

SCHWEIFSTERN



Mitteilungsblatt der

Heft 117 (22. Jahrgang)

ISSN 0938-1783

Juni 2006



Komet **73P/Schwassmann-Wachmann - Komponente C**. Aufgenommen von Norbert Mrozek am 22. April 2006, 22:49 UT mit Newton 105/440 mm und Canon EOS 350D, 6x240sek

Komet
73P/Schwassmann-Wachmann - Komponente B. Aufgenommen von Michael Jäger und Gerald Rhemann am 09. Mai 2006, 00:30 UT mit Astrograph 200/540 mm und Starlight SXV-H9 CCD-Kamera, 2x90sek mit Rotfilter



Liebe Kometenfreunde,

es war, und ist immer noch, ein spannendes Schauspiel, welches von 73P/Schwassmann-Wachmann und der Vielzahl seiner Bruchstücke geboten wurde! Die helleren Fragmente änderten Helligkeit und Aussehen fast täglich und die Gesamtanzahl wurde so groß, dass eine neue Nomenklatur eingeführt werden musste. Zusätzlich konnte die Auflösung der kleineren Fragmente beobachtet werden. Besonders beeindruckend wurde dies durch Großteleskope und das Hubble Space Telescope demonstriert. Die große Erdnähe ermöglichte all diese aufregenden Beobachtungen und es bleibt abzuwarten, ob der Komet bei seinen zukünftigen Erscheinungen ebenso spektakulär auftreten wird.

Der Termin und der Ort für das Fachgruppentreffen stehen nun fest: Vom 03. - 05.11.2006 werden wir uns auf der Sternwarte Heppenheim zum Gedanken- und Erfahrungsaustausch, zum Diskutieren und zu Vorträgen treffen. Meine zuerst avisierten Termine konnten leider aus organisatorischen Gründen nicht realisiert werden. Allerdings waren auch so wenige Rückmeldungen hinsichtlich des Termins eingegangen, dass eine völlige Umdisponierung nicht allzu problematisch erschien.

Sobald Details feststehen, werden diese im Schweifstern, auf der Homepage und der Mailing-Liste veröffentlicht. Anmelden (am besten mit eigenem Vortrag) kann man sich natürlich schon jetzt.

Damit wünsche ich Euch eine angenehme Sommerzeit!

Euer Maik Meyer

Editorial

Nur wenige Reaktionen gab es zu meiner Umfrage, ob und ggfs. in welcher Weise **im Schweifstern Ephemeriden auch zukünftig veröffentlicht** werden sollen. Die stellungnehmenden Mitglieder plädierten ausnahmslos für die weitere Veröffentlichung. Gewünscht wurden anstatt der Orte für 1950 die Bewegungsrichtung und -geschwindigkeit pro Stunde. Desweiteren wurde der Wunsch geäußert, die optimale Beobachtungszeit aufzulisten. Während ersterer Wunsch kurzfristig umgesetzt werden kann (allerdings in dieser Ausgabe erst einmal in vorläufiger Form), ist aktuell noch unklar, wann ich die Zeit finden werde, die optimale Beobachtungszeit in mein Programm zu integrieren.

Kometen-Nachrichten und visuelle Kometenbeobachtungen

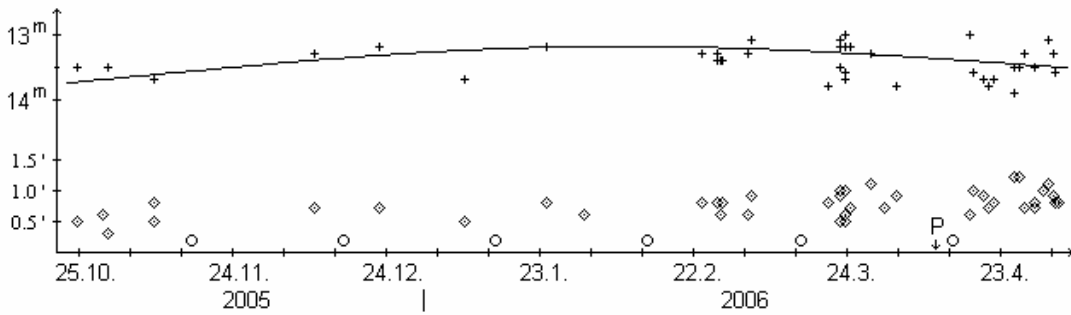
H. H. Hsieh und D. Jewitt (University of Hawaii) identifizierten eine neue Klasse von Kometen im Kleinplanetenhauptgürtel - die sogenannten Hauptgürtelkometen - **Main Belt Comets (MBCs)**. Mitglieder dieser Kometengruppe sind *133P/Elst-Pizarro* und *P/2005 U1 (Read)*. Zusätzlich konnte kometare Aktivität für den Kleinplaneten **(118401) 1999 RE₇₀** - 1999 durch LINEAR entdeckt - nachgewiesen werden, der nunmehr noch zusätzlich die Kometenbezeichnung *P/1999 RE₇₀* erhielt. Gezielt mit Großteleskopen durchgeführte Aufnahmen vom 26. November 2005 zeigten einen etwa 7" langen Schweif in $PW=90^\circ$. Aufnahmen vom 22. bis 27. Dezember zeigten eine schwache Koma mit einem fächerförmigen, 9" langen Schweif in $PW=90^\circ$ (IAUC 8704, WWW-Seiten der FG Kometen). Aktuelle Elemente für *P/1999 RE₇₀*: $T=20000206.9494$ TT, $q=2.582842$ AE, $e=0.192664$, $\omega=36.6040^\circ$, $\Omega=347.1911^\circ$, $i=0.2386^\circ$, $m_0=15.0^m$, $n=2$ (2000.0).

Basierend auf 45 internationalen Beobachtungen erreichte der Komet **C/2003 WT₄₂ (LINEAR)** im Februar 2006 eine maximale Helligkeit von 13.2^m . Auch weiterhin gilt, daß die Helligkeit zwar mit dem Parametersatz $m_0=2.8^m$ / $n=4$ gut wiedergegeben werden kann, die Parametersätze $m_0=6.5^m$ / $n=2$ bzw. $m_0=-0.7^m$ / $n=6$ den Helligkeitsverlauf aber fast genau so gut wiedergeben. Seit dem Sichtbarkeitsbeginn hat sich der scheinbare Komadurchmesser stetig vergrößert, von anfangs 0.5' auf 1.1' Anfang Mai 2006. Der absolute Komadurchmesser verharrte hingegen bis zum März 2006 ziemlich konstant bei 140.000 km, danach stieg er jedoch bis Anfang Mai auf 240.000 km an. Der Koma-Kondensationsgrad betrug bislang konstant DC 5.

Mittlerweile wird der Komet langsam schwächer, wobei er in den Sommermonaten zudem kaum beobachtbar sein wird. Allenfalls im Juli kann er, etwa 14.0^m hell, noch am frühen Abendhimmel im Grenzbereich der Sternbilder Kleiner Löwe / Großer Bär aufgefunden werden, weshalb nachfolgend lediglich die Elemente angegeben werden: $T=20060410.7697$ TT, $q=5.190906$ AE, $e=1.002540$, $\omega=92.4674^\circ$, $\Omega=48.4540^\circ$, $i=31.4107^\circ$, $m_0=2.8^m$, $n=4$ (2000.0).

Komet C/2003 WT₄₂ (LINEAR)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◇)



Der Komet **C/2004 B1 (LINEAR)** kann seit Anfang Mai von Mitteleuropa aus beobachtet werden. Allerdings ist hierfür zumindest ein mittelgroßes Instrument erforderlich, da er im Mai eine Helligkeit von lediglich 12.0-12.5^m aufwies und langsam schwächer wird. Die insgesamt 20 zur Verfügung stehenden Beobachtungen lassen noch keine definitiven Aussagen zu. Es scheint allerdings, als ob die absolute Helligkeit des Kometen vor dem Perihel mit ~9^m etwa 1.5^m heller gewesen ist, als nach dem Perihel. Er hätte somit vor dem Perihel eine maximale scheinbare Helligkeit von 12.0^m erreicht, nach dem Perihel - trotz deutlich größerer Erdnähe - von nur 12.5^m - etwa 1^m schwächer als erwartet. Der Durchmesser der mäßig verdichteten (DC 4) Koma lag bislang bei knapp 1.5'. Am 23./24.5. beobachtete Walter Kutschera eine deutlich kondensierte, runde Koma mit einem auffälligen false nucleus aber keinem Schweifansatz. In den Sommermonaten kann der Komet, schwächer werdend, im Sternbild Nördliche Krone mit größeren Instrumente weiter verfolgt werden.

Komet C/2004 B1 (LINEAR)

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	1/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
06.05.08.10	S	12.0 ^m	HS	44.0	L	5 156	0.5'	3	-	-	-	Hasubick
06.05.24.003	B	11.6	HS	54.0	L	5 200	1.2	4-5	-	-	6.4 ^m	Kutschera
06.05.25.990	B	11.7	HS	54.0	L	5 200	1.1	4	-	-	6.0	Kutschera

Ephemeride des Kometen C/2004 B1 (LINEAR)

2000.0, 0^hUT

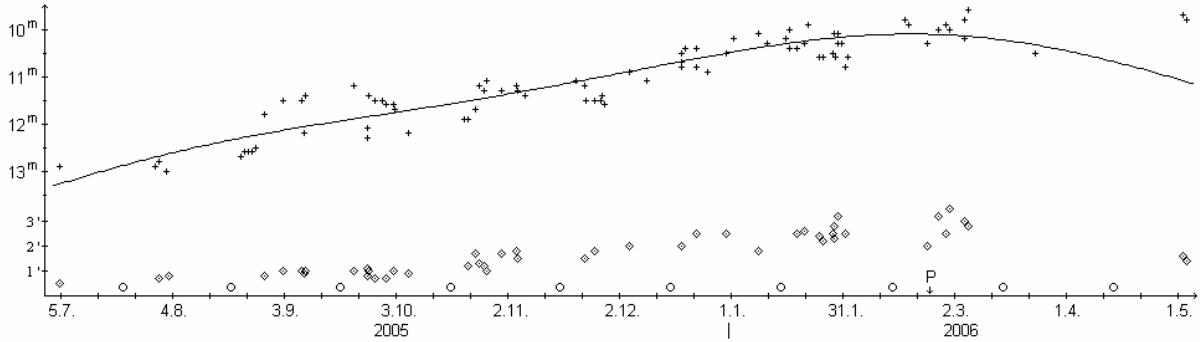
Datum	Rekt. (α)	Δα	Dekl. (δ)	Δδ	Δ [AE]	r [AE]	Hell.	El.
Juni 29	16 ^h 17.59 ^m	-0.11 ^m /h	+31°25.7'	+0.2'/h	1.804	2.436	13.7 ^m	117°E
Juli 9	15 54.62	-0.08	+31 39.1	0.0	2.019	2.528	14.0	108 E
19	15 38.49	-0.05	+31 13.6	-0.2	2.249	2.622	14.4	100 E
29	15 27.96	-0.03	+30 28.9	-0.2	2.486	2.716	14.6	92 E
Aug. 8	15 21.82	-0.02	+29 36.6	-0.2	2.723	2.811	14.9	84 E
18	15 19.07	-0.01	+28 43.6	-0.2	2.956	2.906	15.2	77 E
28	15 18.93	+0.00	+27 53.9	-0.2	3.179	3.002	15.4	71 E
Sep. 7	15 20.80	+0.01	+27 10.0	-0.2	3.391	3.098	15.6	65 E
17	15 24.23	+0.02	+26 33.5	-0.1	3.588	3.194	15.8	59 E
27	15 28.90	+0.02	+26 05.6	-0.1	3.768	3.291	16.0	55 E

Bahnelemente: T = 2006 Feb. 7.8904 TT , q = 1.601934 AE , e = 1.001299
(m₀=10.5^m/n=2) ω = 327.9003° , Ω = 272.8023° , i = 114.0976° (2000.0)

Gemäß den 5 visuellen Beobachtungen von 4 FGK-Beobachtern sowie 85 internationalen Beobachtungen erreichte der Komet **C/2005 E2 (McNaught)** Mitte Februar eine maximale Helligkeit von 10.0^m. Mit Ausnahme der beiden letzten Schätzungen (bei denen der Komet allerdings in sehr geringer Hori-zonhöhe stand) kann der Helligkeitsverlauf gut mit der Formel $m = 6.7^m + 5 \cdot \log \Delta + 9 \cdot \log r$ dargestellt werden. Der Komadurchmesser stieg in den ersten Monaten nur langsam von 0.5' (50.000 km) auf 1.0' (90.000 km) an. Von Ende Oktober bis Anfang Dezember wuchs er dann relativ rasch bis auf 3.0' (290.000 km) an, wo er bis zu seinem Verschwinden in der Abenddämmerung verharrte (die beiden letzten Schätzungen sind wiederum kritisch zu betrachten). Lag der Koma-Kondensationsgrad in den ersten Monaten recht konstant bei DC 5, so begann er zum Jahreswechsel langsam zurückzugehen und betrug Anfang März nur noch DC 3. Ein Schweif konnte visuell nicht festgestellt werden.

Komet C/2005 E2 (McNaught)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◊)



Sofern der Komet die ermittelte Helligkeitsentwicklung beibehält, sollte er Mitte August als 13.5-14.0^m helles Objekt im Sternbild Krebs wieder am Morgenhimmel auftauchen. Die Erde kreuzt die Kometenbahnenebene am 10. September.

Ephemeride des Kometen C/2005 E2 (McNaught)

2000.0, 0^hUT

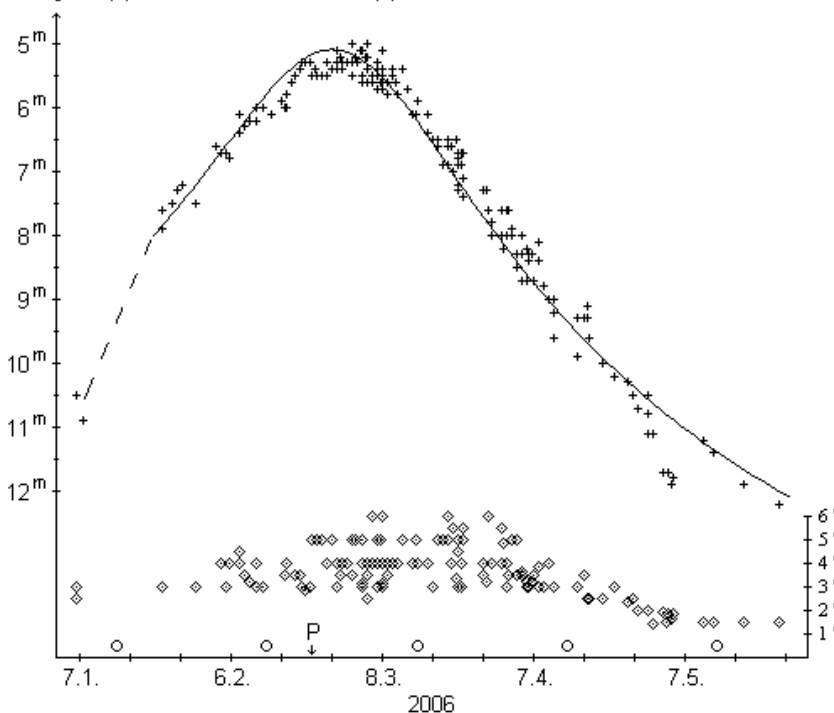
Datum	Rekt. (α)	Δα	Dekl. (δ)	Δδ	Δ [AE]	r [AE]	Hell.	El.
Aug. 18	8 ^h 25.81 ^m	+0.07 ^m /h	+30° 08.0'	-0.2'/h	3.624	2.746	13.4 ^m	25° W
28	8 42.54	+0.07	+29 09.5	-0.2	3.664	2.844	13.6	31 W
Sep. 7	8 57.84	+0.06	+28 12.3	-0.2	3.689	2.942	13.8	37 W
17	9 11.73	+0.05	+27 17.8	-0.2	3.701	3.041	13.9	43 W
27	9 24.21	+0.05	+26 27.5	-0.2	3.698	3.140	14.0	49 W

Bahnelemente: T = 2006 Feb. 23.4750 TT , q = 1.519607 AE , e = 1.000127
 (m₀=6.7^m/n=3.6) ω = 39.9676° , Ω = 347.8476° , i = 16.9883° (2000.0)

Vom Kometen C/2005 K1 (Skiff) sind auch in den vergangenen Wochen keine Beobachtungen bekannt geworden, obwohl er, im Sternbild Schütze stehend, mit Amateurmitteln auffindbar sein sollte. Während der Sommermonate sollte seine Helligkeit von 14.5^m auf 15.5^m zurückgehen. Anbei für Spezialisten die Bahnelemente: T=20051121.2146 TT, q=3.692826 AE, e=1.003348, ω=134.9440°, Ω=106.3057°, i=77.7475°, m₀=5.5^m?, n=4? (2000.0)

Komet C/2006 A1 (Pojmanski)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◊)



Deutlich im Schatten des gleichzeitig sichtbaren Kometen 73P/Schwassmann-Wachmann stand der Komet C/2006 A1 (Pojmanski). Nur so ist es zu erklären, daß trotz seiner größten Helligkeit von 5.1^m (Ende Februar) lediglich 165 internationale Beobachtungen für die nachfolgende Auswertung verwendet werden können. Hinzu kommen gerade mal 14 visuelle Beobachtungen von 7 FGK-Beobachtern. Die Helligkeitsentwicklung kann - mit Ausnahme der ersten zwei Wochen sowie Anfang Mai - sehr gut mit der Formel $m = 7.8 + 5 \cdot \log \Delta + 8.9 \cdot \log r$ wiedergegeben werden. Der scheinbare Komadurchmesser stieg von 3' bei der Entdeckung auf 5.5' Mitte März an. In der Folge ging er bis

Anfang Mai kontinuierlich auf 1.5' zurück und scheint in den folgenden Wochen etwa diesen Wert beibehalten zu haben. Der absolute Komadurchmesser lag zu Beginn bei etwa 180.000 km und ging zum Perihel hin zunächst ein wenig zurück auf 160.000 km. Danach dehnte sich die Koma zunächst merklich aus, wobei sie Anfang April ihren Maximalwert von 240.000 erreichte. Bis Mitte Mai war sie dann auf 140.000 km geschrumpft. Die Koma war zu Beginn nur mäßig kondensiert, verdichtete sich dann aber zum Perihel hin deutlich und erreichte in der Zeit der größten Sonnennähe für mehrere Wochen Werte um DC 7. Ab Mitte März wurde sie dann kontinuierlich diffuser und erreichte schließlich Anfang Mai Werte um DC 1-2. Visuell konnte ein Schweif erstmals Mitte Februar beobachtet werden. Die größte Schweiflänge von 1.0° (2.0 Mill. km) wurde in der ersten Märzwoche erreicht. Letzte visuelle Schweifsichtungen gelangen Anfang April. Der Komet kann mit größeren Instrumenten während der Sommermonate noch aufgefunden werden. Von der Kassiopeia in den Kepheus laufend, ist er die ganze Nacht über sichtbar. Die Helligkeit sollte von 13^m auf 15^m zurückgehen.

Ephemeride des Kometen C/2006 A1 (Pojmanski)

2000.0, 0^hUT

Datum	Rekt. (α)	$\Delta\alpha$	Dekl. (δ)	$\Delta\delta$	Δ [AE]	r [AE]	Hell.	El.
Juni 29	2 ^h 56.45 ^m	+0.05 ^m /h	+72° 06.9'	+0.4'/h	2.738	2.346	13.3 ^m	57° W
Juli 9	3 07.47	+0.04	+73 40.3	+0.4	2.820	2.484	13.6	61 W
19	3 13.39	+0.01	+75 17.7	+0.4	2.886	2.618	13.9	65 W
29	3 12.30	-0.02	+76 57.9	+0.4	2.938	2.750	14.1	69 W
Aug. 8	3 01.08	-0.07	+78 36.8	+0.4	2.980	2.880	14.3	75 W
18	2 35.03	-0.15	+80 05.7	+0.3	3.013	3.008	14.5	80 W
28	1 49.64	-0.23	+81 07.6	+0.2	3.042	3.134	14.7	86 W
Sep. 7	0 47.93	-0.27	+81 18.6	-0.1	3.070	3.257	14.9	92 W
17	23 46.50	-0.23	+80 22.7	-0.4	3.103	3.379	15.0	97 W
27	23 01.13	-0.15	+78 26.0	-0.6	3.143	3.499	15.2	102 E

Bahnelemente: T = 2006 Feb. 22.1816 TT , q = 0.555396 AE , e = 0.999769
(m₀=7.8^m/n=3.6) ω = 351.1879° , Ω = 211.3428° , i = 92.7359° (2000.0)

Im Sst 116 wurde zwar bereits darauf hingewiesen, daß sich der Komet **P/2006 G1 (McNaught)** als periodisch erwiesen hat (U = 10.6^a). Die angegebenen Bahnelemente waren aber noch die alten. Nachfolgend die aktuellen Bahnelemente (MPEC 2006-L44): T=20060818.4961 TT, q=2.632131 AE, e=0.453668, ω =313.9394°, Ω =299.2510°, i=18.5579°, m₀=12.0^m, n=4.

Bei einem am 7. April von Spacewatch im Sternbild Jungfrau entdeckten asteroidalen Objekt der 20. Größenklasse wurde bereits bei einer Beobachtung des Klet-Observatoriums wenige Stunden später auf eine gewisse Unschärfe des Bildes hingewiesen. Aufgrund des hellen Mondlichtes wurden dann bis zum 10. April, als die Entdeckung veröffentlicht wurde, keine weiteren physischen Beobachtungen mehr bekannt, weshalb das Objekt die Asteroidenbezeichnung 2006 GZ₂ erhielt. Am folgenden Tag wurde aber vom Spacewatch-Team bekannt gegeben, daß das Objekt auf Aufnahmen vom 7., 8. und 9. April stets eine 5-6" große Koma, aber keinen Schweif aufwies. Der Komet **C/2006 GZ₂ (Spacewatch)** wird sein Perihel im August durchlaufen, aber nicht mehr heller werden (IAUC 8703). Elemente: T=20060821.846 TT, q=3.30295 AE, e=1, ω =191.456°, Ω =355.319°, i=168.683°, m₀=12.0^m, n=4.

Am 29. April fand R.H. McNaught im Rahmen des Siding Spring Survey einen Kometen der 18. Größenklassen mit einem asteroidalen Kopf und einem 8" langen, sehr schwachen Schweif in PW=250°. Beobachtungen des Kometen **P/2006 H1 (McNaught)** am 30. April zeigten eine kleine, verdichtete Koma und einen dünnen Schweif nach WSW. Am 1. Mai wies der Komet eine 6" große Koma ohne Kondensation auf; ein Schweif war nicht festzustellen. Der Komet durchlief sein Perihel im Mai, wird aber noch bis zum Sommer leicht heller (bis etwa 17.5^m). Er umläuft die Sonne auf einer Bahn mit einer Umlaufzeit von 20.1 Jahren (IAUC 8706, MPEC 2006-K17). Elemente: T=20060506.587 TT, q=2.41577 AE, e=0.67321, ω =309.291°, Ω =1.114°, i=12.770°, m₀=12.5^m, n=4 (2000.0).

Ein bereits am 23. April im Rahmen des Siding Spring Survey von G.J. Garrard im Sternbild Luftpumpe gefundenes asteroidales, 17.5^m helles Objekt erwies sich bei detaillierten Beobachtungen vom 4. Juni als kometar. Komet **C/2006 HW₅₁ (Siding Spring)** zeigte eine 3" kleine Koma mit zentraler Kondensation. Der Komet wird im September durch sein Perihel laufen, aber kaum noch heller werden (IAUC 8718). Elemente: T=20060929.4083 AE, e=2.265030 AE, e=1, ω =359.9812°, Ω =228.1499°, i=45.7966°, m₀=11.0^m, n=4 (2000.0).

Robert McNaught fand im Rahmen des Siding Spring Survey am 17. Mai einen weiteren Kometen, dieses Mal im Sternbild Tukan. Komet **C/2006 K1 (McNaught)** präsentierte sich als 17.5^m helles Objekt mit einer 10" großen, schwach verdichteten Koma und einem schwachen kurzen Schweif nach WNW. Nach den ersten Bahnrechnungen sollte der Komet im Frühjahr 2007 durch sein Perihel

($r = 1.4$ AE) laufen - bei einer Helligkeit von etwa 11.0^m (IAUC 8712). Weitere astrometrische Beobachtungen zeigten dann jedoch, daß er erst im Juli 2007 durch sein tatsächlich recht fernes Perihel laufen und dabei wohl nicht heller als 17^m werden wird. Bahnelemente: $T=20070726.669$ TT, $q=4.35347$ AE, $e=1$, $\omega=298.090^\circ$, $\Omega=71.925^\circ$, $i=53.801^\circ$, $m_0=7.5^m$, $n=4$ (2000.0).

Auch die nächste Kometenentdeckung ging auf das Konto von Robert McNaught. Am 22. Mai fand er einen 17.5^m schwachen Kometen im südlichen Teil des Sternbilds Waage. Komet **P/2006 K2 (McNaught)** präsentierte eine $20''$ hochverdichtete Koma. Er läuft auf einer Bahn mit der Umlaufzeit von 7.1 Jahren und wird sein Perihel Ende Juni durchlaufen, aber nicht mehr heller werden (IAUC 8714, MPEC 2006-L45). Bahnelemente: $T=20060627.876$ TT, $q=2.08568$ AE, $e=0.43560$, $\omega=238.366^\circ$, $\Omega=15.475^\circ$, $i=6.682^\circ$, $m_0=14.0^m$, $n=4$ (2000.0).

Am gleichen Tag fand Robert McNaught gleich noch einen Kometen, dieses Mal im Grenzbereich der Sternbilder Maler/Schiffskiel/Fliegender Fisch. Der 17.0^m helle Komet **C/2006 K3 (McNaught)** zeigte eine $11''$ große diffuse Koma, die nach Südwesten bis auf $20''$ elongiert war. Er wird sein Perihel erst im März 2007 durchlaufen und könnte dabei 14^m hell werden (IAUC 8715). Von Mitteleuropa aus wird er erst im Sommer 2007 am Morgenhimmel sichtbar, wobei er bis zum Herbst heller als 16^m sein könnte. Aktuelle Bahnelemente: $T=20070313.432$ TT, $q=2.50422$ AE, $e=1$, $\omega=328.019^\circ$, $\Omega=49.413^\circ$, $i=92.624^\circ$, $m_0=8.0^m$, $n=4$ (2000.0).

Bereits am 18. Mai fand das NEAT-Team ein asteroidales Objekt der 20. Größenklasse im Sternbild Delphin, welches sich bei detaillierteren Beobachtungen am 24. Mai als kometar herausstellte. Komet **C/2006 K4 (NEAT)** zeigte dabei eine $5''$ kleine Koma ohne zentrale Kondensation und ohne Schweif. Der Komet wird sein Perihel erst im November 2007 durchlaufen und könnte im Sommer 2007 bis 13.5^m hell werden (IAUC 8715). Allerdings läuft er konsequent nach Süden und verschwindet für mitteleuropäische Beobachter bereits im Dezember 2006, gerade mal etwa 16^m hell, unter dem Abendhorizont. Bahnelemente: $T=20071128.942$ TT, $q=3.18892$ AE, $e=1$, $\omega=233.558^\circ$, $\Omega=116.581^\circ$, $i=111.354^\circ$, $m_0=6.0^m$, $n=4$ (2000.0).

Am 4. Juni fand G.J. Garradd im Rahmen des Siding Spring Survey einen 17.5^m hellen Kometen im Sternbild Luftpumpe. Komet **C/2006 L1 (Garradd)** zeigte bei detaillierteren Beobachtungen vom 6. Juni eine diffuse Koma und einen $15''$ langen Schweif in $PW=150^\circ$. Der Komet wird sein Perihel im Herbst durchlaufen, und könnte im Dezember eine maximale Helligkeit von $13-14^m$ erreichen. (IAUC 8719). Von Anfang Oktober bis Mitte Januar könnte er heller als 16^m sein, und somit während dieser Zeit, vom Sternbild Sextant über Löwe, Krebs, Fuhrmann, Perseus in die Andromeda laufend, von Mitteleuropa aus mit Amateurmitteln beobachtbar sein. Aktuelle Bahnelemente: $T=20061017.242$ TT, $q=1.49940$ AE, $e=1$, $\omega=336.615^\circ$, $\Omega=101.716^\circ$, $i=143.222^\circ$, $m_0=12.0^m$, $n=4$ (2000.0).

In den vergangenen Wochen wurden weitere Bahnelemente von archivierten und aktuellen **SOHO-Kometen** veröffentlicht (IAUC 8712, 8713, 8714, 8717, 8718, 8719, 8720, MPEC 2006-J44, 2006-J45, 2006-J50, 2006-J51, 2006-K09, 2006-K10, 2006-K29, 2006-L20, 2006-L31, 2006-L32). Nachfolgend genauere Beschreibungen; dabei ist bei jedem Fragment ggfs. in Klammer angegeben: maximale Helligkeit, erreicht bei dem angegebenen Sonnenabstand (in Sonnenradien) zum angegebenen Zeitpunkt (in UT): C/2006 B5 war stellar und extrem schwach. C/2006 B6 war deutlich verdichtet und leicht elongiert ($4.3^m / 10.8 / \text{Jan. } 30.638$). C/2006 C1 war stellar ($6.4^m / 12.4 / \text{Feb. } 8.404$). C/2006 C2 war elongiert und erreichte etwa 5.5^m ; genauere Photometrie war aufgrund einer größeren Datenlücke nicht möglich. C/2006 C3 war stellar und extrem schwach. C/2006 D2 war schwach, diffus und sehr klein. C/2006 D3 und C/2006 D4 waren stellar und extrem schwach. C/2006 D5 zeigte eine tropfenförmige Koma ($5.2^m / 11.8 / \text{Feb. } 26.738$). C/2006 D6 ($4.6^m / 11.7 / \text{März } 1.358$) und C/2006 E3 ($4.6^m / 11.4 / \text{März } 13.399$) waren stellar. C/2006 E4 war extrem schwach (etwa 8.5^m) und diffus. C/2006 F5 war klein, leicht diffus und zu schwach für Photometrie. C/2006 F6 war verdichtet und ziemlich länglich ($7.6^m / 7.1 / \text{März } 22.993$). C/2006 F7 und C/2006 G2 waren extrem schwach und diffus. C/2006 F8 ($4.7^m / 12.0 / \text{März } 30.571$) zeigte möglicherweise eine zweite Kondensation innerhalb der Koma sowie einen sehr schwachen, dünnen Schweif, der bei $r=5.1$ AE (März 30.922) eine Länge von $21'$ erreichte. C/2006 G3 war elongiert, diffus und erreichte eine Schweiflänge von $84''$ ($7.5^m / 7.1 / \text{Apr. } 14.563$). C/2006 H2 war winzig, ein wenig elongiert und zu schwach für Photometrie. C/2006 H3 ($6.1^m / 10.6 / \text{Apr. } 21.988$) war sehr schwach, leicht diffus und elongiert; er wies zum Zeitpunkt Apr. 22.313 UT einen schwachen, dünnen Schweif von $383''$ Länge auf. C/2006 H5 war sehr klein, leicht diffus und zu schwach für Photometrie. C/2006 H6 war klein und elongiert ($6.4^m / 6.6 / \text{Apr. } 28.603$). C/2006 J1 war winzig, leicht diffus und zu schwach für Photometrie. C/2006 J2 war klein und schwach (etwa 8.0^m). C/2006 J3 ($7.7^m / 6.4 / \text{Mai } 4.496$) war leicht diffus und zeigte im Abstand von 5.9 Sonnenradien einen $162''$ langen Schweif. C/2005 K5 war extrem schwach ($\sim 8.5^m / \text{Mai } 22.196$). C/2006 J4 war stellar ($4.9^m / 9.1 / \text{Mai } 8.762$) und zeigte in C2-Aufnahmen einen sehr schwachen Schweif, der zum Zeitpunkt Mai 9.188 (3.7 Sonnenradien) eine Länge von $500''$ erreichte. C/2006 J5 war winzig, in Bewegungsrichtung

leicht elongiert und zu schwach für Photometrie. C/2006 J6 war extrem schwach, diffus und elongiert. C/2006 J7 und C/2006 J8 standen dicht beieinander, wobei ersterer von beiden etwas größer, heller und längerlebiger war.

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/1996 R5	:	T=19960904.48,	q=0.0053,	ω Ω i= 78.60 358.52 144.30,	M=?,	Kracht,	Kreutz-G.
C/1997 O3	:	T=19970801.50,	q=0.0053,	ω Ω i= 97.86 16.19 141.45,	M=?,	Kracht,	Kreutz-G.
C/1997 V8	:	T=19971107.08,	q=0.0080,	ω Ω i= 56.05 331.90 134.40,	M=?,	Kracht,	Kreutz-G.
C/1997 V9	:	T=19971114.06,	q=0.0611,	ω Ω i=316.92 219.17 93.76,	M=?,	Kracht,	???
C/1997 X7	:	T=19971215.55,	q=0.0346,	ω Ω i= 57.11 72.82 72.62,	M=?,	Kracht,	Meyer-G.
C/1998 G9	:	T=19980412.04,	q=0.0370,	ω Ω i= 66.29 67.91 84.26,	M=?,	Kracht,	Meyer-G.
C/1998 J5	:	T=19980512.58,	q=0.0052,	ω Ω i= 76.60 354.37 145.65,	M=?,	Su,	Kreutz-G.
C/1998 L10	:	T=19980602.73,	q=0.0079,	ω Ω i= 67.21 341.53 139.50,	M=?,	Kracht,	Kreutz-G.
C/1998 T2	:	T=19981015.57,	q=0.0049,	ω Ω i= 81.01 359.05 144.22,	M=?,	Kracht,	Kreutz-G.
C/1998 W8	:	T=19981130.43,	q=0.0052,	ω Ω i= 80.74 1.75 144.11,	M=?,	Kracht,	Kreutz-G.
C/1999 X3	:	T=19991212.67,	q=0.0809,	ω Ω i=342.97 299.58 7.22,	M=?,	Su,	???
C/2006 B5	:	T=20060127.42,	q=0.0050,	ω Ω i= 87.38 6.38 142.24,	M=?,	Matson,	Kreutz-G.
C/2006 B6	:	T=20060131.01,	q=0.0061,	ω Ω i= 73.42 354.83 144.50,	M=4 ^m ,	Battams/Ye,	Kreutz-G.
C/2006 C1	:	T=20060208.84,	q=0.0049,	ω Ω i= 84.47 5.53 144.51,	M=6 ^m ,	Matson,	Kreutz-G.
C/2006 C2	:	T=20060210.74,	q=0.0061,	ω Ω i= 71.13 353.05 144.21,	M=5 ^m ,	Farmer,	Kreutz-G.
C/2006 C3	:	T=20060211.52,	q=0.0052,	ω Ω i= 75.70 355.47 143.92,	M=?,	Farmer,	Kreutz-G.
C/2006 D2	:	T=20060217.34,	q=0.0050,	ω Ω i= 62.02 337.16 139.04,	M=?,	Su,	Kreutz-G.
C/2006 D3	:	T=20060220.33,	q=0.0050,	ω Ω i= 92.64 3.54 138.84,	M=?,	Farmer,	Kreutz-G.
C/2006 D4	:	T=20060221.70,	q=0.0052,	ω Ω i= 79.77 0.22 143.98,	M=?,	Su,	Kreutz-G.
C/2006 D5	:	T=20060227.14,	q=0.0049,	ω Ω i= 75.42 357.95 144.47,	M=5 ^m ,	Hönig,	Kreutz-G.
C/2006 D6	:	T=20060301.77,	q=0.0054,	ω Ω i= 74.27 357.28 144.32,	M=5 ^m ,	Farmer,	Kreutz-G.
C/2006 E3	:	T=20060313.85,	q=0.0070,	ω Ω i= 71.15 357.72 144.19,	M=5 ^m ,	Su,	Kreutz-G.
C/2006 E4	:	T=20060315.57,	q=0.0051,	ω Ω i= 98.27 18.49 136.56,	M=9 ^m ,	Hoffman,	Kreutz-G.
C/2006 F5	:	T=20060321.96,	q=0.0050,	ω Ω i= 82.38 4.20 144.57,	M=?,	Mazzucato,	Kreutz-G.
C/2006 F6	:	T=20060323.04,	q=0.0333,	ω Ω i= 56.09 75.03 74.13,	M=8 ^m ,	Hoffman,	Meyer-G.
C/2006 F7	:	T=20060328.64,	q=0.0050,	ω Ω i= 84.83 3.42 145.72,	M=?,	Matson,	Kreutz-G.
C/2006 F8	:	T=20060331.10,	q=0.0052,	ω Ω i= 84.02 5.67 144.58,	M=5 ^m ,	Su,	Kreutz-G.
C/2006 G2	:	T=20060411.64,	q=0.0051,	ω Ω i= 77.54 353.13 148.07,	M=?,	Hoffman,	Kreutz-G.
C/2006 G3	:	T=20060414.89,	q=0.0049,	ω Ω i= 79.07 359.35 144.38,	M=7 ^m ,	Sachs,	Kreutz-G.
C/2006 H2	:	T=20060417.87,	q=0.0051,	ω Ω i= 82.61 0.00 145.50,	M=?,	Su,	Kreutz-G.
C/2006 H3	:	T=20060419.71,	q=0.0050,	ω Ω i= 78.80 2.74 143.75,	M=6 ^m ,	Battams,	Kreutz-G.
C/2006 H4	:	T=20060422.57,	q=0.0048,	ω Ω i= 79.49 0.70 143.82,	M=?,	Ambrus,	Kreutz-G.
C/2006 H5	:	T=20060424.67,	q=0.0052,	ω Ω i= 80.13 3.47 143.01,	M=?,	Su,	Kreutz-G.
C/2006 H6	:	T=20060428.97,	q=0.0049,	ω Ω i= 81.38 4.09 143.95,	M=6 ^m ,	Su/Sachs,	Kreutz-G.
C/2006 J1	:	T=20060503.62,	q=0.0070,	ω Ω i= 71.81 348.56 143.58,	M=?,	Su,	Kreutz-G.
C/2006 J2	:	T=20060504.79,	q=0.0051,	ω Ω i= 79.86 1.27 143.55,	M=8 ^m ,	Hoffman,	Kreutz-G.
C/2006 J3	:	T=20060504.89,	q=0.0049,	ω Ω i= 84.54 5.68 144.61,	M=8 ^m ,	Su,	Kreutz-G.
C/2006 K5	:	T=20060523.00,	q=0.0512,	ω Ω i= 98.18 169.23 117.60,	M=9 ^m ,	Su,	???
C/2006 J4	:	T=20060509.40,	q=0.0050,	ω Ω i= 84.69 5.85 144.47,	M=5 ^m ,	Battams,	Kreutz-G.
C/2006 J5	:	T=20060508.17,	q=0.0387,	ω Ω i= 59.44 71.46 72.12,	M=?,	Su,	Meyer-G.
C/2006 J6	:	T=20060509.26,	q=0.0051,	ω Ω i= 81.44 2.91 143.90,	M=?,	Matson/Sachs,	Kreutz-G.
C/2006 J7	:	T=20060510.55,	q=0.0050,	ω Ω i= 82.58 5.04 143.39,	M=?,	Hoffman,	Kreutz-G.
C/2006 J8	:	T=20060510.54,	q=0.0050,	ω Ω i= 80.86 3.86 143.07,	M=?,	Hoffman,	Kreutz-G.
C/2006 J9	:	T=20060510.98,	q=0.0055,	ω Ω i= 86.59 9.93 143.37,	M=?,	Su/Chen,	Kreutz-G.
C/2006 J10	:	T=20060511.65,	q=0.0057,	ω Ω i= 79.56 356.70 146.41,	M=?,	Hoffman,	Kreutz-G.
C/2006 J11	:	T=20060512.13,	q=0.0049,	ω Ω i= 83.51 6.41 142.16,	M=?,	Sachs,	Kreutz-G.

Noch keine Amateur-Beobachtungen sind mir von **4P/Faye** bekanntgeworden, allerdings ist er auch erst Ende Mai über dem Morgenhorizont aufgetaucht. Aufnahmen mit großen Teleskopen scheinen die Helligkeitsprognosen zu stützen. Der Komet sollte in den Sommermonaten langsam heller werden (Anstieg von 14^m auf 11^m), wobei er vom Sternbild Fische in den Widder wandert, somit ein zunehmend größere Horzonhöhen erreichendes Objekt der zweiten Nachthälfte ist.

Ephemeride des Kometen 4P/Faye

2000.0, 0^hUT

Datum	Rekt. (α)	Δα	Dekl. (δ)	Δδ	Δ [AE]	r [AE]	Hell.	El.
Juni 29	0 ^h 12.01 ^m	+0.06 ^m /h	+ 8° 49.4'	+0.4'/h	1.867	2.138	14.3 ^m	91°W
Juli 9	0 27.63	+0.06	+10 23.5	+0.4	1.714	2.083	14.0	96 W
19	0 43.01	+0.06	+11 50.2	+0.3	1.566	2.030	13.6	102 W
29	0 58.00	+0.06	+13 06.4	+0.3	1.426	1.979	13.2	107 W
Aug. 8	1 12.40	+0.05	+14 08.9	+0.2	1.293	1.931	12.8	113 W
18	1 25.92	+0.05	+14 53.8	+0.1	1.170	1.885	12.5	119 W
28	1 38.21	+0.05	+15 16.6	+0.0	1.057	1.843	12.1	126 W
Sep. 7	1 48.86	+0.04	+15 12.5	-0.1	0.956	1.804	11.7	133 W
17	1 57.45	+0.03	+14 37.5	-0.2	0.869	1.769	11.4	141 W
27	2 03.65	+0.02	+13 28.9	-0.4	0.796	1.739	11.1	150 W

Bahnelemente: T = 2006 Nov. 15.4542 TT , q = 1.667350 AE , e = 0.566691
 (m₀=8.0^m/n=6) ω = 205.0158° , Ω = 199.3081° , i = 9.0316° (2000.0)

Der ausbruchfreudige Komet **29P/Schwassmann-Wachmann** kann wieder am Morgenhimmel aufgesucht werden. Im Grenzbereich der Sternbilder Stier/Perseus laufend, wird er während der Sommermonate ein Objekt der 2. Nachthälfte sein.

Ephemeride des Kometen 29P/Schwassmann-Wachmann

2000.0, 0^hUT

Datum	Rekt. (α)	$\Delta\alpha$	Dekl. (δ)	$\Delta\delta$	Δ [AE]	r [AE]	Hell.	El.
Juni 29	3 ^h 44.13 ^m	+0.03 ^m /h	+28° 06.8'	+0.1'/h	6.590	5.819	15.8 ^m	38°W
Juli 9	3 51.77	+0.03	+28 36.0	+0.1	6.492	5.821	15.8	45 W
19	3 58.91	+0.03	+29 03.8	+0.1	6.378	5.824	15.8	53 W
29	4 05.43	+0.03	+29 30.2	+0.1	6.251	5.826	15.7	61 W
Aug. 8	4 11.23	+0.02	+29 55.2	+0.1	6.113	5.829	15.7	69 W
18	4 16.17	+0.02	+30 18.5	+0.1	5.967	5.832	15.6	77 W
28	4 20.13	+0.01	+30 40.1	+0.1	5.815	5.834	15.6	86 W
Sep. 7	4 23.00	+0.01	+30 59.7	+0.1	5.662	5.837	15.5	95 W
17	4 24.67	+0.00	+31 17.1	+0.1	5.511	5.839	15.5	104 W
27	4 25.06	0.00	+31 31.6	+0.1	5.367	5.842	15.4	114 W

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)

Noch keine visuelle FGK-Beobachtung liegt vom Kometen **41P/Tuttle-Giacobini-Kresak** vor. Auch international wurde er bislang nur wenig beobachtet. Die gerade mal ein Dutzend internationalen Beobachtungen scheinen die Prognosen aber zu bestätigen. Von Ende April bis Ende Mai nahm demnach die Helligkeit von 13.0^m auf 10.5^m zu. Die Maximalhelligkeit sollte somit Mitte Juni mit 10.0-10.5^m erreicht worden sein. Auch die Koma dehnte sich im gleichen Zeitraum deutlich aus: von knapp 1' (40.000 km) auf mehr als 3' (160.000 km), wobei sie - nicht überraschend für diesen alten periodischen Kometen - bislang nur gering verdichtet war (DC 3). Michael Jäger und Gerald Rhemann beobachteten den Kometen während ihres Namibia-Aufenthaltes vom 21.-31. Mai. In diesem Zeitraum zeigte der Komet keinerlei Veränderung: die 3' große und eine zentrale Verdichtung aufweisende Koma war 11.0-11.5^m hell. Die Koma war deutlich bläulich, was auf einen gasreichen Kometen hinweist. In den Sommermonaten wird sich der Komet - durch das Sternbild Jungfrau laufend - nur knapp über dem westlichen Abendhorizont aufhalten. Erwartet wird ab Juli ein rascher Helligkeitsrückgang. Die Erde ist der Kometenbahnebene um den 15. August nahe.

Ephemeride des Kometen 41P/Tuttle-Giacobini-Kresak

2000.0, 0^hUT

Datum	Rekt. (α)	$\Delta\alpha$	Dekl. (δ)	$\Delta\delta$	Δ [AE]	r [AE]	Hell.	El.
Juni 29	11 ^h 11.72 ^m	+0.19 ^m /h	+16° 20.8'	-1.0'/h	0.956	1.074	10.6 ^m	66°E
Juli 9	11 58.40	+0.19	+11 56.2	-1.2	0.951	1.111	11.2	69 E
19	12 44.48	+0.19	+ 6 58.7	-1.3	0.966	1.161	12.0	72 E
29	13 29.05	+0.18	+ 1 51.3	-1.3	1.006	1.223	13.0	74 E
Aug. 8	14 11.47	+0.17	- 3 02.7	-1.2	1.069	1.293	14.1	77 E
18	14 51.40	+0.16	- 7 25.8	-1.0	1.157	1.369	15.3	78 E
28	15 28.74	+0.15	-11 08.7	-0.8	1.265	1.450	16.5	78 E

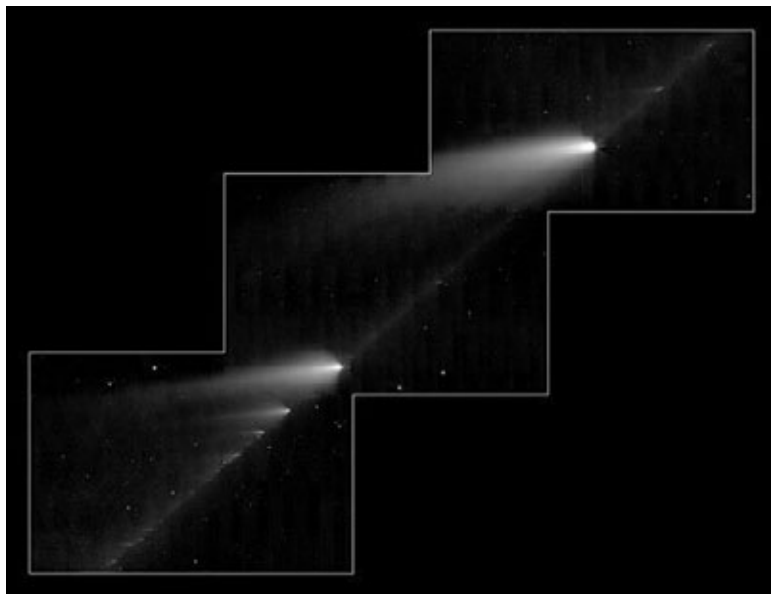
Bahnelemente: T = 2006 Juni 11.8024 TT , q = 1.047803 AE , e = 0.660415
(m₀=9.5^m/n=16) ω = 62.1968° , Ω = 141.0894° , i = 9.2294° (2000.0)

Michael Jäger und Gerald Rhemann konnten den Kometen **45P/Honda-Mrkos-Pajdusakova** am 24. Mai von Namibia aus im Sternbild Fische als 11^m helles Objekt mit einer 2' großen, mäßig verdichteten Koma wiederentdecken. Der Komet wird Ende Juni durch sein Perihel laufen, in Kürze der Sonne allerdings für erfolgreiche Beobachtungen zu nahe stehen. Bahnelemente: T=20060629.7850 TT, q=0.530248 AE, e=0.824500, ω =326.1168°, Ω =89.1103°, i=4.2532°, m₀=13.5^m, n=6 (2000.0).

Der Komet **71P/Clark** scheint seine Helligkeit in den vergangenen Wochen ein wenig schneller als erwartet gesteigert zu haben. Anfang Juni war er etwa 11.0^m hell - eine dreiviertel Größenklasse heller als erwartet. Die mäßig verdichtete Koma wies einen Durchmesser von etwa 1.5' auf. Michael Jäger und Gerald Rhemann beobachteten den Kometen während ihres Namibia-Aufenthaltes vom 21.-31. Mai. In diesem Zeitraum steigerte der Komet seine Helligkeit von etwa 12.0^m auf 11.0^m. Die 3' große Koma war deutlich verdichtet; von ihr ging ein 7' langer Staubschweif in westliche Richtung aus. Mitteleuropäische Beobachter werden erst ab Oktober wieder eine Chance haben, doch dürfte die Helligkeit bis dahin bereits auf 14^m zurückgegangen sein.

Der interessanteste Schweifstern der vergangenen Wochen war ohne Frage **73P/Schwassmann-Wachmann**. Nicht nur, daß sowohl die Hauptkomponente C als auch die Komponente B schöne Feldstecherobjekte waren; insbesondere B änderte die Morphologie seiner inneren Koma von Tag zu Tag deutlich. Desweiteren wurde eine solch große Zahl an Fragmenten gefunden, daß hierfür die Nomenklatur erweitert werden mußte. Zukünftig können Fragmente somit mit zwei Buchstaben bezeichnet werden. Bei 73P/Schwassmann-Wachmann erhielten insgesamt 69 Komponenten/Fragmente eine offizielle Bezeichnung! Nachfolgend werde ich im ersten Abschnitt allgemeine Meldungen zum Kometen auflisten und danach die Komponenten/Fragmente - teils detailliert - behandeln.

Beobachtungen der Komponente C im Mikrowellenbereich am 7. April wiesen folgende komplexen Moleküle nach: C₂H₆, HCN, CH₃OH, H₂CO. Deren relative Anteile im Vergleich zu Wasser waren wesentlich geringer als bei den meisten Kometen, und ähnlich gering wie beim Kometen C/1999 S4 (LINEAR). Die Gasproduktionsrate von H₂O betrug am Beobachtungstag $5.9 \cdot 10^{27}$ Moleküle/s (IAUC 8704). Auf Aufnahmen von E. Christensen vom 20. und 21. April konnte er über 70 Fragmente feststellen, davon ein Dutzend, die sich vor der Hauptkomponente bewegten (Comet's Mailing List). Schmalbandphotometrie von D. Schleicher ergab am 25. April die folgenden Gasproduktionsraten (Moleküle/s): Komponente C: OH: $5.6 \cdot 10^{27}$, Wasser: $7.2 \cdot 10^{27}$, CN: $1.6 \cdot 10^{25}$, C₂: $3.1 \cdot 10^{24}$, Staub: 200. Komponente B: OH: $3.9 \cdot 10^{27}$, Wasser: $3.9 \cdot 10^{27}$, CN: $1.1 \cdot 10^{25}$, C₂: $1.7 \cdot 10^{24}$, Staub: 32. Komponente G: OH: $3.8 \cdot 10^{26}$, Wasser: $4.9 \cdot 10^{26}$, CN: $1.4 \cdot 10^{24}$, C₂: $2.1 \cdot 10^{23}$, Staub: 3. Damit war das Staub-zu-Gas-Verhältnis bei den Komponenten B und G 3-4 mal kleiner als bei der Hauptkomponente C (CBET 491).



Ein beeindruckendes Mosaik des Kometen-Komplexes wurde im Infraroten mit Hilfe des Spitzer Space Telescopes angefertigt. Das Mosaik vereint Aufnahmen vom 4. bis 6. Mai mit einer Gesamtbelichtungszeit von 21 Stunden. Erkennbar sind die Hauptkomponente C, zahlreiche Fragmente - davon sehr viele mit Schwefel - sowie die vom Kometen als Ergebnis vieler Umläufe hinterlassene Staubspur entlang seiner Bahn. Infrarotbeobachtungen vom 10. Mai zeigten eine sehr ähnliche chemische Zusammensetzung der Fragmente C und B (CBET 532). Ende Mai wurde zu Weitwinkelaufnahmen aufgerufen, mit Hilfe derer diese Staubspur ebenfalls nachweisbar

sein könnte (wie es lt. John Bortle bei den Kometen Biela und Brooks beobachtet worden war) (Comet's Mailing List). Diese scheint ansatzweise in einer Aufnahme von Michael Jäger und Gerald Rhemann vom 1. Juni von Namibia aus vor der Komponente B erkennbar zu sein.

Der Komet steht der Sonne aktuell zu nahe für sinnvolle Beobachtungen. Ab der zweiten Julihälfte kann er aber wieder am Morgenhimmel aufgefunden werden. Im Sternbild Walfisch positioniert, wird seine Helligkeit voraussichtlich von 10^m auf 13^m Anfang Oktober zurückgehen. Die Komponente B wird sich die ganze Zeit über etwa 0.5-1° von C entfernt aufhalten, zunächst südöstlich, im September südwestlich von der Hauptkomponente.

Ephemeride des Kometen 73P/Schwassmann-Wachmann-C

2000.0, 0^hUT

Datum	Rekt. (α)	Δα	Dekl. (δ)	Δδ	Δ [AE]	r [AE]	Hell.	El.
Juli 19	2 ^h 20.36 ^m	+0.03 ^m /h	-11° 59.6'	-0.1'/h	0.505	1.118	10.2 ^m	88°W
29	2 25.58	+0.01	-12 28.0	-0.1	0.545	1.198	10.6	96 W
Aug. 8	2 25.89	-0.01	-13 13.0	-0.2	0.577	1.284	10.9	104 W
18	2 20.82	-0.03	-14 12.1	-0.3	0.604	1.375	11.2	114 W
28	2 10.32	-0.05	-15 17.2	-0.3	0.633	1.468	11.6	125 W
Sep. 7	1 55.06	-0.07	-16 15.1	-0.2	0.669	1.562	11.9	136 W
17	1 36.69	-0.08	-16 51.3	-0.1	0.719	1.656	12.2	147 W
27	1 17.61	-0.08	-16 55.3	+0.0	0.787	1.751	12.6	156 W

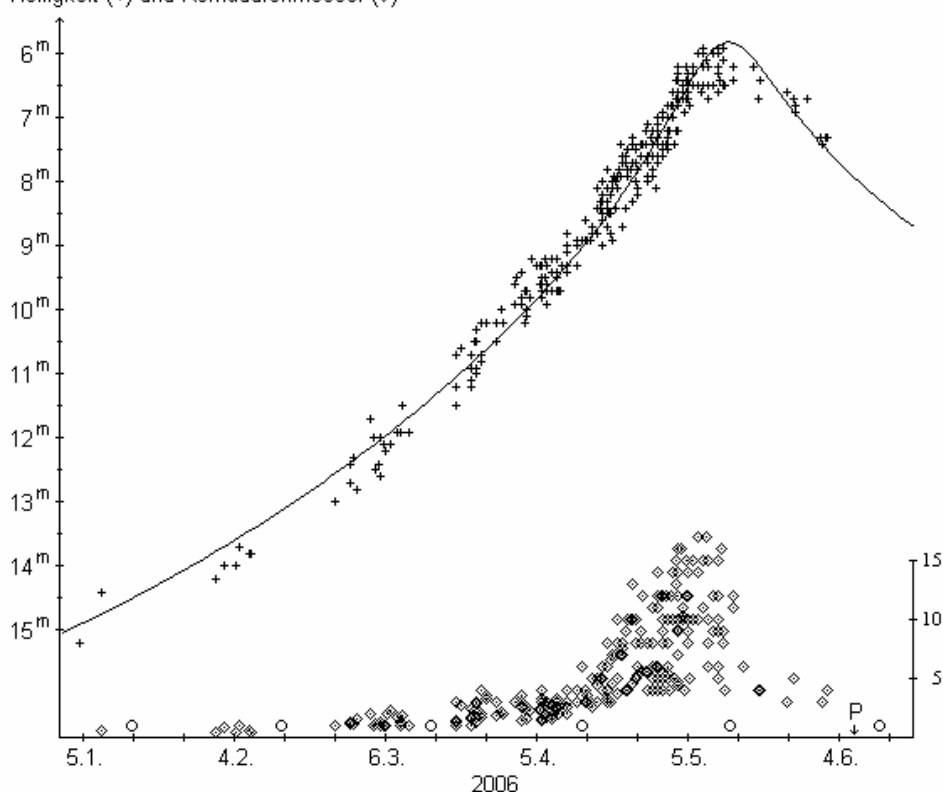
Bahnelemente: T = 2006 Juni 6.9497 TT, q = 0.939135 AE, e = 0.693192
(m₀=11.3^m/n=2.9) ω = 198.8039°, Ω = 69.8955°, i = 11.3960° (2000.0)

Die **Hauptkomponente C** entwickelte sich über die gesamte Sichtbarkeit hinweg recht unspektakulär, wie 56 Beobachtungen von 8 FGK-Beobachtern sowie 280 internationale Beobachtungen ergeben. Die Helligkeitsentwicklung kann mit der Formel $m = 11.3^m + 5 \cdot \log \Delta + 7.3 \cdot \log r$ gut beschrieben werden, was eine maximale Helligkeit von 5.8^m just zum Zeitpunkt der größten Erdnähe (12. Mai) ergibt. Die Schätzungen scheinen zwar einen kleinen Helligkeitsrückgang (um etwa 0.3^m) in jenen Tagen anzudeuten, doch dürfte dieser eher ein Scheineffekt aufgrund des Vollmondes sein. Der scheinbare Komadurchmesser lag im Januar bei $0.5'$ und stieg bis Mitte März erst auf $2'$ an. Ab dem 10. April, als er $5'$ maß, begann dann der erwartete rasche Anstieg aufgrund der Tatsache, daß sich der Komet nun rasch der Erde näherte. Dieser Anstieg wurde zunächst von den Fernglasbeobachtern festgestellt, die in der Lage waren, auch die sehr diffuse äußere Koma in ihrer gesamten Ausdehnung zu erkennen. Um den 20. April war der Komadurchmesser bereits auf $8'$ angewachsen und zum Monatswechsel April/Mai auf $14'$. Der maximale scheinbare Komadurchmesser von $16'$ wurde - möglicherweise ebenfalls bedingt durch den danach störenden Mond - kurz vor dem Perigäum erreicht (um den 7. Mai). Danach ging er sogar noch rascher zurück, was mit Sicherheit aber durch die zunehmend schlechteren Sichtbedingungen mit verursacht sein dürfte. Am 15. Mai wurden nur noch $6'$ geschätzt und Ende Mai nur noch $4'$. Absolut betrachtet vergrößerte sich die Koma in deutlich geringerem Maße: betrug der absolute Komadurchmesser im Januar erst 35.000 km, so stieg er bis Mitte April eher gemächlich auf dann 70.000 km an. Der größte absolute Komadurchmesser wurde in der letzten Aprilwoche mit 85.000 km erreicht. In der Folge ging er - teilweise sicher ebenfalls von der Störung durch den Mond und den schlechter werdenden Sichtbarkeitsbedingungen verstärkt - relativ rasch zurück und betrug Mitte Mai 40.000 km und Ende Mai nur noch 30.000 km.

Die Koma selbst war die ganze Zeit über mäßig bis deutlich kondensiert. Wurde der Koma-Kondensationsgrad im Februar auf DC 4 geschätzt, so stieg dieser bis Ende März auf DC 5-6 an. Dieser Wert wurde über mehrere Wochen gehalten. Erst ab dem 10. Mai wurden geringere Werte geschätzt und Ende Mai lagen die Schätzungen wieder bei DC 4.

Komet 73P-C/Schwassmann-Wachmann

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◊)



Innerhalb der Koma waren außer dem über die gesamte Sichtbarkeit hinweg auffälligen false nucleus lange Zeit keine weiteren Strukturen erkennbar. Aufnahmen vom 17. Mai zeigten jedoch eine Art „Hantelstruktur“ der Koma: sonnenseitig befand sich ein heller, ca. 150° umspannender auffälliger Komateil (Jetfächer?), schweifseitig ein schwächerer, ca. 120° umfassender Komateil; zwischen diesen beiden Bereichen erschien die Koma wie eingeschnürt. Diese Komamorphologie war am Morgen des 18. Mai noch stärker

ausgeprägt; zudem war die Helligkeit des false nucleus signifikant angestiegen. Am 20. Mai war die „Hantelstruktur“ der Koma nicht mehr so ausgeprägt; allerdings waren die Sichtbedingungen zwischenzeitlich sehr bescheiden geworden. Unklar ist, ob diese ungewöhnliche Morphologie (insbesondere der sonnenseitige helle Komabereich) ein Ergebnis der Kreuzung der Kometenbahnebene gewesen sein könnte, die am 1. Juni stattfand. Auf einer Aufnahme vom 21. Mai konnten zwei sonnenwärtsgerichtete Jets festgestellt werden (Comet's Mailing List).

Ab Anfang März konnte der in südwestlicher bis westlicher Richtung orientierte Schweif visuell ausgemacht werden. In der zweiten Aprilhälfte stieg seine Länge deutlich an und erreichte sein Maximum (möglicherweise ebenfalls durch die beginnende Mondstörung beeinflusst) von 1.3° in der ersten Mai-

woche. Schätzungen von Ende Mai sind uneinheitlich: während ein Teil der Schätzungen Längen um 0.5° angeben, nennt der andere Teil Längen um 1°. Absolut betrachtet lag die Schweiflänge über mehrere Wochen hinweg recht konstant bei 400.000 km.

Am **14./15.4.** erkannte Andreas Kammerer im 12"SC, 75x eine stark verdichtete Koma mit einer auffälligen zentralen Kondensation und eine diffuse äußere Koma vor einem sehr hellen Hintergrund; der Schweif war schwach auszumachen; bei 167x erschien der sternförmige false nucleus 11.5^m hell. Am **18./19.4.** war der Komet im 9x63B schwach, aber gut erkennbar und deutlich verdichtet; der Schweif war überraschend gut auszumachen; im 12"SC beobachtete er eine stark verdichtete Koma mit auffälliger zentraler Kondensation und eine diffuse äußere Koma; der breite Staubschweif war gut erkennbar; bei 167x schätzte er die Helligkeit des sternförmigen false nucleus auf 11.5^m. Für Uwe Pilz erschien der Komet am **22./23.4.** im Fernglas als „richtiger“ Komet mit Koma, Halo, zentraler Kondensation und einem Schweif. Am **23./24.4.** verzeichnete Andreas Kammerer im 9x63B eine deutlich verdichtete Koma; der breite Staubschweif erschien ihm schwächer als vor einer Woche; im 12"SC zeigte die Koma eine auffällige zentrale Kondensation und einen deutlichen, recht breiten Schweif; bei 167x war der sternförmige false nucleus 11.5^m hell. Volker Kasten sah am **24./25.4.** einen hübschen Miniaturkometen; der kurze Schweif schien etwas aufgeweitet, der deutliche false nucleus wirkte nicht ganz sternförmig (evtl. länglich??) und war allein genommen etwa 9.7^m hell. Bei stark diesigem Wetter bestimmte er die Helligkeit des fast sternförmigen false nucleus am **27./28.4.** auf etwa 10.4^m. Laut Uwe Pilz war der Schweif am **30.4./1.5.** asymmetrisch, d.h. das Nordende war länger (50x); den false nucleus konnte er bei hoher Vergrößerung (240x) deutlich nichtstellar erkennen. Volker Kasten erkannte einen Schweifansatz in PW=229°; seine Durchmesserangabe bezieht sich nur auf die Koma; im 10x50B schätzte er den Kometen auf 7.3^m mit einer 7' großen Koma (wohl mit Schweifanteil); im C8, 57x sah er einen 9' langen Schweif in PW=227° und einen fast sternförmigen, ca. 9.2^m hellen false nucleus. Walter Kutschera beobachtete in seinem 54cm-Reflektor bei 500x eine grünweißliche Koma mit Faserstrukturen unterschiedlicher Helligkeit, die sich im Schweifansatz fortsetzen; sonnenseitig war ein schwacher Bartansatz zu erkennen.

Am **2./3.5.** sah Volker Kasten einen hübschen Mini-Kometen mit einem 9.8^m hellen, fast punktförmigen false nucleus; die Breite des Schweifes betrug in 11' Entfernung vom Kern gut 2' (die C8-Beobachtung dürfte den PW sowie die Komagröße besser wiedergeben als die Feldstecherschätzung); die Flächenhelligkeit des inklusive Schweifansatzes größeren Kometen lag laut Volker Kasten erheblich unter der von M13. Gemäß Walter Kutschera zeigte der Komet eine etwas kleinere Koma mit einem deutlich in die Länge gezogenen auffälligen Kern; die Farbe rückte nach seinem Eindruck immer mehr ins Grünliche. Andreas Kammerer beobachtete im 9x63B eine recht kompakte Koma mit deutlichem Schweif (hoher Flächenhelligkeit); im 12"SC, 75x sah er eine hochverdichtete Koma mit heller zentraler Kondensation und auffälligem Schweif; bei 167x schätzte er den sternförmigen false nucleus auf 10.5^m. Am **6./7.5.** sah er im 9x63B erneut eine recht kompakte Koma mit deutlichem Schweif hoher Flächenhelligkeit; im 12"SC, 75x konnte eine hochverdichtete Koma mit heller zentraler Kondensation und auffälligem Schweif ausgemacht werden; bei 167x schätzte er den sternförmigen false nucleus auf 10.0^m. Am **7./8.5.** erschien Andreas Kammerer der Komet im 9x63B nicht so auffällig wie in der Vornacht (evtl. wegen der hellen Sterne nahebei?): er wies eine recht kompakte, überraschend kleine Koma mit deutlichem Schweif auf, der aber nicht so hell wie in der Vornacht erschien; im 12"SC, 75x sah er eine hochverdichtete Koma mit heller zentraler Kondensation und auffälligem Schweif nur 11' westlich von M57; bei 167x schätzte er den sternförmigen false nucleus auf lediglich 11.0^m. Am **10./11.5.** sah er im 9x63B eine unauffällige, hochverdichtete, eher kleinere Koma mit schwachem Schweif; im 12"SC, 75x beobachtete er eine stark verdichtete Koma mit heller zentraler Kondensation und deutlichem Schweif; bei 161x schätzte er den sternförmigen false nucleus auf 11.0^m. Schließlich beschrieb Andreas Kammerer den Kometen am **11./12.5.** im 9x63B als unauffällig, mit mäßig verdichteter, kleiner Koma und schwachem Schweif; im 12"SC, 75x war eine mäßig verdichtete Koma mit heller zentraler Kondensation und deutlichem Schweif auszumachen; bei 161x war erkennbar, daß der 11.0^m helle sternförmige (oder leicht diffuse) false nucleus in einem leicht in Schweifrichtung elongierten Materieknoten saß.

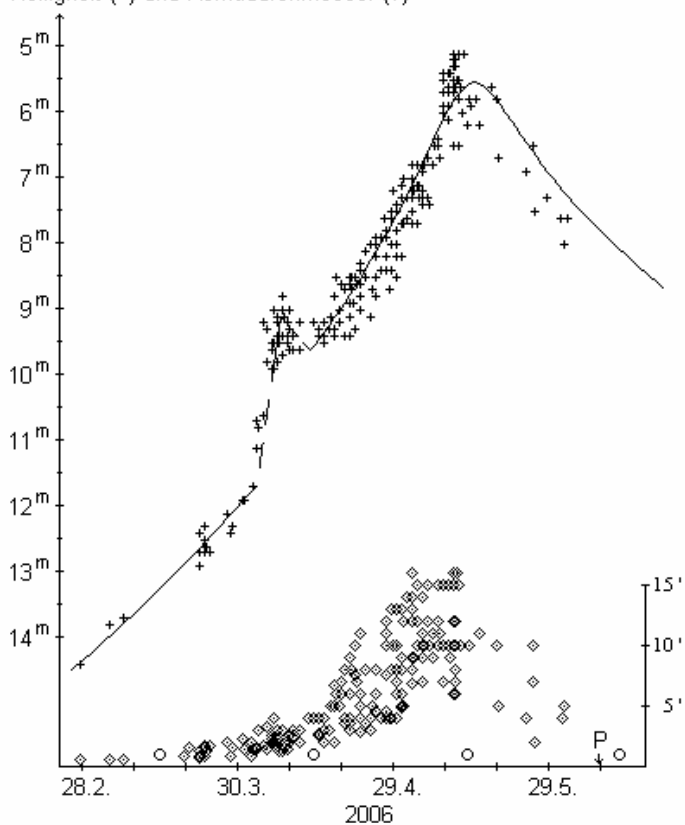
Komet 73P/Schwassmann-Wachmann - C (Hauptkomponente)

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	1/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter	
06.04.07.94	S	8.7 ^m	TK	10.0	R	5	20	1.5'	4	-	-	Hasubick	
06.04.08.89	B	9.5	TK	14.0	S	4	28	-	s-	-	4.5M	Hegenbarth	
06.04.14.889	S	9.3:	TK	30.5	T	10	75	1.5:	S5	-	4.5M	Kammerer	
06.04.17.87	S	8.6	TK	10.0	B	-	14	5.9	4-5	-	5.3 ^m	Kasten	
06.04.18.903	S	7.8	HV	6.3	B	-	9	8	4	0.3°	235°	5.6	Kammerer
06.04.18.920	S	8.7	HV	30.5	T	10	75	3.2	s5	0.25	235	5.6	Kammerer
06.04.19.85	B	8.8	TK	14.0	S	4	28	1.8	8	0.05	45	5.0	Hegenbarth
06.04.19.90	B	8.0	TK	5.0	B	-	10	-	-	-	-	-	Hasubick

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	l/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter		
06.04.20.85	B	8.4 ^m	TK	14.0	S	4	28	2	'	8	0.06°	50°	5.1 ^m	Hegenbarth
06.04.20.89	B	8.1	TK	10.0	R	5	20	3.7		4	0.38	215	-	Hasubick
06.04.21.98	S	8.7	TK	14.0	S	4	28	2		8	0.06	50	4.8	Hegenbarth
06.04.22.85	S	8.4	TJ	5.0	B	-	10	-		-	-	-	5.0	Pilz
06.04.22.85	-	-	-	8.0	B	-	20	4		5	0.25	-	5.0	Pilz
06.04.23.903	S	7.3	HV	6.3	B	-	9	10		5	0.25	220	5.7	Kammerer
06.04.23.948	-	-	-	30.5	T	10	75	-		s7	0.25	235	5.7	Kammerer
06.04.24.92	S	8.1	TK	10.0	B	-	14	5.2		4-5	-	-	5.2	Kasten
06.04.24.93	M	8.2	TK	20.0	T	-	57	-		5	0.1	218	5.2	Kasten
06.04.27.92	S	7.8	TK	10.0	B	-	14	4		-	-	-	4.5	Kasten
06.04.27.92	-	-	-	20.0	T	-	57	4		5	0.1	242	4.5	Kasten
06.04.28.91	S	7.7	TK	10.0	B	-	14	4		5	0.2	236	5.5	Kasten
06.04.29.91	B	7.6	TK	5.0	B	-	10	5.3		4	-	-	-	Hasubick
06.04.30.86	S	7.5	TK	5.0	B	-	10	-		-	-	-	-	Hasubick
06.04.30.86	S	8.3:	TJ	32.0	L	-	50	6		-	0.25	190	5.8M	Pilz
06.04.30.87	B	7.3	TK	10.0	B	-	14	3.4		4-5	-	-	5.3	Kasten
06.04.30.951	B	7.5	TK	6.6	R	6	12	5.4		4-5	0.34	-	6.5	Kutschera
06.05.02.87	B	6.6	TK	5.0	B	-	10	9.1		4	-	-	-	Hasubick
06.05.02.88	-	-	-	44.0	L	5	63	-		-	0.5	220	-	Hasubick
06.05.02.895	M	6.4	HD	5.0	B	-	7	9		4-5	0.42	225	6.0	Klausnitzer
06.05.02.938	B	5.9	TK	6.6	R	6	12	15.2:		4-5	0.62	-	5.5M	Kutschera
06.05.02.95	M	6.3	TK	5.0	B	-	10	14		-	-	-	5.6	Kasten
06.05.02.95	-	-	-	10.0	B	-	14	4.3		5-6	0.3	249	5.6	Kasten
06.05.02.951	B	7.2	TK	54.0	L	5	80	4.6		4-5	0.77	-	6.0	Kutschera
06.05.02.98	-	-	-	20.0	T	10	57	1.5		5-6	0.2	228	5.6	Kasten
06.05.03.021	S	6.8	HV	6.3	B	-	9	9		5	0.7	235	6.0	Kammerer
06.05.04.03	S	6.7	TK	5.0	B	-	10	10.2		4	-	-	-	Hasubick
06.05.04.85	S	6.7	TK	5.0	B	-	10	-		-	-	-	-	Hasubick
06.05.04.90	-	-	-	44.0	L	5	63	-		-	0.24	235	-	Hasubick
06.05.07.069	S	6.0	HV	6.3	B	-	9	17		5	1.2	250	5.5	Kammerer
06.05.08.07	B	6.5	TK	5.0	B	-	10	-		-	-	-	-	Hasubick
06.05.08.080	S	6.0	HV	6.3	B	-	9	11		5	0.7	245	5.8	Kammerer
06.05.11.066	S	6.0	HV	6.3	B	-	9	9		7-8	0.6	250	5.0M	Kammerer
06.05.12.066	S	6.1	HV	6.3	B	-	9	8		4-5	0.5	250	5.2M	Kammerer

Komet 73P-B/Schwassmann-Wachmann

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◇)



Wesentlich interessanter als bei der Hauptkomponente gestaltete sich die Entwicklung der **Komponente B**. Gemäß 45 Beobachtungen von 8 FGK-Beobachtern sowie 210 internationalen Beobachtungen zeigte er mindestens zwei Helligkeitsausbrüche, die sie kurzfristig sogar heller als die Hauptkomponente werden ließen. Der größte Ausbruch mit über 2.0^m Amplitude ereignete sich am 3. April, als die Helligkeit der Komponente von etwa 11.5^m auf etwa 9.5^m anstieg. Bis zu diesem Zeitpunkt läßt sich die Helligkeitsentwicklung gut mit der Formel $m = 12.4^m + 5 \cdot \log \Delta + 11.6 \cdot \log r$ beschreiben. Nach diesem Ausbruch entwickelte sich die mittlere Helligkeit gemäß der Formel $m = 11.4^m + 5 \cdot \log \Delta + 11.6 \cdot \log r$, d.h. dieser größte Ausbruch führte zu einem dauerhaften Anstieg der absoluten Helligkeit um 1^m. Der zweite Ausbruch, welcher am 7. Mai begann, führte dazu, daß die Komponente B letztlich am 11. Mai eine maximale Helligkeit von 5.1^m erreichte - fast eine halbe Größenklasse heller als nach der obigen Formel zu erwarten gewesen wäre. Der scheinbare Komadurchmesser betrug Ende Februar erst 0.5', nahm in den folgenden Wochen aber rasch zu (1.4.: 3', 15.4.: 6', 1.5.: 13'). Der maximale scheinbare Komadurchmesser wurde mit 15' um

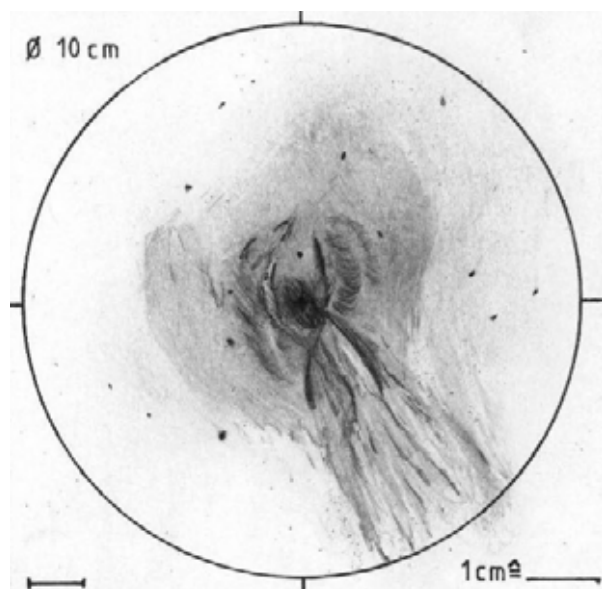
den 8. Mai erreicht (möglicherweise ebenfalls vom danach störenden Mond bereits vor dem Perigäum). Mitte Mai betrug er noch immer 12', ging dann aber bis zum 20. Mai auf 9' und bis 31. Mai auf 4' zurück. Der absolute Komadurchmesser betrug zu Sichtbarkeitsbeginn erst 15.000 km, stieg aber bis zum 1. April auf 40.000 km und bis zum 15. April auf 60.000 km an. Der maximale absolute Komadurchmesser wurde mit 80.000 km Ende April erreicht. Am 5. Mai war er wieder auf 60.000 km und Ende Mai auf 35.000 km zurückgegangen (sicherlich von Mond und schlechten Sichtbarkeitsbedingungen verstärkt).

Bei jedem Ausbruch zeigte die Koma zunächst einen dominierenden false nucleus, dessen Helligkeit in der Folge deutlich zurückging, bis er selbst im 30cm-Teleskop beinahe unsichtbar wurde. Parallel hierzu bildete sich in den Folgetagen jeweils eine sehr längliche (zigarrenförmige) zentrale Kondensation aus, in der zeitweise schweifseitig Subfragmente (die an einigen Tagen die Helligkeit des false nucleus erreichten) ausgemacht werden konnten. Diese Morphologie wie auch das Erscheinen der Subfragmente ließ bei ihrem ersten Erscheinen befürchten, daß die Auflösung der Komponente B unmittelbar bevorstand. Vom false nucleus ging zeitweise eine in Schweifrichtung kegelförmig ausgebildete innere Koma aus. Entsprechend dieser sehr variablen Morphologie schwankte der DC-Wert beträchtlich. Außerhalb der Helligkeitsausbrüche lag er eher bei DC 3-4, während der Ausbrüche bei DC 7-8. Insgesamt können drei steile Anstiege des DC-Wertes in gewichteten 3-Tages-Mitteln festgestellt werden: am 3. April (bis DC 7-8), 26. April (DC 5-6) und am 8. Mai (DC 7). Ein Schweif wurde bei der Komponente B visuell erstmals Anfang April festgestellt. In den folgenden Wochen verlängerte sich dieser stetig und erreichte kurz vor der beginnenden Mondstörung um den 8. Mai eine Länge von 0.8° (250.000 km) und wohl Ende Mai (nur von wenigen Beobachtungen gestützt) von 1.2° (400.000 km). Die Orientierung entsprach jener des Schweifs der Hauptkomponente.

Gemäß Beobachtungen mit Großteleskopen bzw. dem Hubble-Space-Teleskop war die deutliche Helligkeitssteigerung der Komponente B Anfang April die Folge des Abbrechens eines größeren Fragments. Dieses wurde auf Aufnahmen um den 15. April erstmals festgestellt. Interessanterweise zeigte es sich nicht als sternförmige, sondern als deutlich diffuse Kondensation hinter dem eigentlichen Kern B. In den Vormittagsstunden des 24. April ereignete sich auf dem Hauptkern des Fragments ein signifikanter Helligkeitsausbruch, welcher diese Komponente bis zum 27. April insgesamt deutlich heller werden ließ (Comet's Mailing List). Der nächste Ausbruch geschah am 2. Mai. Ein weiterer Ausbruch mit einem hellen false nucleus ereignete sich am 8. Mai. Aufnahmen vom 16./17. Mai zeigten eine ganze Kette von Subfragmenten hinter dem false nucleus. Am 18. Mai zeigte sich dann ein weiteres helles Subfragment, welches von gleicher Helligkeit wie der Hauptkern war, sowie ein kurzfristig von der Sonnenrichtung etwas abgewinkelter Spike. Bis zum 21. Mai nahm die Helligkeit des weiteren Subfragments deutlich ab, wie auch die Helligkeit der Komponente B insgesamt (Comet's Mailing List). Beobachtungen mit dem Gemini-Teleskop von April 29.5 UT wiesen Silikatemissionen nach und ermittelten eine Schwarzkörper-Temperatur von 310 K - ca. 15% höher als die Gleichgewichtstemperatur. Beobachtungen von H. Bönhardt et.al. mit dem 2.2m-Teleskop auf dem Calar Alto zum Zeitpunkt Mai 7.9 UT zeigten im R-Band eine gegenüber dem 2. Mai wesentlich hellere Koma und zwei parabelförmige Bogenpaare (ausgehend vom false nucleus) in $PW=100/300^\circ$ und $180/270^\circ$, welche eine Länge von 2.000 km aufwiesen. Beobachtungen mit dem 2m-Teleskop des Bulgarischen Nationalen Astronomischen Observatoriums im R- und B-Band zeigten, daß die inneren $10''$ zum Zeitpunkt Mai 9.0 um 3.5^m heller waren als zum Zeitpunkt Mai 5.0 UT. CN-Filter-Aufnahmen mit dem gleichen Instrument zeigten ein Paar auffälliger Komabögen, welche sich auf jeder Seite etwa 5.000 km von der Sonne-Komet-Linie weg erstreckten (IAUC 8708).

Andreas Kammerer erkannte am **14./15.4.** im $12''SC$, 75x ein deutlich längliches, ziemlich diffuses Objekt vor hellem Hintergrund; bei 115x bestimmte er die Koma zu $1.6 \times 0.7'$, mit einer Verdichtung am nordwestlichen Ende; bei 167x/242x konnte er eine deutliche Verdichtung am nordwestlichen Ende der Koma mit einem sternförmigen 13.0^m hellen false nucleus und sehr diffuser Südosthälfte ausmachen. Am **18./19.4.** konnte er die Komponente im 9x63B an der Sichtbarkeitsgrenze als extrem schwaches, eher rundes Objekt erkennen, dessen DC nicht bestimmbar war; im $12''SC$, 75x war ein sehr länglicher hellerer innerer Komabereich mit umgebender diffuser, elliptischer Koma ($2.7 \times 1.2'$) zu beobachten; der breite Staubschweif war eher schwach; bei 167x konnte er einen kleinen hellen Materieknoten an der Nordostspitze des hellen zigarrenförmigen Bereichs ausmachen; bei 333x meinte er, einen weiteren Knoten im Abstand von ca. 5-10" auf der schweifzugewandten Seite unterscheiden zu können. Uwe Pilz erschien die Komponente am **22./23.4.** im Fernglas als große, völlige homogene Fläche. Laut Andreas Kammerer war die Komponente am **23./24.4.** im 9x63B als schwaches, aber sicher erkennbares, ganz leicht verdichtetes Objekt erkennbar; im $12''SC$, 75x beobachtete er einen zigarrenförmigen inneren helleren Komabereich von 2' Länge mit umgebender diffuser, elliptischer Koma ($6 \times 2'$); der breite Staubschweif war sicher erkennbar, aber deutlich schwächer als jener der Hauptkomponente; bei 242x sah er zwei dicht beieinander positionierte Materieknoten (blickweise meist unterscheidbar), in deren östlichem ein 14.5^m heller sternförmiger false nucleus zu erkennen war. Gemäß Volker Kasten wirkte die Komponente am **24./25.4.** extrem diffus und war unter den diesigen Bedingungen ein

schwieriges Objekt. Am **28./29.4.** war für ihn die Gesamterscheinung der Komponente B völlig anders als die von C, mit B groß, diffus und von geringer Flächenhelligkeit; die von ihm angegebene Komagröße enthält den Schweifansatz, da er diesen nicht sauber trennen konnte. Gemäß Uwe Pilz lagen die beiden Kernfragmente am **30.4/1.5.** in Schweifrichtung hintereinander und waren bei indirektem Sehen gerade sicher trennbar (was auf eine Distanz im Bereich 15...25" hinweist); der Schweif war schwach entgegen dem Uhrzeigersinn gekrümmt. Laut Volker Kasten hatte die Komponente im Gegensatz zu C keinen punkthafte false nucleus, sondern eher eine "zigarrenförmige" zentrale Erhellung, die aus der matteren Koma deutlich hervortrat. Walter Kutschera beobachtete bei der Komponente einen wunderschön aufgefächerten Schweif sowie eine große Zahl heller weißer langfaseriger Stukturen, die von einer sehr konzentrierten elliptischen Koma ausgingen, welche unter guten Bedingungen schwache Außenstrukturen zeigte.



73P-B/Schwassmann-Wachmann am 6.5.2006, 23:30 UT
Zeichnung mit 54cm-Reflektor, 1000x (Walter Kutschera)

Für Silvio Klausnitzer wirkte die Hauptkomponente am **2./3.5.** trotz etwas größerer Helligkeit nicht so auffällig wie die diffusere und größere Komponente B. Gemäß Walter Kutschera ragte die Koma weit über den gleißend weißen ovalen Kernbereich hinaus, der zum Schweif hin deutlich durch eine kleine dunkle Region abgetrennt war. Volker Kasten beschrieb die Komponente als eher rundlichen Fleck; der angegebene Durchmesser dürfte den Schweifansatz mit umfassen; im 14x100B schätzte er den Komadurchmesser auf etwa 10' und eher rundlich, aber deutlich matter als die Hauptkomponente mit einem DC-Wert von 4-5; im 8"SC sah er einen fast punkthafte 10.6^m hellen false nucleus in einer sehr kleinen Koma, der Schweif wirkte irgendwie "staubig", diffus und etwas aufgefächert. Für Andreas Kammerer war die Komponente im 9x63B gut sichtbar, aber Koma und Schweif merklich blasser als bei der Hauptkomponente sowie die Koma merklich diffuser; im 12"SC, 75x offenbarte sich ein völlig anderer Anblick als bei

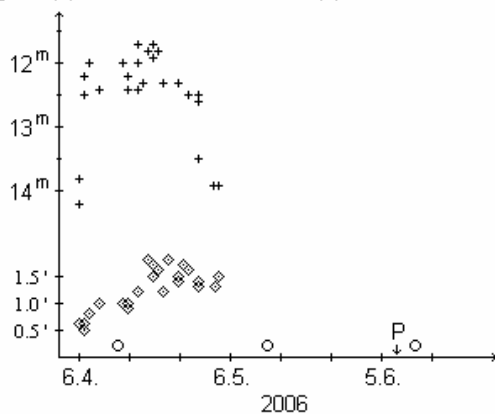
der letzten Beobachtung: die hochverdichtete Koma wies eine helle zentrale Kondensation auf, während vom helleren, länglichen Bereich nichts mehr vorhanden war; der Schweif war deutlich schwächer als bei C und leicht entgegen dem Uhrzeigersinn gekrümmt; bei 167x schätzte er die Helligkeit des sternförmigen false nucleus auf 10.5^m; bei 333x meinte er, eine schwache Kondensation schweifseitig vom false nucleus eben so erkennen zu können (größerer Abstand als bei der letzten Beobachtung). Am **6./7.5.** war die Komponente für ihn im 9x63B gut sichtbar, aber Koma und Schweif wieder merklich blasser als bei der Hauptkomponente sowie die Koma merklich diffuser; im 12"SC, 75x wiederum ein völlig anderer Anblick als bei der letzten Beobachtung: eine blasse Koma mit zigarrenförmigem innerem Bereich ohne Zentrum; der Schweif deutlich schwächer als bei C; bei 167x/242x waren zwei Kondensationen im Abstand von etwa 30" gut erkennbar; die sonnenwärtige enthielt einen sternförmigen false nucleus der Helligkeit 14.0^m. Am **7./8.5.** war die Komponente für Andreas Kammerer im 9x63B gut sichtbar, aber Koma und Schweif weiter merklich blasser als bei der Hauptkomponente; die Koma war stärker verdichtet und kleiner als in der Vornacht; im 12"SC, 75x erneut ein völlig anderer Anblick als gestern: eine hochverdichtete Koma mit dominierendem false nucleus sowie einem deutlichen, schmalen Schweif; keine Spur mehr vom zigarrenförmigen Bereich; bei 167x sternförmiger 9.5^m heller false nucleus; bei 242x/333 konnte er schweifwärts eine zweite, blasse Kondensation ausmachen; die Dämmerung beendete die Beobachtung vorzeitig. Uwe Pilz meldete für den **9./10.5.** die Komponente B als deutlich heller als die Hauptkomponente, welche bei den dunstigen Verhältnissen im Fernglas nur schwer zu erkennen war. Der Komadurchmesser bezieht sich bei der Beobachtung von Volker Kasten vom **10./11.5.** mit dem 14x100B auf die Koma allein; während sich Helligkeit und Durchmesserangaben im 10x50B auf das Gesamtobjekt beziehen, da Schweif und Koma nicht sinnvoll zu trennen waren. Andreas Kammerer beobachtete im 9x63B eine helle, stark verdichtete Koma mit einem deutlichen Schweif; im 12"SC, 75x zeigte sich eine leicht längliche zentrale Kondensation, von der eine fächerförmige Koma ausging; bei 161x schätzte er die Helligkeit des sternförmigen false nucleus auf 11.0^m; bei 242x/333x konnte er eine zweite schwächere Kondensation schweifseitig (Distanz ca. 30") ausmachen. Am **11./12.5.** beobachtete Andreas Kammerer eine helle, ziemlich verdichtete Koma mit einem deutlichen Schweif; im 12"SC, 75x zeigte sich eine leicht längliche zentrale Kondensation - an deren Spitze deutlich ein false nucleus erkennbar war - von der eine fächerförmige Koma ausging; bei 161x schätzte er die Helligkeit des sternförmigen false nucleus auf 10.5^m; bei 242x/333x war die zweite, ziemlich diffuse Kondensation schweifseitig (Distanz ca. 30") andeutungsweise erkennbar.

Komet 73P/Schwassmann-Wachmann - B

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	1/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter	
06.04.07.94	S	9.0 ^m	TK	10.0	R	5	20	1.2'	4	-	-	-	Hasubick
06.04.08.88	B	9.2	TK	14.0	S	4	28	-	s-	-	-	4.5M	Hegenbarth
06.04.14.872	S	9.8:	TK	30.5	T	10	75	1.6:	3	-	-	4.7M	Kammerer
06.04.17.88	S	9.3	TK	10.0	B	-	14	6.6	2	-	-	5.3 ^m	Kasten
06.04.18.906	S	9.0	HV	6.3	B	-	9	5	-	-	-	5.6	Kammerer
06.04.18.931	S	9.2	TK	30.5	T	10	75	2.5:	4	0.15°	225°	5.6	Kammerer
06.04.20.87	S	9.1	TK	14.0	S	4	28	3	5	0.08	45	5.1	Hegenbarth
06.04.20.89	B	8.9	TK	10.0	R	5	20	4.0	4	0.25	205	-	Hasubick
06.04.21.86	S	9.3	TK	14.0	S	4	28	2	s5	-	-	4.8	Hegenbarth
06.04.22.85	S	9.	HS	5.0	B	-	10	-	-	-	-	5.0	Pilz
06.04.22.85	-	-	-	8.0	B	-	20	5	0	-	-	5.0	Pilz
06.04.23.906	S	8.5	HV	6.3	B	-	9	8	3	-	-	5.7	Kammerer
06.04.23.920	-	-	-	30.5	T	10	75	4 :	4	0.2	230	5.7	Kammerer
06.04.24.91	S	9.1	TK	20.0	T	-	57	3	2	-	-	5.2	Kasten
06.04.28.93	B	7.5	TK	10.0	B	-	14	13	3	0.2	212	5.5	Kasten
06.04.30.86	-	-	-	32.0	L	-	240	5	-	0.2	190	5.8M	Pilz
06.04.30.86	S	8.7:	TJ	32.0	L	-	36	-	-	-	-	5.8M	Pilz
06.04.30.88	S	7.7	TK	10.0	B	-	14	6	4	-	-	5.3	Kasten
06.04.30.90	-	-	-	20.0	T	-	80	9	4-5	0.15	237	5.3	Kasten
06.04.30.951	B	8.2	TK	6.6	R	6	12	4.8	7	0.21	-	6.5	Kutschera
06.05.02.87	B	7.5	TK	5.0	B	-	10	-	-	-	-	-	Hasubick
06.05.02.896	M	6.8	HD	5.0	B	-	7	12	-	-	-	6.0	Klausnitzer
06.05.02.906	B	6.4	TK	6.6	R	6	12	13.8:	4	0.55	-	5.5M	Kutschera
06.05.02.951	B	7.7	TK	54.0	L	5	80	6.8	6	0.62	-	6.0	Kutschera
06.05.02.97	M	7.0	TK	5.0	B	-	10	16	-	-	-	5.6	Kasten
06.05.02.98	-	-	-	20.0	T	10	57	1.0	5-6	0.1	216	5.6	Kasten
06.05.03.024	S	7.2	HV	6.3	B	-	9	9	3	0.3	220	6.0	Kammerer
06.05.04.03	B	7.1	TK	5.0	B	-	10	-	-	-	-	-	Hasubick
06.05.04.89	S	7.3	TK	5.0	B	-	10	-	-	-	-	-	Hasubick
06.05.04.90	-	-	-	44.0	L	5	63	-	-	0.08	225	-	Hasubick
06.05.07.073	S	6.5	HV	6.3	B	-	9	18	3	0.4	255	5.5	Kammerer
06.05.08.083	S	6.7	HV	6.3	B	-	9	11	4	0.3	225	5.8	Kammerer
06.05.09.85	S	6.1	TJ	5.0	M	-	10	20	-	-	-	4.5M	Pilz
06.05.10.86	S	6.5	TJ	5.0	M	-	10	6	-	-	-	4.5M	Pilz
06.05.10.92	B	5.7	TK	10.0	B	-	14	6	4	0.2	232	5.4M	Kasten
06.05.10.93	M	5.2	TK	5.0	B	-	10	12	4	-	-	5.4M	Kasten
06.05.11.063	S	5.2	HV	6.3	B	-	9	12	6-7	0.6	240	5.0M	Kammerer
06.05.11.87	S	6.5	TJ	5.0	M	-	10	-	-	-	-	4.5M	Pilz
06.05.12.063	S	5.6	HV	6.3	B	-	9	10	6	0.5	240	5.2M	Kammerer

Komet 73P-G/Schwassmann-Wachmann

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◊)



Der Komponente G war visuell nur ein kurzes Intermezzo beschieden, wie 5 Beobachtungen von 3 FGK-Beobachtern sowie 25 internationale Beobachtungen zeigen. Demnach ereignete sich am 6. April ein großer Helligkeitsausbruch, der die Komponente 12.0^m hell werden ließ. In den folgenden drei Wochen hielt die Komponente in etwa diese Helligkeit, brach in den ersten Maitagen hellkeitsmäßig dann aber deutlich ein, womit die visuelle Überwachung beendet war. Der scheinbare Komadurchmesser stieg von 0.5' am 6. April bis auf 1.5' Ende April an - ein Wert, der bis zum Ende der visuellen Sichtbarkeit beibehalten wurde. Der absolute Komadurchmesser stieg von 7.000 km bis auf 15.000 km um den 20. April

an, um danach ebenso rasch wieder auf 7.000 km bis zum 3. Mai zurückzugehen. Dabei war die Koma - bedingt durch den Ausbruch - anfangs hochverdichtet (DC 8), doch wurde sie in der Folge stetig diffuser, so daß der Koma-Kondensationswert Anfang Mai bei nur noch DC 0 lag. Einen Schweifansatz konnte lediglich Walter Kutschera visuell ausmachen; auf CCD-Aufnahmen zeigte die Komponente aber einen gut ausgeprägten Staubschweif.

Am 27. April zeigten Aufnahmen mit Großteleskopen mehr als 15 Fragmente um die Komponente G (Comet's Mailing List). Am 6. Mai wurde die Helligkeit der nurmehr sehr diffusen Komponente auf lediglich 18.0^m geschätzt; wobei der false nucleus lediglich eine Helligkeit von 19.0^m aufwies sowie ein

schwacher Schweif in $PW=220^\circ$ auszumachen war. Am 9. Mai zeigte sie sich nur noch als extrem diffuses, 4.5' messendes Objekt mit 5 Kondensationen, wobei ein 4' langer schwacher Schweif von der hellsten Kondensation ausging (Comet's Mailing List, MPEC 2006-J54). Michael Jäger und Gerald Rhemann konnten am 1.6. aber noch immer Überreste der Komponente G auf ihren Aufnahmen ausmachen. Andreas Kammerer konnte die Komponente im $12''SC$ am **14./15.4.** nicht ausmachen. Am **18./19.4.** übersah er sie zunächst; sie wirkte schwächer als am 8.4.; die diffuse runde Koma zeigte bei 242x einen inneren helleren Bereich und einen sternförmigen ca. $14.5''$ hellen false nucleus. Gemäß Walter Kutschera zeigte die Komponente am **2./3.5.** einen breit aufgefächerten Schweifansatz und einen ovalen Kernbereich.

Komet 73P/Schwassmann-Wachmann - G

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	1/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter	
06.04.18.944	S	12.3 ^m	TK	30.5	T	10	115	0.8'	4	-	-	5.6 ^m	Kammerer
06.04.20.94	S	13.0	TK	44.0	L	5	156	0.6	3	-	-	-	Hasubick
06.05.02.993	B	11.9	HS	54.0	L	5	120	1.3	3-4	0.03°	-	6.2	Kutschera

Nachfolgend skizzenhaft die Entwicklung der übrigen Fragmente, die zumindest in drei Nächten gesichtet werden konnten (über die Fragmente J, Q, S, U, V wurden mir keine weiteren Details bekannt, siehe hierzu Sst 116). Die Fragmente R, AP, AQ, AS und BC wurden auch visuell beobachtet.

Fragment H: seine Helligkeit betrug am 21. April etwa 21.0^m bestimmt. Ende April wurde es heller; am 2./3. Mai wurde die Helligkeit zu etwa 17.0^m bestimmt (MPEC 2006-H61, -J10, -J31).

Fragment K: seine Helligkeit wurde um den 20. April auf etwa 17.5^m bestimmt (MPEC 2006-H61).

Fragment L: seine Helligkeit wurde um den 20. April auf etwa 21.5^m bestimmt (MPEC 2006-H61).

Fragment M: seine Helligkeit schwankte zwischen dem 20. und 28. April zwischen 19.0^m und 20.5^m, am 5. Mai wurde sie zu 17.5-18.0^m bestimmt (MPEC 2006-H61, -J10, -J54). Auf einer Aufnahme vom 9. Mai war es noch erkennbar, auf einer vom 10./11. Mai nicht mehr (Comet's Mailing List).

Fragment N: die Helligkeit wurde zwischen dem 8. und 18. April zu 19.0-19.5^m bestimmt (MPEC 2006-H26), zwischen dem 20. April und 1. Mai lag sie bei etwa 17.5-18.0^m und am 8. Mai bei 18.5^m (MPEC 2006-H37, -H61, -J10, -J31, -J54, -K55).

Fragment P: die Helligkeit wurde zwischen dem 17. und 21. April zu ca. 18.5^m bestimmt (MPEC 2006-H26, -H37, -H61, -J10).

Fragment R: die Helligkeit wurde zwischen dem 8. und 21. April zu 16.0 bis 18.0^m bestimmt, am 21. bzw. 23. April zu 17.5^m und am 25. April zu 19.0^m (MPEC 2006-H26, -H37, -H48). Beobachtungen mit Großteleskopen zeigten am 20./21. April innerhalb der Koma drei Kondensationen. Am 27. April ereignete sich ein Helligkeitsanstieg auf 14.0^m; diese Helligkeit wurde in etwa bis mindestens zum 2. Mai gehalten. Am 6. Mai ergaben Beobachtungen eine Helligkeit von nur noch 16.0^m, wobei die Koma des Fragments sehr diffus geworden war (allerdings noch immer mit einem schwachen false nucleus); ein Schweif von 5' konnte in $PW=217^\circ$ erkannt werden (Comet's Mailing List, MPEC 2006-H61, -J10, -J31). Laut Walter Kutschera zeigte sich das Fragment am 3./4.5. als gut kondensiertes Rund mit deutlich erkennbarem Kernbereich.

Komet 73P/Schwassmann-Wachmann - R

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	1/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter	
06.05.03.010	B	12.2 ^m	HS	54.0	L	5	120	1.4'	4	-	-	6.2 ^m	Kutschera

Fragment T: die Helligkeit wurde am 26. April zu 20.5^m bestimmt; Beobachtungen um den 10. Mai konnten es nicht mehr nachweisen (Comet's Mailing List, MPEC 2006-H61).

Fragment W: die Helligkeit wurde am 20. April zu etwa 21.0^m bestimmt (MPEC 2006-H61).

Fragment X: die Helligkeit wurde am 19. April zu 18.5^m und am 25. April zu 19.0-19.5^m bestimmt (MPEC 2006-H37, -H48, -H61, -K55). Um den 10. Mai wurde etwa ein Dutzend Minifragmente (17-20^m) innerhalb von 27' von der Position von X festgestellt (Comet's Mailing List).

Fragment Y: die Helligkeit wurde am 26. April zu etwa 20.5^m bestimmt (MPEC 2006-H61).

Fragment Z: entdeckt auf Aufnahmen vom 2. April von E.J.Christensen als 21.3^m helles, sternförmiges Objekt. Das Fragment (T = 2006 Juni 8.31) wies zwischen dem 2. und 7. April Helligkeiten zwischen 20.1^m und 22.0^m auf (MPEC 2006-H03).

Fragment AA: entdeckt auf Aufnahmen vom 2. April von E.J.Christensen als 18.8^m helles Objekt. Das Fragment (Juni 9.09) wies zwischen dem 2. und 9. April Helligkeiten zwischen 18.8^m und 19.4^m auf. Am 20. April wurde die Helligkeit zu etwa 20.5^m bestimmt (MPEC 2006-H03, -H61).

Fragment AB: entdeckt auf Aufnahmen vom 2. April von E.J.Christensen als 18.8^m helles Objekt. Das Fragment (Juni 8.69) wies zwischen dem 2. und 9. April Helligkeiten zwischen 18.8^m und 20.8^m auf. Zwischen dem 20. April und 3. Mai lag die Helligkeit bei 18.5^m (MPEC 2006-H03, H61, -J10, -J31). Um den 10. Mai zeigte sich das 16.5^m schwache Fragment mit drei Kondensationen (Comet's Mailing List).

Fragment AC: entdeckt auf Aufnahmen vom 2. April von E.J.Christensen als 18.5^m helles Objekt. Das Fragment (Juni 8.69) wies zwischen dem 2. und 9. April Helligkeiten zwischen 18.5^m und 20.2^m auf. Am 18./19. April wurde die Helligkeit zu 18.5^m bestimmt. Zwischen dem 20. April und 3. Mai lag die Helligkeit bei 19.0^m (MPEC 2006-H03, -H26, -H61, -J10, -J31).

Fragment AD: entdeckt auf Aufnahmen vom 2. April von E.J.Christensen als 20.5^m helles Objekt. Die Helligkeit des Fragments (Juni 8.69) blieb zwischen dem 2. und 8. April konstant (MPEC 2006-H03).

Fragment AE: entdeckt auf Aufnahmen vom 2. April von E.J.Christensen als 18.4^m helles Objekt. Das Fragment (Juni 8.36) wies zwischen dem 2. und 9. April Helligkeiten zwischen 18.4^m und 21.6^m auf; um den 20. April wurde die Helligkeit zu 18.5-19.5^m bestimmt (MPEC 2006-H03, -H37, -H61).

Fragment AF: entdeckt auf Aufnahmen vom 2. April von E.J.Christensen als 19.5^m helles Objekt. Das Fragment (Juni 8.84) wies zwischen dem 2. und 9. April Helligkeiten zwischen 18.8^m und 20.4^m auf (MPEC 2006-H03).

Fragment AG: entdeckt auf Aufnahmen vom 2. April von E.J.Christensen als 19.6^m helles Objekt. Die Helligkeit des Fragments (Juni 9.00) stieg zwischen bis zum 9. April auf 16.9^m an. Am 19. April war sie wieder auf 19.0^m zurückgegangen, stieg dann bis zum 21. April aber nochmals auf 17.5^m an, um danach bis zum 26. April auf 20.5^m abzufallen (MPEC 2006-H03, -H26, -H61).

Fragment AH: entdeckt auf Aufnahmen vom 5. April von E.J.Christensen als 20.6^m helles Objekt. Das Fragment (Juni 8.63) wies zwischen dem 5. und 8. April Helligkeiten zwischen 19.6^m und 20.6^m auf (MPEC 2006-H03).

Fragment AI: entdeckt auf Aufnahmen vom 7. April von E.J.Christensen als 19.3^m helles, sternförmiges Objekt. Das Fragment (Juni 8.74) wies zwischen dem 7. und 9. April Helligkeiten zwischen 19.3^m und 21.0^m auf, am 8. Mai wurde seine Helligkeit zu etwa 19.0^m bestimmt (MPEC 2006-H03, -K55).

Fragment AJ: entdeckt auf Aufnahmen vom 7. April von E.J.Christensen als 19.4^m helles Objekt. Das Fragment (Juni 8.69) war zwischen dem 7. und 26. April zwischen 19.4^m und 20.8^m hell (MPEC 2006-H03, -H61).

Fragment AK: entdeckt auf Aufnahmen vom 7. April von E.J.Christensen als 20.4^m helles Objekt. Die Helligkeit des Fragments (Juni 8.47) stieg bis zum 9. April auf 18.8^m an. Um den 20. April wurde die Helligkeit zu 18.5-19.5^m bestimmt (MPEC 2006-H03, H26, -H61).

Fragment AL: entdeckt auf Aufnahmen vom 7. April von E.J.Christensen als 19.4^m helles, sternförmiges Objekt. Das Fragment (Juni 8.46) wies zwischen dem 7. und 9. April Helligkeiten zwischen 19.4^m und 20.4^m auf; am 20. April wurde die Helligkeit zu 20.5^m bestimmt (MPEC 2006-H03, -H61).

Fragment AM: entdeckt auf Aufnahmen vom 7. April von E.J.Christensen als 20.5^m helles, sternförmiges Objekt. Das Fragment (Juni 8.27) wies zwischen dem 7. und 9. April Helligkeiten zwischen 19.9^m und 20.7^m auf (MPEC 2006-H03).

Fragment AN: entdeckt auf Aufnahmen vom 11. April am Lulin-Observatorium als 18.0^m helles Objekt. Das Fragment (Juni 8.33) wies zwischen dem 11. und 21. April Helligkeiten zwischen 17.5^m und 19.0^m auf (MPEC 2006-H26, -H61).

Fragment AO: entdeckt auf Aufnahmen vom 18. April von Durig, Caton, Orale als 18.5^m helles Objekt. Die Helligkeit des Fragments (Juni 7.77) nahm bis zum 20. April auf etwa 20.0^m ab (MPEC 2006-H26, -H61).

Fragment AP: entdeckt auf Aufnahmen vom 18. April am Lincoln-Observatorium als 17.5^m helles Objekt. Das Fragment (Juni 6.69) wurde am 19./20. April kurzfristig bis 15.0^m hell. Am 21. April wurde die Helligkeit auf 16.5^m geschätzt, die Koma erschien in Schweifrichtung elongiert. Bis zum 26. April war die Helligkeit auf nur noch 17.5-18.0^m zurückgegangen Am 26. April zeigte das Fragment mehrere Kondensationen. Am 2. Mai wurde die Helligkeit zu 15.5-16.0^m bestimmt, am 5. Mai zu 19.0^m (MPEC 2006-H26, -H37, -H48, -H61, -J31, -J54, -L18, Comet's Mailing List).

Fragment AQ: nachträglich auf Aufnahmen bis zurück zum 14. April als 14.5^m helles Objekt direkt hinter dem Kern der Komponente B gefunden. Um den 2. Mai wies das Fragment (Juni 7.93) seine maximale Helligkeit von 14.0^m auf. Bis Mitte Mai war diese wieder auf etwa 16^m gefallen (MPEC 2006-H37, -H61, -J10, -J31, -J54, -K18).

Fragment AR: nachträglich auf Aufnahmen bis zurück zum 7. April als 20.0-20.5^m helles Objekt gefunden. Das Fragment (Juni 6.84) wies diese Helligkeit mindestens bis zum 21. April auf (MPEC 2006-H37, -H61).

Fragment AS: nachträglich auf Aufnahmen vom 20. April als 16.0^m helles Objekt gefunden. Das Fragment (Juni 6.34) erreichte am 21. April eine maximale Helligkeit von 15.0^m, die bis zum 26. April auf nur noch 16.5^m abfiel. Am 1. Mai wurde die Helligkeit der zentralen Kondensation zu 19.0^m bestimmt (MPEC 2006-H48, -H61, -K55).

Fragment AT: nachträglich auf Aufnahmen bis zurück zum 7. April als 19.0^m helles Objekt gefunden. Die Helligkeit des Fragments (Juni 6.23) war bis zum 26. April auf 17.5^m angestiegen (MPEC 2006-H48, -H61).

Fragment AU: nachträglich auf Aufnahmen bis zurück zum 29. März als stellares, 18.0^m helles Objekt gefunden. Die Helligkeit des Fragments (Juni 8.09) war bis zum 30. April auf 17.0^m leicht angestiegen (MPEC 2006-H61).

Fragment AV: nachträglich auf Aufnahmen bis zurück zum 2. April als 20.0^m helles Objekt gefunden. Die Helligkeit des Fragments (Juni 6.49) blieb bis zum 21. April konstant (MPEC 2006-H61).

Fragment AW: nachträglich auf Aufnahmen bis zurück zum 19. April als 19.0^m helles Objekt gefunden. Die Helligkeit des Fragments (Juni 7.77) schwankte bis zum 26. April zwischen 17.5^m und 19.0^m (MPEC 2006-H61).

Fragment AX (Juni 9.53) wurde auf Aufnahmen vom 19.4. als 19.5^m helles Objekt gefunden (MPEC 2006-H61).

Fragment AY: wurde auf Aufnahmen vom 19. April als 17.5^m helles Objekt gefunden. Die Helligkeit des Fragments (Juni 8.76) ging bis zum 26. April langsam zurück (MPEC 2006-H61).

Fragment AZ: wurde auf Aufnahmen vom 19. April als 18.0^m helles Objekt gefunden. Die Helligkeit des Fragments (Juni 6.52) ging bis zum 26. April auf etwa 19.5^m zurück (MPEC 2006-H61).

Fragment BA: wurde auf Aufnahmen vom 19. April als 18.5^m helles Objekt gefunden. Die Helligkeit des Fragments (Juni 6.44) ging bis zum 26. April auf etwa 20.0^m zurück (MPEC 2006-H61).

Fragment BB (Juni 7.09) wurde auf Aufnahmen vom 19.4. als 18.5^m helles Objekt gefunden (MPEC 2006-H61).

Fragment BC: wurde auf Aufnahmen vom 25. April als 19.0^m helles Objekt gefunden. Die Helligkeit des Fragments (Juni 6.68) stieg bis zum 30. April auf etwa 17.0^m an und erreichte am 3. Mai 14.5^m. Bis zum 5. Mai war die Helligkeit wieder auf 16.0^m zurückgegangen (MPEC 2006-H61, -J10, -J31, -J54).

Fragment BD: wurde auf Aufnahmen bis zurück zum 20. April als 20.5^m helles Objekt gefunden. Die Helligkeit des Fragments (Juni 6.42) scheint bis zum 26. April leicht auf 21.0^m zurückgegangen zu sein (MPEC 2006-H61).

Fragment BE: wurde auf Aufnahmen bis zurück zum 21. April als 20.5^m helles Objekt gefunden. Die Helligkeit des Fragments (Juni 6.86) scheint bis zum 26. April in etwa konstant geblieben zu sein (MPEC 2006-H61).

Fragment BF: wurde auf Aufnahmen bis zurück zum 20. April als 20.5^m helles Objekt gefunden. Die Helligkeit des Fragments (Juni 6.98) scheint bis zum 1. Mai in etwa konstant geblieben zu sein (MPEC 2006-H61, -J10).

Fragment BG: wurde auf Aufnahmen bis zurück zum 19. April als 21.0^m helles Objekt gefunden. Bis zum 26. April schwankte die Helligkeit des Fragments (Juni 8.74) zwischen 20.0^m und 21.0^m (MPEC 2006-H61).

Fragment BH: wurde auf Aufnahmen bis zurück zum 20. April als 21.5^m helles Objekt gefunden. Bis zum 26. April blieb die Helligkeit des Fragments (Juni 8.57) in etwa konstant (MPEC 2006-H61).

Fragment BI: wurde auf Aufnahmen vom 25. April als 19.0^m helles Objekt gefunden. Bis zum 27. April war die Helligkeit des Fragments (Juni 8.60) auf 16.0^m angestiegen, scheint aber am 28. April nur noch bei 17.5-18.0^m gelegen zu haben (MPEC 2006-H61, -J10).

Fragment BJ: wurde auf Aufnahmen bis zurück zum 18. April als 20.0^m helles Objekt gefunden. Bis zum 26. April blieb die Helligkeit des Fragments (Juni 8.67) in etwa konstant (MPEC 2006-H61).

Fragment BK: wurde auf Aufnahmen bis zurück zum 20. April als 21.0^m helles Objekt gefunden. Bis zum 26. April blieb die Helligkeit des Fragments (Juni 8.88) in etwa konstant (MPEC 2006-H61).

Fragment BL: wurde auf Aufnahmen bis zurück zum 20. April als 20^m helles Objekt gefunden. Bis zum 26. April blieb die Helligkeit des Fragments (Juni 8.89) in etwa konstant (MPEC 2006-H61).

Fragment BM: wurde auf Aufnahmen bis zurück zum 20. April als 20.0^m helles Objekt gefunden. Bis zum 26. April stieg die Helligkeit des Fragments (Juni 8.94) auf etwa 18.5^m an (MPEC 2006-H61).

Fragment BN: wurde auf Aufnahmen vom 2. Mai als 16.5^m helles Objekt gefunden. Bis zum 6. Mai scheint die Helligkeit des Fragments (Juni 8.20) zurückgegangen zu sein (MPEC 2006-J31).

Fragment BO: wurde auf Aufnahmen bis zurück zum 20. April als 21.0^m helles Objekt gefunden. Bis zum 2. Mai scheint die Helligkeit des Fragments (Juni 8.26) in etwa konstant geblieben zu sein. Am 8. Mai wurde die Helligkeit zu 18.5^m bestimmt (MPEC 2006-J31, -K55).

Fragment BP: wurde auf Aufnahmen bis zurück zum 27. April als 18.0^m helles Objekt gefunden. Bis zum 6. Mai scheint die Helligkeit des Fragments (Juni 8.30) in etwa konstant geblieben zu sein (MPEC 2006-J31).

Fragment BQ: wurde auf Aufnahmen bis zurück zum 25. April als 17.0^m helles Objekt gefunden. Bis zum 2. Mai scheint die Helligkeit des Fragments (Juni 8.30) in etwa konstant geblieben zu sein (MPEC 2006-J31).

Fragment BR: wurde auf Aufnahmen bis zurück zum 7. April als 19.5^m helles Objekt gefunden. Am 2. Mai wurde die Helligkeit des Fragments (Juni 6.16) auf 16.5^m geschätzt (MPEC 2006-K18).

Fragment BS: wurde auf Aufnahmen bis zurück zum 20. April als 21.5^m helles Objekt gefunden. Am 2. Mai wurde die Helligkeit des Fragments (Juni 5.83) auf 19.5^m geschätzt (MPEC 2006-K18).

Michael Jäger und Gerald Rhemann konnten den Kometen **80P/Peters-Hartley** auf Aufnahmen vom 27. Mai von Namibia aus wiederentdecken. Der im Sternbild Wasserschlange stehende Komet zeigte eine 19.0^m schwache, 15" kleine Koma mit diffuser zentraler Kondensation. Er wird sein Perihel im September durchlaufen, dann aber der Sonne zu nahe stehen. Die maximale Helligkeit könnte bei 14-15^m liegen. Aktuelle Bahnelemente: $T=20060925.8202$ TT, $q=1.633650$ AE, $e=0.596153$, $\omega=338.6093^\circ$, $\Omega=259.8816^\circ$, $i=29.8963^\circ$, $m_0=9.0^m/7.0^m$, $n=10/10$ (2000.0).

In den Sommermonaten visuell sichtbar sein sollte **102P/Shoemaker** für Besitzer größerer Instrumente. Bei Redaktionsschluß war er noch nicht wiederentdeckt worden, doch stand er in den vorangegangenen Monaten der Sonne auch ständig ziemlich nahe. Erwartet wird eine Helligkeit um 14^m. Der Komet läuft vom Sternbild Dreieck in den Perseus, ist somit ein Morgenhimmelobjekt. Die Erde kreuzt die Kometenbahnebene am 2. September.

Ephemeride des Kometen 102P/Shoemaker2000.0, 0^hUT

Datum	Rekt. (α)	$\Delta\alpha$	Dekl. (δ)	$\Delta\delta$	Δ [AE]	r [AE]	Hell.	El.
Juni 29	1 ^h 48.75 ^m	+0.07 ^m /h	+22° 41.5'	+0.9' /h	2.201	1.982	14.2 ^m	64° W
Juli 9	2 06.32	+0.07	+26 21.9	+0.9	2.122	1.991	14.1	69 W
19	2 23.59	+0.07	+30 00.7	+0.9	2.045	2.004	14.1	73 W
29	2 40.39	+0.07	+33 37.1	+0.9	1.970	2.021	14.1	78 W
Aug. 8	2 56.48	+0.06	+37 10.5	+0.9	1.897	2.040	14.1	83 W
18	3 11.52	+0.06	+40 40.2	+0.9	1.828	2.062	14.1	88 W
28	3 25.06	+0.05	+44 05.3	+0.8	1.762	2.088	14.1	94 W
Sep. 7	3 36.50	+0.04	+47 24.5	+0.8	1.702	2.115	14.2	99 W
17	3 45.09	+0.03	+50 35.9	+0.8	1.647	2.146	14.2	105 W
27	3 49.94	+0.01	+53 35.6	+0.7	1.600	2.178	14.3	112 W

Bahnelemente: T = 2006 Juni 7.3313 TT , q = 1.973642 AE , e = 0.472263
(m₀=6.5^m/n=8) ω = 18.5591° , Ω = 339.9444° , i = 26.2531° (2000.0)

Michael Jäger und Gerald Rhemann fotografierten den Kometen **117P/Helin-Roman-Alu** während ihres Namibia-Aufenthalts als 14^m helles Objekt mit einer 20" kleinen Koma, aber einem immerhin 15' langen Schweif. Der Komet könnte auch visuell mit größeren Instrumenten auszumachen sein. Während der Sommermonate läuft er, etwa 14.5^m hell, im Grenzbereich Wassermann/Südlicher Fisch.

Ephemeride des Kometen 117P/Helin-Roman-Alu2000.0, 0^hUT

Datum	Rekt. (α)	$\Delta\alpha$	Dekl. (δ)	$\Delta\delta$	Δ [AE]	r [AE]	Hell.	El.
Juni 29	22 ^h 49.05 ^m	+0.01 ^m /h	-19° 10.9'	-0.1' /h	2.544	3.179	14.6 ^m	120° W
Juli 9	22 49.90	0.00	-19 39.8	-0.1	2.450	3.193	14.5	129 W
19	22 48.68	-0.01	-20 17.8	-0.2	2.372	3.208	14.5	139 W
29	22 45.47	-0.02	-21 02.2	-0.2	2.313	3.223	14.5	149 W
Aug. 8	22 40.52	-0.02	-21 48.8	-0.2	2.276	3.239	14.5	158 W
18	22 34.30	-0.03	-22 32.7	-0.2	2.265	3.256	14.5	166 W
28	22 27.45	-0.03	-23 09.1	-0.1	2.281	3.273	14.6	167 W
Sep. 7	22 20.69	-0.03	-23 33.8	-0.1	2.325	3.290	14.7	160 E
17	22 14.75	-0.02	-23 44.7	0.0	2.394	3.308	14.8	151 E
27	22 10.20	-0.02	-23 40.9	+0.0	2.488	3.326	14.9	141 E

Bahnelemente: T = 2005 Dez. 19.9071 TT , q = 3.036972 AE , e = 0.255594
(m₀=2.5^m/n=8) ω = 222.6710° , Ω = 58.9404° , i = 8.7081° (2000.0)

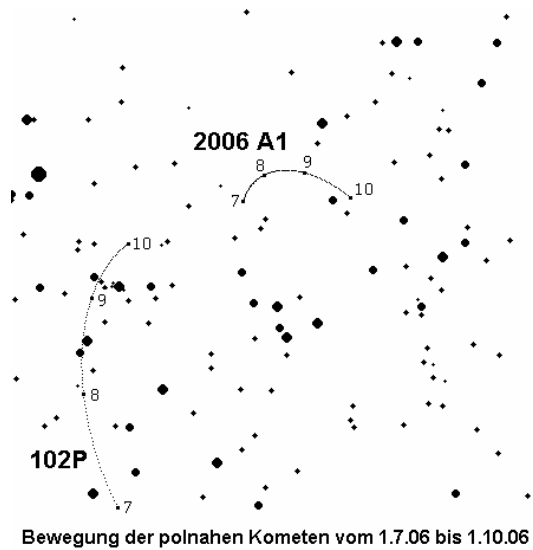
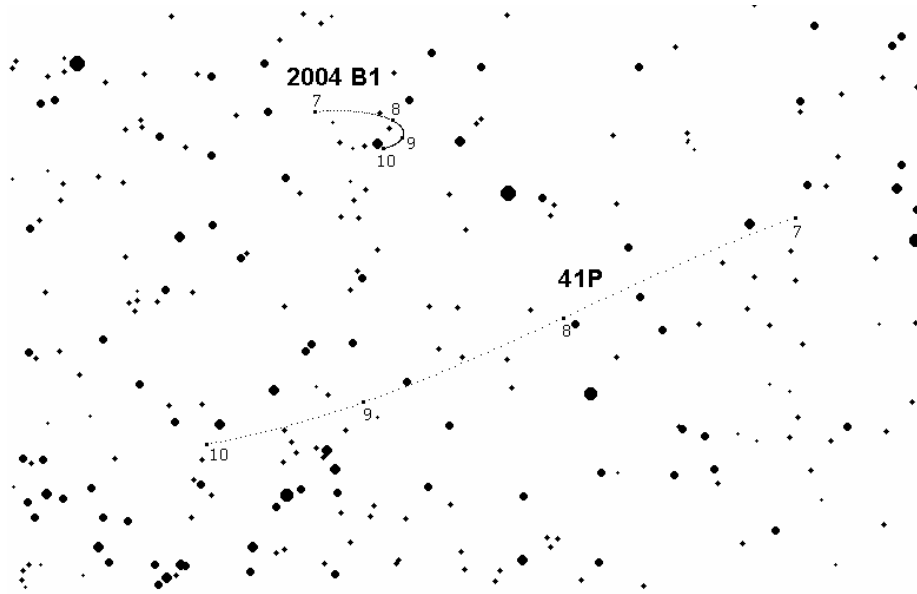
Michael Jäger und Gerald Rhemann fotografierten den Kometen **174P/Echeclus** am 20. und 23. Mai von Namibia aus. Die Helligkeit der 1.5' großen, elongierten Koma schätzten sie auf 16.0^m; sie zeigte eine diffuse zentrale Kondensation.

Andreas Kammerer
Mittelbergweg 21
76316 Malsch

Tel.: 07204/947859, FAX: 0721/5600-1515
e-mail: andreas.kammerer@lubw.bwl.de

Impressum / FG Kometen:

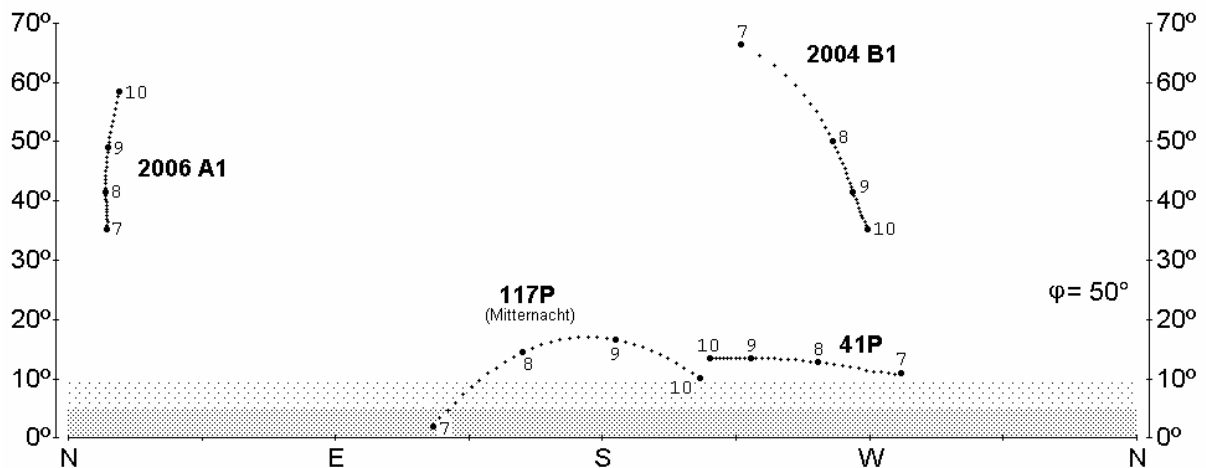
Redaktion Andreas Kammerer (Gesamtredaktion, Visuelle Beobachtungen) und Dieter Schubert (Fotografische und CCD-Beobachtungen)
Produktion Jürgen Lamprecht (Nürnberg) - Digitaldruck bei Copyland Druckzentrum GmbH, Nürnberg
Auflage 80 Exemplare
Beiträge Textbeiträge werden jeweils bis zum 1., Beobachtungen 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.)

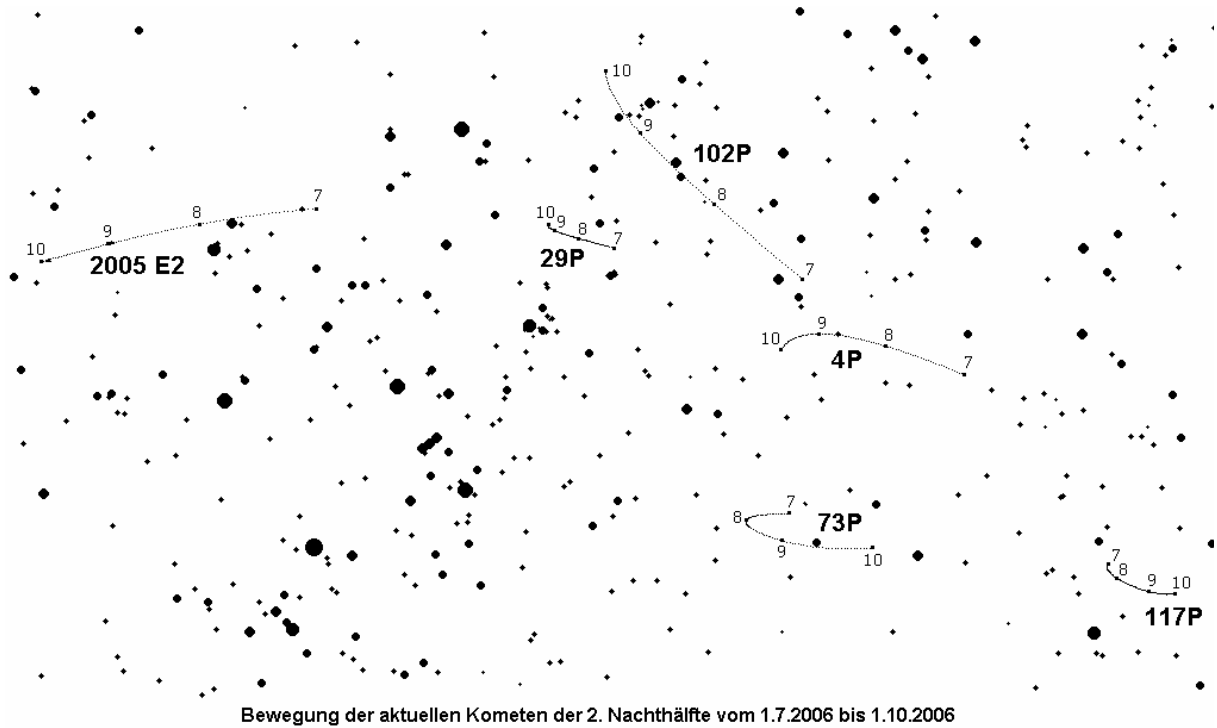


Sichtbarkeitsdiagramm der aktuellen Kometen der 1. Nachthälfte

Abendsichtbarkeit (Sonne 15° unter dem Horizont)

Untersuchungszeitraum: 1.7.2006 - 2.10.2006 (dt = 3 Tage)

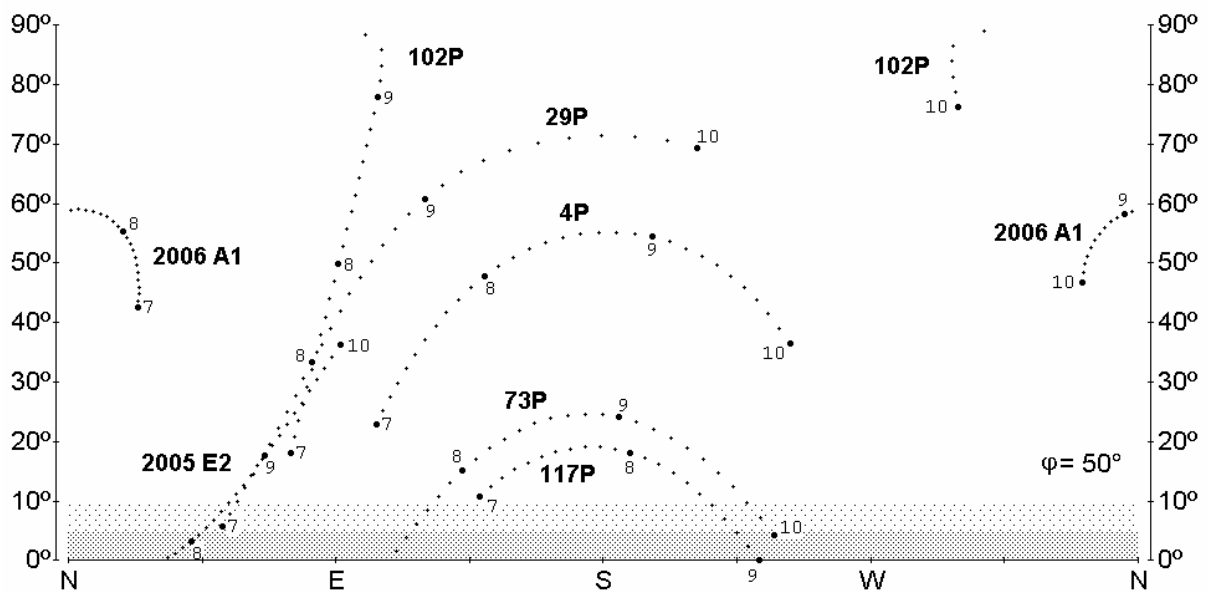




Sichtbarkeitsdiagramm der aktuellen Kometen der 2. Nachthälfte

Morgensichtbarkeit (Sonne 15° unter dem Horizont)

Untersuchungszeitraum: 1.7.2006 - 2.10.2006 (dt = 3 Tage)



Kometen im Bild

109 Bilder sind insgesamt vom Kometen 73P/Schwassmann-Wachmann eingegangen, davon 58 von der Komponente B, 43 von C, und der Rest von den übrigen Fragmenten, die zum Teil mit C und B gemeinsam auf den Aufnahmen abgebildet waren.

Dank einer stabilen Hochdruckwetterlage im ersten Maidrittel, konnte der Komet gut und ohne größere Beeinträchtigung durch den Mond am Morgenhimmel über längere Zeit hinweg beobachtet und verfolgt werden. Dies aber leider auch nur bis Mitte Mai, denn ein Wetterumschwung verhinderte in Mitteleuropa weitere Beobachtungen von dem am östlichen Morgenhimmel allmählich verschwindenden Doppel-Kometen - zumindest erhielt ich danach keine weiteren Aufnahmen mehr. Anfang Juni bekam ich noch von Michael Jäger einige Bilder der Komponente B, die er in Namibia gewonnen hatte.

Beobachtungen und Auswertungen:

Komet C/2003 WT₄₂ (LINEAR)

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2006.04.29.865		20.0 L	4				Platinum K402M	5x120s	Stefan Beck

Komet 73P/Schwassmann-Wachmann-C

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2006.04.16.885		20.0 D	1.5	>10			Starlight SXVH9	L 2x120s RGB je 60s	Michael Jäger Gerald Rhemann
2006.04.17.833		20.0 D	1.5				Starlight SXVH9	7x180s	Michael Jäger
2006.04.19.941		A	2.8				Can. EOS 350	41x20s	Thomas Lehmann
2006.04.21.917	8.5-9	25.4 T	3	2	0.1	221	Meade DSI	10x21,2s	Dieter Schubert
2006.04.21.917		20.0 D	1.5						Michael Jäger
2006.04.21.948		20.0 L	4				Platinum K402M	6x60s	Stefan Beck
2006.04.22.063		20.0 L	4				Can. EOS 300D	4x120s	Stefan Beck
2006.04.22.872		18.0 R	3.4					4x180s	Michael Jäger
2006.04.22.950		10.5 L	4.1				Can. EOS 350D	6x240s	Norbert Mrozek
2006.04.24.840	8-8.5	20.3 S	4	2	0.11		Meade DSI	20x30s	Dieter Schubert
2006.04.24.944	7.5	15.0 L	4	2.6	29'	222	Can. EOS 300D	3x5m	David Bender
2006.04.24.951		A	2.2				Can. EOS 350D	30x20s	Thomas Lehmann
2006.04.25.936		20.0 L	4				Can. EOS 350D	2x120s	Norbert Mrozek
2006.04.25.965		20.0 D	1.5					LRGB je 150/50/ 50/50s	Michael Jäger Gerald Rhemann
2006.04.26.913		20.0 L	4				Can. EOS 350D	8x120s	Norbert Mrozek
2006.04.28.955		10.5 L	4.1				Can. EOS 350D	2x180s	Norbert Mrozek
2006.04.28.987		03.0 A	2.8				Can. EOS 350D	5x180s	Norbert Mrozek
2006.04.29.875	7-7.5	20.3 S	4	4	0.18	221	Meade DSI	15x30s	Dieter Schubert
2006.04.29.958		20.0 L	4				Platinum K402M	20x30s	Stefan Beck
2006.04.30.920	7	15.0 L	4	3.6	21'	225	Can. EOS 300D	3x5m	David Bender
2006.05.01.024		25.0 L	4.8				ATK-1HS	5x10s	Ralf Vandeberg
2006.05.01.063		25.0 L	4.8				ATK-1HS	5x10s	Ralf Vandeberg
2006.05.02.941		20.0 D	1.5						Michael Jäger
2006.05.02.962		A	4				Starlight MX716	2x1m	Heinz Kerner
2006.05.03.007		20.0 L	4				Meade DSI Pro2	20x21,2s	Gerhard Merz
2006.05.03.014		A	2.8				Can. EOS 350D	30x30s	Thomas Lehmann
2006.05.03.125		25.0 L	4.8				ATK-2C		Ralf Vandeberg
2006.05.03.125		25.0 L	4.8						Ralf Vandeberg
2006.05.03.111		25.0 L	4.8				ATK-1HS	3xmonoc.	Ralf Vandebergh
2006.05.03.125							ATK-2C	1xcolor	
2006.05.03.892	6	15.0 L	4	4	22'	225	Can. EOS 300D	2x4m	David Bender
2006.05.04.031		A	4				Starlight MX716	2x1m	Heinz Kerner
2006.05.05.007		20.0 H	2.7				Starlight SXVH9		M. Jäger/G. Rhemann
2006.05.05.052	6-6.5	10.2 R	5	5.5	0.32	233	Meade DSI	21x42,4s	Dieter Schubert
2006.05.05.056		A	4				Starlight MX716	2x1m	Heinz Kerner
2006.05.06.007		A	4				Starlight MX716	2x1m	Heinz Kerner
2006.05.06.944	6:	10.2 R	5	5.2	0.26	245	Meade DSI	20x30s	D. Schubert/U. Felker
2006.05.08.069	6:	10.2 R	5	4	0.31	241	Meade DSI	12x30s	Dieter Schubert
2006.05.08.076		10.2 R	5				Meade DSI/SW	3x30s	Dieter Schubert
2006.05.08.083		10.2 R	5				Meade DSI Farb	3x30s	Dieter Schubert
2006.05.10.874	7.5-8	14.0 ?*	3.5	1	5'	245	Cook-Book	1x30s	Albert Schröder
2006.05.11.066	6.5-7	10.2 R	5	3.6	0.20	257	Meade DSI	20x30s	Dieter Schubert
2006.05.12.056		20.0 L	4				Platinum K402M	15x10s	Stefan Beck

*:Flat-Field-Kamera

Komet 73P/Schwassmann-Wachmann-B

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2006.04.16.826		20.0 D	1.5				Starlight SXVH9	L 2x90s RGB je 40s	Michel Jäger Gerald Rhemann
2006.04.17.868		20.0 D	1.5				Starlight SXVH9	3x180s	Michael Jäger
2006.04.19.918		A	2.8				Can. EOS 350D	39x20s	Thomas Lehmann
2006.04.21.892		20.0 L	4				Platinum K402M	5x60s	Stefan Beck
2006.04.21.927		25.4 T	3		0.1	219	Meade DSI	10x21,2s	Dieter Schubert
2006.04.21.941		20.0 D	1.5						Michael Jäger
2006.04.21.941		20.0 D	1.5						Michael Jäger
2006.04.22.896		18.0 R	3.4					3x210s	Michael Jäger
2006.04.23.045		10.5 L	4.1				Can. EOS 350D	6x240s	Norbert Mrozek
2006.04.24.854		20.3 S	4		0.11		Meade DSI	17x30s	Dieter Schubert
2006.04.24.885	9	15.0 L	4	0.5x1	15'	222	Can. EOS 300D	5x5m	David Bender
2006.04.24.951		A	2.2				Can. EOS 350D	30x20s	Thomas Lehmann
2006.04.25.941		20.0 D	1.5					LRGB 150/50/ 50/50s	Michael Jäger Gerald Rhemann
2006.04.25.984		20.0 L	4				Can. EOS 350D	5x120s	Norbert Mrozek
2006.04.26.939		20.0 L	4				Can. EOS 350D	8x120s	Norbert Mrozek
2006.04.27.907		10.5 L	4.1	25	>1 >1.2	(I) (II) 210 235	Can. EOS 350D	7x240s	Norbert Mrozek
2006.04.28.940		10.5 L	4.1				Can. EOS 350D	5x180s	Norbert Mrozek
2006.04.28.987		03.0 A	2.8				Can. EOS 350D	5x180s	Norbert Mrozek
2006.04.29.865	8:	20.3 S	4	3.5	0.14	221	Meade DSI	15x30s	Dieter Schubert
2006.04.29.865		20.0 L	4				Platinum K402M	10x60s	Stefan Beck
2006.04.29.944		20.0 L	4				Platinum K402M	5x60s	Stefan Beck
2006.04.30.882	7	15.0 L	4	1.6	20'	219	Can. EOS 300D	5x5m	David Bender
2006.05.02.951		20.0 D	1.5						Michael Jäger
2006.05.02.993		20.0 L	4				Meade DSI Pro2	20x21,2s	Gerhard Merz
2006.05.03.		31.8 L	4.5				SBIG STL11000		Cord Scholz
2006.05.03.007		A	4				Starlight MX716	2x1m	Heinz Kerner
2006.05.03.038		A	2.8				Can. EOS 350D	30x30s	Thomas Lehmann
2006.05.03.042		25.0 L	4.8				ATK-1HS		Ralf Vandebergh
2006.05.03.875	6.5	15.0 L	4	2.5	19'	219	Can. EOS 300D	3x4m	David Bender
2006.05.04.007		A	4				Starlight MX716	2x1m	Heinz Kerner
2006.05.05.010		20.0 H	2.7				Starlight SXVH9		M. Jäger/G. Rhemann
2006.05.05.038		A	4				Starlight MX716	2x1m	Heinz Kerner
2006.05.05.069	7-7.5	10.2 R	5	3	0.31	221	Meade DSI	15x42,4s	Dieter Schubert
2006.05.05.115		25.0 L	4.8				ATK-1HS		Ralf Vandebergh
2006.05.05.115		25.0 L	4.8				ATK-1HS		Ralf Vandebergh
2006.05.05.128		25.0 L	4.8				ATK-1HS		Ralf Vandebergh
2006.05.06.017		A	4				Starlight MX716	2x1m	Heinz Kerner
2006.05.08.059	6.5:	10.2 R	5	1.8	0.23	233	Meade DSI	13x30s	Dieter Schubert
2006.05.09.021		20.0 H	2.7				Starlight SXVH9	2x90s Rotfilter	Michael Jäger Gerald Rhemann
2006.05.09.021		20.0 H	2.7				Starlight SXVH9	2x90s UV-Filter	Michael Jäger Gerald Rhemann
2006.05.09.021		20.0 H	2.7				Starlight SXVH9	LRGB	M. Jäger/G. Rhemann
2006.05.10.882	5	15.0 L	4	0.6	15'	243	Can. EOS 300D	16x39s	David Bender
2006.05.11.052	5.5-6	10.2 R	5	3	0.19	239	Meade DSI	20x30s	Dieter Schubert
2006.05.11.848	6.5-7	14.0 ?*	3.5	1.5	5'	250	Cook-Book	2x15s	Albert Schröder
2006.05.11.931	5.5	20.0 L	6	0.5	10'	243	Can. EOS 300D	10x33s	David Bender
2006.05.11.985		15.2 R	5				Can. EOS 350D	10x60s	Norbert Mrozek
2006.05.12.005		15.2 R	5				Can. EOS 350D	21x30s	Norbert Mrozek
2006.05.12.045		20.0 H	2.7				Starlight SXVH9		M. Jäger/G. Rhemann
2006.05.12.076		20.0 L	4				Platinum K402M	2x30s	Stefan Beck
2006.05.12.080		20.0 L	4				Platinum K402M	5x30s	Stefan Beck
2006.05.12.097		20.0 L	4				Platinum K402M	1x60s	Stefan Beck
2006.05.14.028	6-6.5	14.0 ?*	3.5	1	10'	260	Cook-Book	1x30s	Albert Schröder
2006.05.15.014		30.0 P	3.3				Starlight SXVH9	7x30s	M. Jäger/G. Rhemann
2006.05.15.042		30.0 P	3.3				Starlight SXVH9	9x30s	M. Jäger/G. Rhemann
2006.05.15.042		30.0 P	3.3				Starlight SXVH9	30x30s	M. Jäger/G. Rhemann
2006.05.16.083		31.8 L					Canon 20D	1x30s	Thorsten Böckel
2006.06.01.111		20.0 H	2.7				Finger Lakes		Michael Jäger
2006.06.01.115		20.0 H	2.7				Finger Lakes Max Cam	LRGB 2x170/40/ 50/60s	Michael Jäger
2006.06.01.115		20.0 H	2.7				Finger Lakes	L=2x170s	Michael Jäger

*:Flat-Field-Kamera, (I)=Gassschweif, (II)=Staubschweif

Komet 73P/Schwassmann-Wachmann-G

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2006.04.16.826		20.0 D	1.5				Starlight SXVH9	L 2x90s RGB je 40s	Michel Jäger Gerald Rhemann
2006.04.17.868		20.0 D	1.5				Starlight SXVH9	3x180s	Michael Jäger
2006.04.19.918		A	2.8				Can. EOS 350D	39x20s	Thomas Lehmann
2006.04.21.941		20.0 D	1.5						Michael Jäger
2006.04.21.948	13-14	25.4 T	3		0.01	225	Meade DSI	10x21,2s	Dieter Schubert
2006.04.24.872	13.5-14	20.3 S	4		0.01		Meade DSI	7x30s	Dieter Schubert
2006.04.24.885	12.5	15.0 L	4	0.25	2.5	222	Can. EOS 300D	5x5m	David Bender
2006.04.22.896		18.0 R	3.4					3x210s	Michael Jäger
2006.04.24.951		A	2.2				Can. EOS 350D	30x20s	Thomas Lehmann
2006.04.27.907		10.5 L	4.1				Can. EOS 350D	7x240s	Norbert Mrozek
2006.04.28.940		10.5 L	4.1				Can. EOS 350D	5x180s	Norbert Mrozek
2006.04.28.987		03.0 A	2.8				Can. EOS 350D	5x180s	Norbert Mrozek
2006.04.29.885	13:	20.3 S	4		0.02	215	Meade DSI	20x30s	Dieter Schubert
2006.04.29.896		20.0 L	4				Platinum K402M	3x180s	Stefan Beck
2006.05.03.038		A	2.8				Can. EOS 350D	30x30s	Thomas Lehmann
2006.05.04.951		20.0 H	2.7				Starlight SXVH9		M. Jäger/G. Rhemann
2006.05.04.021		19.0 ?*	4				Starlight Xpress	5m	Stefan Funk

*:Flat-Field-Kamera

Komet 73P/Schwassmann-Wachmann-L

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2006.04.17.938		20.0 D	1.5				Starlight SXVH9	12x160s	Michael Jäger

Komet 73P/Schwassmann-Wachmann-M

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2006.04.17.938		20.0 D	1.5				Starlight SXVH9	12x160s	Michael Jäger

Komet 73P/Schwassmann-Wachmann-N

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2006.04.17.938		20.0 D	1.5				Starlight SXVH9	12x160s	Michael Jäger
2006.05.04.979		20.0 H	2.7				Starlight SXVH9	8x50s	M. Jäger/G. Rhemann

Komet 73P/Schwassmann-Wachmann-R

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2006.04.27.907		10.5 L	4.1				Can. EOS 350D	7x240s	Norbert Mrozek
2006.04.29.924		20.0 L	4				Platinum K402m	10x60s	Stefan Beck
2006.04.28.940		10.5 L	4.1				Can. EOS 350D	5x180s	Norbert Mrozek
2006.05.04.948		20.0 H	2.7				Starlight SXVH9		M. Jäger/G. Rhemann

Komet 73P/Schwassmann-Wachmann-BC

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2006.05.05.021		20.0 H	2.7				Starlight SXVH9	5x60	M. Jäger/G. Rhemann

Komet 73P/Schwassmann-Wachmann-?

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2006.04.17.940		20.0 D	1.5				Starlight SXVH9	3x160s	Michael Jäger

Komet 73P/Schwassmann-Wachmann mit Fragmenten



Abb. 1: Komet 73P/Schwassmann-Wachmann-C. Aufgenommen von Michael Jäger und Gerald Rhemann am 16. April 2006, 21:15 UT mit Schmidtkamera 200/300 mm und Starlight SXV-H9 CCD-Kamera, L 2x120sek, RGB je 60s

Abb.2 (rechts): Komet 73P/Schwassmann-Wachmann-B und G. Aufgenommen von Michael Jäger und Gerald Rhemann am 16. April 2006, 19:50 UT mit Schmidtkamera 200/300 mm und Starlight SXV-H9 CCD-Kamera, L 2x90sek, RGB je 40sek



Abb. 3 (unten): Komet 73P/Schwassmann-Wachmann-C, B und G. Mosaikaufnahme von Thomas Lehmann vom 19. April 2006, 22:35 und 22:02 UT mit 180 mm Teleobjektiv und Canon EOS 350D (800 ASA), 41x20sek und 39x20sek

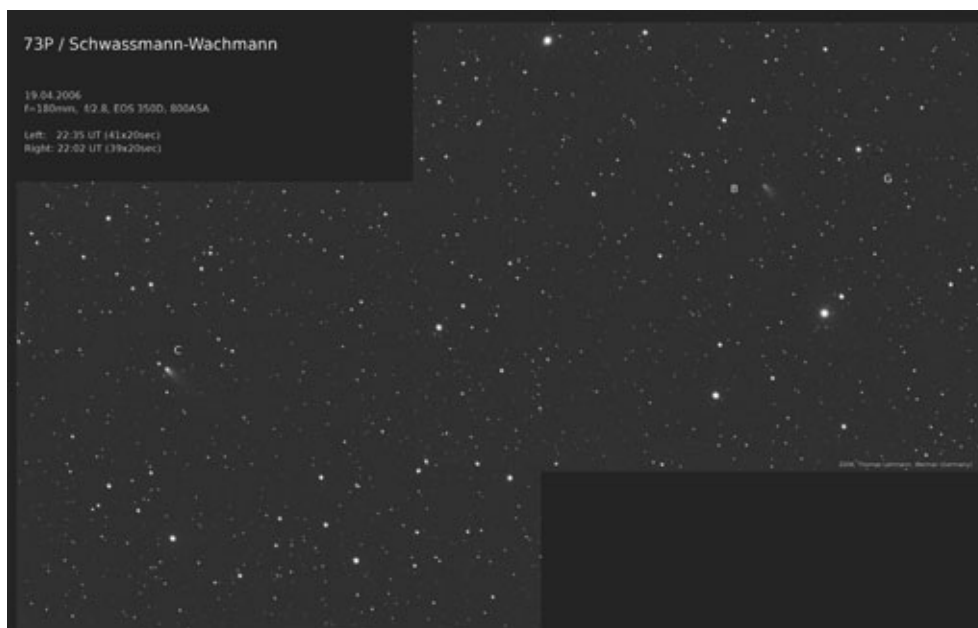


Abb. 4: Komet 73P/Schwassmann-Wachmann-B. Aufgenommen von Stefan Beck am 21. April 2006, 21:25 UT mit Newton 200/800 mm und Platinum K402ME CCD-Kamera, 5x60sek



Abb. 5: Komet 73P/Schwassmann-Wachmann-C. Aufgenommen von Michael Jäger am 21. April 2006. Weitere Daten nicht bekannt

Abb. 6: Komet 73P, Komponente B. Aufgenommen von Dieter Schubert am 21. April 2006, 22:15 UT mit Schmidt-Cassegrain 254/ 770 mm und Meade DSI CCD-Kamera, 10x21,2sek





Abb.7: Komet 73P/Schwassmann-Wachmann-B und G. Aufgenommen von Norbert Mrozek am 23. April 2006, 01:05 UT mit Newton 105/440 mm und Canon EOS 350D, 6x240sek



Abb. 8: Komet 73P, Komponente C. Aufgenommen von David Bender am 24. April 2006, 22:40 UT mit Newton 150/600 mm und Canon EOS 300D, 3x5min



Abb. 9: Komet 73P/Schwassmann-Wachmann-B mit zweiter Kondensation (Markierung). Aufgenommen von Dieter Schubert am 24. April 2006, 20:30 UT mit Schmidt-Newton 203/812 mm und Meade DSI CCD-Kamera, 17x30sek

Abb. 10: Komet 73P, Komponente C. Aufgenommen von Michael Jäger und Gerald Rhemann am 25. April 2006, 23:10 UT mit Schmidtkamera 200/300 mm, L 150sek, RGB je 50sek belichtet



Abb. 11 (links): Komet 73P, Komponenten B und G. Aufgenommen von Norbert Mrozek am 27. April 2006, 21:46 UT mit Newton 105/440 mm und Canon EOS 350D, 7x240sek

Abb. 12 (unten): Komet 73P. Übersichtsaufnahme der Komponenten C, B und G. Aufgenommen von Norbert Mrozek am 28. April 2006, 23:41 UT mit Teleobjektiv 30/85 mm und Canon EOS 350D, 5x180sek





Abb. 13: Komet 73P/Schwassmann-Wachmann-B, Helligkeitsausbruch! Aufgenommen von Dieter Schubert am 29. April 2006, 20:45 UT mit Schmidt-Newton 203/812 mm und Meade DSI CCD-Kamera, 15x30sek



Abb. 14: Komet 73P/Schwassmann-Wachmann-C. Aufgenommen von Dieter Schubert am 29. April 2006, 21:00 UT mit Schmidt-Newton 203/812 mm und Meade DSI CCD-Kamera, 15x30sek

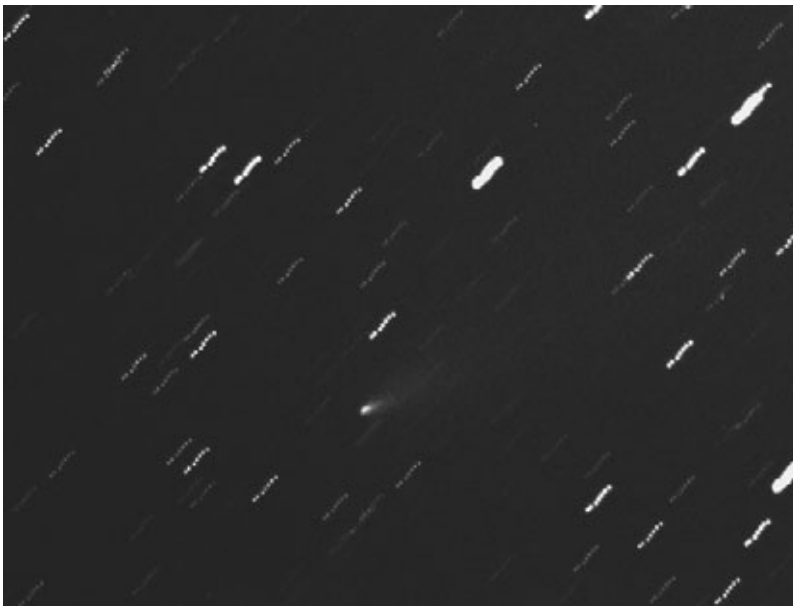


Abb. 15: Komet 73P/Schwassmann-Wachmann-G. Aufgenommen von Stefan Beck am 29. April 2006, 20:51 UT mit Newton 200/800 mm und Platinum K402ME CCD-Kamera, 3x180sek

Abb. 16: Komet 73P/Schwassmann-Wachmann-C. Aufgenommen von Heinz Kerner am 02. Mai 2006, 23:05 UT mit Teleobjektiv 30/135 mm und Starlight MX716 CCD-Kamera, 2x1min



Abb. 17: Komet 73P/Schwassmann-Wachmann-B. Aufgenommen von Gerhard Merz am 02. Mai 2006, 23:50 UT mit Newton 200/800 mm und Meade DSI Pro 2, 20x21,2sek

Abb. 18: Komet 73P, Komponente B. Aufgenommen von Cord Scholz am 03. Mai 2006 mit Newton 318/1450 mm und SBIG STL11000 CCD-Kamera





Abb. 19: Komet 73P, Komponente B passiert M 13. Aufgenommen von David Bender am 03. Mai 2006, 21:00 UT mit Newton 150/600 mm und Canon EOS 300D, 3x4min

Abb. 20: Komet 73P, Komponente C (links) und B (rechts). Aufgenommen von Michael Jäger und Gerald Rhemann am 05. Mai 2006, 00:10 bzw. 00:15 UT mit Astrograph 200/540 mm und Starlight SXV-H9 CCD-Kamera

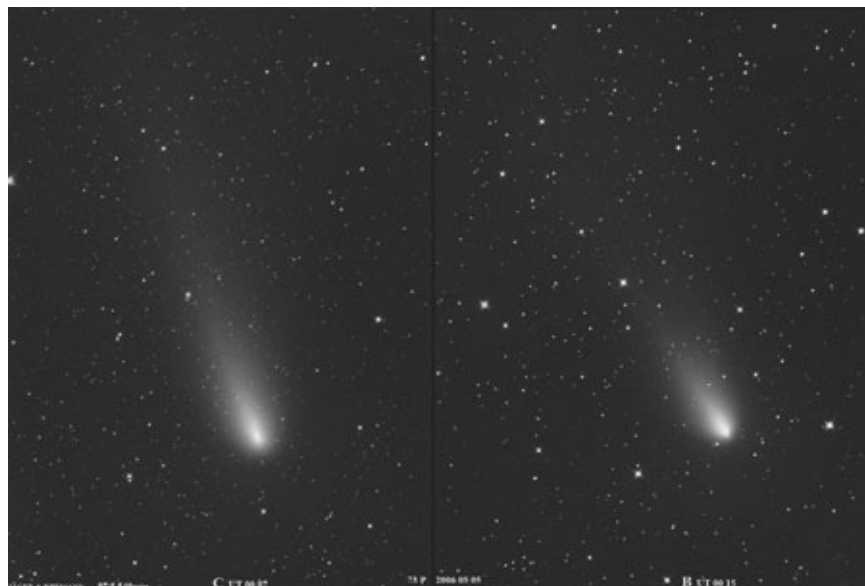


Abb. 21: Komet 73P, Komponente B. Aufgenommen von Dieter Schubert am 05. Mai 2006, 01:40 UT mit Refraktor 102/500 mm und Meade DSI CCD-Kamera, 15x42,4sek

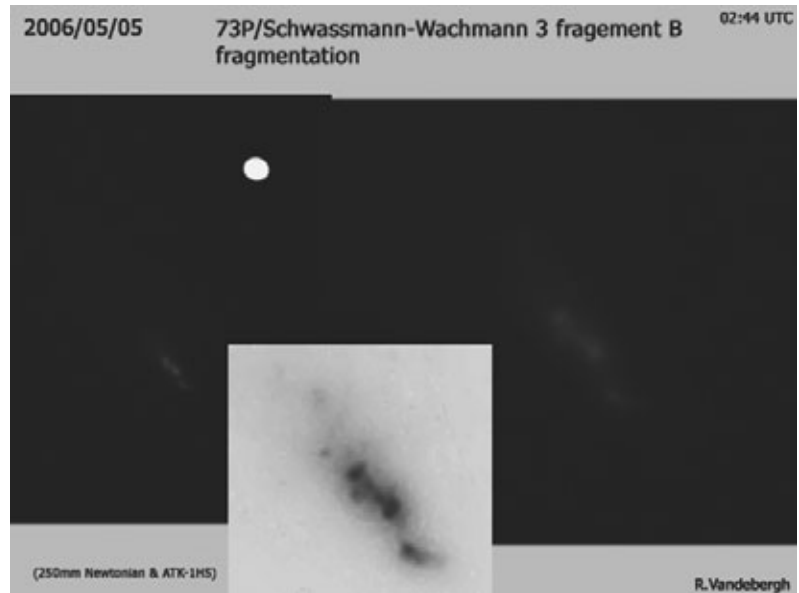


Abb. 22: Komet 73P/Schwassmann-Wachmann, Detailaufnahme der Komponente B. Aufgenommen von Ralf Vandebergh am 05. Mai 2006, 02:44 UT mit Newton 250/1200 mm und ATK-1HS CCD-Kamera



Abb. 23: Komet 73P, Komponente C. Aufgenommen von Heinz Kerner am 06. Mai 2006, 00:10 UT mit Teleobjektiv 30/135 mm und Starlight MX716 CCD-Kamera, 2x1min



Abb. 24: Komet 73P, Komponente B kurz vor neuem Helligkeitsausbruch. Aufgenommen von Dieter Schubert am 08. Mai 2006, 01:25 UT mit Refraktor 102/500 mm und Meade DSI CCD-Kamera, 13x30sek



Abb. 25: Komet 73P, Komponente C passiert den Ringnebel M 57. Aufgenommen von Dieter Schubert am 08. Mai 2006, 01:50 UT mit Refraktor 102/500 mm und Meade DSI CCD-Kamera, 3x30sek



Abb. 26: Komet 73P, Komponente B, erneuter Helligkeitsausbruch! Aufgenommen von Michael Jäger und Gerald Rhemann am 09. Mai 2006, 00:30 UT mit Astrograph 200/540 mm und Starlight SXV-H9 CCD-Kamera, 2x90sek

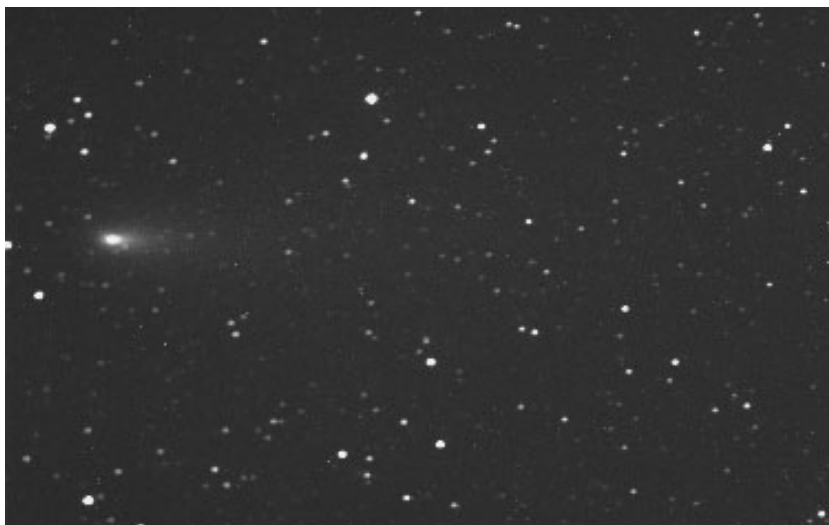


Abb. 27: Komet 73P, Komponente C. Aufgenommen von Albert Schröder am 10. Mai 2006, 20:59 UT mit Flat-Field-Kamera 140/500 mm und Cook-Book CCD-Kamera, 1x30sek

Abb. 28: Komet 73P, Komponente B. Aufgenommen von Norbert Mrozek am 11. Mai 2006, 23:39 UT mit Refraktor 152/760 mm und Canon EOS 350D, 10x60sek



Abb. 29: Komet 73P, Komponente B. Aufgenommen von Stefan Beck am 12. Mai 2006, 02:20 UT mit Newton 200/800 mm und Platinum K402ME CCD-Kamera, 1x60sek

Abb. 30: Komet 73P, Komponente B. Aufgenommen von Albert Schröder am 14. Mai 2006, 00:40 UT mit Flat-Field-Kamera 140/500 mm und Cook-Book CCD-Kamera, 1x30sek





Abb. 31: Komet 73P, Komponente B mit 2 Fragmenten (markiert). Aufgenommen von Michael Jäger und Gerald Rhemann am 15. Mai 2006, 01:00 UT mit Deltagraph 300/1000 mm und Starlight SXV-H9 CCD-Kamera, 30x30sek



Abb. 32: Komet 73P, Komponente B. Aufgenommen von Thorsten Böckel am 16. Mai 2006, 02:00 UT mit Newton 318/? mm und Canon EOS 20D, 1x30sek



Abb. 33: Komet 73P, Komponente B. Aufgenommen von Michael Jäger in Namibia am 01. Juni 2006, 02:45 UT mit Astrograph 200/540 mm und Finger Lakes Max-Cam CCD-Kamera, LRGB – Aufnahme, 2x170/40/50 und 60sek

Komet 73P - Komponenten B und G vom Hubble-Teleskop aus gesehen

Abb. 34: Komet 73P ,
Komponente B mit zahl-
reichen Fragmenten. Auf-
genommen vom Hubble -
Weltraumteleskop am 18.
April 2006



Abb. 35: Komet 73P,
Komponente G mit zahlrei-
chen Fragmenten. Aufge-
nommen vom Hubble -
Weltraumteleskop am 18.
April 2006

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

Quelle: <http://hubblesite.org/newscenter/newsdesk/archive/releases/2006/18/image/b und /c>