, die sich nunmehr deutlicher vom Hintergrund abhob. Am **15.11.** hatte sich die zentrale Kondensation nach seinen Beobachtungen verdichtet; die äußere Koma war deutlich heller geworden und die Koma zeigte Strukturen. Dieter Schubert beobachtete am selben Abend eine sehr große, sehr diffuse Koma einheitlicher Flächenhelligkeit, die sich gerade so vom Himmelshintergrund abhob. Andreas Kammerer berichtete von einer sehr großen, sehr diffusen Koma, die sich eben vom Himmelshintergrund abhob; das leicht verdichtete Zentrum war deutlich nach SO verschoben. Am **20.11.** war die Koma laut Dieter Schubert - bei evtl. etwas schlechteren Sichtbedingungen - etwas deutlicher kondensiert als am 15.11.2003; die Koma war rund und kleiner. Auch Andreas Kammerer erschien der Komet - trotz hellerem Himmelshintergrund - deutlicher als am 15.11.; die große, diffuse Koma wies eine Verdichtung zur Mitte hin auf; aufgrund des hellen Polarlichts wurde die Schätzung rasch durchgeführt. Am **21.11.** beobachtete Andreas Kammerer eine große diffuse Koma mit Verdichtung zur Mitte hin, welche nach SE versetzt war; der Kontrast war nun so hoch geworden, daß man den Kometen beim Suchen sofort erkannte. Laut Walter Kutschera zeigte der Komet am **23.11.** eine wunderschöne strukturierte Koma mit verschiedenen Helligkeitsbereichen und einen dünnen, langgezogenen Schweif. Am Abend des **26.11.** konnte Andreas Kammerer im Fernglas eine große, diffuse, gering verdichtete Koma ausmachen; im $8''$ SC, $50\times$ wies die Koma einen eher flachen Helligkeitsanstieg zum recht großen zentralen Bereich auf, der nach SO versetzt war; bei $161\times$ erschien der zentrale Bereich ohne false nucleus. Gemäß Dieter Schubert machte die Koma bei $40\times$ einen unregelmäßigen Eindruck; auch bei 16 -fach hob sich der Komet gut vom hellen Himmelshintergrund ab.

Komet 2P/Encke

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	l/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
03.11.12.719	B	10.2 ^m	TK	54.0	L	5	80	4.2'	4	-	-	5.5 ^m Kutschera
03.11.12.729	S	9.5	TK	25.4	T	6	39	4	0	-	-	6.0M Klausnitzer
03.11.13.760	S	8.9	TK	25.4	T	6	39	4.5	2	-	-	6.1 Klausnitzer
03.11.15.750	B	9.8	TK	15.2	L	4	80	7.1	3	-	-	5.7 Kutschera
03.11.15.765	S	8.7	TK	25.4	T	10	67	12	1-2	-	-	5.5C Schubert
03.11.15.767	S	8.5	TK	20.3	T	10	50	9	2	-	-	5.0 Kammerer
03.11.20.740	S	7.1	HD	5.0	B	-	7	15	1	-	-	5.8 Klausnitzer
03.11.20.740	S	8.4	TK	25.4	T	10	63	5.5	2	-	-	5.2C Schubert
03.11.20.767	S	7.3	HV	20.3	T	10	50	7	2	-	-	4.3 Kammerer
03.11.21.720	S	7.6	HD	25.4	T	6	39	6	1	-	-	5.5 Klausnitzer
03.11.21.743	S	7.2	HV	20.3	T	10	50	7	2	-	-	5.2 Kammerer
03.11.23.771	B	8.0	TK	54.0	L	5	80	6.1	4	0,23°	-	5.6 Kutschera
03.11.23.781	S	6.9	HD	5.0	B	-	7	13	2	-	-	5.8 Klausnitzer
03.11.24.729	S	6.5	HD	5.0	B	-	7	12	2	-	-	5.8 Klausnitzer
03.11.26.722	S	6.8	HV	6.3	B	-	9	11	2-3	-	-	5.0 Kammerer
03.11.26.726	S	7	TK	8.0	R	5	40	6	2	-	-	5.0C Schubert
03.11.30.708	S	6.5	HD	5.0	B	-	7	1	3	-	-	5.0M Klausnitzer
03.11.30.708	S	6.7	HV	20.0	L	-	38	10	2-3	-	-	5.0 Bender
03.12.01.729	S	6.7	HD	5.0	B	-	7	1	2	-	-	4.0M Klausnitzer
03.12.02.708	S	6.4	HD	5.0	B	-	7	-	3	-	-	4.5M Klausnitzer

Die Helligkeit des Kometen **29P/Schwassmann-Wachmann 1** scheint im November 2003 bei etwa 13.5^m gelegen zu haben und im Dezember dann zurückgegangen zu sein. Aktuell steht der Komet der Sonne am Himmel zu nahe.

Vom Kometen **40P/Väisälä** sind bislang nur wenige CCD-Aufnahmen publiziert worden, obwohl er eigentlich mit größeren Instrumenten auch visuell sichtbar sein sollte. Somit ist aktuell unklar, ob er deutlich schwächer als vorhergesagt ist. In den kommenden Wochen steht er im Sternbild Schlange am Morgenhimmel. Seine Helligkeit sollte langsam zurückgehen.

Ephemeride des Kometen 40P/Väisälä

0^hUT

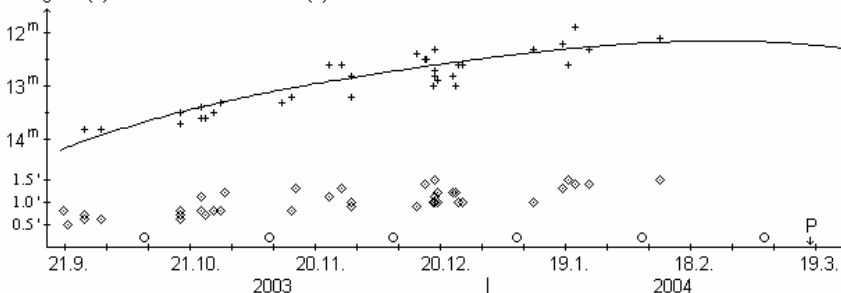
Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
März 1	15 ^h 33.48 ^m - 3° 23.6'	15 ^h 36.09 ^m - 3° 33.5'	1.278	1.837	14.0 ^m	107°
11	15 46.45 - 2 38.9	15 49.06 - 2 48.0	1.222	1.861	14.0	114
21	15 56.06 - 1 43.3	15 58.65 - 1 51.9	1.174	1.890	14.1	121
31	16 01.98 - 0 42.2	16 04.56 - 0 50.3	1.135	1.924	14.3	129
Apr. 10	16 04.15 + 0 17.8	16 06.71 + 0 09.8	1.109	1.961	14.5	137
20	16 02.81 + 1 08.9	16 05.36 + 1 00.8	1.097	2.003	14.7	145
30	15 58.61 + 1 43.4	16 01.14 + 1 35.1	1.102	2.047	15.0	152

Bahnelemente: T = 2004 Jan. 22.8965 TT , q = 1.795919 AE , e = 0.633073
(m₀=5.5^m/n=12) ω = 47.1889° , Ω = 134.7335° , i = 11.5385° (2000.0)

Auf wenig Interesse stieß bislang der Komet **43P/Wolf-Harrington**, obwohl er mit 12^m mit mittelgroßen Instrumenten beobachtbar sein sollte - und das bequem am Abendhimmel. Gemäß den 7 Beobachtungen von 2 FGK-Beobachtern sowie 35 internationalen Beobachtungen kann seine Helligkeitsentwicklung mit der Formel $m = 7.5^m + 5 \cdot \log \Delta + 16.5 \cdot \log r$ gut dargestellt werden, was eine maximale Helligkeit von 12.2^m in der zweiten Februarhälfte ergibt. Der Komadurchmesser nahm bislang von 0.8' (40.000 km) auf knapp 1.5' (100.000 km) zu. Die Koma selbst ist bislang nur gering kondensiert gewesen (DC konstant bei 3).

Komet 43P/Wolf-Harrington

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◇)



Walter Kutschera gibt den folgenden visuellen Eindruck wider: am 15.11. war die Koma nur schwach, konnte aber dennoch gut ausgemacht werden. Am 23.11. erschien ihm die zentrale Kondensation deutlicher geworden zu sein und am

18.12. galt dies für die gesamte elongierte Koma. Am 18.1.04 konnte er einen kurzen Schweifansatz ausmachen und am 21.1. wirkte der Komet auf ihn deutlich heller und größer. Bis Mitte April kann der Komet noch am Abendhimmel aufgesucht werden, anfangs im Sternbild Widder, später im Stier.

Komet 43P/Wolf-Harrington

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	1/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
03.11.15.781	B	12.4 ^m	HS	54.0	L	5 200	1.3'	2-3	-	-	5.7 ^m	Kutschera
03.11.23.781	B	12.6	HS	54.0	L	5 200	1.1	3-4	-	-	5.6	Kutschera
03.11.26.729	B	12.6	HS	54.0	L	5 200	1.3	2-3	-	-	5.5	Kutschera
03.12.18.906	B	12.3	HS	54.0	L	5 150	1.5	3-4	-	-	5.5	Kutschera
04.01.18.729	B	12.2	HS	54.0	L	5 80	1.3	3	0.03°	-	6.0	Kutschera
04.01.21.729	B	11.9	HS	54.0	L	5 80	1.4	3	0.04	-	6.0	Kutschera

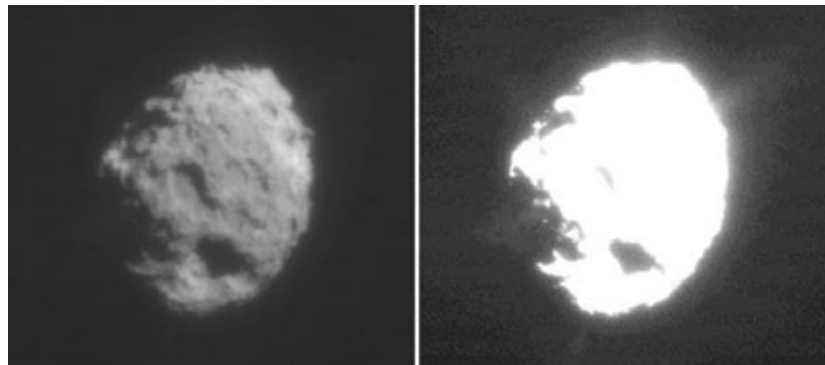
Ephemeride des Kometen 43P/Wolf-Harrington

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
März 1	2 ^h 24.49 ^m +15° 13.6'	2 ^h 27.23 ^m +15° 27.1'	1.856	1.588	12.1 ^m	59°
11	2 53.56 +15 45.2	2 56.34 +15 57.3	1.912	1.580	12.1	56
21	3 23.24 +16 09.7	3 26.05 +16 20.2	1.970	1.579	12.2	53
31	3 53.31 +16 24.2	3 56.15 +16 32.9	2.031	1.584	12.3	50
Apr. 10	4 23.55 +16 26.6	4 26.42 +16 33.3	2.095	1.596	12.4	47
20	4 53.74 +16 15.2	4 56.62 +16 19.9	2.162	1.613	12.6	45

Bahnelemente: T = 2004 März 17.8649 TT , q = 1.578633 AE , e = 0.544595
(m₀=7.5^m/n=6.5) ω = 187.2752° , Ω = 254.6943° , i = 18.5204° (2000.0)

Der Stardust-Sonde gelang am 2. Januar 2004 ein erfolgreicher Vorbeiflug in nur 240 km Distanz am Kern des Kometen **81P/Wild**. Die Sonde machte im Abstand von 500 km die nebenstehenden Aufnahmen des Kerns (auf dem rechten Bild können Jets ausgemacht werden). Sie sammelte zudem Staub ein, der 2006 zur Erde zurückgebracht werden soll.



Ein vom 11. bis 14. Januar 1973 nur von L. Boethin auf den Philippinen visuell beobachteter Komet stellte sich mittlerweile als der Komet **104P/Kowal** heraus, wobei diese Beobachtungen etwa sechs Jahre vor der eigentlichen Entdeckung dieses Kometen stattfanden! Während Boethin die Helligkeit des im Sternbild Becher laufenden Kometen bei der Erstbeobachtung auf 9.5^m schätzte (mit einer 8' großen, diffusen Koma und einem erkennbaren false nucleus), meldete er für den 14. Januar einen dramatischen Helligkeitseinbruch (Helligkeit 12-13^m). Eine aufgrund der Erstbeobachtung vom CBAT initiierte Suche hatte trotz eines großen Suchareals keinen Erfolg. Eine Rückrechnung der Bahn führt zu einer bis auf 2' übereinstimmenden Position mit dem Kometen Kowal. Gemäß dessen offiziellen Helligkeitsparametern hätte der Komet zu der Zeit (über fünf Monate nach dem Periheldurchgang) nicht heller als 17^m sein dürfen. Da der Komet allerdings auffällig große nicht-gravitative Terme aufweist, erscheint ein kurzfristiger Ausbruch als sehr wahrscheinlich (IAUC 8255).

Vom Kometen **123P/West-Hartley** wurden bislang nur CCD-Beobachtungen bekannt, die die prognostizierte Helligkeitsentwicklung grob wiedergeben. Vielleicht gelingen ja in den nächsten Wochen weitere Beobachtungen, mit dem Kometen im Sternbild Jungfrau stehend.

Ephemeride des Kometen 123P/West-Hartley

0^hUT

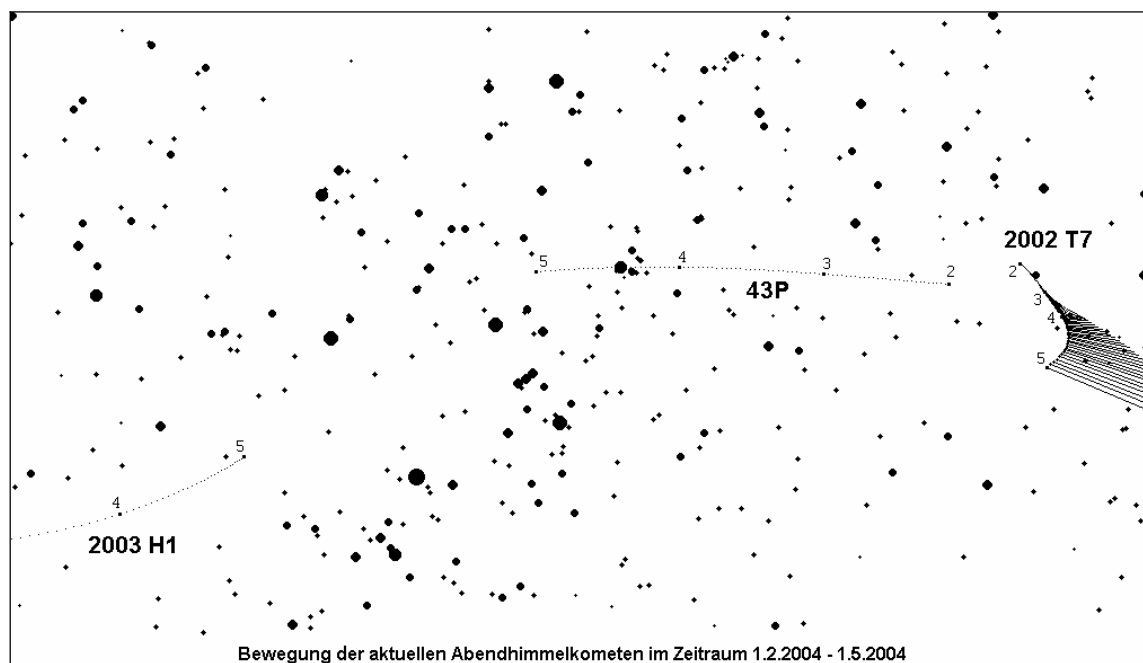
Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
März 1	13 ^h 27.24 ^m +10° 22.9'	13 ^h 29.73 ^m +10° 07.4'	1.372	2.225	13.4 ^m	140°
11	13 22.57 +10 24.5	13 25.06 +10 08.9	1.334	2.249	13.4	150
21	13 15.31 +10 19.4	13 17.81 +10 03.6	1.318	2.275	13.5	159
31	13 06.46 +10 01.5	13 08.97 + 9 45.5	1.325	2.302	13.7	164
Apr. 10	12 57.28 + 9 26.8	12 59.80 + 9 10.6	1.357	2.332	13.9	162
20	12 49.02 + 8 34.1	12 51.54 + 8 17.8	1.414	2.364	14.1	155
30	12 42.62 + 7 25.0	12 45.15 + 7 08.6	1.495	2.397	14.4	146

Bahnelemente: T = 2003 Dez. 9.1212 TT , q = 2.128691 AE , e = 0.448506
(m₀=4.0^m/n=10) ω = 102.9165° , Ω = 46.6199° , i = 15.3467° (2000.0)

Der Komet **157P/Tritton** wurde nur im Oktober/November 2003 beobachtet. Bei einer Helligkeit von 13^m zeigte er eine ca. 1.5' große Koma, die zunehmend länglicher wurde. Ob er sich damit aufgelöst hat, werden wohl erst Nachforschungen bei den nächsten Periheldurchgängen sicher sagen können.

Der im März entdeckte Kleinplanet **2003 EH₁** ist nach Berechnungen von P. Jenniskens mit großer Wahrscheinlichkeit die Quelle der **Quadrantiden**. Auf seiner Bahn nähert er sich Jupiter häufig bis auf 0.2-0.3 AE, was sein Perihel in den vergangenen Jahrhunderten von 1.0 AE auf die heutigen 1.2 AE vergrößerte. Hasegawa identifizierte unabhängig bereits vor Jahren den Kometen des Jahres 1490 als mögliche Quelle der Quadrantiden. Versuche, die Bahn von 2003 EH₁ mit der Bahn des Kometen 1490 zu verbinden, gelingen unter den Annahmen, daß er der Erde entweder recht nahe kam oder – wahrscheinlicher – das er nicht-gravitative Kräfte aufweist. Das CBAT spricht sich aufgrund dieser möglichen Identität für intensive Beobachtungen des Asteroiden aus (IAUC 8252).

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



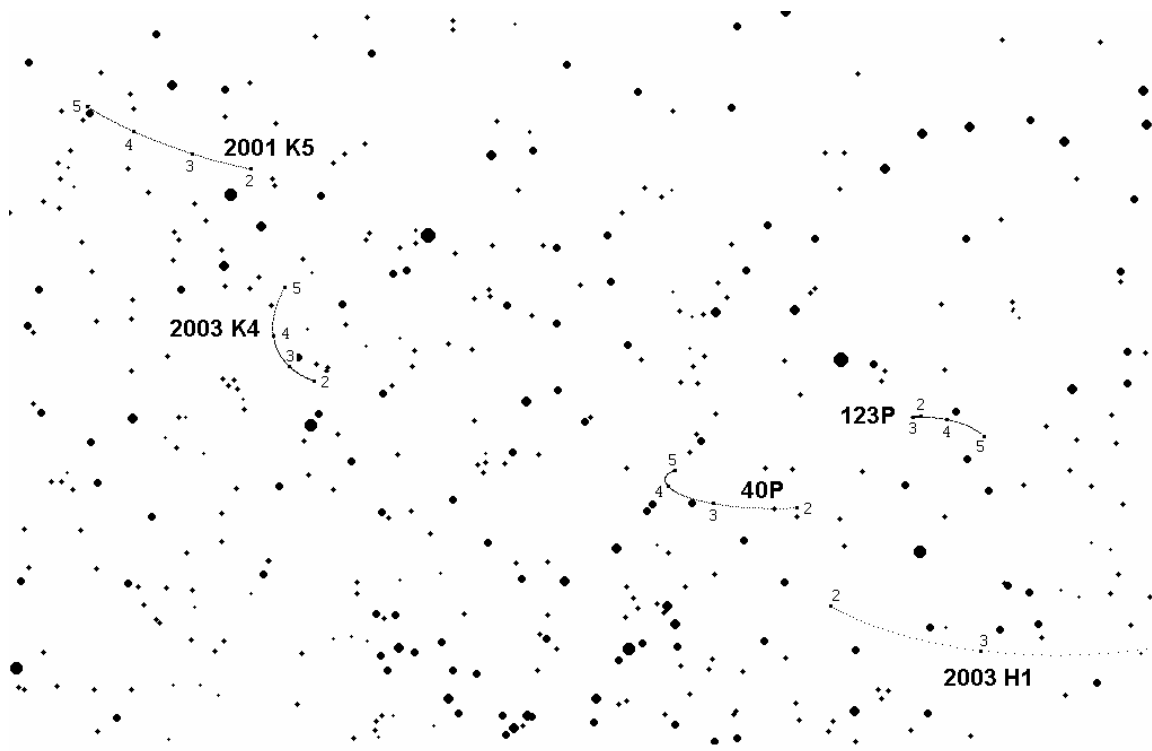
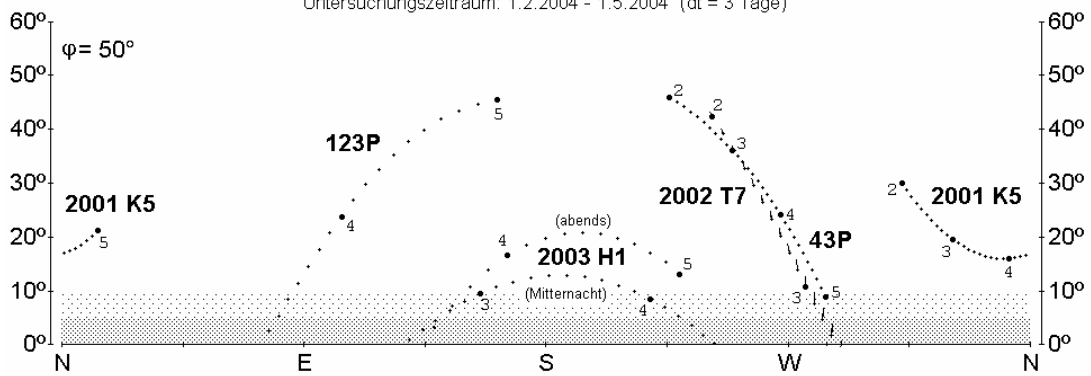
Impressum / FG Kometen:

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.)

Sichtbarkeitsdiagramm der aktuellen Kometen

Abendsichtbarkeit (Sonne 15° unter dem Horizont)

Untersuchungszeitraum: 1.2.2004 - 1.5.2004 (dt = 3 Tage)

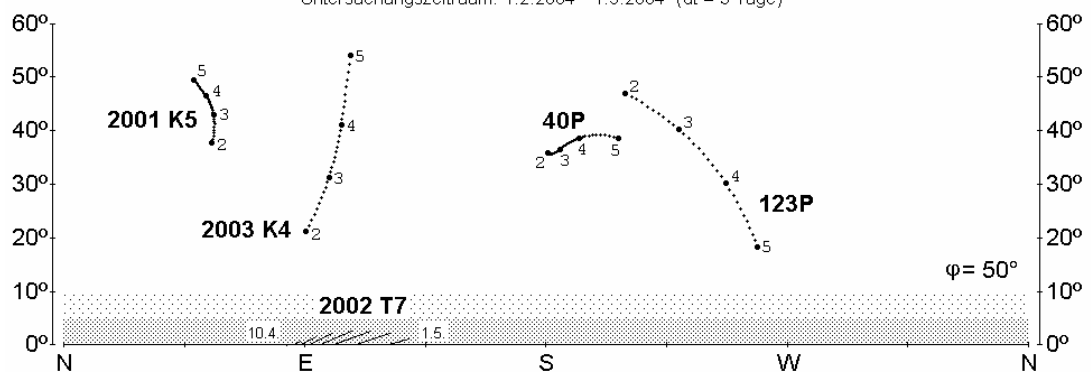


Bewegung der aktuellen Morgenhimmelkometen im Zeitraum 1.2.2004 - 1.5.2004

Sichtbarkeitsdiagramm der aktuellen Kometen

Morgensichtbarkeit (Sonne 15° unter dem Horizont)

Untersuchungszeitraum: 1.2.2004 - 1.5.2004 (dt = 3 Tage)



Kometen im Bild

Ich habe den Foto/CCD-Teil nochmals etwas umgestaltet. Im ersten Teil werden die Datentabellen und Auswertungen platziert, und im Anschluss daran die Bilder. Bei der bisherigen Aufteilung war es manchmal sehr schwierig, alles unter einen Hut zu bringen. Wenn es dann in die heiße Phase ging – Redaktionsschluss/Erstellung/Abgabetermin, war das bisherige Layout sehr zeitaufwendig und bis zum Abgabetermin konnte ich nicht immer alles realisieren was ich mir vorgenommen hatte. Dementsprechend war ich mit dem Ergebnis nicht immer zufrieden. Ich kann nun schon im Vorfeld näher auf die Bilder und Auswertungen eingehen und mir mehr Zeit dafür nehmen.

Zu den mir zugegangenen Aufnahmen ist soviel zu sagen, daß ich weitere Beobachtungen aus dem Ausland erhalten habe: Mark Hanson und Juan Lacruz schickten mir Bilder von den Kometen 2P/Encke und C/2002 T7 (LINEAR) zu. Auch Stefan Seip sandte mir erstmals eine CCD-Aufnahme. Wie er mir mitteilte, macht er sich Gedanken über eine eventuelle Mitgliedschaft in der FG-Kometen. Norbert Mrozek schickte mir viele gescannte Bilder seiner Kometenfotoarbeiten der letzten Jahre zu (26 Stück), die bis zum Kometen Hyakutake (C/1996 B2) zurück reichen. Ich habe sie sogleich in das Archiv aufgenommen.

Beobachtungen und Auswertungen:

Zu den zwei bereits vorliegenden Bildern vom Kometen **C/2001 HT₅₀ (LINEAR-NEAT)** ist nur noch eine CCD-Aufnahme eingeschickt worden. Zudem liegen insgesamt vier CCD/Foto-Beobachtungen vor. Demnach zeigte dieser Komet in der zweiten Sichtbarkeitsperiode (ab Mitte August 2003) einen Komadurchmesser von ca. 1 Bogenminute und einen Schweif von ca. 0.1° Länge. Diese Werte nahmen im Verlauf September/Oktober 2003 zu: Koma ca. 2' und Schweif ca. 0.2°. Die Zunahme von Koma und Schweif in diesem Zeitraum könnte auch daher rühren, daß der Komet seine Beobachtungsbedingungen (Höhe über Horizont), stetig verbesserte. Im November scheint die Koma wieder auf einen Wert um eine halben Bogenminute zurück gegangen zu sein, so auch die Schweiflänge auf ca. 0.02°. In diesem Beobachtungszeitraum war der Schweif stets in Richtung um PW=100° gerichtet.

Komet C/2001 HT₅₀ (LINEAR-NEAT)

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2003.11.26.767		20.0 L	4	0.40	0.02	103	Platinum	6x1m	Stefan Beck

Zu den beiden Kometen **C/2002 T5 (LINEAR)** und **P/2002 T6 (NEAT-LINEAR)** ist jeweils ein CCD-Bild eingegangen. Weitere Angaben zu den Kometen liegen leider nicht vor. P/2002 T6 (NEAT-LINEAR) zeigt auf dem Bild zumindest eine stellare Koma mit kurzem, schwachem Schweifansatz.

Komet C/2002 T5 (LINEAR)

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2003.11.04.13		30.0 P	3.3				SXV	2x3m	Jäger/Rhemann

Komet P/2002 T6 (NEAT-LINEAR)

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2003.11.04.07.		30.0 P	3.3				SXV	2x3m	Jäger/Rhemann

Weitere 15 Bilder und 4 CCD-Beobachtungen wurden vom Kometen **C/2002 T7 (LINEAR)** eingesandt. Somit befinden sich im Archiv bereits 19 Aufnahmen und im Datenarchiv 8 CCD-Beobachtungen. Anfang November 2003 wird die elongierte Koma mit ca. 2x1.5' angegeben; stieg im Laufe des gleichen Monats auf etwa 7' an. Auch der Schweif wuchs in diesem Zeitraum auf ca. 0.1° an. Im September/Oktober 2003 noch nach Positionswinkel 260/270° orientiert, änderte sich dieser auf ca. 100°. Im Verlauf des Dezembers nahm der Komadurchmesser weiter zu; Werte von ca. 12 Bogenminuten werden gemeldet. Der Schweif nahm auf knapp unter 0.3° zu. Ende Dezember war schließlich ein knapp 1° langer Gasschweif auf CCD-Aufnahmen abgebildet. Für den Januar 2004 liegen wenige Angaben vor, doch dürfte die Koma weiter um 12' Durchmesser haben, und die Schweiflänge bei ca. 1° Länge liegen, bei einem Positionswinkel von ca. 65°.

Komet C/2002 T7 (LINEAR)

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2003.10.28.92*	10-11	25.0 D	1.8	1.49x 1.33			SXV	2x2m	Jäger/Rhemann
2003.11.04.03	10	30.0 P	3.3	2.16x 1.66			SXV	3x3m	Jäger/Rhemann
2003.11.19.79	10	8.0 A	3.3	3.5	0.03	105	SXV	?	Jäger/Rhemann
2003.11.25.79	9	10.0 A	?	6	0.08	100	SXV	?	Jäger/Rhemann
2003.11.26.799		20.0 L	4	1.15	0.02	127	Platinum	1x1m	Stefan Beck
2003.11.29.92	9	10.0 A	?	7	0.11	100	SXV	?	Jäger/Rhemann
2003.12.14.71	8-9	8.0 A	3.3	12	0.19	100	SXV	?	Jäger/Rhemann
2003.12.18.79		25.0 D	1.8				SXV	4x80s	Jäger/Rhemann
2003.12.23.729	8.0	20.0 D	1.7	8.5	0.28	70	TP hyp.	11m	David Bender
2003.12.23.785		25.0 D	1.8				SXV	?	Jäger/Rhemann
2003.12.23.885		25.0 D	1.8		~1	I	SXV	?	Jäger/Rhemann
2003.12.29.861		15.5 R	7				ST-2000XM	5x10/3x5 4x5/5x5m	Stefan Seip
2003.12.29.906		20.0 L	4	2.5	0.08	57	Platinum	4x1m	Stefan Beck
2004.01.14.792		25.0 D	1.8				SXV	3x2m	Jäger/Rhemann
2004.01.19.824		30.5 T	5				MX716	5x60s	Juan Lacruz
2004.01.22.771		A	3.3				SXV	?	Rhemann/Jäger
2004.01.24.708		A	3.3				SXV	?	Rhemann/Jäger
2004.01.22.73		25.0 D	1.8				SXV	?	Jäger/Rhemann
2004.01.23.71		25.0 D	1.8				SXV	?	Jäger/Rhemann
2004.01.23.767	7.5	20.0 D	4	12	0.85	65	Canon 10D	6x180s	Norbert Mrozek
2004.01.24.708		A	3.3				SXV	4x5m	Jäger/Rhemann

*Nachträglich ausgewertete Aufnahme vom letzten Schweifstern

I = Gasschweif

Eine CCD-Beobachtung wurde vom Kometen **C/2003 T2 (LINEAR)** eingeschickt. Mitte Dezember 2003 hatte die Koma eine Größe von etwa 3 Bogenminuten bei einer Helligkeit von ca. 14-15 mag.

Komet C/2003 T2 (LINEAR)

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2003.12.14.73	14-15	8.0 A	3.3	3			SXV	?	Jäger/Rhemann

Vom Kometen **2P/Encke** wurden weitere 12 Bilder und 4 CCD-Beobachtungen eingesandt. Insgesamt sind es nun 25 Aufnahmen und 5 Foto/CCD-Beobachtungen. Der Komadurchmesser nahm von Ende Oktober bis Mitte November rapide zu; von Werte bis um 10' auf ca. 20'. Ab der zweiten Novemberhälfte bis Anfang Dezember nahm die Koma wieder an Größe stetig ab auf einen Wert von ca. 7'. Damit hatte der Komet seine Beobachtungsperiode auch beendet. Schweifsichtungen werden so gut wie gar nicht angegeben - nur eine Angabe wurde gemacht und ist daher sehr kritisch anzusehen.

Komet 2P/Encke

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2003.10.24.83*	11	6.0 A	3.3	9-10			SXV		Jäger/Rhemann
2003.10.25.75*	10-11	6.0 A	3.3	10			SXV		Jäger/Rhemann
2003.10.30.96*	10	6.0 A	3.3	9			SXV		Jäger/Rhemann
2003.11.04.00		30.0 P	3.3				SXV	2x110s	Jäger/Rhemann
2003.11.12.722		25.0 D	1.8	15			SXV	2m	Jäger/Rhemann
2003.11.12.75	8	25.0 D	1.8	17			SXV	3x1m 3x3m	Jäger/Rhemann
2003.11.15.80	8	8.0 A	3.3	19-20			SXV	2x100s	Jäger/Rhemann
2003.11.17.80	7-8	6.0 A	3.3	17			SXV	?	Jäger/Rhemann
2003.11.19.719	7	25.0 D	1.8	17			SXV	2x60s	Jäger/Rhemann
2003.11.23.76	7	4.0 A	3.3	19			SXV	Total 8m	Jäger/Rhemann
?		10.6 R	5				Digital SLR Ka.	?	Mark Hanson
2003.11.25.71	7	4.0 A	3.3	14			SXV	?	Jäger/Rhemann
2003.11.26.708	7.5-8	20.0 D	1.5	10			TP hyp.	9m	David Bender
2003.11.26.718		20.0 L	4	2.5		313	Platinum	1x1m	Stefan Beck
2003.11.26.730		20.0 L	4				Platinum	5x40s	Stefan Beck
2003.11.27.70	6-7	8.0 A	3.3	12			SXV	?	Jäger/Rhemann
2003.11.29.79	6-7	8.0 A	3.3	11			SXV	?	Jäger/Rhemann
2003.11.30.70	6-7	4.0 A	3.3	9			SXV	?	Jäger/Rhemann
2003.12.07.69	6	8.0 A	3.3	7			SXV	?	Jäger/Rhemann

*Nachträglich ausgewertete Aufnahmen vom letzten Schweifstern

Eine weitere CCD-Aufnahme von Ende Dezember 2003 ist vom Kometen **43P/Wolf-Harrington** zugesandt worden. Somit liegen insgesamt seit August letzten Jahres 8 Bilder und eine CCD-Beobachtung vor. Anfang August präsentierte der Komet bei einer Helligkeit von ca. 15-16 mag eine etwa 0.35' große Koma, die sich im Verlauf September/Oktober auf ca. 0.7' vergrößerte. Der Schweif zeigte im August Werte um 0.06° - ging dann aber zurück. Der Positionswinkel von etwa 230° im August, drehte bis Ende Oktober auf ca. 90°.

Komet 43P/Wolf-Harrington

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2003.12.29.917	13	20.0 L	4	0.5	0.02		Platinum	4x1m	Stefan Beck

Ein Bild kann vom Kometen **123P/West-Hartley** vorgestellt werden. Auch dieser Komet zeigt eine sternförmige Koma und einen schwachen, kurzen Schweifansatz.

Komet 123P/West-Hartley

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2003.11.04.15		30.0 P	3.3				SXV	2x3m	Jäger/Rhemann

Vom Kometen **157P/Tritton** ist nun eine dritte CCD-Aufnahme zugegangen. Die Koma scheint Anfang November nun noch länger gezogen als Ende Oktober. Betrachtet man das Bild, so hat man eher den Eindruck eines Schweifes.

Komet 157P/Tritton

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2003.11.04.09		30.0 P	3.3				SXV	3x3m	Jäger/Rhemann

Komet C/2001 HT₅₀ (LINEAR-NEAT)

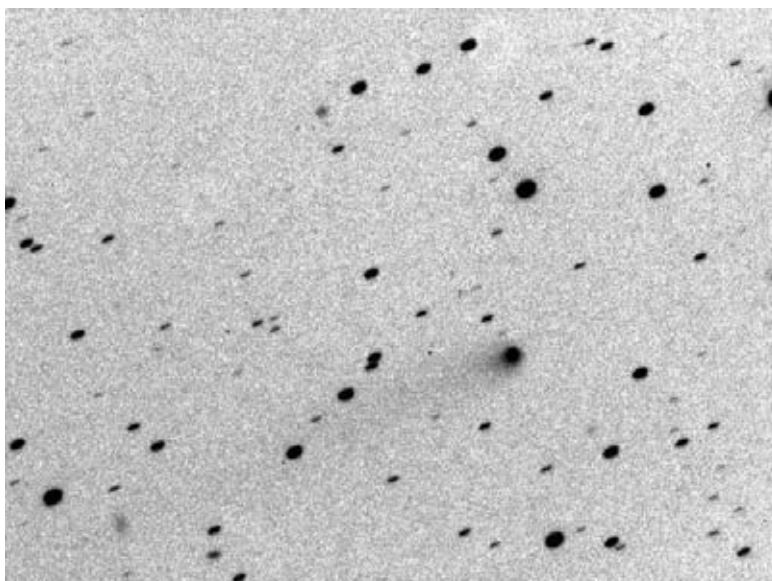


Abb. 1: Komet C/2001 HT₅₀ (LINEAR-NEAT). Aufnahme von Stefan Beck am 26. November 2003, 18:25 UT, 6x1min mit Newton 200/800 mm auf Platinum CCD-Kamera

Komet C/2002 T7 (LINEAR)



Abb. 2 : Komet C/2002 T7 (LINEAR). Aufnahme von Jäger&Rhemann am 04. November 2003, 00:45 UT, 3x3min mit Hypergraph 300/1000 mm auf SXV CCD-Kamera



Abb. 3: Komet C/2002 T7 (LINEAR). Aufnahme von Jäger&Rhemann am 18. Dezember 2003, 19:00 UT, 4x80sek mit Schmidtkamera 250/450 mm auf SXV CCD-Kamera



Abb. 4: Komet C/2002 T7 (LINEAR) bei M 33. Aufnahme von David Bender am 23. Dezember 2003, 17:30-17:41 UT mit Schmidtkamera 200/350 mm auf TP hyp.

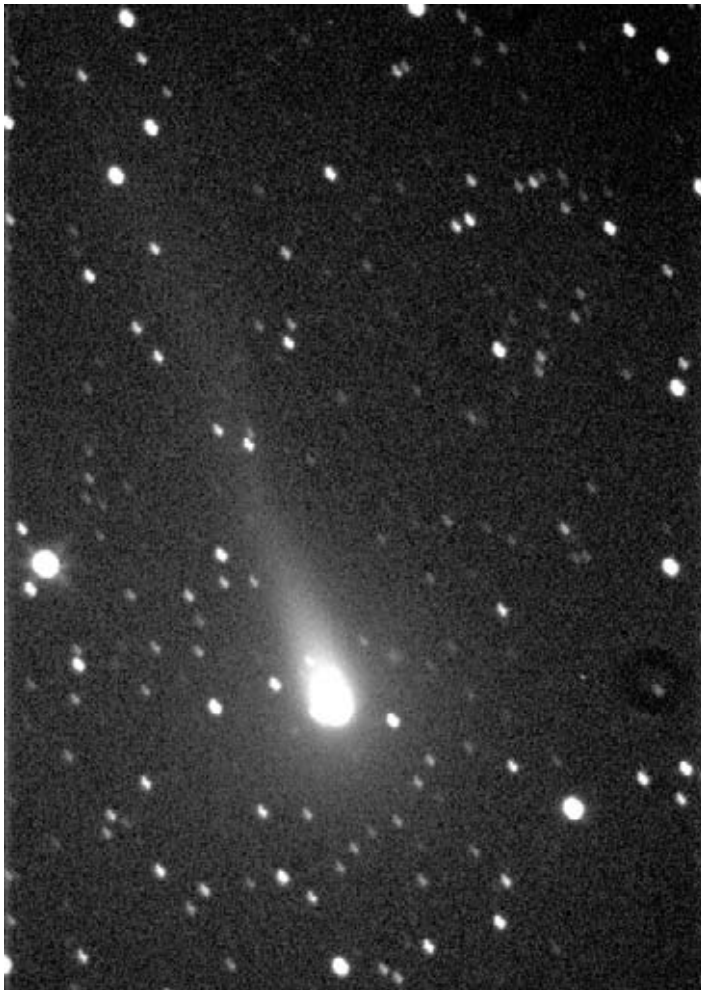
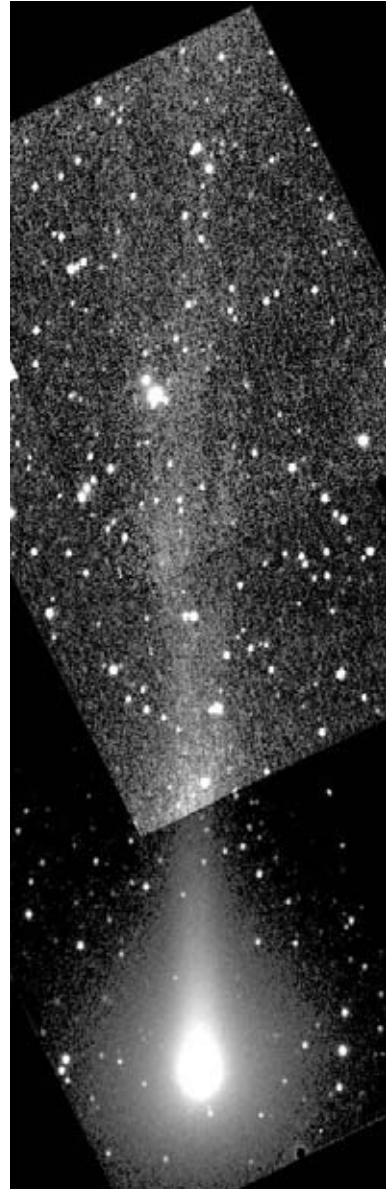


Abb. 5, 6 und 7: Komet C/2002 T7 (LINEAR)

Oben links: LRGB-Aufnahme von Stefan Seip am 29. Dezember 2003, Aufnahmezeitraum von 20:40-22:30 UT, L: 5x10min, R: 5x5min, G: 4x5min, B: 3x5min mit Refraktor 155/1100 mm auf ST-2000XM CCD-Kamera

Unten links: Aufnahme von Stefan Beck am 29.12.2003, 21:45 UT, 4x1min mit Newton 200/800 mm auf Platinum CCD-Kamera

Oben rechts: Aufnahme von Juan Lacruz am 19. Januar 2004, 19:47 UT, 5x60sek mit Schmidt-Cassegrain 305/1550 mm auf MX716 CCD-Kamera

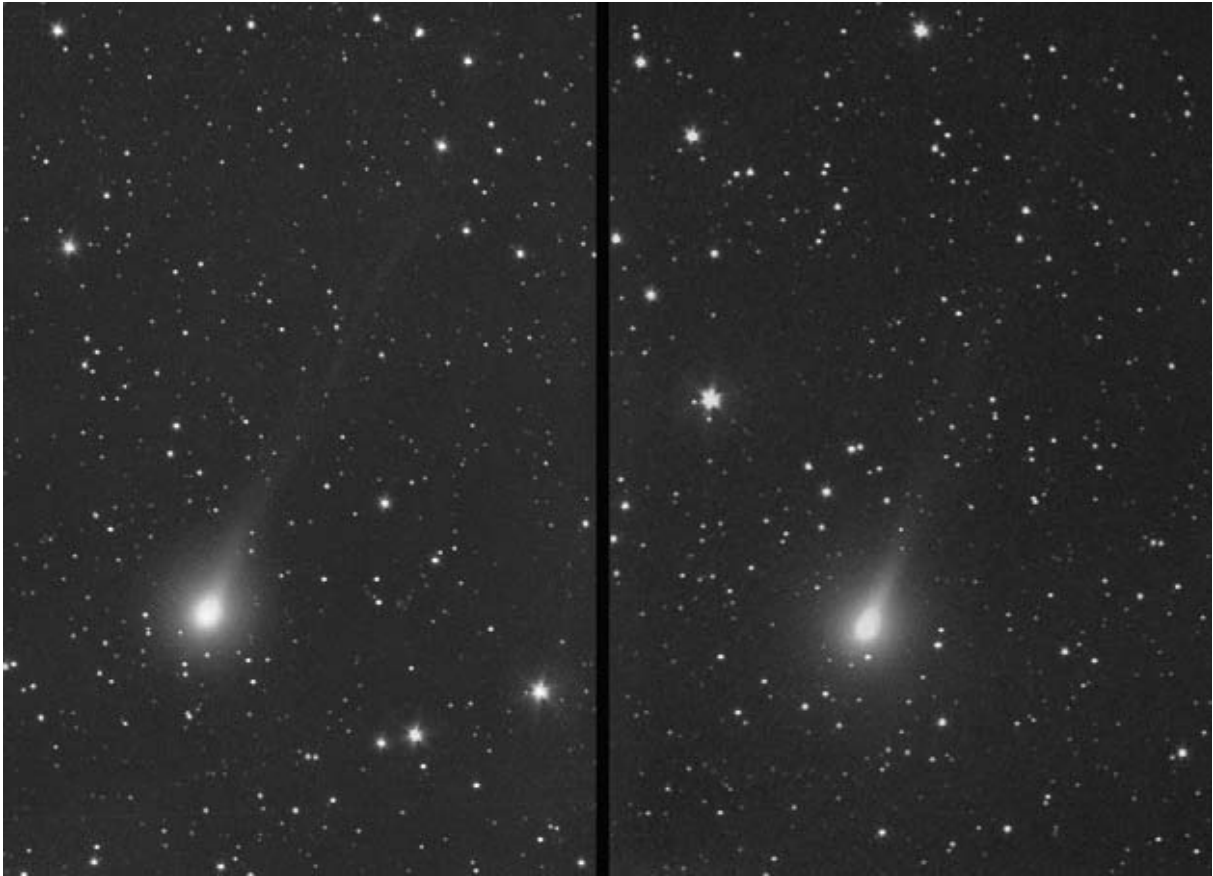


Abb. 8: Komet C/2002 T7 (LINEAR). Aufnahme von Michael Jäger und Gerald Rhemann am 22. Januar 2004 (links) und am 23. Januar 2004 (rechts), 17:35 UT bzw. 17:05 UT mit Schmidtkamera 250/450 mm auf SXV CCD-Kamera

Komet 2P/Encke



Abb. 9: Komet 2P/Encke. Aufnahme von Michael Jäger und Gerald Rhemann am 12. November 2003, 18:00 UT, 3x30sek (links), 3x1min (rechts), mit Schmidtkamera 250/450 mm auf Starlight SXV CCD-Kamera



Abb. 10: Komet 2P/Encke. Aufnahme von Mark Hanson mit einem Refraktor 106/530 mm und einer Digital-Spiegelreflexkamera. Weitere Daten zum Bild liegen leider nicht vor



Abb. 11: Komet 2P/Encke. Aufnahme von Michael Jäger und Gerald Rhemann am 23. November 2003, 18:15 UT, 8min Gesamtbelichtung mit Teleobjektiv f:300 mm auf Starlight SXV CCD-Kamera



Abb. 12: Komet 2P/Encke. Aufnahme von David Bender am 26. November 2003, 17:00-17:09 UT mit Schmidtkamera 200/350 mm auf TP hyp.



Abb. 13: Komet 2P/Encke. Aufnahme von Stefan Beck am 26. November 2003, 17:14 UT, 1x1min mit Newton 200/800 mm auf Platinum CCD-Kamera

Kometen 43P/Wolf-Harrington und 123P/West-Hartley



Abb. 14: Komet 43P/Wolf-Harrington. Aufnahme von Stefan Beck am 29. Dezember 2003, 22:00 UT, 4x1min mit Newton 200/800 mm auf Platinum CCD-Kamera

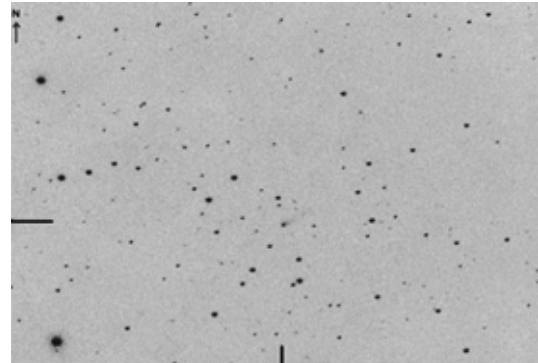


Abb. 15: Komet 123P/West-Hartley. Aufnahme von Michael Jäger und Gerald Rhemann am 04. November 2003, 03:36 UT, 2x3min mit Hypergraph 300/1000 auf SXV CCD-Kamera

Komet 157P/Tritton

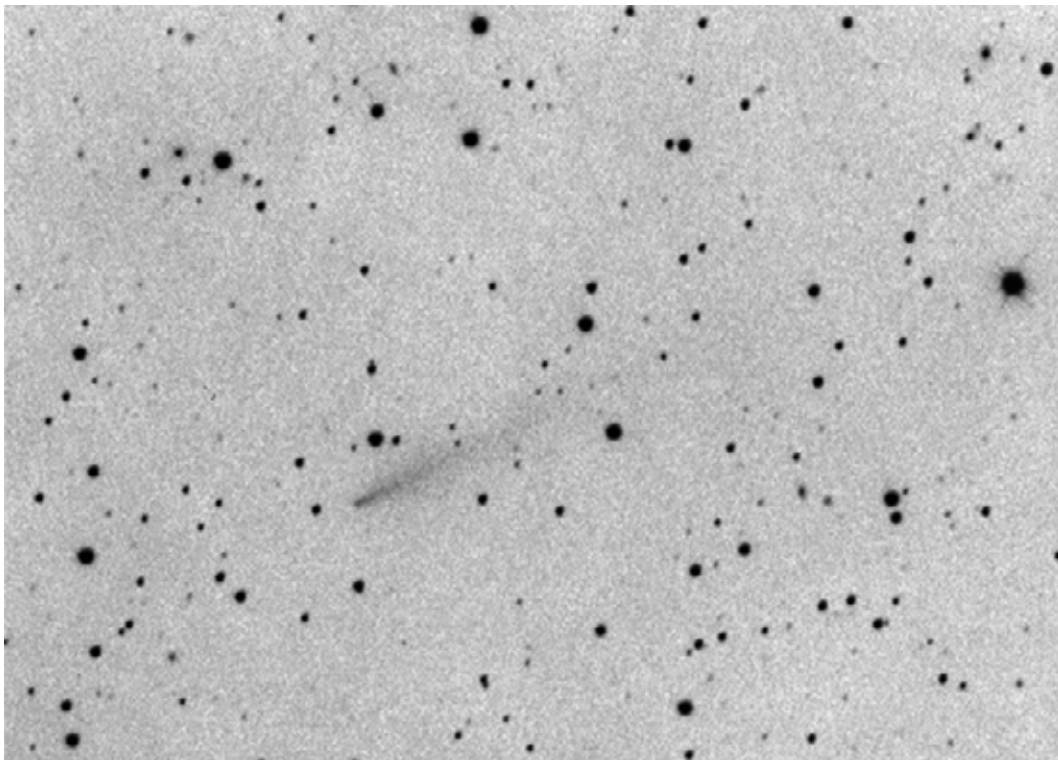


Abb. 16: Komet 157P/Tritton. Aufnahme von Michael Jäger und Gerald Rhemann am 04. November 2003, 02:10 UT, 3x3min mit Hypergraph 300/1000 mm auf SXV CCD-Kamera

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