

SCHWEIFSTERN



Mitteilungsblatt der

Heft 112 (21. Jahrgang)

ISSN 0938-1783

Juni 2005



Komet **C/2004 Q2 (Machholz)**. Aufnahme von Michael Jäger und Gerald Rhemann am 26. Mai 2005, 20:45 UT mit Schmidtkamera 250/450 mm und Starlight SXV-H9 CCD-Kamera



Komet **9P/Tempel**. Aufnahme von Michael Jäger und Gerald Rhemann am 27. Mai 2005, 20:50 UT mit einer Schmidtkamera 250/450 mm und Starlight SXV-H9 CCD-Kamera, 4x3min.

Liebe Kometenfreunde,

die Zeit der hellen Nächte ist wieder da, was insbesondere die Beobachtung schwacher und diffuser Kometen erschwert. 161P/Hartley-IRAS - von mir zum Projektkometen 2005 gekürt - ist derzeit enttäuschend schwach bei etwa 11. Größenklasse. Sofern er nicht wieder einen Ausbruch zeigen sollte wie bei seiner ersten Erscheinung, wird es insgesamt ein unauffälliges Objekt bleiben. Der kommende Höhepunkt ist sicher der Einschlag des Projektils der Sonde "Deep Impact" auf dem Kometen 9P/Tempel am 4. Juli. Es könnte sich eventuell lohnen, den Kometen trotz seiner geringen Höhe über dem Horizont visuell aufzusuchen.

Ein anderer Komet wäre fast ein Fang für Amateure geworden: C/2005 K2 (LINEAR) steigerte Anfang Juni rasant seine Helligkeit von der 14. auf fast 8. Größenklasse. Aktuellste Beobachtungen lassen eine Kernteilung als Ursache vermuten. Hätte LINEAR den Kometen bei nur 70° Elongation zur Sonne nicht entdeckt, wäre er eine sichere Beute für Amateure geworden. Noch aber weist das Jahr 2005 leider keine Amateurentdeckung auf.

Am 9. Juni trafen sich auf der Starkenburg-Sternwarte in Heppenheim der VdS-Vorstand und die Fachgruppen-Leiter und -Redakteure zu Ihrer jährlichen Sitzung. Zwei wesentliche Dinge sind für unsere Fachgruppe relevant: Zum einen wird das Heft 21 (III/2006) das Schwerpunktthema "Einsteiger" behandeln. Dazu bitte ich um Beiträge aus der Fachgruppe an unseren Fachgruppenredakteur, Heinz Kerner, die beschreiben, wie Ihr zur Kometenbeobachtung gekommen seid, was Euch daran fasziniert, etc. Auch Beiträge von reinen Einsteigern sind ausdrücklich erwünscht! Ich selbst stellte meine ersten Kometenbeobachtungen mit einem 8x30 Feldstecher an, und den 10x50 benutze ich heute noch oft für helle Kometen.

Zum anderen wird überlegt, den Fachgruppen der VdS einen zentralen Web-Server für die Webseiten zur Verfügung zu stellen. Sollte dies realisiert werden, wären auch die abzusehenden Speicherprobleme unserer Webseiten gelöst.

Noch nichts Neues gibt es zum Thema FG-Tagung im nächsten Jahr. Leider war ich in den vergangenen Wochen zeitlich nicht in der Lage die Dinge voran zu treiben. Ich hoffe, dies in den relativ ruhigen Sommermonaten erledigen zu können.

Erholbare Sommermonate wünscht Euch Euer

Maik Meyer

Editorial

Ich möchte mal wieder darauf hinweisen, daß jedes FGK-Mitglied seinen **aktuellen FGK-Kontostand auf dem Adreßaufkleber** findet. Sofern auf diesem Aufkleber ein Hinweis „Bitte zahlen“ rot markiert ist, sollte umgehend ein Betrag von 15-30 Euro auf das im Impressum aufgeführte Konto überwiesen werden. Nach dem Hinweis „Letzte Ausgabe“ erfolgt keine weitere Mahnung mehr; sofern das eigene Konto bis zum Erscheinen des Folgehefts nicht aufgefüllt wurde, wird die Zusendung eingestellt. Einzahlungen stelle ich stets erst um den 5. des Folgemonats fest, so daß relativ späte Überweisungen ggfs. auf dem zugesandten Adreßaufkleber noch nicht berücksichtigt sind.

Kometen-Nachrichten und visuelle Kometenbeobachtungen

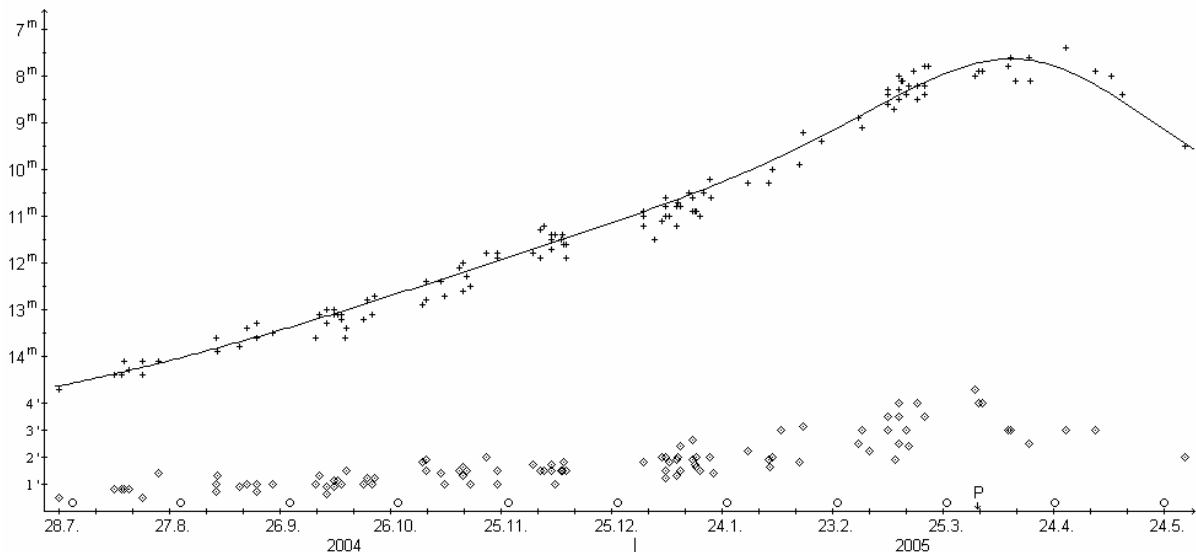
Der Komet **C/2003 T4 (LINEAR)** entwickelte sich ganz im Sinne der Prognosen, wie 5 Beobachtungen von 4 FGK-Beobachtern und 130 internationale Beobachtungen zeigen. Der Helligkeitsverlauf kann gemäß der Formel $m = 7.8^m + 5 \cdot \log \Delta + 6.5 \cdot \log r$ dargestellt werden, was einer Maximalhelligkeit von 7.6^m um den 15. April ergibt.

Der scheinbare Komadurchmesser stieg von etwa 0.7' Ende Juli 2004 recht stetig auf den maximalen Wert von knapp 4' Anfang April 2005 an. Bis Ende Mai war er wieder auf etwa 2' zurückgegangen. Der absolute Komadurchmesser nahm von Ende Juli 2004 bis Mitte Januar 2005 nur geringfügig zu, von 150.000 km auf 180.000 km. Bis zum Maximum von 225.000 km Ende März ging es dann rascher. Seitdem ist die Koma wieder geschrumpft und maß Ende Mai nur noch 125.000 km. Der Koma-Kondensationsgrad zeigte eine seltene Entwicklung: lag er Ende Juli 2004 noch bei DC 4-5, so nahm er bis Mitte Dezember langsam bis auf DC 3 ab. Danach verdichtete sich die Koma aber erkennbar,

so daß der DC-Wert in den Wochen vor dem Perihel bei DC 6 lag. Wenige visuelle Schweifsichtungen gelangen im März und April. Die angegebenen Längen liegen zwischen 0.2° und 0.4° , was einer absoluten Länge von etwa 1 Mill. km entspricht. In den kommenden Monaten kann der Komet nur von der Südhemisphäre aus beobachtet werden.

Komet C/2003 T4 (LINEAR)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◊)



Der Komet **C/2003 WT₄₂ (LINEAR)** zeigte sich im Frühjahr als etwa 15.0^m helles Objekt mit einer knapp $0.5'$ großen Koma. Er sollte damit ab Mitte Juli mit großen Amateurinstrumenten als 14.5 - 15.0^m helles Objekt im Sternbild Luchs am Morgenhimmel beobachtbar sein.

Ephemeride des Kometen C/2003 WT₄₂ (LINEAR)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Juli 14	$7^h 28.56^m +45^\circ 27.0'$	$7^h 32.16^m +45^\circ 20.6'$	6.492	5.576	15.0^m	24°
24	$7 41.99 +45 19.8$	$7 45.56 +45 12.4$	6.444	5.549	15.0	26
Aug. 3	$7 55.42 +45 12.9$	$7 58.96 +45 04.7$	6.381	5.523	14.9	30
13	$8 08.78 +45 06.9$	$8 12.28 +44 57.9$	6.303	5.498	14.9	34
23	$8 21.97 +45 02.1$	$8 25.43 +44 52.3$	6.211	5.474	14.8	40
Sep. 2	$8 34.91 +44 59.3$	$8 38.33 +44 48.8$	6.105	5.451	14.8	46
12	$8 47.50 +44 59.1$	$8 50.88 +44 47.9$	5.988	5.428	14.7	52
22	$8 59.65 +45 02.3$	$9 02.99 +44 50.4$	5.861	5.407	14.7	59
Okt. 2	$9 11.26 +45 09.7$	$9 14.57 +44 57.3$	5.725	5.387	14.6	65

Bahnelemente:

($m_0=3.5^m/n=4$)

T = 2006 Apr. 10.7694 TT , $q = 5.191114$ AE , $e = 1.002489$

$\omega = 92.4650^\circ$, $\Omega = 48.4537^\circ$, $i = 31.4104^\circ$ (2000.0)

CCD-Beobachtungen des Kometen **C/2004 K1 (Catalina)** zeigten in den Frühjahrsmonaten ein etwa $1'$ großes Objekt, welches etwas heller als 15.0^m war. Damit sollte er noch bis Ende August - schwächer werdend - am Abendhimmel im Sternbild Bärenhüter mit großen Amateurinstrumenten verfolgbar sein. Die Erde kreuzt die Kometenbahnebene am 19. August.

Ephemeride des Kometen C/2004 K1 (Catalina)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Juli 4	$14^h 31.97^m +16^\circ 49.3'$	$14^h 34.33^m +16^\circ 36.1'$	2.982	3.399	15.2^m	106°
14	$14 17.50 +15 58.6$	$14 19.88 +15 44.9$	3.165	3.400	15.3	95
24	$14 06.55 +14 59.3$	$14 08.95 +14 45.1$	3.357	3.404	15.4	84
Aug. 3	$13 58.62 +13 56.2$	$14 01.04 +13 41.7$	3.550	3.410	15.6	74
13	$13 53.19 +12 52.6$	$13 55.63 +12 37.9$	3.737	3.419	15.7	64
23	$13 49.79 +11 50.5$	$13 52.25 +11 35.8$	3.911	3.430	15.8	55

Bahnelemente:

($m_0=7.5^m/n=4$)

T = 2005 Juli 5.0980 TT , $q = 3.399254$ AE , $e = 0.998353$

$\omega = 97.7533^\circ$, $\Omega = 326.9271^\circ$, $i = 153.7472^\circ$ (2000.0)

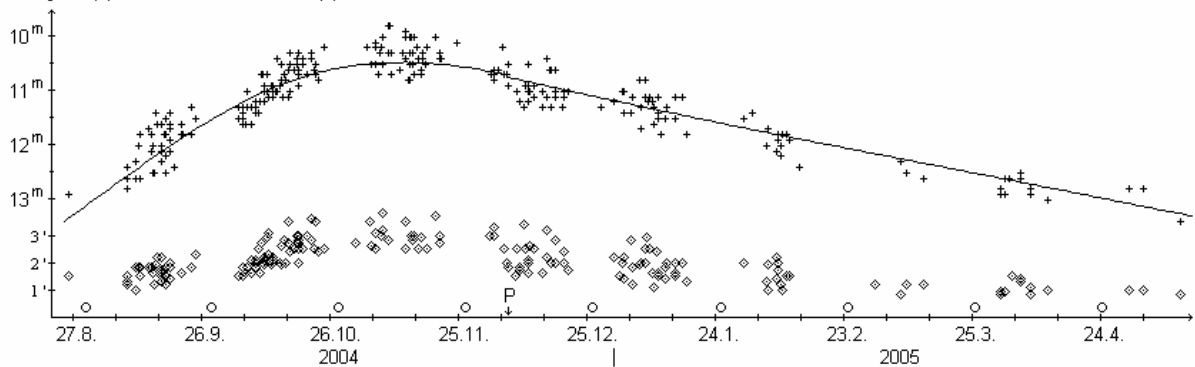
In den vergangenen Wochen war der Komet **C/2004 Q1 (Tucker)** ein schwieriges Objekt, weshalb auch nur sehr wenige zusätzliche Beobachtungen veröffentlicht wurden. Die Auswertung der 45 Beobachtungen von 8 FGK-Beobachtern sowie 230 internationaler Beobachtungen ergibt folgende Formeln, die die Helligkeitsentwicklung sehr gut beschreiben:

$$\begin{aligned} \text{vor dem Perihel: } m &= -0.7^m + 5 \cdot \log \Delta + 34 \cdot \log r \\ \text{nach dem Perihel: } m &= 7.8^m + 5 \cdot \log \Delta + 6.8 \cdot \log r \end{aligned}$$

Als Maximalhelligkeit resultiert damit 10.5^m um den 10. November. Seit dem Jahreswechsel ist die Helligkeit somit von 11.0^m auf 13.0^m Mitte Mai zurückgegangen. Die Koma schrumpfte im gleichen Zeitraum von $2.5'$ (200.000 km) auf knapp unter $1.0'$ (125.000 km). Der DC-Wert sank von 4 auf 3. Die weitere Entwicklung dieses Kometen kann mit großen Instrumenten in den Sommermonaten am Abendhimmel verfolgt werden. Er läuft, schwächer werdend, vom Großen Bär in die Jagdhunde.

Komet C/2004 Q1 (Tucker)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◇)



Ephemeride des Kometen C/2004 Q1 (Tucker)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Juli 4	9 ^h 45.02 ^m +58° 54.4'	9 ^h 48.59 ^m +58° 40.4'	3.742	3.145	14.0 ^m	47°
14	10 09.38 +56 18.0	10 12.70 +56 03.1	3.861	3.226	14.2	45
24	10 30.99 +53 44.7	10 34.12 +53 29.2	3.976	3.307	14.3	43
Aug. 3	10 50.45 +51 17.0	10 53.41 +51 01.0	4.087	3.390	14.4	41
13	11 08.17 +48 56.5	11 11.01 +48 40.2	4.191	3.472	14.6	40
23	11 24.49 +46 44.4	11 27.23 +46 27.9	4.287	3.556	14.7	39
Sep. 2	11 39.63 +44 41.8	11 42.28 +44 25.2	4.374	3.639	14.8	39
12	11 53.75 +42 49.4	11 56.33 +42 32.7	4.449	3.723	14.9	39
22	12 06.95 +41 07.8	12 09.48 +40 51.1	4.513	3.807	15.0	41
Okt. 2	12 19.32 +39 37.5	12 21.80 +39 20.9	4.564	3.891	15.1	43

Bahnelemente: T = 2004 Dez. 6.8669 TT , q = 2.046701 AE , e = 0.988972
 $(m_0=7.8^m/n=2.7)$ $\omega = 32.9693^\circ$, $\Omega = 22.1301^\circ$, $i = 56.0868^\circ$ (2000.0)

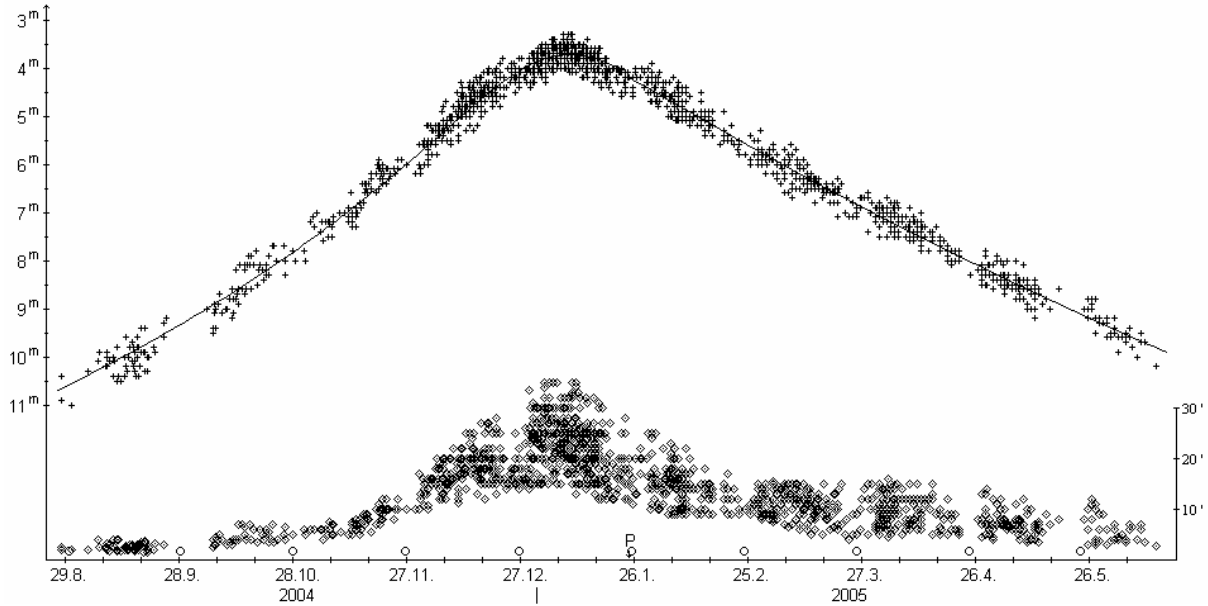
Der Komet **C/2004 Q2 (Machholz)** wurde auch in den vergangenen Wochen intensiv beobachtet, obwohl seine Helligkeit deutlich von 7.0^m Anfang April auf nur noch 10.0^m Mitte Juni zurückging. Insgesamt gingen bislang 352 Beobachtungen von 13 FGK-Beobachtern ein. Für die Auswertung hinzugenommen habe ich zudem 1465 internationale Beobachtungen. Diese bestätigen den etwas langsameren Helligkeitsabfall nach dem Perihel. Die Helligkeitsentwicklung kann bislang mit den folgenden zwei Formeln sehr gut dargestellt werden (Maximalhelligkeit 3.7^m um den 8. Januar):

$$\begin{aligned} \text{vor dem Perihel: } m &= 5.1^m + 5 \cdot \log \Delta + 10.0 \cdot \log r \\ \text{nach dem Perihel: } m &= 5.4^m + 5 \cdot \log \Delta + 7.6 \cdot \log r \end{aligned}$$

Der scheinbare Komadurchmesser verharrte zwischen Anfang März und Mitte April überraschenderweise bei ziemlich konstant $14'$. Danach ging er weiter zurück und betrug Anfang Juni etwa $6'$. Absolut gesehen dehnte sich die Koma von Anfang März bis Ende Mai kräftig aus: von 500.000 km auf etwa 850.000 km. Anfang Juni scheint dann aber der Schrumpfungsprozess begonnen zu haben. Der Koma-Kondensationsgrad lag mehrere Wochen um das Perihel bei knapp DC 6, sank dann aber von Mitte Februar bis Ende März auf DC 3-4 ab, wo er seitdem verharrt.

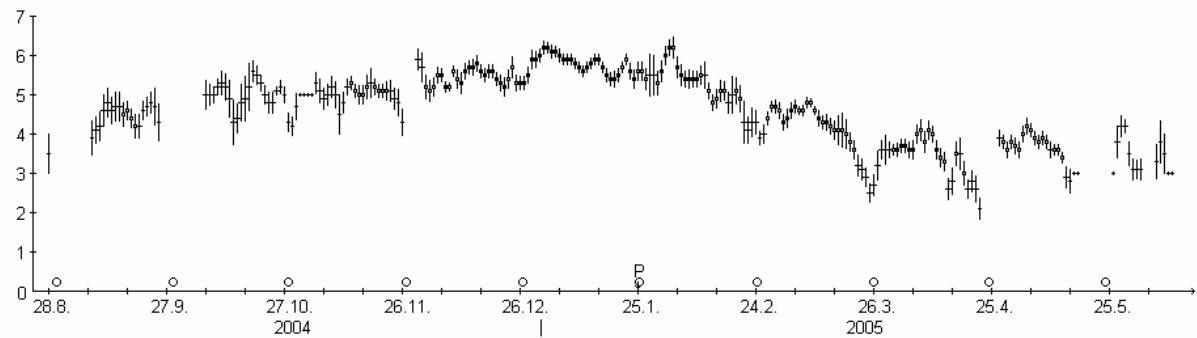
Komet C/2004 Q2 (Machholz)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◊)



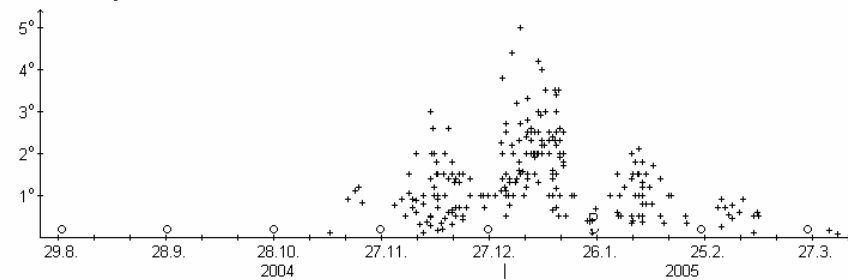
Komet C/2004 Q2 (Machholz)

Koma-Kondensationsgrad



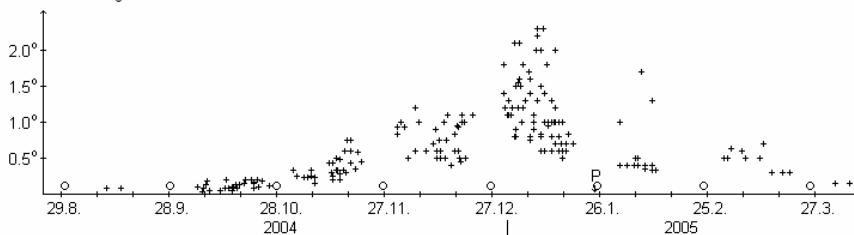
Komet C/2004 Q2 (Machholz)

scheinbare Länge des Gasschweifs



Komet C/2004 Q2 (Machholz)

scheinbare Länge des Staubschweifs

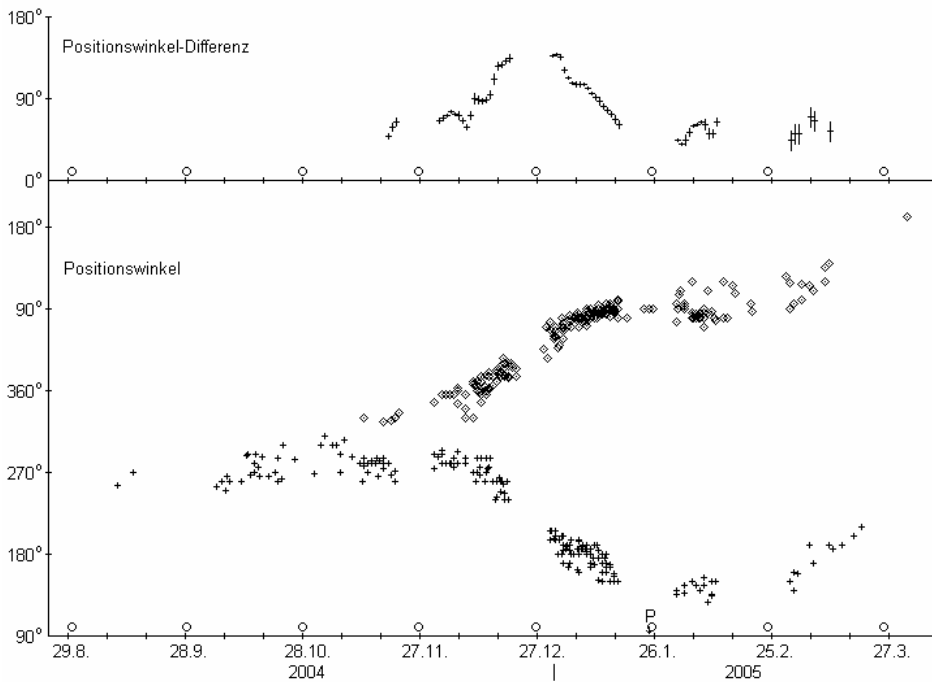


Die Entwicklung der beiden Schweife kann nun ebenfalls genauer bestimmt werden. Während der Staubschweif bereits Anfang September visuell erstmals gesichtet wurde, dauerte es beim Gasschweif bis Mitte November. Beide Schweife erreichten ihr Maximum zur gleichen Zeit. Während der Gasschweif eine maximale Länge von 4-5° (7-8 Mill. km) erreichte, wies der Staubschweif eine größte Länge von 2.0-2.3° (3.0-3.5 Mill. km) auf. Eine detailliertere Untersuchung der einzelnen Schweifschätzungen führte in einzelnen Fällen zu einer

veränderten Zuordnung Gas-/Staubschweif, was ein paar Unterschiede zu den im Sst 111 publizierten Diagrammen erklärt. Die unterschiedlichen Orientierungen der beiden Schweife sowie die Winkeldifferenz zwischen Gas- und Staubschweif (3-Tages-Mittelwerte) können dem nachfolgenden Diagramm entnommen werden.

Komet C/2004 Q2 (Machholz)

Positionswinkel des Gas- (◊) und des Staubschweifs (+) sowie PW-Differenz Gas-/Staubschweif



Hartmut Bretschneider konnte den Kometen am 14., 15. und 16. Dezember 2004, sowie am 4. Januar 2005 mit dem bloßen Auge erkennen. Am 20.12.04 und 7.1.05 störten dünne Wolken die Beobachtung. Am 8., 9., 10., 11. und 15. Januar 2005 erschien ihm die Koma im Ostteil heller. Am 3. März störten Cirruswolken.

Am Abend des **24.4.** war der Komet nach Beobachtungen von Hartmut Bretschneider deutlich weniger kondensiert als drei Wochen zuvor. Uwe Pilz schätzte den Kern am gleichen Abend auf etwa 12^m. Am **27.4.** gelang Andreas Kammerer knapp vor dem Wolkenaufzug noch eine Beobachtung: der Komet zeigte sich im 9x63-Fernglas als schwacher, kleiner, leicht verdichteter Nebelfleck. Volker Kasten machte - wegen drohender Genickstarre - nur eine grobe Schätzung; der DC-Wert war im 10x50-Fernglas nicht sicher bestimmbar.

Am Abend des **1.5.** konnte Andreas Kammerer den Kometen im 9x63-Fernglas nur schwach, aber sicher und noch immer erkennbar verdichtet erkennen; im 12"SC zeigte sich bei 75x weiterhin eine helle innere Koma - mit einem sternförmigen, 12.5^m hellen false nucleus (242x) - die graduell in die äußere Koma überging (was eine bemerkenswert klassische Helligkeitsverteilung ergab). Am **9.5.** war er nach seiner Beobachtung überraschend schwach und diffus geworden, zeigte aber weiterhin einen auffälligen zentralen Bereich und bei 242x einen stellaren false nucleus der Helligkeit 13.0^m. Am folgenden Abend, **10.5.**, beschrieb er eine zentrale Verdichtung und eine sehr diffuse äußere Koma; bei 242x bestimmte er die Helligkeit des sternförmigen false nucleus zu 13.0^m; im 9x63-Fernglas war der Komet so eben noch erkennbar (Schätzwerte: 9.0^m / 3.5'). Am **11.5.** notierte er eine sehr diffuse äußere Koma und eine weiterhin deutliche innere Koma; bei 242x war ein 13.0^m heller stellarer false nucleus auszumachen; ein letztes Mal konnte er den Kometen sicher im 9x63-Fernglas erkennen (Schätzwerte: 9.0^m/5'). Am **27.5.** war der Komet nach Beobachtung von Dieter Schubert im Vergleich zu Anfang April deutlich schwächer und diffuser geworden; die Koma präsentierte sich immer noch recht groß, war aber in den Außenbereichen extrem diffus, so daß der Durchmesser sehr schwierig zu ermitteln war; zur Mitte hin nahm die Helligkeit deutlich zu; bei 167x erkannte er indirekt einen ca. 13.7^m schwachen false nucleus. Gemäß Andreas Kammerer zeigte er an diesem Abend weiterhin einen deutlich helleren inneren Komabereich und eine diffuse äußere Koma; bei 242x bestimmte er die Helligkeit des stellaren false nucleus zu 13.5^m. Laut Walter Kutschera zeigte sich der Komet am **28.5.** gut kondensiert, wobei innerhalb der Koma noch schwache Strukturen erkennbar waren. Am **31.5.** bestimmte Andreas Kammerer die Helligkeit des stellaren false nucleus bei 242x zu 13.0^m.

Am Abend des **9.6.** bestimmte Andreas Kammerer die Helligkeit des false nucleus bei 242x zu 13.5^m. Am **12.6.** sah er bei 242x einen 14.0^m hellen false nucleus innerhalb eines kleinen Materieknotens.

Während der Sommermonate kann Komet Machholz mit mittleren Instrumenten am Abendhimmel weiter verfolgt werden. Er läuft, schwächer werdend, vom Sternbild Jagdhunde in den Bärenhüter.

Komet C/2004 Q2 (Machholz)

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	1/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
04.12.03.882	B	5.5 ^m	GA	3.0	B	- 8	45	4	-	-	5.0 ^m	Bretschneider
04.12.14.837	B	5.7	GA	5.0	B	- 10	45	4	-	-	5.2	Bretschneider
04.12.15.823	B	5.2	GA	5.0	B	- 10	50	4	-	-	4.7	Bretschneider
04.12.16.811	B	5.0	GA	5.0	B	- 10	50	4	-	-	5.3	Bretschneider
04.12.20.776	B	4.2	GA	5.0	B	- 10	40	4	-	-	3.4M	Bretschneider
04.12.21.786	B	4.4	GA	5.0	B	- 10	20	4	-	-	3.5M	Bretschneider
04.12.29.842	B	4.4	GA	3.0	B	- 8	30	4	-	-	3.5M	Bretschneider
05.01.04.872	B	4.4	GA	5.0	B	- 10	22	3	-	-	5.2	Bretschneider
05.01.06.771	B	4.3	GA	5.0	B	- 10	22	3	-	-	5.1	Bretschneider
05.01.07.837	B	4.3	GA	5.0	B	- 10	22	3	-	-	3.8	Bretschneider
05.01.08.740	B	4.3	GA	5.0	B	- 10	17	3	-	-	5.2	Bretschneider
05.01.09.852	B	4.4	GA	5.0	B	- 10	17	3	-	-	5.1	Bretschneider
05.01.10.825	B	4.4	GA	5.0	B	- 10	19	3	-	-	5.4	Bretschneider
05.01.11.801	B	4.4	GA	5.0	B	- 10	30	3	-	-	4.3	Bretschneider
05.01.15.745	B	3.8	GA	5.0	B	- 10	32	3	-	-	4.4M	Bretschneider
05.01.16.785	B	4.5	GA	5.0	B	- 10	16	3	-	-	5.2M	Bretschneider
05.01.17.729	B	4.3	GA	5.0	B	- 10	11	3	-	-	3.5M	Bretschneider
05.02.04.231	B	5.0	GA	4.6	B	- 10	9	3	-	-	4.0	Bretschneider
05.02.05.784	B	5.8	GA	5.0	B	- 10	10	3	-	-	5.0	Bretschneider
05.02.06.795	B	5.4	GA	5.0	B	- 10	7	3	-	-	4.4	Bretschneider
05.02.07.730	B	5.4	GA	5.0	B	- 10	10	3	-	-	5.0	Bretschneider
05.02.08.190	B	5.4	GA	4.6	B	- 10	10	2	-	-	4.2	Bretschneider
05.02.28.764	B	6.8	GA	5.0	B	- 10	8	2	-	-	4.0	Bretschneider
05.03.01.799	B	5.8	GA	5.0	B	- 10	9	3	-	-	5.0	Bretschneider
05.03.02.184	B	6.0	GA	4.6	B	- 10	9	2	-	-	5.2	Bretschneider
05.03.03.188	B	6.8	GA	4.6	B	- 10	9	2	-	-	4.8	Bretschneider
05.03.03.764	B	6.8	GA	5.0	B	- 10	9	2	-	-	3.3	Bretschneider
05.03.04.183	B	6.8	GA	4.6	B	- 10	9	2	-	-	3.7	Bretschneider
05.03.10.774	B	6.5	GA	5.0	B	- 10	7	2	-	-	4.6	Bretschneider
05.03.14.80	B	6.5	TJ	5.0	B	- 10	8.5	4	-	-	5.3	Möller
05.03.16.792	B	6.7	GA	5.0	B	- 10	5	2	-	-	3.8	Bretschneider
05.03.20.799	B	7.1	GA	5.0	B	- 10	7	2	-	-	4.2M	Bretschneider
05.03.20.80	S	6.6	TJ	5.0	B	- 10	7.0	3	-	-	4.8	Möller
05.03.21.799	B	7.3	GA	5.0	B	- 10	7	2	-	-	4.2M	Bretschneider
05.03.30.82	S	7.2	TJ	5.0	B	- 10	6.0	3	-	-	5.8	Möller
05.03.31.788	B	7.5	GA	5.0	B	- 10	10	2	-	-	4.8T	Bretschneider
05.03.31.82	S	7.1	TJ	15.2	L	5 42	6.0	4	-	-	6.0	Möller
05.04.01.795	B	8.0	GA	4.6	B	- 10	10	2	-	-	4.7C	Bretschneider
05.04.01.81	S	7.2	TJ	15.2	L	5 42	6.5	5	-	-	5.7	Möller
05.04.02.813	B	7.9	GA	5.0	B	- 10	9	2	-	-	5.3	Bretschneider
05.04.02.82	S	7.2	TJ	5.0	B	- 10	6.0	4	-	-	5.7	Möller
05.04.02.91	B	6.7	TK	3.2	B	- 8	8.1	4	-	-	-	Hasubick
05.04.03.802	B	7.9	GA	5.0	B	- 10	9	2	-	-	5.0	Bretschneider
05.04.03.82	S	7.4	TJ	5.0	B	- 10	5.0	3	-	-	5.4	Möller
05.04.03.84	B	7.2	HV	5.0	B	- 7	10	5	-	-	5.9	Kerner
05.04.03.86	B	6.8	TK	5.0	B	- 10	7.8	4	-	-	-	Hasubick
05.04.04.807	B	8.0	GA	5.0	B	- 10	9	2	-	-	5.0	Bretschneider
05.04.04.99	B	7.4	HV	5.0	B	- 7	10	4	-	-	5.6	Kerner
05.04.05.82	S	7.5	TK	15.2	L	5 42	7.0	4	-	-	6.0	Möller
05.04.07.82	S	7.5	TK	5.0	B	- 10	7.0	3	-	-	5.3	Möller
05.04.08.82	S	7.6	TK	5.0	B	- 10	7.0	2	-	-	5.2	Möller
05.04.09.84	S	7.6	TK	5.0	B	- 10	7.0	4	-	-	6.0	Möller
05.04.11.809	B	7.8	GA	5.0	B	- 10	7	2	-	-	4.2	Bretschneider
05.04.11.83	S	7.7	TK	5.0	B	- 10	6.0	2	-	-	5.5	Möller
05.04.16.85	S	7.6	TJ	5.0	B	- 10	-	-	-	-	4.1M	Pilz
05.04.24.88	S	8.3	TJ	32.0	L	- 72	-	-	-	-	6.0	Pilz
05.04.27.851	S	8.4	HV	6.3	B	- 9	8	3	-	-	5.4	Kammerer
05.04.27.88	S	8.5	HV	15.0	L	8 34	4.5	4	-	-	6.0	Kerner
05.04.27.93	S	7.8:	TK	5.0	B	- 11	8	-	-	-	5.5	Kasten
05.04.28.90	S	8.5	HV	15.0	L	8 34	4.8	4-5	-	-	6.0	Kerner
05.04.30.02	S	8.3	HV	15.0	L	8 34	4.8	4	-	-	5.6	Kerner
05.05.01.885	S	8.4	HV	6.3	B	- 9	7	4	-	-	5.5	Kammerer
05.05.09.910	S	9.0	HV	30.5	T	10 75	3.5	s3	-	-	5.7	Kammerer
05.05.11.056	S	9.0	HV	30.5	T	10 75	4.0	s3	-	-	5.7	Kammerer
05.05.11.86	B	8.4	TK	10.0	R	5 20	4.8	4	-	-	-	Hasubick
05.05.11.979	S	9.0	HV	30.5	T	10 75	5.0	s4	-	-	6.0	Kammerer
05.05.26.90	S	8.9	TJ	8.0	B	- 20	-	-	-	-	5.7T	Pilz
05.05.27.934	S	9.2	HV	30.5	T	10 75	3.5	5	-	-	5.9	Kammerer
05.05.27.96	S	8.4	TJ	32.0	L	- 72	-	-	-	-	5.7	Pilz
05.05.27.962	B	10.4	TK	25.4	L	5 41	3.8	4-5	-	-	5.8	Kutschera
05.05.27.972	S	9.5	TK	25.4	T	10 125	2	4	-	-	5.5	Schubert

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	l/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
05.05.28.938	S	9.3 ^m	HV	30.5	T 10	75	3.7'	4	-	-	5.5 ^m	Kammerer
05.05.28.993	B	10.5	TK	25.4	L 5	41	3.6	4	-	-	5.7	Kutschera
05.05.31.986	S	9.5	HV	30.5	T 10	75	3.7	4	-	-	5.5	Kammerer
05.06.09.938	S	9.7	TK	30.5	T 10	75	3.5	3	-	-	5.4	Kammerer
05.06.12.962	S	10.2	TK	30.5	T 10	75	2.7	3	-	-	5.2	Kammerer

Ephemeride des Kometen C/2004 Q2 (Machholz)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Juli 4	13 ^h 16.30 ^m +31° 48.4'	13 ^h 18.64 ^m +31° 32.6'	2.486	2.576	10.5 ^m	83°
14	13 27.00 +28 12.7	13 29.34 +27 57.2	2.685	2.687	10.8	79
24	13 37.82 +24 53.9	13 40.16 +24 38.7	2.890	2.797	11.1	75
Aug. 3	13 48.74 +21 51.1	13 51.10 +21 36.3	3.097	2.906	11.3	70
13	13 59.76 +19 03.3	14 02.13 +18 48.9	3.305	3.015	11.6	65
23	14 10.85 +16 29.7	14 13.23 +16 15.7	3.512	3.123	11.8	60
Sep. 2	14 21.99 +14 09.3	14 24.39 +13 55.8	3.716	3.231	12.1	54
12	14 33.16 +12 01.5	14 35.58 +11 48.5	3.913	3.337	12.3	49
22	14 44.33 +10 05.6	14 46.76 + 9 53.1	4.103	3.443	12.5	43
Okt. 2	14 55.47 + 8 21.1	14 57.92 + 8 09.1	4.282	3.549	12.7	38

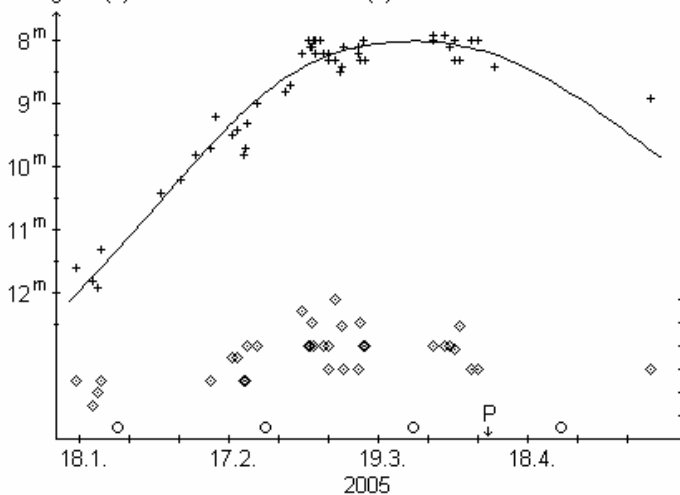
Bahnelemente: T = 2005 Jan. 24.9127 TT, q = 1.205035 AE, e = 0.999473
(m₀=5.4^m/n=3.0) ω = 19.5064°, Ω = 93.6239°, i = 38.5894° (2000.0)

Gemäß der kleinen Zahl visueller und CCD-Beobachtungen des Kometen **C/2004 RG₁₁₃ (LINEAR)** wurde der Komet heller als erwartet. Im ersten Quartal 2005 präsentierte er sich demnach etwa 14.5^m hell mit einer rund 0.5' messenden, mäßig verdichteten Koma. Mittlerweile ist er unsichtbar geworden.

Vom Kometen **C/2005 A1 (LINEAR)** konnten 58 internationale Beobachtungen ausgewertet werden. Diese ergeben eine Helligkeitsentwicklung gemäß der Formel $m = 8.2^m + 5 \cdot \log \Delta + 13.5 \cdot \log r$, was eine maximale Helligkeit von 8.0^m Ende März ergibt.

Komet C/2005 A1 (LINEAR)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◇)



Inwiefern sich diese Entwicklung auch nach seinem Periheldurchgang fortsetzt, ist unsicher. Die einzige deutlich nach dem Perihel veröffentlichte Beobachtung scheint einen langsameren Helligkeitsrückgang anzudeuten. Eine sichere Aussage kann mit einer Beobachtung allein allerdings nicht gemacht werden. Der Komet taucht Anfang Juli wieder über dem Morgenhorizont auf. Seine Helligkeit sollte etwa 12^m betragen. Bis Ende September wird er dann, schwächer werdend, vom Sternbild Fische in den Pegasus wandern und somit ein Objekt der ganzen Nacht sein. Die Erde kreuzt die Kometenbahnebene am 18. September.

Ephemeride des Kometen C/2005 A1 (LINEAR)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Juli 14	1 ^h 46.10 ^m +13° 06.7'	1 ^h 48.78 ^m +13° 21.6'	1.660	1.815	12.8 ^m	82°
24	1 35.38 +16 60.0	1 38.08 +17 15.2	1.619	1.943	13.1	92
Aug. 3	1 20.16 +20 41.5	1 22.86 +20 57.2	1.584	2.070	13.5	103
13	1 00.08 +24 00.9	1 02.77 +24 17.0	1.565	2.197	13.8	115
23	0 35.54 +26 43.2	0 38.20 +26 59.7	1.568	2.322	14.1	127
Sep. 2	0 08.06 +28 33.8	0 10.64 +28 50.5	1.603	2.446	14.5	138
12	23 40.10 +29 25.6	23 42.61 +29 42.2	1.674	2.569	14.9	146
22	23 14.38 +29 23.6	23 16.82 +29 40.0	1.783	2.690	15.3	148

Bahnelemente: T = 2005 Apr. 10.2285 TT, q = 0.906850 AE, e = 1.000491
(m₀=8.2^m/n=5.4) ω = 271.8688°, Ω = 355.8590°, i = 74.8859° (2000.0)

Nach den wenigen vorliegenden CCD-Beobachtungen scheint der Komet **C/2005 B1 (Christensen)** knapp eine Größenklasse schwächer zu sein, als ursprünglich vermutet. Damit dürfte er schwächer als 16.0^m bleiben, so daß nur die Bahnelemente angegeben werden: T=20060223.5700 TT, q=3.204925 AE, e=1.000342, $\omega=103.1833^\circ$, $\Omega=195.5565^\circ$, $i=92.5516^\circ$, $m_0=7.5^m$, n=4 (2000.0).

Ein bereits am 8. März vom LONEOS-Team im Sternbild Löwe gefundenes asteroidales Objekt der 19. Größenklasse zeigte bei detaillierten Beobachtungen mit dem 3.5m-New Technology Teleskop am 10. Mai eine 3.5" kleine, in Richtung PW=70° elongierte Koma. Der Komet **C/2005 EL₁₇₃ (LONEOS)** ist aktuell noch fast 7 AE von der Sonne entfernt und wird bis zu seinem Perihel im März 2007 der Sonne lediglich bis auf 3.9 AE nahe kommen (IAUC 8526). Entsprechend wird seine Helligkeit nur auf maximal etwa 15.0^m ansteigen. Von Mitteleuropa aus wird er nur von Spezialisten aus sichtbar sein, da er in jenen Wintermonaten vom Sternbild Achterdeck durch die südlichen Teile des Großen Hundes in das Sternbild Eridanus laufen und somit nur geringe Horizonthöhen erreichen wird. Aktuelle Bahnelemente: T=20070306.1192 TT, q=3.897440 AE, e=1.003109, $\omega=261.3354^\circ$, $\Omega=344.7938^\circ$, $i=130.7181^\circ$, $m_0=6.5^m$, n=4 (2000.0).

Für ein am 2. April vom LONEOS-Team im Sternbild Jungfrau entdecktes, 17.8^m helles asteroidales Objekt ergaben die ersten Rechnungen eine für einen Asteroiden untypische Bahn. Detaillierte Untersuchungen am 11./12. April zeigten dann zum einen eine etwa 6-9" kleine Koma, zum anderen einen 12" langen Schweif in PW=305° und eine stellare zentrale Kondensation. Der Komet **P/2005 GF₈ (LONEOS)** umrundet die Sonne mit einer Umlaufzeit von 14.2 Jahren und wird sein Perihel Mitte August durchlaufen, wobei er allerdings nicht mehr heller werden wird (IAUC 8510, MPEC 2005-J39). Bahnelemente: T=20050817.5694 TT, q=2.829481 AE, e=0.517358, $\omega=285.3037^\circ$, $\Omega=315.2119^\circ$, $i=1.1894^\circ$, $m_0=11.5^m$, n=4 (2000.0).

Ein am 30. April vom LINEAR-Team im Grenzbereich Herkules/Drache gefundenes asteroidales Objekt der 20. Größenklasse zeigte bei detaillierten Beobachtungen eine 4" kleine, leicht verdichtete Koma. Während die Beobachtungen des Kometen **C/2005 H1 (LINEAR)** am 2. Mai eine Gesamthelligkeit von 19.0^m und einen 16" langen, fächerförmigen Schweif zeigten, präsentierte sich der Komet in der folgenden Nacht nur noch 19.5^m hell mit einem noch 10" langen Schweif. Der Komet ging bereits im Oktober 2004 durch sein recht fernes Perihel und wird in den kommenden Monaten langsam schwächer (IAUC 8522). Interessanterweise handelt es sich trotz der hohen Bahnneigung um einen periodischen Kometen mit einer Umlaufzeit von etwa 315 Jahren. Elemente: T=20041028.3290 TT, q=4.767946 AE, e=0.896812, $\omega=95.1849^\circ$, $\Omega=71.4943^\circ$, $i=81.5100^\circ$, $m_0=8.0^m$, n=4 (2000.0).

Am 3. Mai fand Robert McNaught im Zuge des Siding Spring Survey einen 18.0^m hellen Kometen im Grenzbereich der Sternbilder Schütze/Steinbock/Mikroskop. Detaillierte Beobachtungen zeigten eine winzige Koma (kaum größer als benachbarte Sternscheibchen) sowie einen 10" langen, schwachen, nach Westen orientierten Schweif. Der Komet **P/2005 J1 (McNaught)** umläuft die Sonne innerhalb von 6.7 Jahren, ist bereits Mitte April durch sein Perihel gelaufen und wird nun langsam schwächer (IAUC 8525, MPEC 2005-L26). Elemente: T=20050417.2959 TT, q=1.530044 AE, e=0.570812, $\omega=338.9153^\circ$, $\Omega=268.8390^\circ$, $i=31.7624^\circ$, $m_0=16.5^m$, n=4 (2000.0).

Im Rahmen des Catalina Sky Survey wurde am 12. Mai ein asteroidales Objekt im Sternbild Becher gefunden. Das 19^m schwache Objekt zeigte bei genaueren Beobachtungen in den Folgetagen eine 5-7" kleine schwache Koma der Gesamthelligkeit 18.0^m und einen 10" langen, schwachen Schweif in Richtung PW≈100°. Der Komet **C/2005 J2 (Catalina)** lief bereits Ende März durch sein Perihel und wurde seitdem langsam schwächer (IAUC 8528). Bahnelemente: T=20050330.743 TT, q=4.28168 AE, e=1, $\omega=198.905^\circ$, $\Omega=33.360^\circ$, $i=150.790^\circ$, $m_0=9.0^m$, n=4 (2000.0).

Ein im Rahmen des Spacewatch-Programms am 3. Mai gefundenes asteroidales Objekt der 20. Größenklasse im Sternbild Jungfrau zeigte bei Beobachtungen vom 12. Mai eine 6" kleine Koma der Gesamthelligkeit 18.5^m und einen 20" langen Schweif in PW=145°. Der Komet **P/2005 JN (Spacewatch)** läuft Ende Juni durch sein Perihel und wird danach langsam schwächer. Er umläuft die Sonne mit einer Periode von 6.5 Jahren (IAUC 8528). Bahnelemente: T=20050620.4015 TT, q=2.275564 AE, e=0.349600, $\omega=153.6610^\circ$, $\Omega=70.8030^\circ$, $i=8.8561^\circ$, $m_0=14.0^m$, n=4 (2000.0).

Ein weiteres, 16.5^m helles asteroidales Objekt wurde am 6. Mai im Grenzbereich Schlange/Waage gefunden, präsentierte aber bei ersten detaillierten Beobachtungen eine 1' große schwache Koma. Weitere Beobachtungen zeigten beim Kometen **P/2005 JQ₅ (Catalina)** dann eine recht helle, asymmetrische Koma. Der absolut sehr schwache Komet wird sein Perihel Ende Juli durchlaufen und dabei der Erde Ende Juni mit 0.10 AE sehr nahe kommen (IAUC 8531). Vom Sternbild Jungfrau durch den Löwen in den Krebs wandernd, wird eine maximale Helligkeit von 12^m prognostiziert, allerdings bei einem Komadurchmesser von etwa 3' und leider sehr geringen Horizonthöhen in den Tagen der größten Erdnähe. Er umläuft die Sonne mit einer Umlaufzeit von lediglich 4.4 Jahren. Michael Jäger und

Gerald Rhemann fertigten am 25. Mai eine CCD-Aufnahme an, auf welcher um die zentrale Kondensation eine 1' große Koma nachweisbar war, deren Gesamthelligkeit sie am 27. Mai auf etwa 14.5^m schätzten. Am 6. Juni bestimmten sie die Helligkeit der sehr diffusen, 5-6' großen Koma auf 13.5^m. Der Komet verschwand in der letzten Juniwoche über dem Abendhorizont. Er wird Anfang August wieder am Morgenhimmel - im nördlichen Teil des Sternbilds Orion - auftauchen und sollte dann 13-14^m hell sein. Die Erde befindet sich Ende Juni / Anfang Juli nahe der Kometenbahnebene.

Ephemeride des Kometen C/2005 JQ₅ (Catalina)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Aug. 13	5 ^h 30.07 ^m +12° 38.4'	5 ^h 32.88 ^m +12° 40.4'	0.435	0.863	14.0 ^m	58°
23	5 39.03 +13 09.9	5 41.86 +13 11.4	0.513	0.919	14.7	65
Sep. 2	5 49.30 +13 39.0	5 52.13 +13 39.7	0.577	0.994	15.3	72
12	5 58.26 +14 02.4	6 01.10 +14 02.4	0.626	1.080	15.8	79
22	6 04.21 +14 21.2	6 07.06 +14 20.8	0.659	1.175	16.3	87
Okt. 2	6 05.91 +14 38.4	6 08.76 +14 37.9	0.681	1.274	16.7	97

Bahnelemente: T = 2005 Juli 28.0436 TT , q = 0.825569 AE , e = 0.693355
(m₀=16.5^m/n=4) ω = 222.6947° , Ω = 95.8628° , i = 5.6949° (2000.0)

Am 7. Juni fand Rik Hill im Rahmen des Catalina Sky Survey einen 17.5^m hellen Kometen mit einer NE-SW-elongierten Koma im Grenzbereich Schlangenträger/Schlange/Waage/Skorpion. Detaillierte Beobachtungen des Kometen zeigten eine 15" kleine, runde, verdichtete Koma und einen 35" langen, dünnen, schwachen Schweif nach PW=245°. Das Minor Planet Center stellte fest, daß der Komet mit dem ebenfalls von Catalina gemeldeten asteroidalen Objekt 2005 JY₁₂₆ identisch ist. Komet **P/2005 JY₁₂₆ (Catalina)** umläuft die Sonne mit einer Umlaufzeit von 7.3 Jahren und wird sein Perihel im Februar 2006 durchlaufen (IAUC 8537/39). In den kommenden Monaten sollte seine Helligkeit ziemlich konstant bei 17.0-17.5^m verharren. Bahnelemente: T=20060221.1456 TT, q=2.125734 AE, e=0.433708, ω=117.5665°, Ω=207.9762°, i=20.2294°, m₀=11.5^m, n=4 (2000.0).

Am 16. Mai fand B.A. Skiff einen 17.0^m hellen Kometen im Sternbild Drache. Der Komet **C/2005 K1 (Skiff)** präsentierte eine 16" große, mäßig verdichtete Koma und einen 90" langen, schmalen Schweif in PW=325°; weitere Beobachtungen wiesen eine Koma bis 1.3' Größe nach. Der Komet wird sein Perihel erst im November durchlaufen, aber bereits im Sommer/Herbst seine größte Helligkeit von etwa 15.5^m erreichen (IAUC 8532). Elemente: T=20051120.732 TT, q=3.69450 AE, e=1, ω=134.818°, Ω=106.338°, i=77.738°, m₀=7.0^m, n=4 (2000.0).

Einen 17.5^m hellen Kometen fand das LINEAR-Team am 19. Mai im Sternbild Kepheus. Der Komet **C/2005 K2 (LINEAR)** wies eine sehr diffuse, etwa 8" große Koma mit einer kleinen zentralen Kondensation und einen bis zu 1' langen, breiten Schweif in PW=255-275° auf. Der Komet kam der Erde am 12. Juni bis auf 0.64 AE nahe (erwartete Maximalhelligkeit: ca. 14^m) (IAUC 8533, MPEC 2005-L29).



Michael Jäger und Gerald Rhemann fertigten am 25. Mai eine CCD-Aufnahme, auf welcher der ziemlich diffuse Komet eine Helligkeit von etwa 13^m und einen Komadurchmesser von 2.5' aufwies. Am 29. Mai meldeten erste visuelle Beobachter eine Helligkeit von 12.5^m. Danach überschlugen sich die Ereignisse: lag seine Helligkeit am 6. Juni noch bei 11.5^m, so wurden am 7. Juni bereits 10.5^m, am 8. Juni 10.0^m und am 9. Juni schließlich 9.0^m gemeldet. Der Durchmesser der nur mäßig verdichteten Koma stieg visuell von 1.5' auf 4' an.

Eine CCD-Aufnahme von Michael Jäger und Gerald Rhemann vom 12. Juni zeigte eine zweite, schwächere Kondensation innerhalb der Koma - in Richtung des kurzen Schweifs. Untersuchungen von CCD-Aufnahmen weiterer Beobachter deuten diese bereits ab dem 10. Juni an und zeigen sie deutlich am 12., 13. und 14. Juni. Nebenstehend eine Aufnahme vom 13.6.05, 23:46 UT (5x30s) von D. Strange (UK) mit einem 50cm/f4-Teleskop und MX916 CCD (Comets Mailing List, IAUC 8543).

Sofern der Komet seine nunmehr erreichte Helligkeit halten sollte, könnte er ab der ersten Septemberwoche als 12-13^m helles Objekt wieder sichtbar werden, dieses Mal am Morgenhimmel nahe Sirius. Wahrscheinlicher ist allerdings, daß die Helligkeitssteigerung durch die Ablösung eines Kernfragments verursacht wurde und die Aktivität des Kometen nach kurzer Zeit wieder deutlich zurückgeht, was ihn für Amateurinstrumente im September dann unerreichbar machen würde. Bahnelemente: T=20050705.394 TT, q=0.54458 AE, e=1, ω=216.580°, Ω=45.712°, i=102.045°, m₀=14.0^m (oder 11.0^m?), n=4 (2000.0).

Einen weiteren Kometen im Rahmen des Siding Spring Survey fand R. McNaught am 20. Mai im östlichen Teil des Sternbilds Wassermann. Der Komet präsentierte sich als 17.0^m schwaches Objekt mit einer leicht diffusen Koma und einem 30" langen schmalen Schweif in PW=240°. Am 1. Juni zeigte er erneut einen schwachen Schweif nach Südwesten und eine fast stellare zentrale Kondensation. Bei dem Kometen **P/2005 K3 (McNaught)** handelt es sich um ein periodisches Objekt mit einer Umlaufzeit von 10.1 Jahren. Er wird sein Perihel im August durchlaufen und dann wohl etwa 15.5^m hell sein. (IAUC 8535, MPEC 2005-L42). In den Sommer- und Herbstmonaten wandert er vom Sternbild Fische in den Perseus und ist somit zunächst ein Morgenhimmelobjekt, im Herbst dann ein Objekt der ganzen Nacht. Elemente: T=20050807.164 TT, q=1.54205 AE, e=0.66926, $\omega=12.560^\circ$, $\Omega=352.844^\circ$, $i=15.654^\circ$, $m_0=13.5^m$, n=4 (2000.0).

Am 2. Juni folgte bereits der nächste von R. McNaught im Rahmen des Siding Spring Survey gefundene Komet. Der im westlichen Teil des Sternbilds Schlangenträger stehende Komet **P/2005 L1 (McNaught)** präsentierte sich als 16.5^m helles Objekt mit einer sehr schwachen, diffusen Koma, welche sich nach Westen bis 10" ausdehnte. Am 3. Juni erschien er eher stellar, wies aber einen 10" langen, schwachen Schweif nach Westen auf. Mit Hilfe von Prediscovery-Aufnahmen bis Mitte Mai wurde seine periodische Natur festgestellt. Er läuft auf einer sehr kreisähnlichen Bahn mit einer Umlaufzeit von 7.9 Jahren im Asteroidengürtel und wird sein Perihel Mitte Dezember durchlaufen. Seine Helligkeit wird aber in den kommenden Monaten langsam zurückgehen (IAUC 8535). Bahnelemente: T=20051213.349 TT, q=3.14313 AE, e=0.20915, $\omega=149.606^\circ$, $\Omega=138.323^\circ$, $i=7.738^\circ$, $m_0=9.5^m$, n=4.

Noch am gleichen Tag fand R. McNaught einen weiteren Kometen, dieses Mal im Sternbild Zentaur. Der Komet **C/2005 L2 (McNaught)** wies eine winzige Koma mit einer Gesamthelligkeit von 18.5^m auf. Am folgenden Tag war er praktisch sternförmig, zeigte aber einen 10" langen, schmalen Schweif nach PW=90°. Der Komet durchläuft sein Perihel Anfang Juli, wird aber bereits in den kommenden Wochen langsam schwächer (IAUC 8536). Elemente: T=20050708.504 TT, q=3.19950 AE, e=1, $\omega=292.454^\circ$, $\Omega=155.523^\circ$, $i=152.809^\circ$, $m_0=11.5^m$, n=4 (2000.0).

Und am folgenden Tag, dem 3. Juni, konnte er im Zuge des Siding Spring Survey eine dritte Kometenentdeckung innerhalb von zwei Tagen melden, dieses Mal im westlichen Teil des Sternbilds Südlicher Fisch. Der 18.0^m schwache Komet **C/2005 L3 (McNaught)** wies eine 10" kleine, verdichtete Koma auf. Nach den ersten Bahnrechnungen wird er erst zum Jahreswechsel 2007/08 durch sein recht fernes Perihel gehen (IAUC 8536). In den Jahren 2007 und 2008 könnte er als etwa 15.0^m helles Objekt bei seiner Wanderung durch die Sternbilder Schlangenträger und Herkules auch von Amateuren verfolgt werden. Elemente: T=20080110.955 TT, q=5.33517 AE, e=1, $\omega=50.099^\circ$, $\Omega=289.093^\circ$, $i=138.781^\circ$, $m_0=4.0^m$, n=4 (2000.0).

Am 13. Juni fand Eric Christensen im Rahmen des Mt. Lemmon Survey einen 19^m schwachen Kometen im Grenzbereich Steinbock/Schütze. Der Komet **P/2005 L4 (Christensen)** wies eine 3" kleine Koma auf sowie einen 15" langen, schwachen gegabelten Schweif in PW= 260° bzw. 290°. Der Komet umläuft die Sonne mit einer Umlaufzeit von 8.3 Jahren und wird sein Perihel im August durchlaufen, dabei aber nur etwa eine halbe Größenklasse heller werden (IAUC 8543). Elemente: T=20050824.808 TT, q=2.36550 AE, e=0.42406, $\omega=24.789^\circ$, $\Omega=284.070^\circ$, $i=17.034^\circ$, $m_0=14.0^m$, n=4.

In den vergangenen Wochen wurden weitere Bahnelemente von archivierten und aktuellen **SOHO-Kometen** veröffentlicht (IAUC 8515, 8516, 8517, 8519, 8524, 8525, 8527, 8529, 8530, MPEC 2005-G93, 2005-G94, 2005-H24, 2005-J25, 2005-K43, 2005-K44). Das Objekt C/1996 N3 war schweiflos, aber eines der bislang hellsten der Meyer-Gruppe; es erreichte eine Helligkeit von 5.7^m zum Zeitpunkt 1996 Juli 3.608 in 4 Sonnenradien Distanz, welche es noch bis deutlich nach dem Perihel beibehielt. Die Fragmente C/1997 J5 und C/1998 U7 erschienen stellar. Die Bahnelemente der Objekte C/2000 V4 und C/2001 T5 sind sehr ähnlich; das Objekt C/2000 V4 war zum Zeitpunkt 2000 Nov. 10.896 UT 7.2^m hell und wies einen Schweif auf. Bezüglich der im Februar 2005 durch ihr Perihel gegangenen SOHO-Kometen (C/2005 C1 bis C/2005 D5) listet das IAUC 8516 weitere Details auf: während die maximale Helligkeit des Fragments C/2005 D5 bei 5-6^m lag, hoben sich alle übrigen Fragmente so eben vom Hintergrund ab (Helligkeit 7-8^m). C/2005 D2 war stellar und löste sich im Abstand 8-9 Sonnenradien rasch auf; das ebenfalls stellare Fragment C/2005 D3 war heller, löste sich in etwa 9 Sonnenradien aber ebenfalls rasch auf; C/2005 D4 wies eine kleine Koma auf und löste sich im Abstand 9-10 Sonnenradien auf. Keinen Schweif wiesen die Fragmente C/2005 D2, D3, D4, E7 und F2 auf. Die Schweiflänge von C/2005 D5 entwickelte sich wie folgt: Bildung bei etwa 12 Sonnenradien, >10' bei 6.3 Sonnenradien (Koma deutlich kleiner), 16.8' bei 5.9 Sonnenradien (Kopf praktisch verschwunden), 16' bei 5.7 Sonnenradien (Koma nicht mehr vorhanden). Das Fragment C/2005 E6 war diffus mit einem angedeuteten Schweif; C/2005 E7 war sehr schwach und diffus; C/2005 E8 war diffus und wies im Abstand von 7.3 Sonnenradien einen schwachen, 262" langen Schweif auf; C/2005 E9 war sehr

klein und schwach; C/2005 F1 war schwach, diffus, mit angedeutetem Schweif und C/2005 F2 stellar. Während das Fragment C/2005 F3 schweiflos und sehr schwach war, wies das Fragment C/2005 F4 einen sehr schwachen Schweif auf und erreichte eine maximale Helligkeit von 6.5^m in 7.1 Sonnenradien Distanz (März 28.842 UT). C/2005 F5 war sehr diffus und erreichte eine maximale Helligkeit von 7.0^m in 7.3 Sonnenradien Distanz (März 28.692 UT). C/2005 G3 war sternförmig und erreichte seine größte Helligkeit von 6.2^m in 9.4 Sonnenradien Distanz (Apr. 4.279 UT). C/2005 G4 war ebenfalls sternförmig, mit einer maximalen Helligkeit von etwa 7.5^m . C/2005 G5 und G6 waren sehr diffus und erreichten maximale Helligkeiten von etwa 7^m . C/2005 H7 gehört zu keiner bekannten Kometengruppe, doch ist seine Bahn sehr unsicher.

Das zur Marsden-Gruppe gehörende Objekt C/2005 G2 (sehr klein und schwach, sowie schweiflos wie alle Objekte der Marsden-Gruppe) war zum Zeitpunkt Apr. 14.354 UT 8.0^m hell. Da sowohl dieses Objekt als auch das Objekt C/2005 E4 mit dem Objekt C/1999 N5 in Beziehung gesetzt werden kann, erscheint die Behauptung plausibel, daß beide Objekte die Überreste des Objekts C/1999 N5 darstellen; das Auseinanderbrechen wäre nach Simulationen etwa 1 Tag vor dem Periheldurchgang geschehen. Die Objekte hätten somit eine Umlaufzeit von 5.76 Jahren. Sollten die Überlegungen korrekt sein, hätte sich beim davorliegenden Periheldurchgang im Jahr 1993 das Objekt C/1999 P6 von C/1999 N5 abgelöst, und wahrscheinlich auch die Objekte C/1999 P8 und P9. Sofern die Objekte überlebt haben, sollten sie in den Tagen um den 28. April (1999 P6) bzw. 18. Mai (C/1999 P8 und P9) zurückkehren.

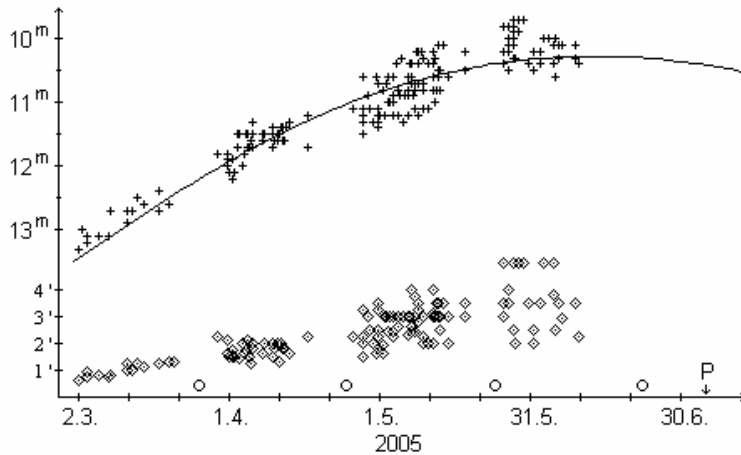
Nachfolgend summarisch die Bezeichnungen, Bahnelemente, Entdecker und Gruppenzugehörigkeit der neu aufgefundenen SOHO-Kometen (stets 2000.0, $e=1$, $[T]=TT$, $[q]=AE$, $[\omega|\Omega]i=Grad$, $M = \max.$ beobachtete Helligkeit):

C/1996 N3 : T=19960703.85, $q=0.0351$, $\omega|\Omega|i= 57.17| 73.16| 72.12$, $M=5.7^m$, Kracht, Meyer-G.
C/1997 J5 : T=19970503.36, $q=0.0077$, $\omega|\Omega|i= 57.56|331.00|138.67$, $M=?$, Kracht, Kreutz-G.
C/1998 U7 : T=19981027.67, $q=0.0067$, $\omega|\Omega|i= 48.66|316.22|131.34$, $M=?$, Leprette, Kreutz-G.
C/2000 S6 : T=20000929.14, $q=0.0050$, $\omega|\Omega|i= 81.81| 2.93|144.59$, $M=?$, Kracht, Kreutz-G.
C/2000 V4 : T=20001111.46, $q=0.0503$, $\omega|\Omega|i=180.01|324.91| 54.97$, $M=7^m$, Kracht, ???
C/2005 E5 : T=20050312.64, $q=0.0051$, $\omega|\Omega|i= 80.02|359.09|144.41$, $M=?$, Su, Kreutz-G.
C/2005 E6 : T=20050315.19, $q=0.0048$, $\omega|\Omega|i= 78.80|359.69|144.09$, $M=?$, Zhou, Kreutz-G.
C/2005 E7 : T=20050314.93, $q=0.0052$, $\omega|\Omega|i= 63.07|331.02|139.37$, $M=?$, Leprette, Kreutz-G.
C/2005 E8 : T=20050315.82, $q=0.0048$, $\omega|\Omega|i= 81.33| 0.86|144.30$, $M=?$, Hoffman, Kreutz-G.
C/2005 E9 : T=20050315.28, $q=0.0050$, $\omega|\Omega|i= 89.31|358.70|143.53$, $M=?$, Zhou, Kreutz-G.
C/2005 F1 : T=20050318.17, $q=0.0055$, $\omega|\Omega|i= 76.58|359.66|144.16$, $M=?$, Zhou, Kreutz-G.
C/2005 F2 : T=20050319.32, $q=0.0067$, $\omega|\Omega|i= 73.01|359.46|144.20$, $M=?$, Su, Kreutz-G.
C/2005 F3 : T=20050328.35, $q=0.0049$, $\omega|\Omega|i= 76.99|350.21|143.96$, $M=8^m$, Meyer, Kreutz-G.
C/2005 F4 : T=20050329.14, $q=0.0068$, $\omega|\Omega|i= 76.21| 1.21|144.14$, $M=6^m$, Su, Kreutz-G.
C/2005 F5 : T=20050328.99, $q=0.0051$, $\omega|\Omega|i= 79.67| 0.74|144.09$, $M=7^m$, Zhou, Kreutz-G.
C/2005 G2 : T=20050414.26, $q=0.0492$, $\omega|\Omega|i= 23.53| 80.69| 26.84$, $M=8^m$, Su, Marsden-G.
C/2005 G3 : T=20050404.76, $q=0.0091$, $\omega|\Omega|i= 57.03|334.27|136.42$, $M=6^m$, Leprette, Kreutz-G.
C/2005 G4 : T=20050408.54, $q=0.0051$, $\omega|\Omega|i= 79.88|350.04|144.19$, $M=7^m$, Su, Kreutz-G.
C/2005 G5 : T=20050410.29, $q=0.0051$, $\omega|\Omega|i= 81.54| 3.14|143.61$, $M=7^m$, Liang, Kreutz-G.
C/2005 G6 : T=20050412.05, $q=0.0048$, $\omega|\Omega|i= 78.85| 0.57|144.05$, $M=7^m$, Zhou, Kreutz-G.
C/2005 G7 : T=20050414.53, $q=0.0049$, $\omega|\Omega|i= 80.23| 2.54|143.44$, $M=?$, Su, Kreutz-G.
C/2005 H2 : T=20050417.81, $q=0.0362$, $\omega|\Omega|i= 58.78| 72.43| 78.83$, $M=?$, Su, Meyer-G.
C/2005 H3 : T=20050422.70, $q=0.0049$, $\omega|\Omega|i= 80.54| 2.45|143.82$, $M=?$, Su, Kreutz-G.
C/2005 H4 : T=20050422.32, $q=0.0051$, $\omega|\Omega|i= 80.90| 2.71|143.18$, $M=?$, Liang, Kreutz-G.
C/2005 H5 : T=20050425.23, $q=0.0052$, $\omega|\Omega|i= 85.94| 8.18|144.13$, $M=?$, Hoffman, Kreutz-G.
C/2005 H6 : T=20050425.38, $q=0.0049$, $\omega|\Omega|i= 46.95|309.11|138.19$, $M=?$, Kracht, Kreutz-G.
C/2005 H7 : T=20050425.60, $q=0.0127$, $\omega|\Omega|i=125.91|354.66| 73.07$, $M=?$, Kracht, ???
C/2005 H8 : T=20050426.65, $q=0.0051$, $\omega|\Omega|i= 84.31| 0.59|145.75$, $M=?$, Zhou, Kreutz-G.

Vom Kometen **9P/Tempel** gingen bislang 19 Beobachtungen von 7 FGK-Beobachtern ein. Für die nachfolgende Auswertung konnten 165 internationale Beobachtungen hinzugenommen werden. Die Schätzungen weisen bislang eine stetige Entwicklung der Gesamthelligkeit aus, die mit der Formel $m = 6.2^m + 5 \cdot \log \Delta + 25 \cdot \log r$ gut beschrieben werden kann. Die Maximalhelligkeit von 10.3^m sollte damit Mitte Juni erreicht werden. Gerade noch rechtzeitig, bevor die Sichtbedingungen für mitteleuropäische Beobachter schlecht werden, und vor dem Einschlag des Projektils der Sonde „Deep Impact“. Nicht nur die Helligkeit nahm in den vergangenen vier Monaten merklich von 13.5^m auf 10.5^m zu. Auch der Komadurchmesser hat sich seit dem Sichtbarkeitsbeginn (Anfang März) deutlich vergrößert. Lag er zu Beginn bei 0.7' (40.000 km), so maß er Anfang Juni bereits 4.5' (150.000 km). Dabei war die Koma in den ersten Wochen eher fächerförmig (nach Westen) ausgeprägt, mit dem auffälligen false nucleus nahe des Ostrandes. Im Verlauf des Mai verlor der Komet dann diese Ausprägung, der false nucleus wurde unauffälliger. War die Koma anfangs recht deutlich verdichtet (DC 5), wurde sie im Mai merklich diffuser; Anfang Juni lag der DC-Wert bei 3-4.

Komet 9P/Tempel

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◇)



und C₃-Emission beobachtet werden, mit Produktionsraten von $2.26 \cdot 10^{25}$ bzw. $1.32 \cdot 10^{24}$ Molekülen/s (IAUC 8532). Radiobeobachtungen vom 4. Mai wiesen HCN nach. Die Gasproduktionsrate zeigte Schwankungen mit einer Periode von 1.7 Tagen (was mit der geschätzten Rotationszeit des Kerns übereinstimmt) zwischen 5 und $10 \cdot 10^{24}$ Moleküle/s (IAUC 8538). Im R-Band zeigte sich am 23. Februar und 25. März ein auffälliger, geradliniger Jet in PW=220° bzw. 215° (IAUC 8539).

Andreas Kammerer beschrieb den Kometen am Abend des **1.5.** als deutlich heller; in der weiterhin kompakten inneren Koma befand sich ein 13.5^m heller stellarer false nucleus, der nach ONO versetzt war; der westliche Teil der Koma erschien fächerförmig. Am **9.5.** erschien ihm die Koma erkennbar größer, wobei der Komet aber nicht heller oder gar deutlicher erkennbar war; mit 242x schätzte er die Helligkeit des stellaren false nucleus auf 13.0^m. Am **11.5.** erschien ihm die Koma rund und die nicht mehr so auffällige zentrale Verdichtung mittig positioniert; bei 242x schätzte er die Helligkeit des stellaren false nucleus auf 13.0-13.5^m. Bei Volker Kasten störte am **25.5.** leichte Cirrusbewölkung die Beobachtung. Gemäß Andreas Kammerer war der innere Komabereich am **27.5.** nicht mehr so auffällig, die äußere Koma sehr diffus; bei 242x zeigte sich der stellare false nucleus 13.0^m hell. Walter Kutschera beschrieb den Kometen am gleichen Abend als mäßig kondensiertes, diffuses Objekt. Laut Dieter Schubert zeigte der Komet seit seiner letzten Beobachtung Anfang April keine sonderliche Veränderung; die Koma war etwas heller aber weiterhin sehr diffus, mit leichter Helligkeitszunahme zur Mitte hin. Am **31.5.** beobachtete Andreas Kammerer den Kometen nur 12' südöstlich von δ Vir; bei 242x schätzte er den stellaren false nucleus auf 13.5^m. Am **9.6.** störten evtl. leichte Cirren seine Beobachtung; bei 242x schätzte er die Helligkeit des stellaren false nucleus auf 14.0^m.

In den Sommermonaten ist der Komet für mitteleuropäische Beobachter ein sehr schwieriges Objekt, steht er doch, vom Sternbild Jungfrau in den Skorpion wandernd, bei ausreichender Dunkelheit weniger als 10° über dem Horizont. Da aber der Einschlag des Projektiles der Deep Impact Sonde eine größere Helligkeitssteigerung verursachen könnte, wird nachfolgend eine Ephemeride angegeben. In den Tagen um den Einschlag steht er einige Grad links oberhalb von Spica.

Komet 9P/Tempel

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	l/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
05.04.03.86	S	12.0 ^m	HS	44.0	L	5	63	1.0'	4	-	-	Hasubick
05.04.27.91	S	11.5	TK	20.0	T	10	57	1	4-5	-	5.5 ^m	Kasten
05.04.27.92	S	10.6	TT	15.0	L	8	34	2.0	2	-	6.0	Kerner
05.05.01.868	S	10.8	TK	30.5	L	10	75	1.6	s5	-	5.4	Kammerer
05.05.01.93	S	10.8	TK	44.0	L	5	63	1.9	4	-	-	Hasubick
05.05.09.920	S	10.7	TK	30.5	L	10	75	2.2	s5	-	5.5	Kammerer
05.05.11.87	B	10.6	TK	10.0	R	5	20	3.1	4	-	-	Hasubick
05.05.11.92	S	11.2	TK	20.0	T	10	57	2	3-4	-	5.6	Kasten
05.05.11.969	S	10.6	TK	30.5	L	10	75	2.0	s5	-	5.8	Kammerer
05.05.25.95	S	11.0	TK	20.0	T	10	57	1.6	4	-	5.3M	Kasten
05.05.27.917	S	10.3	TK	30.5	L	10	75	2.5	4	-	5.4	Kammerer
05.05.27.927	B	11.4	HS	25.4	L	5	80	1.3	3-4	-	5.7	Kutschera
05.05.27.965	S	10.0	TK	25.4	T	10	125	1	2	-	5.0	Schubert
05.05.31.969	S	10.2	TK	30.5	L	10	75	2.5	3-4	-	5.2	Kammerer
05.06.09.924	S	10.4	TK	30.5	L	10	75	2.2	3	-	5.0	Kammerer

Ephemeride des Kometen 9P/Tempel

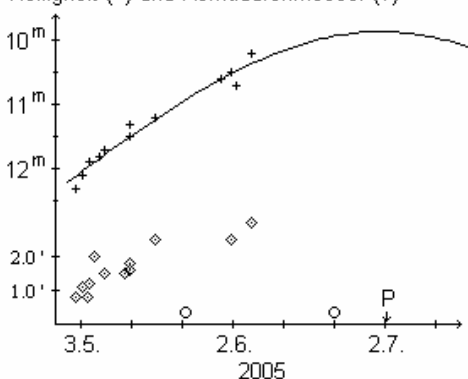
0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Juli 4	13 ^h 34.78 ^m - 9° 12.8'	13 ^h 37.42 ^m - 9° 28.0'	0.893	1.506	10.4 ^m	104°
14	13 54.22 -13 06.8	13 56.91 -13 21.5	0.948	1.509	10.6	100
24	14 16.28 -16 50.6	14 19.03 -17 04.4	1.011	1.518	10.8	97
Aug. 3	14 40.64 -20 18.2	14 43.47 -20 30.9	1.081	1.534	11.0	94
13	15 07.01 -23 24.5	15 09.93 -23 35.9	1.159	1.555	11.3	91
23	15 35.05 -26 05.5	15 38.05 -26 15.2	1.245	1.583	11.7	88
Sep. 2	16 04.38 -28 18.0	16 07.47 -28 26.0	1.339	1.616	12.0	86
12	16 34.61 -30 00.5	16 37.78 -30 06.4	1.441	1.653	12.5	83
22	17 05.30 -31 12.5	17 08.52 -31 16.3	1.551	1.695	12.9	80
Okt. 2	17 36.02 -31 54.9	17 39.27 -31 56.5	1.669	1.740	13.3	77

Bahnelemente: T = 2005 Juli 5.3153 TT , q = 1.506167 AE , e = 0.517491
 ($m_0=6.2^m/n=10$) $\omega = 178.8390^\circ$, $\Omega = 68.9373^\circ$, $i = 10.5301^\circ$ (2000.0)

Komet 21P/Giacobini-Zinner

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◇)



Die Sichtbarkeit des Kometen **21P/Giacobini-Zinner** wird momentan lediglich durch 18 internationale Beobachtungen dokumentiert. Diese zeigen eine bislang sehr stetige Helligkeitsentwicklung gemäß der Formel $m = 8.8^m + 5 \cdot \log \Delta + 18 \cdot \log r$. Sollte sich diese bestätigen, erreicht der Komet Anfang Juli eine größte Helligkeit von 10.0^m. Der geschätzte Komadurchmesser wuchs von knapp 1' (65.000 km) zu Sichtbarkeitsbeginn auf knapp 3' (180.000 km) Anfang Juni an. Dabei zeigte sich die Koma mäßig verdichtet (DC 4). Der Komet sinkt bis Anfang Juli dem morgendlichen Osthorizont entgegen. Danach nehmen die Horizonthöhen langsam wieder bis auf 20° Ende September zu. Der Komet läuft dabei vom Sternbild Stier in das Einhorn.

Ephemeride des Kometen 21P/Giacobini-Zinner

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Juli 4	3 ^h 28.03 ^m +21° 12.5'	3 ^h 30.93 ^m +21° 22.7'	1.431	1.038	9.9 ^m	46°
14	4 12.00 +18 45.1	4 14.90 +18 52.5	1.449	1.050	10.0	46
24	4 52.97 +15 45.7	4 55.83 +15 50.5	1.476	1.080	10.2	47
Aug. 3	5 30.52 +12 26.0	5 33.33 +12 28.0	1.510	1.127	10.6	48
13	6 04.54 + 8 55.4	6 07.28 + 8 55.0	1.548	1.186	11.1	50
23	6 35.08 + 5 21.1	6 37.75 + 5 18.5	1.587	1.257	11.6	52
Sep. 2	7 02.30 + 1 47.9	7 04.89 + 1 43.3	1.626	1.334	12.1	55
12	7 26.35 - 1 41.5	7 28.88 - 1 47.8	1.661	1.418	12.6	58
22	7 47.40 - 5 05.4	7 49.88 - 5 13.1	1.691	1.505	13.1	62
Okt. 2	8 05.55 - 8 23.0	8 07.97 - 8 31.7	1.715	1.594	13.6	66

Bahnelemente: T = 2005 Juli 2.7605 TT , q = 1.037914 AE , e = 0.705691
 ($m_0=8.8^m/n=7.2$) $\omega = 172.5429^\circ$, $\Omega = 195.4301^\circ$, $i = 31.8109^\circ$ (2000.0)

Der für seine irregulären Ausbrüche bekannte Komet **29P/Schwassmann-Wachmann** erscheint Anfang Juli wieder am Morgenhimmel. Aktuell hält er sich im Sternbild Widder auf.

Ephemeride des Kometen 29P/Schwassmann-Wachmann

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Juli 4	2 ^h 04.15 ^m +21° 42.1'	2 ^h 06.95 ^m +21° 56.4'	6.099	5.749	15.6 ^m	65°
14	2 08.89 +22 21.3	2 11.70 +22 35.4	5.956	5.750	15.6	73
24	2 12.79 +22 57.2	2 15.61 +23 11.2	5.807	5.752	15.5	82
Aug. 3	2 15.75 +23 29.4	2 18.59 +23 43.2	5.655	5.753	15.5	90
13	2 17.68 +23 57.2	2 20.53 +24 10.9	5.503	5.754	15.4	99
23	2 18.49 +24 19.9	2 21.34 +24 33.6	5.355	5.756	15.3	108

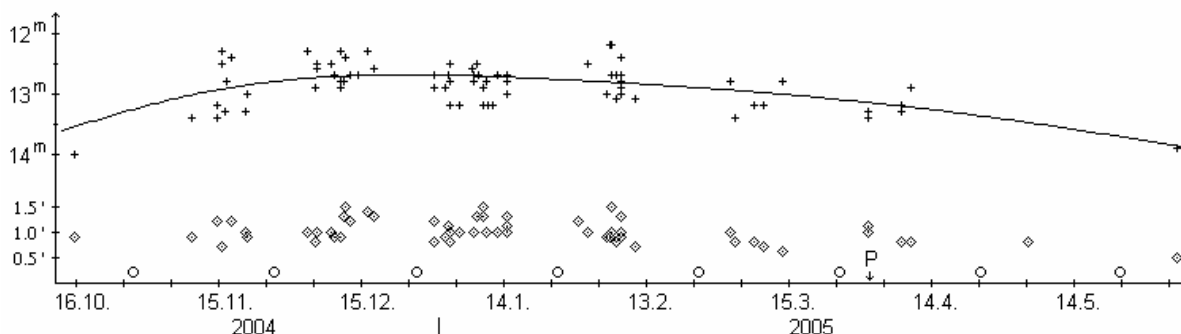
Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Sep. 2	2 ^h 18.14 ^m +24° 37.0'	2 ^h 20.99 ^m +24° 50.7'	5.216	5.758	15.3 ^m	118°
12	2 16.62 +24 47.7	2 19.47 +25 01.5	5.089	5.759	15.2	128
22	2 13.99 +24 51.4	2 16.84 +25 05.3	4.980	5.761	15.2	138
Okt. 2	2 10.40 +24 47.7	2 13.24 +25 01.7	4.892	5.762	15.2	148

Bahnelemente: T = 2004 Juli 10.8283 TT , q = 5.723578 AE , e = 0.044170
(m₀=6.0^m/n=3) ω = 48.9562° , Ω = 312.7156° , i = 9.3921° (2000.0)

Vom Kometen **32P/Comas Sola** gingen insgesamt 13 Beobachtungen von 3 FGK-Beobachtern ein. Für die Auswertung wurden 65 internationale Beobachtungen hinzugenommen. Mit der nunmehr noch längeren Sichtbarkeitsdauer ergibt sich die Formel $m = 9.1^m + 5 \cdot \log \Delta + 9.6 \cdot \log r$ für die Helligkeitsentwicklung, was eine maximale Helligkeit von 12.7^m zum Jahreswechsel 2004/05 bedeutet. Die letzte Beobachtung von Anfang Juni gibt den scheinbaren Komadurchmesser zu nur noch 0.5' (60.000 km) an. Zwischenzeitlich ist der Komet in der Abenddämmerung verschwunden.

Komet 32P/Comas Sola

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◇)



Ab Ende August sollte der Komet **37P/Forbes** mit größeren Amateurinstrumenten über dem südsüdwestlichen Abendhorizont sichtbar werden. Sein Weg führt ihn bis Anfang Oktober vom Sternbild Schlängenträger in den Schützen.

Ephemeride des Kometen 37P/Forbes

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Aug. 23	17 ^h 17.10 ^m -27° 48.2'	17 ^h 20.24 ^m -27° 51.1'	0.911	1.587	12.7 ^m	111°
Sep. 2	17 41.88 -26 17.9	17 44.99 -26 19.1	0.985	1.604	12.9	107
12	18 07.37 -24 46.8	18 10.45 -24 46.2	1.069	1.626	13.2	103
22	18 33.10 -23 13.4	18 36.13 -23 10.9	1.163	1.654	13.4	99
Okt. 2	18 58.69 -21 36.6	19 01.68 -21 32.2	1.266	1.687	13.7	95

Bahnelemente: T = 2005 Aug. 1.7513 TT , q = 1.572394 AE , e = 0.541357
(m₀=10.5^m/n=4.8) ω = 329.2578° , Ω = 315.0994° , i = 8.9583° (2000.0)

Die recht geringe Zahl an visuellen Beobachtungen des Kometen **49P/Arend-Rigaux** weist auf eine maximale Helligkeit von 13.0^m in der ersten Märzhälfte hin. Der Komadurchmesser lag bei etwa 0.8', der DC-Wert zwischen 2 und 3. Uwe Pilz beobachtete den Kometen nach eigenen Angaben am 24.4. und fand ihn überraschend hell; allerdings konnte er nur bei hoher Vergrößerung eine Andeutung eines Nebelhauchs um das im großen und ganzen stellare Objekt feststellen. Die von ihm angegebene Helligkeit wird allerdings von internationalen Beobachtungen nicht bestätigt.

Komet 49P/Arend-Rigaux

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	1/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
05.04.24.87	S	11.1 ^m	HS	32.0	L	- 240	-	-	-	-	5.7T	Pilz

Vom Kometen **91P/Russell** wurden bislang keine Beobachtungen veröffentlicht. Da er in den kommenden Wochen sowohl schwächer wird als auch dem Horizont entgegenstrebt, wird an dieser Stelle keine weitere Ephemeride veröffentlicht.

Während die bisherigen Beobachtungen des Kometen **117P/Helin-Roman-Alu** auf eine maximale Helligkeit von 14.5-15.0^m schließen ließen, wurden Anfang Juni visuelle Beobachtungen knapp heller als 14.0^m bekannt. Ob diese Beobachtungen bestätigt werden, ist allerdings ungewiß, da der Komet nun rasch dem Horizont entgegenstrebt.

Gemäß der geringen Zahl visueller Beobachtungen des Kometen **141P/Machholz** erreichte dieser eine maximale Helligkeit von knapp heller als 12.0^m in der zweiten Märzhälfte. Der Komadurchmesser betrug etwa 1'.

Anfang Juni wurden die ersten visuellen Beobachtungen des Kometen **161P/Hartley-IRAS** veröffentlicht. Diese schätzten seine Helligkeit auf 11.5-12.0^m, den Komadurchmesser auf etwa 1.0' und den DC-Wert auf 3. Damit ist der Komet schwächer als erhofft, aber nicht unbedingt schwächer als erwartet. Wie sich seine Helligkeit weiter entwickeln wird, ist aufgrund seiner Vorgeschichte (Ausbruch bei der letzten Sichtbarkeit) unsicher. Aus diesem Grund wurde er von der Fachgruppe Kometen zum Projektkometen des Jahres 2005 ausgewählt. Um möglichst intensive Beobachtung wird daher gebeten. Der Komet läuft in den kommenden Wochen vom Sternbild Kassiopeia in die Jagdhunde, wobei er dem Pol um den 20. Juli bis auf 9° nahe kommt. Er kann somit die ganze Nacht über beobachtet werden: bis zum 10. Juli besser am Morgenhimmel, danach erreicht er abends größere Höhen. Die Erde kreuzt die Kometenbahnebene am 24. September.

Ephemeride des Kometen 161P/Hartley-IRAS

0^hUT

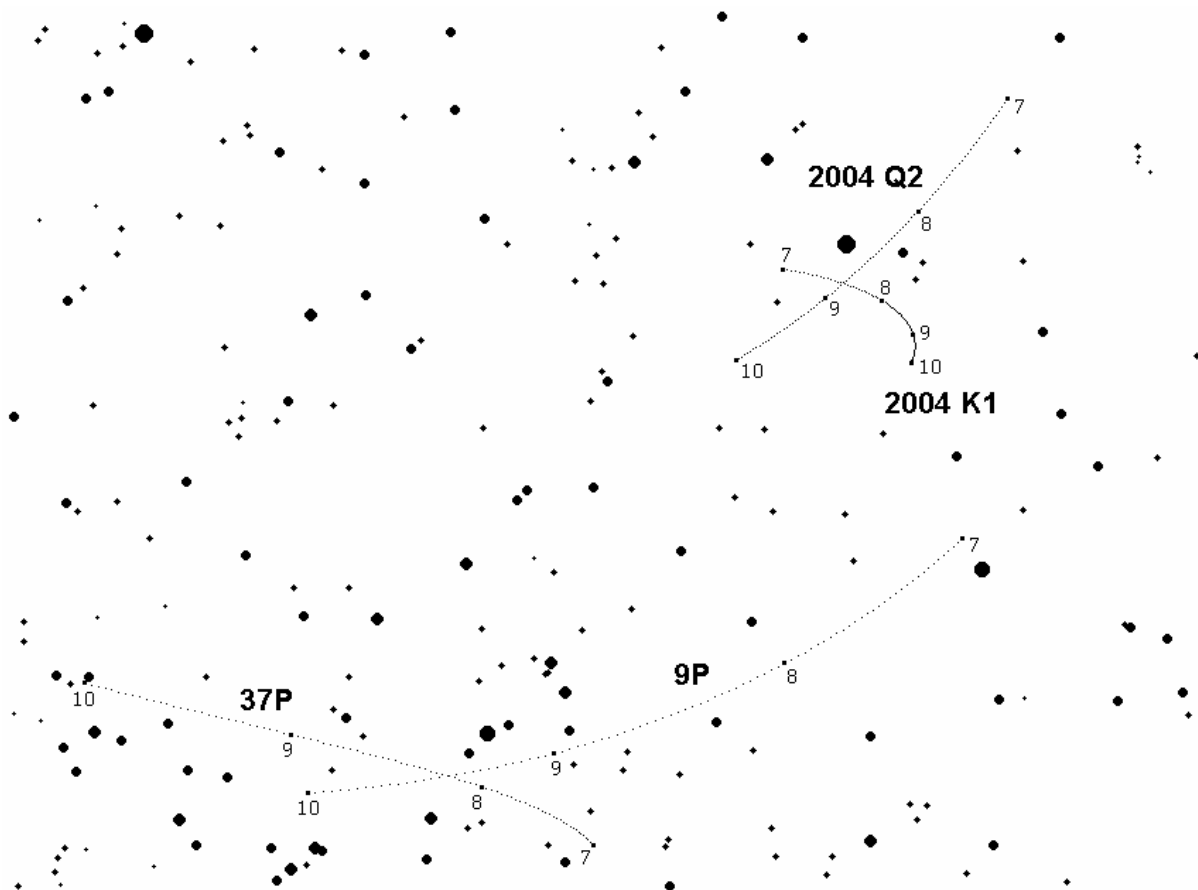
Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Juli 4	2 ^h 39.02 ^m +66° 18.7'	2 ^h 43.23 ^m +66° 31.5'	1.492	1.288	11.0?	58°
9	3 14.62 +72 25.1	3 19.86 +72 36.0	1.478	1.300	11.1?	59
14	4 21.77 +77 52.1	4 29.10 +77 58.8	1.479	1.315	11.1?	60
19	6 35.84 +81 11.5	6 45.46 +81 08.6	1.494	1.333	11.2?	61
24	9 20.92 +80 14.0	9 27.50 +80 01.0	1.523	1.355	11.4?	61
29	10 57.24 +76 13.2	11 00.98 +75 57.1	1.565	1.380	11.6?	60
Aug. 3	11 45.43 +71 22.4	11 48.18 +71 05.7	1.618	1.407	11.8?	59
8	12 13.16 +66 31.1	12 15.56 +66 14.5	1.680	1.437	12.0?	58
13	12 31.43 +61 54.8	12 33.70 +61 38.3	1.749	1.469	12.2?	57
18	12 44.74 +57 38.4	12 46.95 +57 22.0	1.824	1.503	12.5?	55
23	12 55.16 +53 43.0	12 57.36 +53 26.8	1.903	1.538	12.7?	54
28	13 03.78 +50 08.2	13 05.97 +49 52.1	1.984	1.576	13.0?	52
Sep. 2	13 11.20 +46 52.5	13 13.39 +46 36.6	2.066	1.615	13.2?	50
7	13 17.78 +43 54.4	13 19.98 +43 38.7	2.148	1.655	13.4?	48
12	13 23.76 +41 12.4	13 25.97 +40 56.8	2.229	1.696	13.7?	46
17	13 29.28 +38 44.8	13 31.50 +38 29.4	2.308	1.739	13.9?	44
22	13 34.45 +36 30.3	13 36.68 +36 15.1	2.384	1.782	14.1?	43
27	13 39.33 +34 27.7	13 41.57 +34 12.6	2.456	1.826	14.4?	41
Okt. 2	13 43.98 +32 35.8	13 46.23 +32 20.8	2.525	1.870	14.6?	40

Bahnelemente: T = 2005 Juni 20.8446 TT , q = 1.275139 AE , e = 0.835082
(m₀=8.5^m?/n=6?) ω = 47.0759° , Ω = 1.3995° , i = 95.6969° (2000.0)

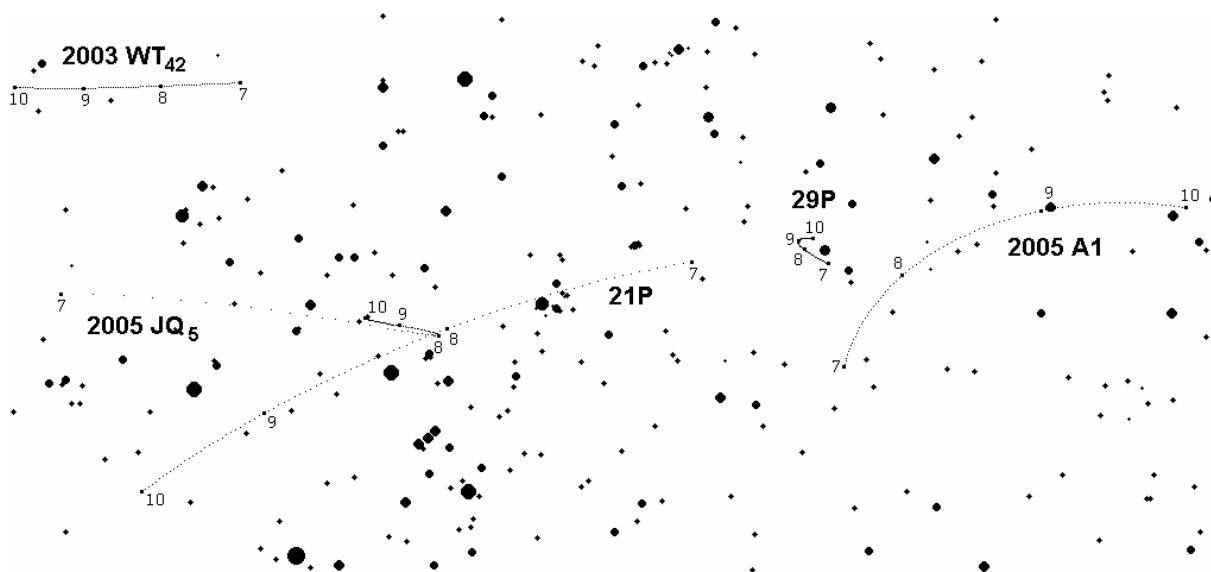
Andreas Kammerer
Mittelbergweg 21
76316 Malsch
Tel.: 07204/947859, FAX: 0721/983-1515
e-mail: andreas.kammerer@lfuka.lfu.bwl.de

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 80 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 aktuellen Abendhimmelkometen im Zeitraum 1.7.2005 - 1.10.2005

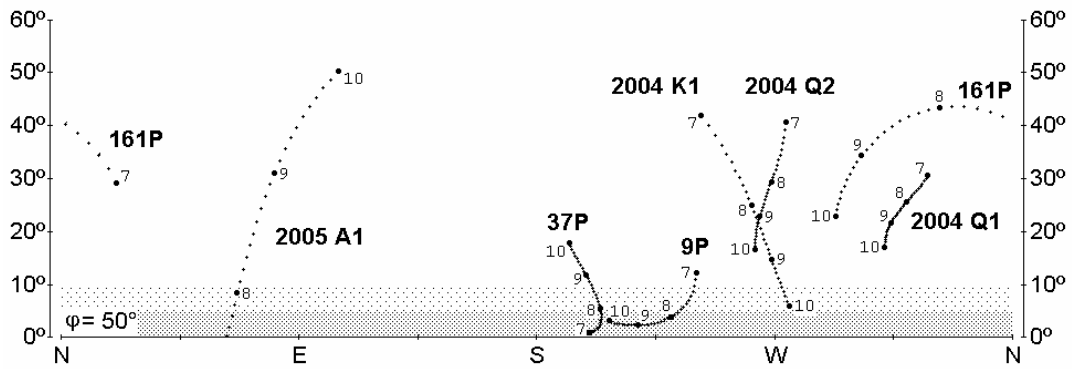


Bewegung der aktuellen Morgenhimmelkometen im Zeitraum 1.7.2005 - 1.10.2005

Sichtbarkeitsdiagramm der aktuellen Kometen

Abendsichtbarkeit (Sonne 15° unter dem Horizont)

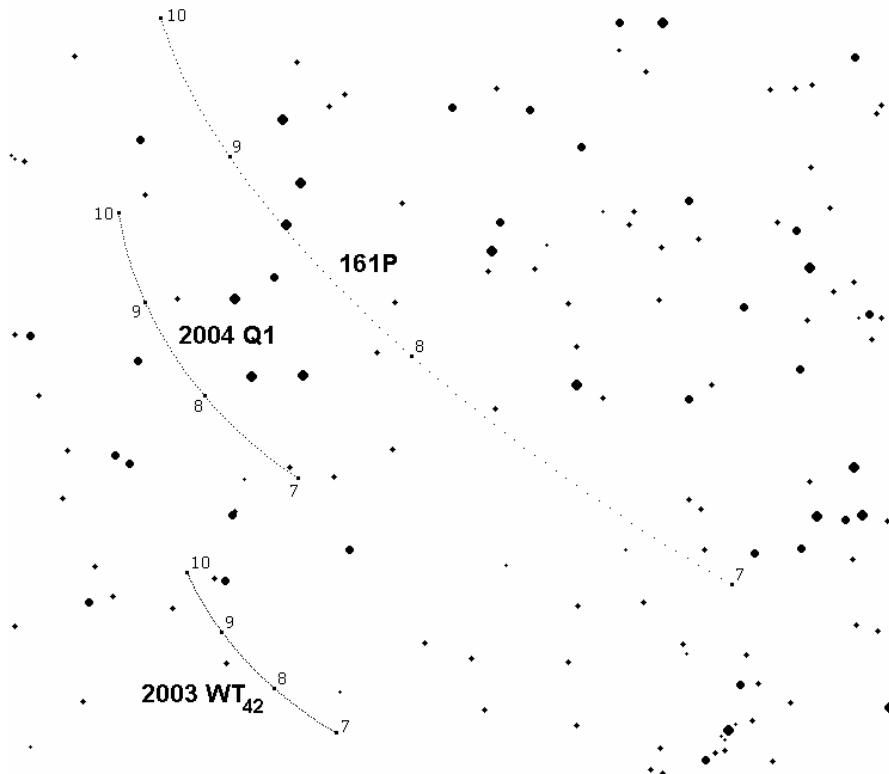
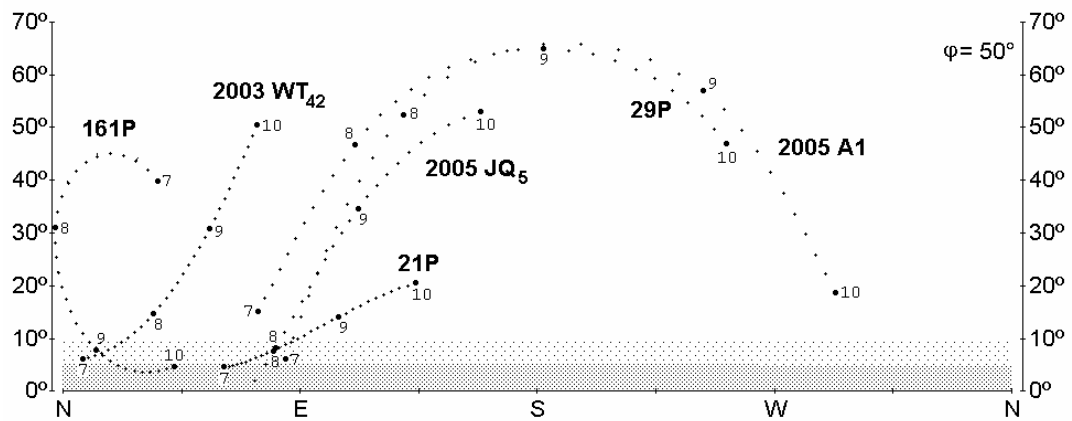
Untersuchungszeitraum: 1.7.2005 - 2.10.2005 (dt = 3 Tage)



Sichtbarkeitsdiagramm der aktuellen Kometen

Morgensichtbarkeit (Sonne 15° unter dem Horizont)

Untersuchungszeitraum: 1.7.2005 - 2.10.2005 (dt = 3 Tage)



Bewegung der aktuellen polnahen Kometen im Zeitraum 1.7.2005 - 1.10.2005

Kometen im Bild

Eine ganze Reihe interessanter Kometenaufnahmen gingen in den letzten Wochen ein. So zeigt der Komet **C/2004 Q2 (Machholz)** auf mehreren CCD-Aufnahmen im Zeitraum Mai weiterhin einen recht schönen Schweif (Titelbild).

Interessant wurde Ende Mai / Anfang Juni die Entwicklung des vom LINEAR-Team neu entdeckten Kometen **C/2005 K2 (LINEAR)**. In dieser Zeit nahm die Koma rasch an Helligkeit und Größe zu, was sehr schön auf CCD-Bildern in dieser Ausgabe dokumentiert werden kann.

Weiterhin liegen einige **9P/Tempel**-Bilder vor, der doch noch einiges an Glanz zulegen konnte. Eine erste Aufnahme vom Kometen **161P/Hartley-IRAS** kann vorgestellt werden. Bislang lag kein Bild dieses letztmalig im Jahr 1983/84 erschienenen Kometen im FG-Kometenarchiv vor.

Beobachtungen und Auswertungen:

Komet C/2004 K1 (Catalina)

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2005.04.30.955		?					SXV-H9	?	M. Jäger/G. Rhemann
2005.05.26.906		25.0 D	1.8				SXV-H9		M. Jäger/G. Rhemann

Komet C/2004 Q1 (Tucker)

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2005.02.06.750	12.5	14.3 ?*	3.5				Cook-Book	10x1m	Albert Schröder

*=Flat-Field-Kamera

Komet C/2004 Q2 (Machholz)

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2005.02.06.872		A	2.8				Canon EOS 10D 800 ASA	5x3m	Norbert Mrozek
2005.03.04.845	6.5	14.3 ?*	3.5		~15'		Cook-Book	1x2m	Albert Schröder
2005.04.01.822		20.0 L	4				Canon EOS 10D 800 ASA	6x5m	Norbert Mrozek
2005.04.11.874	8	14.3 ?*	3.5		~5'		Cook-Book	1x4m	Albert Schröder
2005.05.05.917	8.5	A	4	6	22'	280	Canon EOS 300D 1600 ASA	4x120s	David Bender
2005.05.26.865		25.0 D	1.8				SXV-H9		M. Jäger/G. Rhemann
2005.05.27.931	9.5	25.4 T	3.3				Meade DSI	6x60s	Dieter Schubert
2005.05.27.959		10.0 L	4.5				Canon EOS 350D 1600 ASA	7x2m	Norbert Mrozek
2005.05.28.934	9.5	25.4 T	3.3	3.5			Meade DSI	12x30s	Dieter Schubert

*=Flat-Field-Kamera

Komet C/2005 B1 (Christensen)

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2005.04.30.941		?					SXV-H9	2x240s	M. Jäger/G. Rhemann

Komet P/2005 JN (Spacewatch)

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2005.05.16.875		25.0 D	1.8				SXV-H9	4x3m	M. Jäger/G. Rhemann

Komet P/2005 JQ₅ (Catalina)

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2005.05.25.885		25.0 D	1.8	1:			SXV-H9	4x130s	M. Jäger/G. Rhemann
2005.05.27.913	14.5:	25.0 D	1.8				SXV-H9	3x140s	M. Jäger/G. Rhemann
2005.06.03.958		20.0 D	1.5				SXV-H9	3x130s	M. Jäger/G. Rhemann

Komet C/2005 K2 (LINEAR)

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2005.05.25.896	13:	?		2-2.5			SXV-H9	4x130s	M. Jäger/G. Rhemann
2005.05.27.923		10.0 L	4.5				Canon EOS 350D 800 ASA	10x3m	Norbert Mrozek
2005.05.27.958		25.0 D	1.8	2-3			SXV-H9	5x110s	M. Jäger/G. Rhemann
2005.06.03.917	11:	20.0 D	1.5				SXV-H9	2x130	M. Jäger/G. Rhemann

Komet 9P/Tempel

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2005.04.01.930		20.0 L	4				PlatinumK402M	5x60s	Stefan Beck
2005.04.01.959		20.0 L	4				Canon EOS 10D 800 ASA	4x5m	Norbert Mrozek
2005.04.11.897	11	14.3 ?*	3.5				Cook-Book	1x4m	Albert Schröder
2005.04.26.858		20.0 D	1.5	>5			SXV-H9	3x100s	M. Jäger/G. Rhemann
2005.04.30.877		20.0 D	1.5				SXV-H9	4x150 UV 1x210 grün 3x240 grün 1x250 blau	Michael Jäger Gerald Rhemann
2005.05.01.872		20.0 D	1.5				SXV-H9	2x180s L 2x240s RGB	Michael Jäger Gerald Rhemann
2005.05.01.872		20.0 D	1.5				SXV-H9	2x180s UV/IR 2x240s grün 2x240s blau	Michael Jäger Gerald Rhemann
2005.05.27.844		25.0 D	1.8				SXV-H9	4x3m	M. Jäger/G. Rhemann
2005.05.27.917	10	25.4 T	3.3	1	1.5'		Meade DSI	4x60s	Dieter Schubert
2005.05.28.951	10	25.4 T	3.3	1	1.5'	140	Meade DSI	3x60s	Dieter Schubert

*=Flat-Field-Kamera

Komet 21P/Giacobini-Zinner

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2005.05.02.056	11.5- 12	20.0 D	1.5		>10'		SXV-H9	4x130s klar 3x120s grün	Michael Jäger Gerald Rhemann
2005.06.03.031		20.0 D	1.5		>0.5		SXV-H9	4x75s	M. Jäger/G. Rhemann

Komet 32P/Comas Sola

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2005.02.02.786	13	14.3 ?*	3.5				Cook-Book	1x3m	Albert Schröder
2005.04.01.907		20.0 L	4				PlatinumK402M	6x60s	Stefan Beck
2005.05.01.847		?					SXV-H9	4x110s	M. Jäger/G. Rhemann

*=Flat-Field-Kamera

Komet 49P/Arend-Rigaux

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2005.04.01.855		20.0 L	4				PlatinumK402M	2x120s	Stefan Beck

Komet 78P/Gehrels

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2005.02.06.777	13.5	14.3 ?*	3.5				Cook-Book	10x1m	Albert Schröder
2005.04.01.869		20.0 L	4				PlatinumK402M	4x60s	Stefan Beck

*=Flat-Field-Kamera

Komet 117P/Helin-Roman-Alu

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2005.05.27.896		25.0 D	1.8				SXV-H9	5x110s	M. Jäger/G. Rhemann

Komet 161P/Hartley-IRAS

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2005.06.02.031	12.5-13	20.0 D	1.5	1.5			SXV-H9	6x60s	M. Jäger/G. Rhemann

Komet C/2004 Q2 (Machholz)



Abb. 1: Komet C/2004 Q2 (Machholz). Aufnahme von Albert Schröder am 04. März 2005, 20:16 UT mit Flat-Field-Kamera 143/500 mm und Cook-Book CCD-Kamera, 1x2min



Abb. 2: Komet C/2004 Q2 (Machholz). Aufnahme von Norbert Mrozek am 01. April 2005, 19:43 UT mit Newton 200/800 mm und Canon EOS 10D, 6x5min bei 800 ASA



Abb. 3: Komet C/2004 Q2 (Machholz). Aufnahme von Albert Schröder am 11. April 2005, 20:59 UT mit Flat-Field-Kamera 143/500 mm und Cook-Book CCD-Kamera, 1x4min



Abb. 4: Komet C/2004 Q2 (Machholz). Aufnahme von David Bender am 05. Mai 2005, 22:00 UT mit Teleobjektiv 300 mm und Canon EOS 300D, 4x120sek bei 3200 ASA



Abb. 5 und 6: Komet C/2004 Q2 (Machholz)

Oben: Aufnahme von Norbert Mrozek am 27. Mai 2005, 23:01 UT mit Newton 100/450 mm und Canon EOS 350D, 7x2min bei 1600 ASA

Links: Aufnahme von Dieter Schubert am 28. Mai 2005, 22:25 UT mit Schmidt-Cassegrain 254/840 mm und Meade DSI CCD-Kamera, 12x30sek

Komet C/2005 K2
(LINEAR)

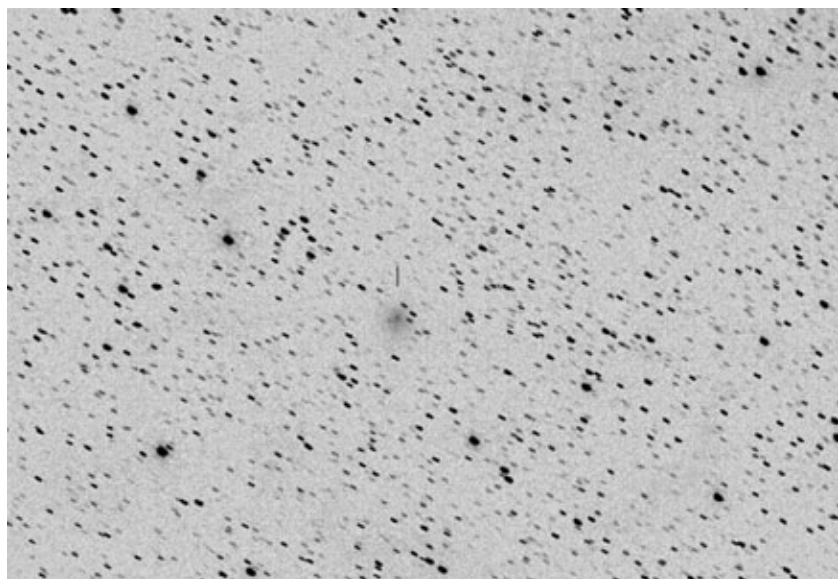


Abb. 7: Komet C/2005 K2 (LINEAR). Aufnahme von Michael Jäger und Gerald Rhemann am 25. Mai 2005, 21:30 UT mit Schmidtkamera 200/300 mm und Starlight SXV-H9 CCD-Kamera, 4x130sek



Abb. 8: Komet C/2005 K2 (LINEAR) passiert den offenen Sternhaufen NGC 188. Aufnahme von Norbert Mrozek am 27. Mai 2005, 22:08 UT mit Newton 100/450 mm und Canon EOS 350D, 10x3min bei 800 ASA



Abb. 9: Komet C/2005 K2 (LINEAR). Aufnahme von Michael Jäger und Gerald Rhemann am 03. Juni 2005, 22:00 UT mit Schmidt-Kamera 200/300 mm und Starlight SXV-H9 CCD-Kamera, 3x130sek



Abb. 10: Komet 9P/Tempel. Aufnahme von Stefan Beck am 01. April 2005, 22:19 UT mit Newton 200/800 mm und Platinum K402ME CCD-Kamera, 5x60sek



Abb 11: Komet 9P/Tempel. Aufnahme von Norbert Mrozek am 01. April 2005, 23:02 UT mit Newton 200/800 mm und Canon EOS 10D, 4x5min bei 800 ASA

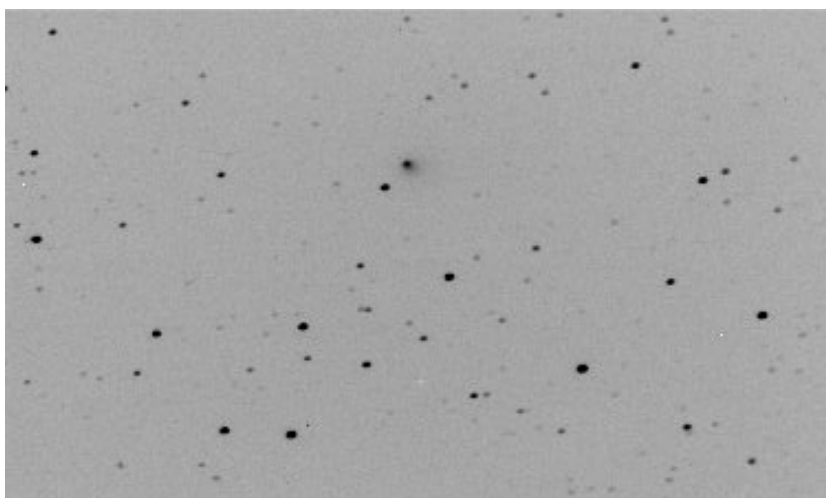


Abb. 12: Komet 9P/Tempel. Aufnahme von Albert Schröder am 11. April 2005, 21:31 UT mit Flat-Field-Kamera 143/500 mm und Cook-Book CCD-Kamera, 1x4min

Abb. 13: Komet 9P/Tempel.
Aufnahme von Michael Jäger
und Gerald Rhemann am 26.
April 2005, 20:35 UT mit
Schmidtkamera 200/300 mm
und Starlight SXV-H9 CCD-
Kamera, 3x100sek



Abb. 14: Komet 9P/Tempel.
Aufnahme von Michael Jäger
und Gerald Rhemann am 01.
Mai 2005, 20:55 UT mit
Schmidtkamera 200/300 mm
und Starlight SXV-H9 CCD-
Kamera, 2x180sek und
2x240sek

Abb. 15: Komet 9P/Tempel. Aufnah-
me von Dieter Schubert am 28. Mai
2005, 21:50 UT mit Schmidt-
Cassegrain 254/840 mm und Meade
DSI CCD-Kamera, 3x60sek



Komet 21P/Giacobini-Zinner



Abb. 16: Komet 21P/Giacobini-Zinner. Aufnahme von Michael Jäger und Gerald Rhemann am 03. Juni 2005, 00:45 UT mit Schmidtamera 200/300 mm und Starlight SXV-H9 CCD-Kamera, 4x75sek

Komet 32P/Comas Sola

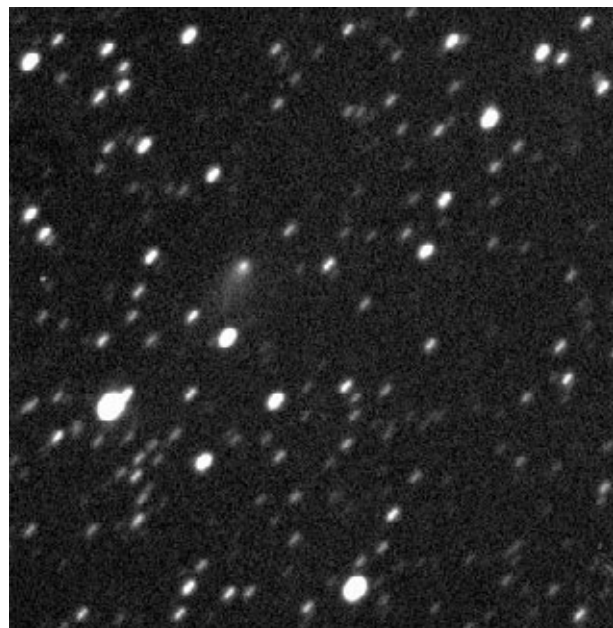
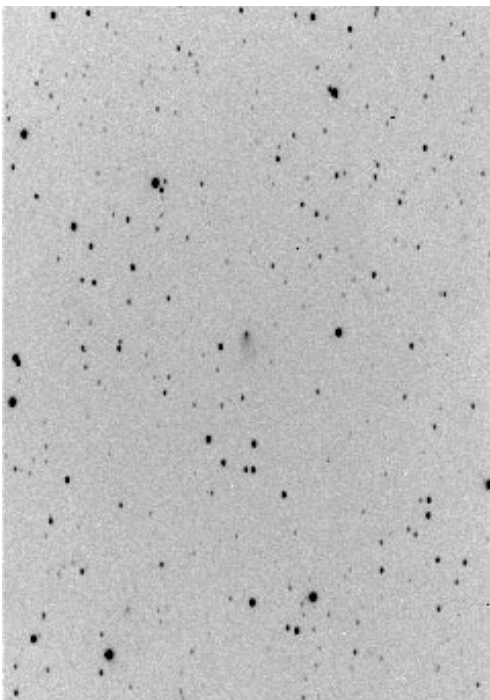


Abb. 17 und 18: Komet 32P/Comas Sola

Links: Aufnahme von Albert Schröder am 02. Februar 2005, 18:51 UT mit Flat-Field-Kamera 143/500 mm und Cook-Book CCD-Kamera, 1x3min. **Rechts:** Aufnahme von Stefan Beck am 01. April 2005, 21:46 UT mit Newton 200/800 mm und Platinum K402ME CCD-Kamera, 6x60sek

Komet 78P/Gehrels

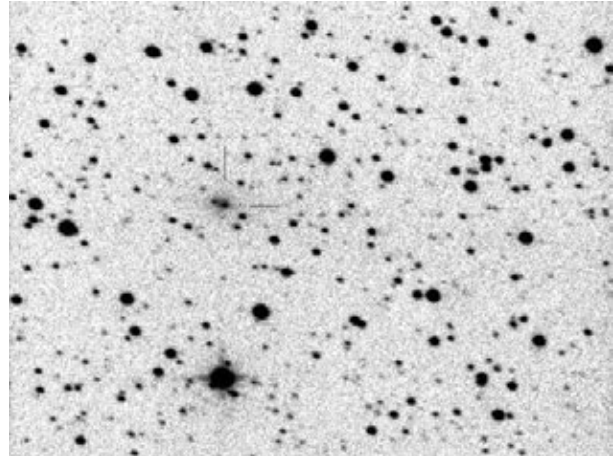
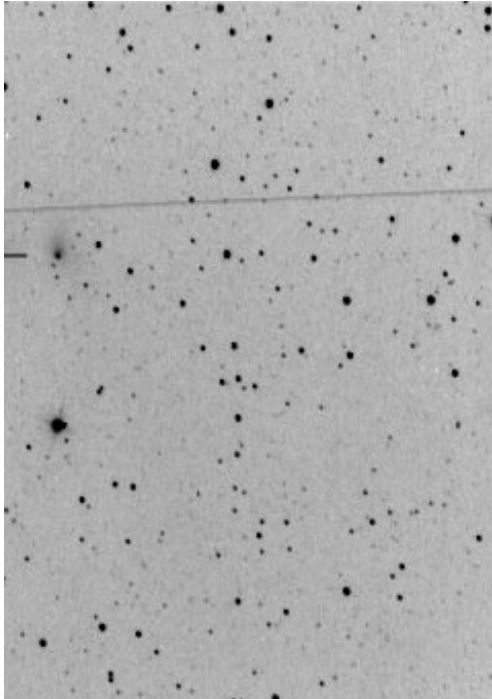


Abb. 19 und 20: Komet 78P/Gehrels

Links: Aufnahme von Albert Schröder am 06. Februar 2005, 18:39 UT mit Flat-Field-Kamera 143/500 mm und Cook-Book CCD-Kamera, 10x1min. **Rechts:** Aufnahme von Stefan Beck am 01. April 2005, 20:51 UT mit Newton 200/800 mm und Platinum K402ME CCD-Kamera, 4x60sek

Komet 161P/Hartley-IRAS

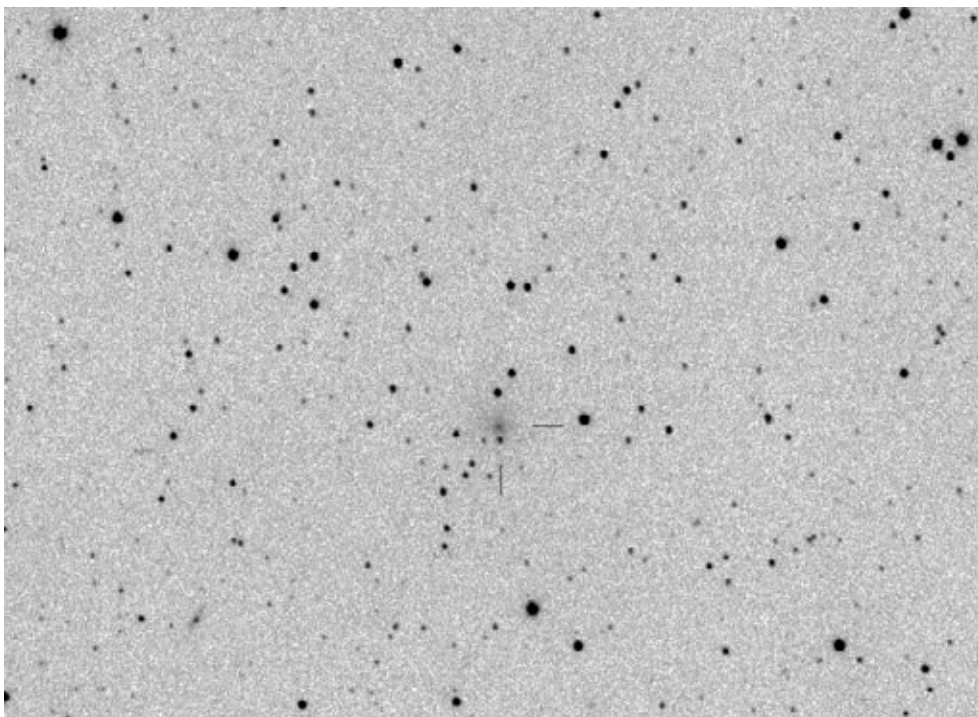


Abb. 21: Komet 161P/Hartley-IRAS. Aufnahme von Michael Jäger und Gerald Rhemann am 02. Juni 2005, 00:45 UT mit Schmidtamera 200/300 mm und Starlight SXV-H9 CCD-Kamera, 6x60sek

Dieter Schubert, Schwalbenweg 12, 73655 Plüderhausen
Tel.: 07181/65055, Mobil: 0162/4732755, e-mail: dieterschubert@aol.com