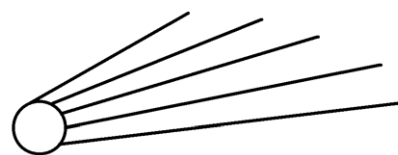


SCHWEIFSTERN



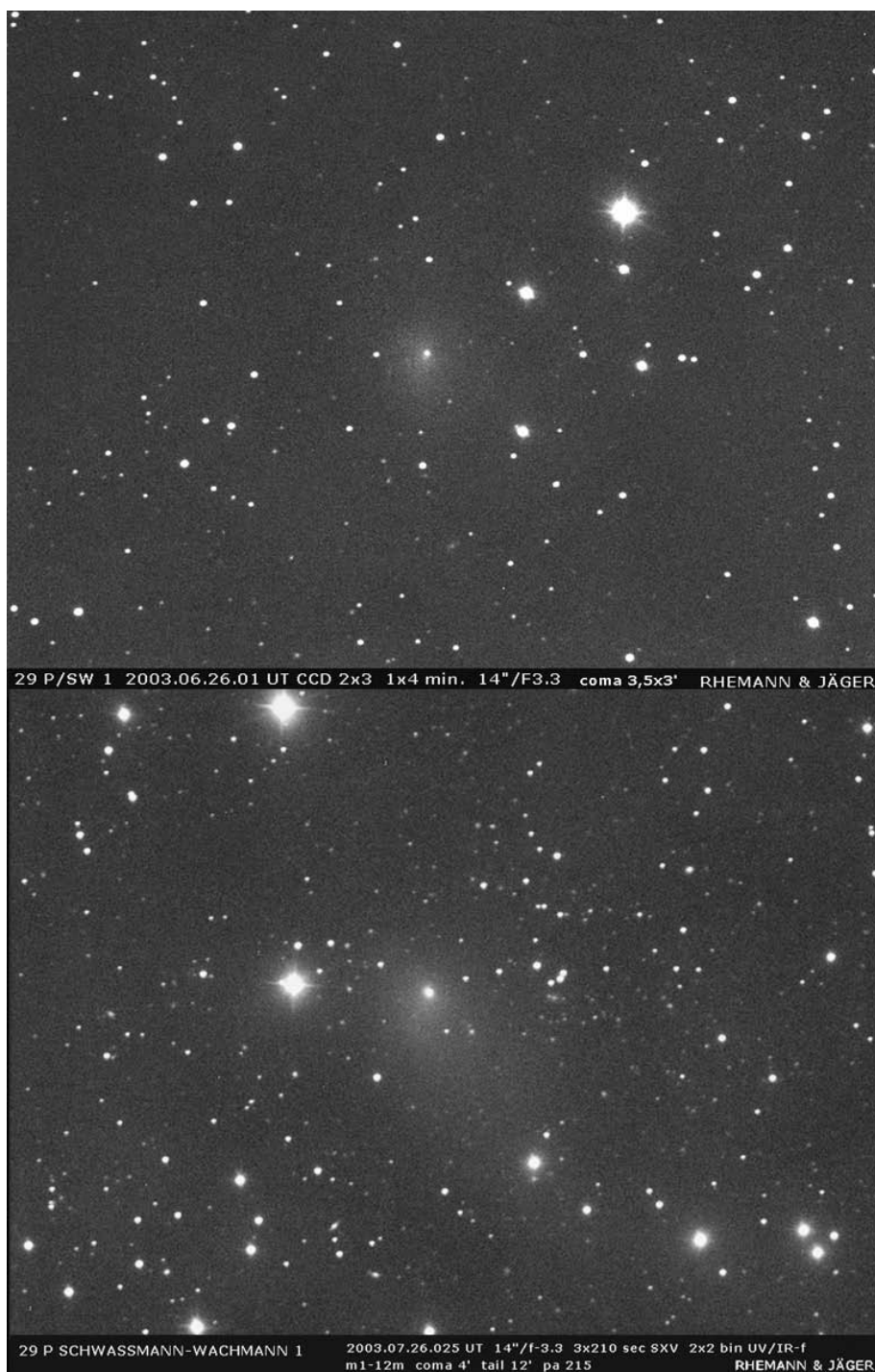
Vereinigung der Sternfreunde e.V.
FACHGRUPPE KOMETEN

Mitteilungsblatt der

Heft 103 (19. Jahrgang)

ISSN 0938-1783

September 2003



Komet **29P/Schwassmann-Wachmann 1**. Aufnahme von Jäger & Rhemann am 26. Juni 2003, 00:02 UT, 2x3 min. und 1x4min. mit Hypergraph 340/1150 mm auf SXV CCD-Kamera.

Komet **29P/Schwassmann-Wachmann 1**. Aufnahme von Jäger & Rhemann am 26. Juli 2003, 00:02 UT, 3x210s mit Hypergraph 340/1150 mm auf SXV CCD-Kamera.

29 P/SW 1 2003.06.26.01 UT CCD 2x3 1x4 min. 14"/F3.3 coma 3,5x3' RHEMANN & JÄGER

29 P SCHWASSMANN-WACHMANN 1 2003.07.26.025 UT 14"/f-3.3 3x210 sec SXV 2x2 bin UV/IR-f m1-12m coma 4' tail 12' pa 215 RHEMANN & JÄGER

Liebe Kometenfreunde,

ein heißer und kometenarmer Sommer neigt sich dem Ende entgegen. Doch pünktlich mit dem Beginn der dunkleren Jahreszeit und längeren Nächten haben einige interessante Kometen die visuelle Beobachtbarkeit erreicht bzw. werden sie im Herbst erreichen. Die zwei potentiell hellen Kometen des Jahres 2004, C/2001 Q4 (NEAT) und C/2002 T7 (LINEAR), werden mittlerweile visuell überwacht und in den kommenden Monaten sicher vernünftigeren Abschätzungen ihrer weiteren Helligkeitsentwicklung zulassen. Auf C/2001 Q4 werden wir in Mitteleuropa allerdings noch bis nächstes Jahr warten müssen. Weiterhin ist auf den 59. Periheldurchgang von 2P/Encke hinzuweisen, der diesmal eine die nördliche Hemisphäre favorisierende Sichtbarkeit aufweist. Welches FG-Mitglied hat eigentlich die meisten Periheldurchgänge dieses Kometen beobachten können?

FG-Mitglied Sebastian F. Hönig gehört zu den Preisträgern des Edgar-Wilson-Award 2003 für seine Entdeckung des Kometen C/2002 O4 (Hönig). Hierzu nochmals unsere herzlichsten Glückwünsche. Die spannende Woche Ende Juli 2002 wird mir immer in Erinnerung bleiben, war ich doch der erste, der Sebastian die frohe Botschaft überbringen konnte (ich glaube, ich war nicht minder aufgeregt). Sebastian ist sozusagen eine Art Universal-Entdecker: Kometen am Nachthimmel, SOHO-Kometen und Asteroiden.

Vom 4.-6. Juni 2004 findet in Paris der III. International Workshop on Cometary Astronomy (IWCA) statt. Ich habe die Ehre, im Programm-Komitee mitzuarbeiten und würde mich über eine rege Beteiligung aus den Reihen unserer FG freuen; sei es mit eigenen Beiträgen oder persönlicher Teilnahme. Die IWCA sind für die doch geringe Zahl an Kometenbeobachtern weltweit immer wieder eine gute Gelegenheit, sich kennen zu lernen und Anregungen zu erhalten. Das Tagungsprogramm soll eine Mischung aus Profi- und Amateurbeiträgen sein. Das vorläufige Programm sowie Anmeldeformulare finden sich unter <http://www2.iap.fr/saf/IWCAIII/>.

Zum Thema FG-Treffen ist zu vermelden, dass dies wahrscheinlich im Frühjahr 2004 stattfinden wird. Ort und genauer Zeitpunkt werden hoffentlich zum nächsten Schweifstern feststehen.

Damit wünsche ich Euch einen Herbst mit klaren Nächten und vielen Beobachtungen. Euer Fachgruppenleiter wird nun erst einmal Erfahrungen sammeln müssen, wie sich Hobby und frischgebackene Vaterschaft vereinbaren lassen können.

Euer Maik Meyer

Editorial

Die **Änderung innerhalb der Schweifstern-Redaktion** ist glatt verlaufen. Allerdings wurde im Editorial der letzten Ausgabe versehentlich die alte Adresse von Dieter Schubert genannt. Datenträger mit Fotos bzw. CCD-Aufnahmen sowie Textbeiträge für den Schweifstern zu diesem Themenbereich sind zukünftig an folgende (korrekte) Adresse zu senden: Dieter Schubert, Schwalbenweg 12, 73655 Plüderhausen, Tel.: 07181 / 6 50 55, email: dierschubert@aol.com. Anfragen zur Theorie und Praxis des CCD-Einsatzes sowie zur Photometrie sind weiterhin an Matthias Achternbosch, Am Rittweg 6, 77654 Offenburg, Tel.: 0781 / 3 28 50, email: Achternbosch@itas.fzk.de zu richten.

Der **Edgar-Wilson-Preis 2003** geht laut IAUC 8162 an die folgenden Amateur-Kometenentdecker: Sebastian Hönig, Dossenheim (C/2002 O4), Tetuo Kudo, Japan und Shigehisa Fujikawa, Japan (C/2002 X5), sowie Charles Juels, U.S.A. und Paulo Holvorcem, Brasilien (C/2002 Y1). Nochmals herzlichen Glückwunsch an Sebastian Hönig! Damit hat sich eine schlaflose Nacht sogar einmal finanziell ausgezahlt!

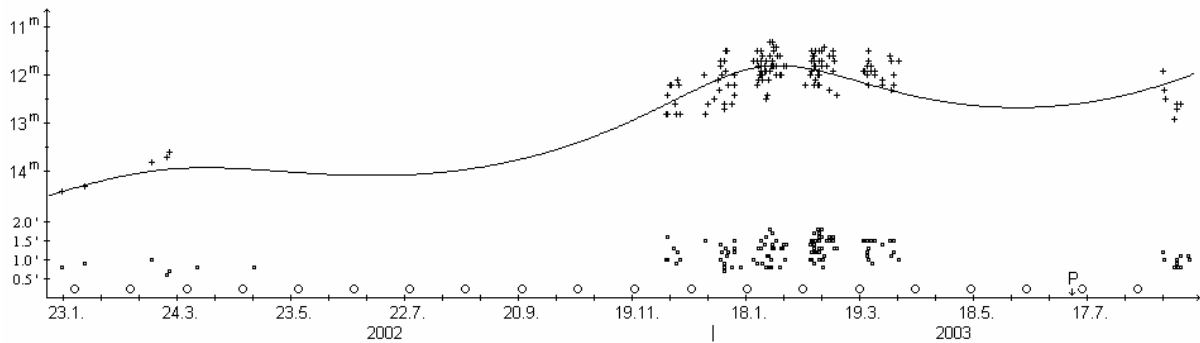
Visuelle Kometenbeobachtungen / Kometen-Nachrichten

Während der Sommermonate wurden nur CCD-Beobachtungen vom Kometen **C/2000 SV₇₄ (LINEAR)** bekannt, wobei die Helligkeiten zwischen 15.5^m und 16.0^m lagen. Visuell dürfte er wohl 0.5-1.0^m heller sein und damit weiterhin der Formel $m = 6.5^m + 5 \cdot \log \Delta + 6.5 \cdot \log r$ folgen. Dies bedeutet aber, daß der Komet bei seinem erneuten Auftauchen am Morgenhimmel im November visuell kaum noch heller als 16.0^m sein dürfte, so daß dies der letzte Bericht über diesen fernen Kometen darstellt.

In den vergangenen Monaten wurden nur wenige Beobachtungen des Kometen **C/2001 HT₅₀ (LINEAR-NEAT)** veröffentlicht. Diese deuten allerdings an, daß der Komet doch nicht so hell wird, wie nach der letzten Auswertung (Sst 101) erwartet. Die Formel $m = 8.2^m + 5 \cdot \log \Delta + 3.5 \cdot \log r$ ergibt eine maximale Helligkeit von etwa 11.5^m in diesem Herbst. Die Koma ist mit DC 3 mäßig kondensiert und aktuell $1.1'$ (130.000 km) groß. Während der Herbstmonate wandert der Komet vom Sternbild Stier in die Fische. Er ist somit anfangs ein Morgenhimmelobjekt, im weiteren Verlauf ein Objekt der ganzen Nacht. Anfang November befindet sich die Erde nahe der Kometenbahnebene.

Komet C/2001 HT₅₀ (LINEAR-NEAT)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (°)



Am 3./4.9. konnte Dieter Schubert den Kometen erst nach einiger Zeit ausmachen; die Koma war rund und äußerst diffus. Laut Walter Kutschera zeigte sich ihm in der gleichen Nacht eine kleine kondensierte Koma mit mittelheller zentraler Kondensation. Am 7./8.9. präsentierte der Komet eine elongierte Koma, die gut kondensiert war.

Komet C/2001 HT₅₀ (LINEAR-NEAT)

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	l/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
03.09.03.108	B	13.3 ^m	HS	54.0	L	5 200	0.8'	3-4	-	-	6.0 ^m	Kutschera
03.09.04.080	S	11.5	TK	25.4	T	10 125	1.4	1	-	-	5.3	Schubert
03.09.04.097	B	13.2	HS	54.0	L	5 200	0.8	3-4	-	-	5.8	Kutschera
03.09.08.135	B	11.6	HS	20.3	L	8 150	1.1	3/	-	-	5.6	Kutschera
03.09.09.118	B	11.4	HS	20.3	L	8 150	1.0	4	-	-	5.8	Kutschera

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

0^hUT

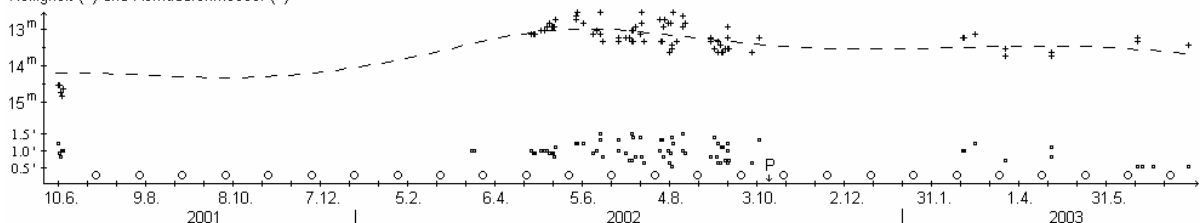
Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Okt. 3	4 ^h 37.46 ^m +18°01.8'	4 ^h 40.37 ^m +18°07.6'	2.319	2.928	11.7 ^m	118°
13	4 11.51 +17 45.8	4 14.39 +17 53.3	2.176	2.960	11.5	134
23	3 40.39 +17 07.4	3 43.24 +17 16.8	2.082	2.995	11.5	152
Nov. 2	3 06.07 +16 02.8	3 08.87 +16 14.2	2.051	3.033	11.4	170
12	2 31.72 +14 36.8	2 34.46 +14 49.9	2.090	3.073	11.5	172
22	2 00.54 +13 02.3	2 03.24 +13 16.6	2.198	3.117	11.6	154
Dez. 2	1 34.55 +11 33.6	1 37.21 +11 48.9	2.365	3.162	11.8	137

Bahnelemente: T = 2003 Juli 9.0076 TT , $q = 2.792093 \text{ AE}$, $e = 0.997654$
 $(m_0=8.2^m/n=1.4)$ $\omega = 324.0671^\circ$, $\Omega = 42.9133^\circ$, $i = 163.2120^\circ$ (2000.0)

Ebenfalls nur eine kleine Anzahl weiterer Beobachtungen ging vom Kometen **C/2001 K5 (LINEAR)** ein. Diese bestätigen weiterhin die (nur grob ermittelbaren) Helligkeitsparameter $m_0=2.5^m / n=4$. In den kommenden Wochen ist er mit großen Instrumenten, im Bereich Drache/Schwan, bequem am Abendhimmel zu beobachten. Die Erde kreuzt die Kometenbahnebene am 20. November.

Komet C/2001 K5 (LINEAR)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (°)



Ephemeride des Kometen C/2001 K5 (LINEAR)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Okt. 3	18 ^h 15.24 ^m +51° 49.0'	18 ^h 16.39 ^m +51° 50.2'	5.739	5.828	13.9 ^m	90°
13	18 21.30 +50 56.3	18 22.49 +50 57.9	5.806	5.862	14.0	88
23	18 28.75 +50 07.3	18 29.98 +50 09.5	5.874	5.896	14.1	86
Nov. 2	18 37.42 +49 23.8	18 38.70 +49 26.6	5.943	5.931	14.1	85
12	18 47.16 +48 46.9	18 48.47 +48 50.4	6.014	5.967	14.2	83
22	18 57.80 +48 17.7	18 59.15 +48 22.0	6.086	6.004	14.2	81
Dez. 2	19 09.20 +47 57.0	19 10.58 +48 02.0	6.159	6.041	14.3	79

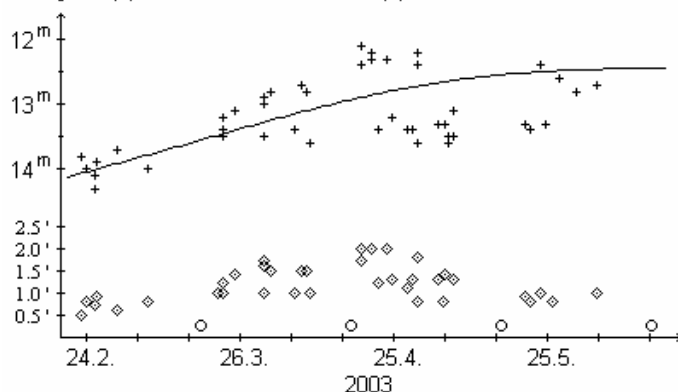
Bahnelemente: T = 2002 Okt. 11.7641 TT, $q = 5.184275$ AE, $e = 0.999531$
 $(m_0=2.5^m/n=4)$ $\omega = 47.0550^\circ$, $\Omega = 237.4619^\circ$, $i = 72.5935^\circ$ (2000.0)

Für eine Analyse liegen noch immer zu wenige Beobachtungen vom Kometen **C/2001 Q4 (NEAT)** vor. Die publizierten Schätzungen deuten aber weiterhin auf die Werte $m_0=5.0^m$ / $n=3$ für die Helligkeitsparameter hin. Aktuell tief am Südhimmel positioniert wurde seine Helligkeit Anfang September mit 12.0^m angegeben, wobei die etwas über 1' große Koma erkennbar verdichtet war (DC 5).

Ein bereits am 6. Februar 2002 vom LINEAR-Team im Grenzgebiet Krebs/Löwe entdecktes asteroidales Objekt der Helligkeit 19.5^m zeigte bei Beobachtungen vom August 2003 kometare Aktivität. Komet **C/2002 CE₁₀ (LINEAR)** präsentierte einen sehr schwachen, 21" langen Schweif; eine Koma konnte aber nicht definitiv festgestellt werden. Der Komet ging im Juni durch sein Perihel, wurde aber nicht heller als 16^m . Er umläuft die Sonne mit einer Periode von 30.8 Jahren (IAUC 8193, MPEC 2003-R20). Akt. Bahnelemente: T=20030622.0988 TT, $q=2.046759$ AE, $e=0.791474$, $\omega=126.1882^\circ$, $\Omega=147.4441^\circ$, $i=145.4586^\circ$, $m_0=12.5^m$, $n=3$ (2000.0).

Komet C/2002 O7 (LINEAR)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◇)



Insgesamt gingen 9 Beobachtungen von 3 FGK-Mitgliedern vom Kometen **C/2002 O7 (LINEAR)** ein, weitere 60 internationale Beobachtungen konnten für die Auswertung verwendet werden. Bislang verlief die Helligkeitsentwicklung sehr langsam und kann mit den Parametern $m_0=10.5^m$ / $n=1$ am besten wiedergegeben werden. Folgt der Komet dieser Entwicklung weiter, wird er im November - tief am Südhimmel stehend - wohl nur 10^m hell werden. Der Komadurchmesser stieg zwischen Februar und April von 0.8' (100.000 km) auf 1.8' (150.000 km) an. Bis Ende Mai ging er auf 1.0' (75.000 km) zurück. Die Koma selbst war bislang gering verdichtet (DC 2-3).

Komet C/2002 O7 (LINEAR)

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	1/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
03.06.22.89	S	11.2 ^m	TK	44.0	L	5 156	0.6'	4	-	-	-	Hasubick

Vom Kometen **C/2002 R3 (LONEOS)** gingen lediglich die CCD-Aufnahmen von Jäger/Rhemann ein. Nimmt man diese als Richtschnur, so könnte der Komet in den kommenden Wochen als $15.5-16.0^m$ schwaches Objekt im Sternbild Pegasus von gut ausgerüsteten FGK-Mitgliedern am Abendhimmel ausgemacht werden. Da dies einen Grenzfall darstellt, sollen nachfolgend nur die aktuellsten Bahnelemente aufgeführt werden: T=20030613.4526 TT, $q=3.869597$ AE, $e=1.002874$, $\omega=45.0648^\circ$, $\Omega=54.2967^\circ$, $i=161.0961^\circ$, $m_0=8.5^m$, $n=3$ (2000.0).

Ebenfalls noch zu wenige Beobachtungen für eine sinnvolle Auswertung wurden bislang vom Kometen **C/2002 T7 (LINEAR)** veröffentlicht. Diese lassen einen Trend in Richtung $m_0=6.5^m / n=2$ erkennen, was eine maximale Helligkeit von lediglich 3.5^m ergeben würde. Allerdings sind auch die Parameterwerte $m_0=5.0^m / n=3$ weiterhin möglich. Um zu sichereren Aussagen kommen zu können, sollten bis Anfang November möglichst viele Beobachtungen bei mir eingehen. In den kommenden Wochen läuft der Komet vom Sternbild Fuhrmann in den Perseus.

Dieter Schubert beobachtete am 3./4.9. eine runde, zur Mitte hin leicht heller werdende Koma, welche etwas schwächer, kleiner und kompakter wirkte als eine Woche zuvor. Für Walter Kutschera war der Komet in der gleichen Nacht ähnlich C/2001 HT₅₀, aber mit leicht elongierter Koma. Am 7./8.9. erkannte er eine erkennbar zur Mitte hin verdichtete Koma; im 8-Zöller war der Komet hart an der Sichtbarkeitsgrenze, zumindest unter den nicht besonders guten Bedingungen jener Nacht.

Komet C/2002 T7 (LINEAR)

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	l/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
03.08.27.097	S	12.1 ^m	HS	25.4	T	10 167	0.7'	2	-	-	5.5 ^m	Schubert
03.08.28.104	S	12.3	TK	25.4	T	10 167	1	3	-	-	6.0T	Klausnitzer
03.09.03.118	B	13.4	HS	54.0	L	5 200	0.9	3-4	-	-	6.0	Kutschera
03.09.04.108	B	13.4	HS	54.0	L	5 200	0.9	3-4	-	-	5.8	Kutschera
03.09.04.069	S	12.4	TK	25.4	T	10 167	0.5	3	-	-	5.5	Schubert
03.09.06.083	M	12.3	TK	25.4	T	10 167	0.7	3	-	-	6.5	Klausnitzer
03.09.08.122	B	12.4	HS	20.3	L	8 150	0.9	3/	-	-	5.6	Kutschera

Ephemeride des Kometen C/2002 T7 (LINEAR)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Okt. 3	5 ^h 31.30 ^m +33°48.8'	5 ^h 34.60 ^m +33°50.8'	2.902	3.298	11.4 ^m	104°
13	5 22.86 +34 49.9	5 26.19 +34 52.4	2.613	3.176	11.1	116
23	5 09.02 +35 55.1	5 12.37 +35 58.7	2.339	3.052	10.8	128
Nov. 2	4 48.23 +36 56.3	4 51.59 +37 01.4	2.090	2.927	10.4	141
12	4 19.16 +37 36.5	4 22.51 +37 43.5	1.876	2.799	10.1	154
22	3 41.85 +37 28.9	3 45.12 +37 38.2	1.711	2.669	9.8	162
Dez. 2	2 59.10 +36 06.3	3 02.23 +36 18.1	1.605	2.538	9.5	156

Bahnelemente: T = 2004 Apr. 23.0762 TT, $q = 0.614585$ AE, $e = 1.000496$
 $(m_0=6.5^m/n=2)$ $\omega = 157.7380^\circ$, $\Omega = 94.8580^\circ$, $i = 160.5822^\circ$ (2000.0)

Ein bereits am 11. November 2002 vom LINEAR-Team im Sternbild Cassiopeia entdecktes asteroidales Objekt der Helligkeit 18.5^m offenbarte bei Beobachtungen vom 28. August 2003 seine kometare Natur (Brian Marsden hatte bereits zuvor diese Vermutung geäußert). Komet **C/2002 VQ₉₄ (LINEAR)** zeigte eine deutliche, $10''$ große, fächerförmige Koma. Er wird erst Anfang Februar 2006 durch sein fernes Perihel gehen, dabei aber voraussichtlich nicht heller als 17.5^m werden. Er umrundet die Sonne in knapp 3.000 Jahren (IAUC 8194, MPEC 2003-R22). Aktuelle Bahnelemente: T=20060206.6569 TT, $q=6.796717$ AE, $e=0.966856$, $\omega=100.0364^\circ$, $\Omega=35.0164^\circ$, $i=70.5154^\circ$, $m_0=5.0^m$, $n=4$ (2000.0).

Noch keine FGK-Beobachtung des Kometen **C/2002 X1 (LINEAR)** ging bislang ein. Gemäß den internationalen Beobachtungen weist seine $0.7'$ kleine Koma nur eine geringe Verdichtung auf. Eventuell kann die Helligkeit bis zu 1^m unter den in der Ephemeride angegebenen Werten liegen. Im Herbst läuft er vom Sternbild Stier in den Walfisch und kann die ganze Nacht über aufgesucht werden.

Ephemeride des Kometen C/2002 X1 (LINEAR)

0^hUT

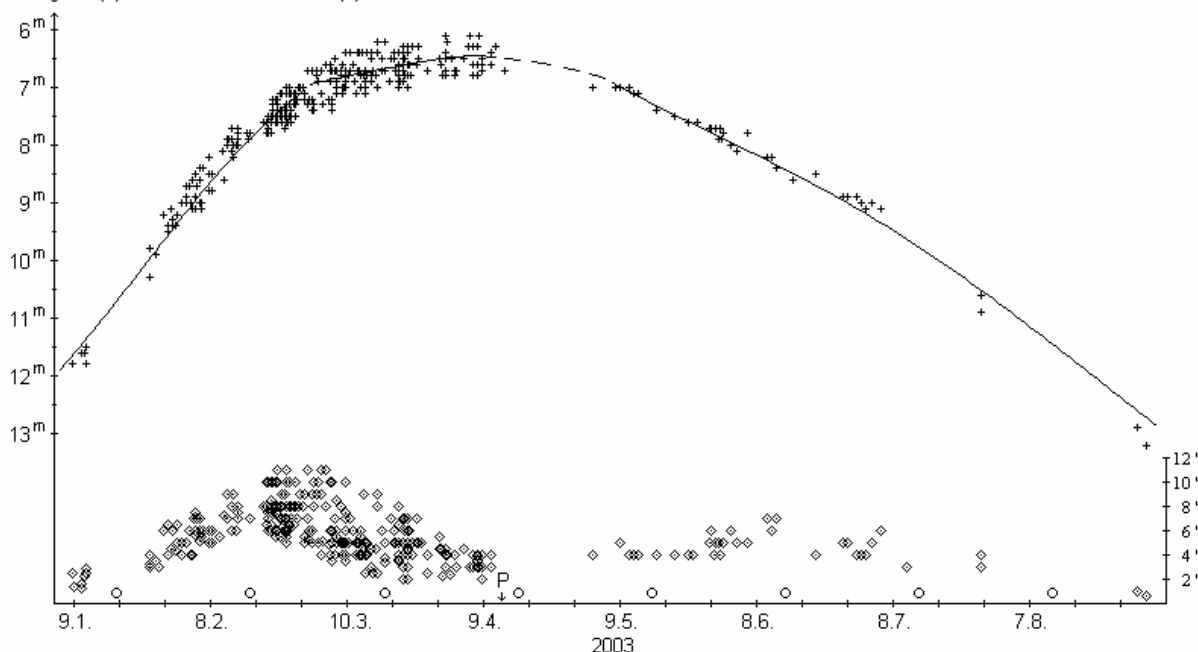
Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Okt. 3	4 ^h 28.59 ^m + 4°05.2'	4 ^h 31.23 ^m + 4°11.6'	1.984	2.641	12.7?	121°
13	3 59.49 + 0 30.5	4 02.06 + 0 38.8	1.863	2.679	12.6?	137
23	3 25.08 - 3 19.7	3 27.59 - 3 09.3	1.805	2.721	12.6?	151
Nov. 2	2 48.09 - 6 57.4	2 50.57 - 6 45.1	1.821	2.766	12.7?	158
12	2 12.38 - 9 54.2	2 14.84 - 9 40.3	1.913	2.814	12.9?	150
22	1 41.25 -11 56.3	1 43.71 -11 41.3	2.071	2.864	13.2?	136
Dez. 2	1 16.30 -13 07.5	1 18.78 -12 51.8	2.278	2.918	13.4?	122

Bahnelemente: T = 2003 Juli 12.8917 TT, $q = 2.486752$ AE, $e = 0.998101$
 $(m_0=7.0^m/n=4?)$ $\omega = 207.3252^\circ$, $\Omega = 281.8868^\circ$, $i = 164.0888^\circ$ (2000.0)

Heinz Kerner konnte den Kometen **C/2002 Y1 (Juels-Holvorcem)** Ende Mai / Anfang Juni von Namibia aus nochmals beobachten. Damit gingen insgesamt 56 Beobachtungen von 8 FGK-Mitgliedern ein. Mit den publizierten Post-Perihel-Beobachtungen von der Südhalbkugel konnten für die Auswertung 340 internationale Schätzungen berücksichtigt werden. Somit kann nun auch eine grobe Analyse der Zeit nach dem Perihel gemacht werden. Aufgrund der recht geringen Zahl an Beobachtungen sind die Ergebnisse aber nicht so sicher wie für die Zeit vor dem Periheldurchgang.

Komet C/2002 Y1 (Juels-Holvorcem)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◊)



Die Helligkeit des Kometen nahm nach dem Perihel erkennbar langsamer ab als sie vor dem Perihel zugenommen hatte, was zum Teil durch die zeitweise wieder abnehmende Distanz Erde - Komet erklärt werden kann. Die Helligkeitsabnahme nach dem Perihel kann aber nur mit einer Δt -Formel befriedigend wiedergegeben werden. Diese lautet: $m = 4.8^m + 5 \cdot \log \Delta + 0.044 \cdot |t - T|$.

Der Komadurchmesser stieg aufgrund des abnehmenden Sonnenwindes von 4' (280.000 km) auf 6' (400.000 km) Mitte Juni an. Danach aber ging er stetig zurück und betrug Ende August nur noch 1' (100.000 km). Der Koma-Kondensationsgrad ging von DC 7-8 im Perihel auf DC 3 Ende Juli kontinuierlich zurück. Schweifstichtungen wurden nach dem Perihel keine gemeldet.

Komet C/2002 Y1 (Juels-Holvorcem)

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	1/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
03.05.29.163	B	7.7 ^m	HV	5.0	B	-	7	5	4	-	-	6.2 ^m Kerner
03.05.31.160	B	7.9	HV	5.0	B	-	7	5	5	-	-	6.2 Kerner
03.06.01.156	B	7.8	HV	5.0	B	-	7	5	4	-	-	6.2 Kerner
03.06.04.146	B	8.1	HV	5.0	B	-	7	5	4	-	-	6.3 Kerner
03.06.06.170	B	7.8	HV	5.0	B	-	7	5	5	-	-	6.2 Kerner

Vom Kometen **C/2003 G1 (LINEAR)** wurden nur CCD-Beobachtungen veröffentlicht. Demnach betrug die Gesamthelligkeit der 0.5' kleinen Koma im Juni/Juli um 15.0^m.

Auch vom Kometen **C/2003 H1 (LINEAR)** wurden bisher nur CCD-Beobachtungen bekannt. Diese geben für die Sommermonate Helligkeitswerte um 14.5^m an - etwa 0.5^m schwächer als vorhergesagt. Der Komadurchmesser wurde mit 0.5' bestimmt. Der Komet steht aktuell am Taghimmel und taucht erst im Dezember wieder am Morgenhimmel auf. Werner Hasubick konnte den Kometen am 22. Juni mit dem 44cm-Reflektor nicht ausmachen und schätzt seine Helligkeit zum damaligen Zeitpunkt daher auf schwächer als 14.0^m.

Ebenfalls per CCD beobachtet wurde der Komet **C/2003 H3 (NEAT)**. Er erreichte demnach eine Maximalhelligkeit von etwa 15.0^m. Der Komadurchmesser lag knapp über 0.5'.

Ein bereits am 26. April von LINEAR im Sternbild Bärenhüter entdecktes, 18.5^m schwaches asteroidales Objekt zeigte auf CCD-Aufnahmen vom 24. Juni eine diffuse, 8" große Koma und einen 60" langen, breiten Schweif in PW=115°. Der Komet **P/2003 HT₁₅ (LINEAR)** durchlief sein Perihel bereits Mitte April und wird nun langsam schwächer (IAUC 8156). Er benötigt für einen Umlauf um die Sonne 9.9 Jahre. Bahnelemente: T=20030417.6844 TT, q=2.671492 AE, e=0.419875, ω=124.0394°, Ω=81.4732°, i=27.6701°, m₀=12.0^m, n=4 (2000.0).

Die bekanntgewordenen CCD-Beobachtungen des Kometen **C/2003 K4 (LINEAR)** in den Sommermonaten deuten darauf hin, daß er zumindest 0.5^m schwächer als erwartet ist. Die Koma ist mit 0.3' sehr klein. Im Herbst wandert der Komet durch die Sternbilder Füchschen und Pfeil, ist somit ein bequemes Abendhimmelobjekt. Die Erde kreuzt die Kometenbahnebene am 12. Oktober. Werner Hasubick konnte den Kometen am 22. Juni mit dem 44cm-Reflektor nicht ausmachen und schätzt seine Helligkeit zum damaligen Zeitpunkt daher auf schwächer als 14.0^m.

Ephemeride des Kometen C/2003 K4 (LINEAR)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Okt. 3	19 ^h 19.12 ^m +25° 14.8'	19 ^h 21.19 ^m +25° 20.5'	4.611	4.920	14.2 ^m	102°
13	19 14.84 +23 37.2	19 16.94 +23 42.7	4.642	4.822	14.2	94
23	19 12.26 +22 03.0	19 14.39 +22 08.3	4.678	4.723	14.1	87
Nov. 2	19 11.27 +20 35.2	19 13.43 +20 40.3	4.715	4.624	14.0	79
12	19 11.70 +19 15.8	19 13.89 +19 21.0	4.748	4.523	13.9	71
22	19 13.39 +18 06.6	19 15.61 +18 11.9	4.772	4.422	13.8	64
Dez. 2	19 16.16 +17 08.6	19 18.40 +17 14.1	4.782	4.320	13.8	57

Bahnelemente: T = 2004 Okt. 13.7066 TT, q = 1.023580 AE, e = 1.000364
(m₀=4.0^m/n=4) ω = 198.4420°, Ω = 18.6770°, i = 134.2533° (2000.0)

Maik Meyer konnte den Kometen **P/2003 L1 (Scotti)** auf NEAT-Aufnahmen vom April 2002 nachweisen, womit ein recht großer Bahnbogen zur Verfügung stand. Die Bahnrechnungen ergaben eine gering elliptische Bahn mit einer Periheldistanz von 5.0 AE und einer Umlaufszeit von 17.3 Jahren. Der Komet ging Anfang März 2003 durch sein Perihel und wird nun langsam schwächer (IAUC 8153). Neue Elemente: T=20030307.6754 TT, q=5.009723 AE, e=0.252002, ω=355.1927°, Ω=226.0386°, i=9.0242°, m₀=9.0^m, n=4 (2000.0).

Nach neuesten Bahnelementen (die eine größere Periheldistanz ergeben) wird der Komet **C/2003 L2 (LINEAR)** nicht heller als 17^m; die Umlaufszeit ergibt sich zu knapp 2000 Jahre. Neue Bahnelemente: T=20040119.2334 TT, q=2.864595 AE, e=0.981423, ω=119.8549°, Ω=273.5575°, i=82.0510°, m₀=10.0^m, n=4 (2000.0).

Ein 18.5^m helles asteroidales Objekt, welches das LINEAR-Team am 19. Juli im Sternbild Schwan, nahe der Grenze zur Leier entdeckte, zeigte bei detaillierten Folgebeobachtungen eine kometare Natur. Komet **C/2003 O1** präsentierte sich deutlich verdichtet mit einer zentralen Kondensation von 6" Durchmesser und einem 20" langen, nach Südost weisenden, schwachen Schweif. Er wird sein recht fernes Perihel erst Mitte März 2004 durchlaufen und dürfte dabei nicht heller als 18^m werden (IAUC 8170). Neueste Bahnelemente: T=20040317.1770 TT, q=6.847289 AE, e=1.001244, ω=81.6698°, Ω=347.6434°, i=117.9815°, m₀=6.0^m, n=4 (2000.0).

Eine weitere Entdeckung konnte das LINEAR-Team am 29. Juli verbuchen. Zunächst als 18.5^m schwaches asteroidales Objekt nahe der Grenze Widder/Fische gemeldet, zeigten weitere Beobachtung seine kometare Natur. Der auf einer elliptischen Bahn mit einer Periode von 8.8 Jahren umlaufende Komet **P/2003 O2 (LINEAR)** wies einen 6' langen, breiten und recht schwachen Schweif nach Südwesten auf, und zeigte eine 9" kleine zentrale Kondensation (IAUC 8172/74). Er durchlief sein Perihel im September und wurde dabei nicht heller als 16.0^m. Bahnelemente: T=20030905.8095 TT, q=1.505324 AE, e=0.645700, ω=32.7221°, Ω=344.7059°, i=14.6892°, m₀=14.5^m, n=4 (2000.0).

Nur einen Tag später, am 30. Juli, entdeckte das gleiche Team einen 18^m hellen Kometen nahe der Grenze Fische/Walfisch. Zunächst ebenfalls als asteroidal eingestuft zeigte er bei genauer Beobachtung eine 5" kleine Koma und einen 10" kurzen, sehr schwachen und breiten Schweif. Der Komet **P/2003 O3 (LINEAR)** bewegt sich mit einer Periode von 5.5 Jahren um die Sonne und erreichte sein Perihel im August, wobei er kaum heller wurde (IAUC 8174). Gemäß der absoluten Helligkeit handelt es sich um ein sehr kleines bzw. gering aktives Objekt. Bahnelemente: T=20030814.0639 TT, q=1.246332 AE, e=0.598398, ω=0.7631°, Ω=341.4981°, i=8.3634°, m₀=18.0^m, n=4 (2000.0).

Ein am 23. August vom NEAT-Team im südwestlichen Pegasus entdecktes, 19.5^m schwaches, zunächst als asteroidal eingestuftes Objekt offenbarte bei näherer Beobachtung kometare Aktivität. Komet **P/2003 QX₂₉ (NEAT)** präsentierte eine 3" kleine Koma der Gesamthelligkeit 18.0^m und einen fächerförmigen Schweif. Der Komet umläuft die Sonne auf einer elliptischen Bahn mit einer Periode von 22.0 Jahren. Er passierte bereits im November 2002 sein Perihel, wurde dabei allerdings nicht heller als 18^m (IAUC 8192). Bahnelemente: T=20021109.417 TT, q=4.28403 AE, e=0.45481, ω=39.882°, Ω=264.300°, i=11.383°, m₀=8.5^m, n=4 (2000.0).

Am 2. September fand wiederum das LINEAR-Team ein Objekt, das erst bei näherer Beobachtung als kometar erkannt wurde. Komet **C/2003 R1 (LINEAR)** stand als 18.5^m schwaches Objekt im Grenzbe-
reich der Sternbilder Eridanus/Stier/Walfisch und wies am 5. September eine 6" kleine, aufgefächerte Koma bzw. einen fächerförmigen Schweifansatz auf. Er ging bereits im Juli durch sein Perihel und wird in den kommenden Wochen schwächer (IAUC 8195). Erste Bahnelemente: T=20030710.159 TT, q=2.15472 AE, e=1, ω=306.584°, Ω=356.281°, i=149.675°, m₀=13.5^m, n=4 (2000.0).

In den vergangenen Wochen wurden die Bahnen einer Anzahl von **SOHO-Kometen** in den archivierten Satellitendaten veröffentlicht (IAUC 8178, MPEC 2003-P02). Dabei dürften C/2003 H6 und C/2003 H7 die Überreste eines bei der Annäherung zerbrochenen Fragments gewesen sein; sie gehörten keiner bekannten Gruppe an.

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/2003 H5	: T=20030427.48, q=0.0351, ω Ω i= 56.64 75.17 71.35, M=?, Kracht, Meyer-G.
C/2003 H6	: T=20030430.56, q=0.0264, ω Ω i= 80.67 243.47 27.05, M=?, Kracht, ???
C/2003 H7	: T=20030430.57, q=0.0266, ω Ω i= 82.57 242.66 27.90, M=?, Kracht, ???
C/2003 K5	: T=20030521.35, q=0.0348, ω Ω i= 55.74 74.11 72.50, M=?, Leprette, Meyer-G.
C/2003 K6	: T=20030530.12, q=0.0372, ω Ω i= 56.44 73.67 71.87, M=?, Zhou, Meyer-G.

O. Hainaut und A. Delsanti konnten den Kometen **1P/Halley** am 6., 7. und 8. März 2003 mit dem 8.2m-Reflektor auf dem Cerro Paranal mittels CCD beobachten; seine Helligkeit bestimmten sie zu 28.0-28.2^m. Der damit seit über 20 Jahren unter Beobachtung stehende Komet befand sich in einer Distanz von etwa 28 AE zur Sonne (MPEC 2003-P48)!

Der hellste Komet des Herbstes dürfte voraussichtlich **2P/Encke** werden. Anfangs noch ein Objekt der ganzen Nacht im Bereich der Sternbilder Dreieck/Andromeda wandert er bis Anfang Dezember durch den Schwan in Richtung Schlangenträger, wo er über dem abendlichen Westhorizont verschwinden wird. Somit stellt er ein bequemes Beobachtungsobjekt dar. Die Helligkeit sollte gemäß meinen Auswertungen wie in der Tabelle angegeben ansteigen. Das ICQ-Handbuch verwendet eine deutlich andere Formel, gemäß der der Komet Anfang Oktober erst 14.2^m, Anfang November 10.5^m und Anfang Dezember 6.7^m hell sein wird. Gemäß meiner empirischen Formel ist ein maximaler scheinbarer Komadurchmesser von 15' in der zweiten Novemberhälfte zu erwarten.

Ephemeride des Kometen 2P/Encke

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Okt. 3	2 ^h 11.49 ^m +34° 26.7'	2 ^h 14.47 ^m +34° 40.7'	0.750	1.654	10.5 ^m	141°
8	2 01.92 +36 07.9	2 04.90 +36 22.3	0.665	1.590	10.1	145
13	1 48.21 +37 57.3	1 51.17 +38 12.1	0.584	1.525	9.7	148
18	1 28.85 +39 52.1	1 31.77 +40 07.5	0.510	1.458	9.3	149
23	1 01.75 +41 44.0	1 04.58 +42 00.0	0.442	1.389	8.8	148
28	0 24.31 +43 13.4	0 26.98 +43 30.0	0.382	1.318	8.3	143
Nov. 2	23 34.37 +43 41.4	23 36.82 +43 58.0	0.332	1.244	7.8	133
7	22 32.81 +42 07.7	22 35.00 +42 23.2	0.293	1.168	7.3	121
12	21 26.08 +37 37.8	21 28.11 +37 50.9	0.269	1.090	6.9	105
17	20 23.53 +30 16.5	20 25.56 +30 26.3	0.261	1.009	6.6	87
22	19 30.73 +21 21.3	19 32.89 +21 27.9	0.268	0.925	6.4	69
27	18 47.96 +12 24.5	18 50.28 +12 28.0	0.291	0.839	6.2	52
Dez. 2	18 13.23 + 4 20.5	18 15.71 + 4 21.6	0.327	0.750	6.1	37
7	17 44.68 - 2 35.3	17 47.29 - 2 36.4	0.378	0.658	6.0	24

Bahnelemente: T = 2003 Dez. 29.8768 TT, q = 0.338461 AE, e = 0.847339
(m₀=9.5^m/n=3) ω = 186.4985°, Ω = 334.5876°, i = 11.7696° (2000.0)

Eine CCD-Aufnahme des Kometen **29P/Schwassmann-Wachmann 1** von Jäger/Rhemann in der Nacht 25./26.6. mit dem 1000mm/f3.3-Hypergraphen zeigte eine 3.5x3' große diffuse Koma mit deutlicher zentraler Kondensation. In der Nacht 25./26.7. stellten beide Beobachter einen weiteren Ausbruch fest; der Komet zeigte sich heller mit einer deutlich auffälligeren zentralen Kondensation sowie einem breiten Staubschweif, der bislang noch nie beschrieben worden ist. Ende Juli sichteten auch internationale Beobachter den Kometen als 13.5^m helles Objekt. Bis Ende August wurden Helligkeiten um 13.0^m gemeldet. Während der Herbstmonate ist der Komet ein bequemes Objekt der 1. Nachthälfte bzw. am Abend im Sternbild Wassermann.

Ephemeride des Kometen 29P/Schwassmann-Wachmann 1

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Okt. 3	22 ^h 17.10 ^m - 5° 04.9'	22 ^h 19.70 ^m - 4° 49.8'	4.888	5.739	15.1 ^m	145°
13	22 14.53 - 5 18.8	22 17.13 - 5 03.8	4.990	5.738	15.2	135
23	22 12.97 - 5 28.3	22 15.58 - 5 13.3	5.113	5.737	15.2	125
Nov. 2	22 12.51 - 5 32.6	22 15.12 - 5 17.6	5.252	5.736	15.3	115
12	22 13.18 - 5 31.1	22 15.78 - 5 16.2	5.403	5.735	15.4	105
22	22 14.93 - 5 23.8	22 17.54 - 5 08.7	5.561	5.734	15.4	95
Dez. 2	22 17.72 - 5 10.4	22 20.32 - 4 55.3	5.721	5.733	15.5	86

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)

Der Komet **42P/Neujmin 3** wurde am 27. Mai als sternförmiges Objekt der 23. Größenklasse im westlichen Teil des Sternbilds Jungfrau mit dem 2.2m-Teleskop von J. Pittichova auf dem Mauna Kea wiederaufgefunden. Der Komet wird im Juli 2004 durch sein Perihel laufen und könnte dabei die 14. Größenklasse erreichen. Allerdings steht er in jenen Wochen im Grenzbereich Schütze/Steinbock und erreicht somit nur geringe Horizonthöhen. Bahnelemente: T=20040715.9577 TT, q=2.014907 AE, e=0.585066, ω =147.1582°, Ω =150.3836°, i=3.9854°, m₀=9.5^m, n=4 (2000.0).

Von S. Sanchez, R. Stoss und J. Nomen am 17. Juni wiederentdeckt wurde der Komet **43P/Wolf-Harrington**. Der Komet präsentierte sich als 17^m helles Objekt im Sternbild Pegasus. Er wird sein Perihel im März 2004 passieren und dabei, durch die Sternbilder Fische, Widder und Stier laufend, bis 12^m hell werden. In den Herbstmonaten kann er im Sternbild Pegasus in der 2. Nachthälfte mit größeren Instrumenten beobachtet werden.

Ephemeride des Kometen 43P/Wolf-Harrington

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Okt. 3	22 ^h 53.88 ^m +26° 34.8'	22 ^h 56.29 ^m +26° 50.8'	1.322	2.229	14.6 ^m	147°
13	22 46.85 +24 50.6	22 49.25 +25 06.5	1.296	2.170	14.4	142
23	22 42.82 +22 46.9	22 45.22 +23 02.7	1.289	2.112	14.1	135
Nov. 2	22 42.45 +20 36.9	22 44.87 +20 52.7	1.299	2.055	13.9	127
12	22 45.98 +18 32.6	22 48.42 +18 48.5	1.323	2.000	13.8	119
22	22 53.31 +16 43.2	22 55.77 +16 59.2	1.357	1.946	13.6	111
Dez. 2	23 04.14 +15 13.9	23 06.63 +15 30.1	1.398	1.894	13.4	104

Bahnelemente: T = 2004 März 17.8530 TT , q = 1.578633 AE , e = 0.544593
(m₀=7.5^m/n=7.5) ω = 187.2755° , Ω = 254.6942° , i = 18.5204° (2000.0)

Auch in den Sommermonaten folgte der Komet **53P/Van Biesbroeck** den Prognosen und wurde im Maximum knapp heller als 14.0^m bei einem visuellen Komadurchmesser von 0.5'. Aktuell steht der Komet tief über dem abendlichen SW-Horizont und wird weiter sinken. Damit ist der vom Schlangenträger in den Schützen laufende Komet ein extrem schwieriges Objekt der Helligkeit 14.5-15.0^m, so daß nachfolgend nur die Bahnelemente für Spezialisten angegeben werden: T=20031009.4349 TT, q=2.415378 AE, e=0.551994, ω =134.0964°, Ω =149.0043°, i=6.6102°, m₀=7.5^m, n=5 (2000.0).

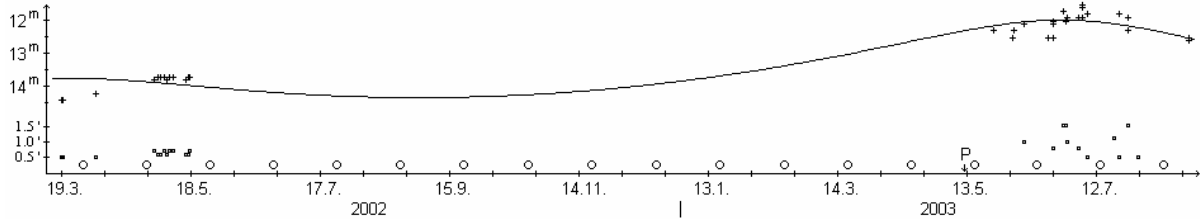
Komet 53P/Van Biesbroeck

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	l/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
03.06.22.89	S	13.7 ^m	HS	44.0	L	5 156	0.3'	4	-	-	-	Hasubick

Für eine grobe Auswertung der Sichtbarkeit des Kometen **65P/Gunn** konnten 40 internationale Beobachtungen verwendet werden. Diese ergeben eine deutlich andere Helligkeitsentwicklung als bislang angegeben: $m = 9.2^m + 5 \cdot \log \Delta + 5 \cdot \log r$, was eine maximale Helligkeit von 12.0^m zur Sommersonnenwende bedeutet. Der absolute Komadurchmesser lag konstant bei 75.000 km, was einen scheinbaren Komadurchmesser von anfangs $0.7'$, aktuell von $1.0'$ bedeutet. Die Koma wies einen mittleren Kondensationsgrad (DC 4-5) auf. Aktuell steht der Komet, im südlichen Schützen positioniert, extrem tief über dem abendlichen SSW-Horizont und wird wohl nur von Spezialisten beobachtet werden können, zumal die Helligkeit von 13.0^m auf 14.0^m Anfang Dezember zurückgehen wird.

Komet 65P/Gunn

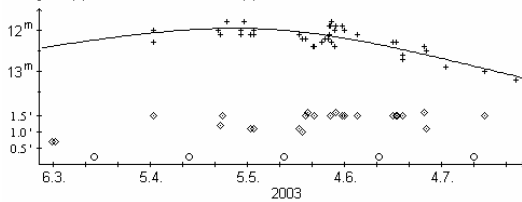
Helligkeit (+) und Komadurchmesser (o)



Die bislang bekannt gewordenen Beobachtungen des Kometen **66P/du Toit** deuten auf eine recht steile Helligkeitsentwicklung hin, mit Helligkeitsparametern von $m_0=10.0^m$, $n=8$. Die größte Helligkeit mit $12.0-12.5^m$ erreichte er im Juli/August. Seine gering kondensierte (DC 2) Koma wies zu der Zeit einen scheinbaren Durchmesser um $2'$ auf. Der Komet wird, durch den südlichen Steinbock laufend, erst Mitte November wieder über dem Südhorizont auftauchen. Dann nur noch 15.5^m hell, wird er ein extrem schwieriges Objekt sein, so daß nachfolgend nur die Bahnelemente angegeben werden: $T=20030827.9800$ TT, $q=1.274274$ AE, $e=0.787672$, $\omega=257.2465^\circ$, $\Omega=22.2144^\circ$, $i=18.7009^\circ$ (2000.0).

Komet 116P/Wild 4

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (o)



Vom Kometen **116P/Wild 4** wurden 45 Schätzungen für eine grobe Auswertung verwendet. Aufgrund der geringen Varianz in r können die Helligkeitsparameter nur grob zu $m_0=9.5^m/n=5$ bestimmt werden (maximale Helligkeit von 12.0^m Anfang Mai); allerdings sind alle Werte zwischen etwa $10.2^m/1.5$ und $7.7^m/4$ nicht ausgeschlossen. Der Komadurchmesser lag bei $1.3'$ (ca. 90.000 km). Der Koma-Kondensationsgrad lag bei etwa DC3, mit einem Maximum von DC 4 Anfang Juni.

Noch wurden keine Beobachtungen des Kometen **123P/West-Hartley** publiziert, aber in den kommenden Wochen steigt er am Morgenhimmel, durch die Sternbilder Löwe und Jungfrau laufend, langsam nach oben. Inwieweit die in der Tabelle angegebenen Helligkeiten realistisch sind, werden die nächsten Monate zeigen; der Aktivitätsfaktor $n=10$ ist auf jeden Fall ungewöhnlich. Die Erde kreuzt die Kometenbahnebene am 10. November.

Ephemeride des Kometen 123P/West-Hartley

0^hUT

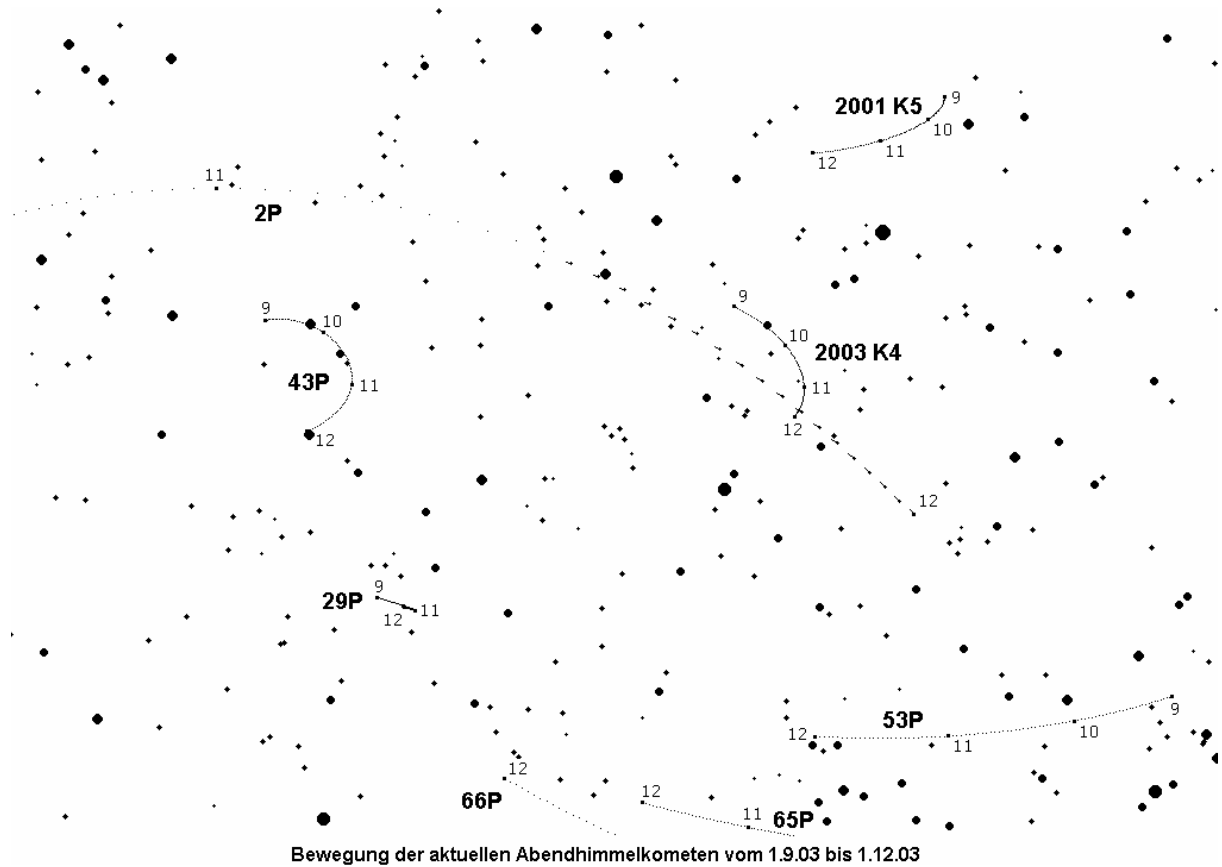
Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Helll.	El.
Okt. 3	9 ^h 58.45 ^m +25° 02.6'	10 ^h 01.27 ^m +24° 48.1'	2.753	2.193	14.7 ^m	47°
13	10 20.82 +23 35.3	10 23.59 +23 20.1	2.657	2.176	14.6	51
23	10 42.63 +22 04.2	10 45.34 +21 48.4	2.559	2.161	14.4	56
Nov. 2	11 03.79 +20 31.1	11 06.45 +20 14.8	2.460	2.149	14.3	60
12	11 24.20 +18 58.1	11 26.82 +18 41.6	2.360	2.139	14.1	65
22	11 43.78 +17 27.4	11 46.36 +17 10.7	2.259	2.133	14.0	70
Dez. 2	12 02.38 +16 01.1	12 04.94 +15 44.4	2.157	2.129	13.9	75

Bahnelemente:

($m_0=4.0^m/n=10$)

$T = 2003$ Dez. 9.1212 TT , $q = 2.128691$ AE , $e = 0.448506$

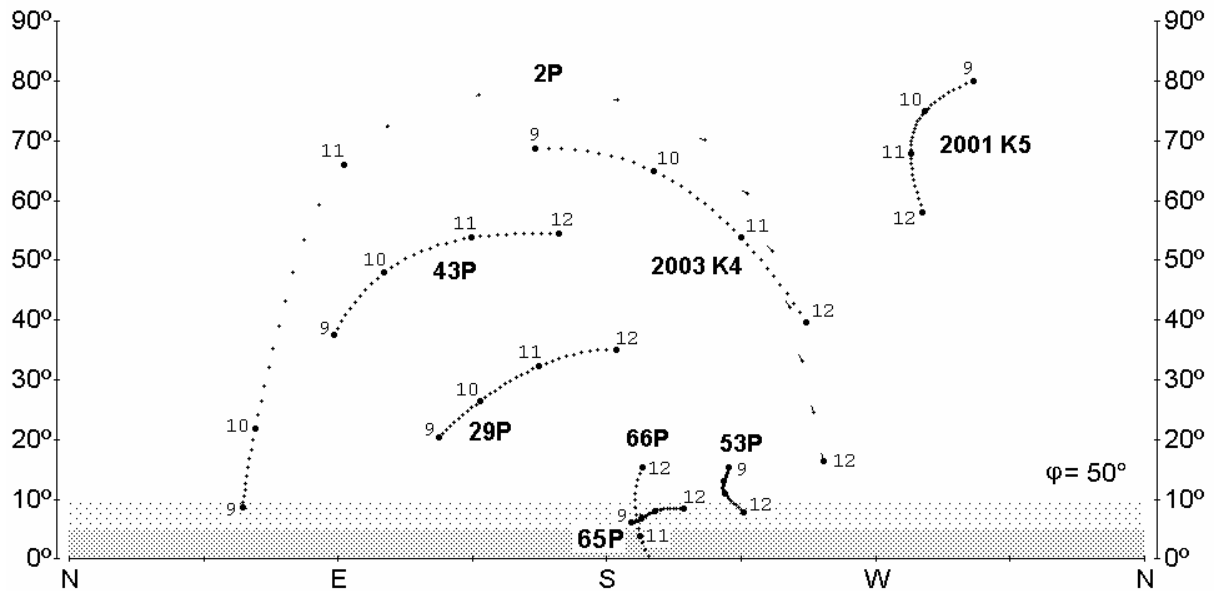
$\omega = 102.9165^\circ$, $\Omega = 46.6199^\circ$, $i = 15.3467^\circ$ (2000.0)



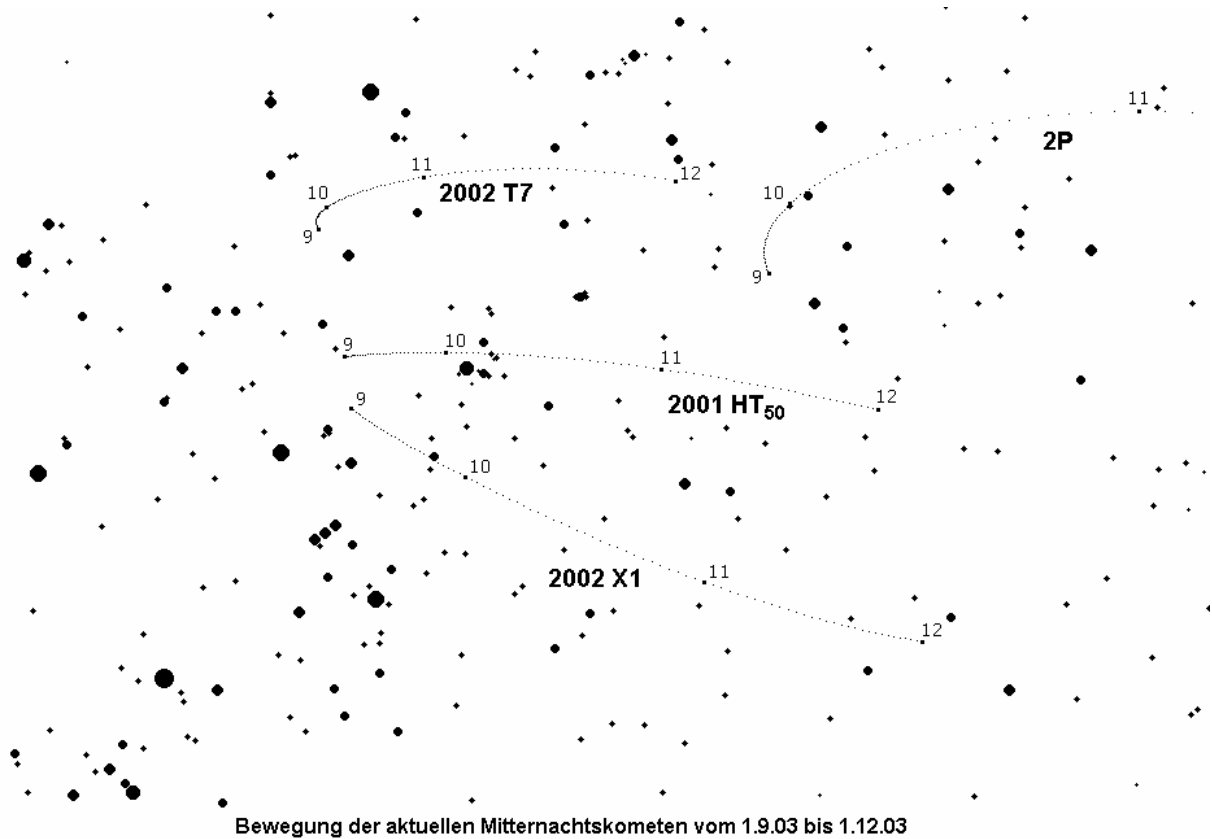
Sichtbarkeitsdiagramm der aktuellen Abendhimmelkometen

Sonne 15° unter dem Horizont

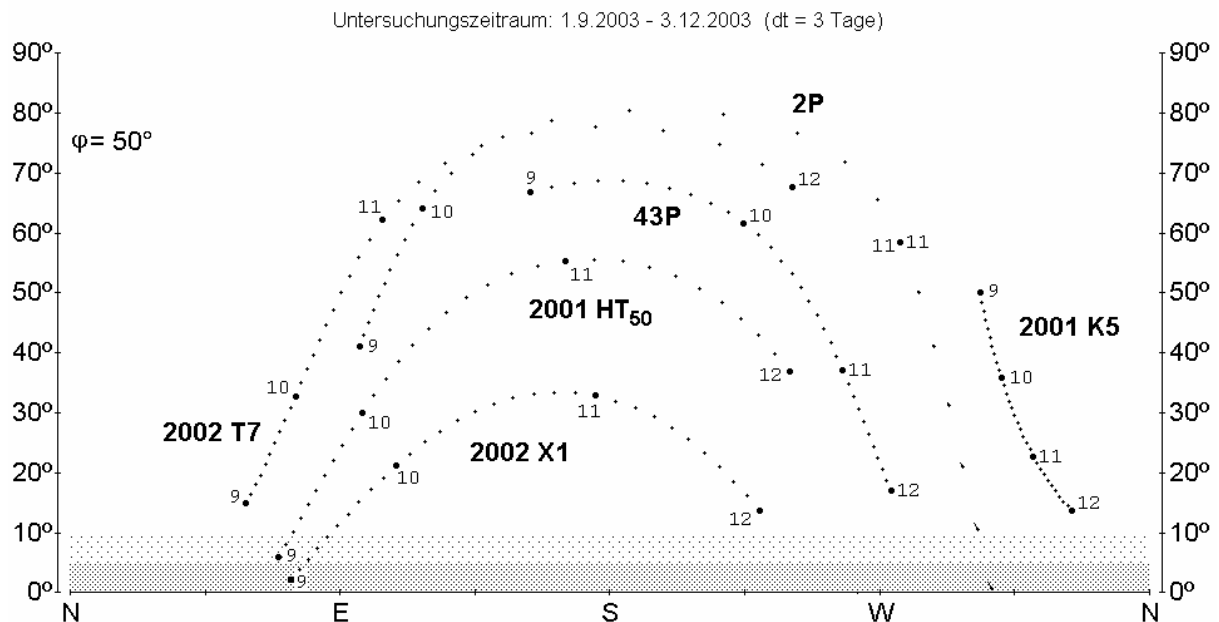
Untersuchungszeitraum: 1.9.2003 - 3.12.2003 (dt = 3 Tage)



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



Sichtbarkeitsdiagramm der aktuellen Kometen um Mitternacht



Impressum / FG Kometen:

Redaktion Andreas Kammerer (Gesamtredaktion, Visuelle Beobachtungen) und Dieter Schubert (Fotografische und CCD-Beobachtungen)
Produktion Jürgen Lamprecht (Nürnberg) - Digitaldruck bei Copyland, Nürnberg
Auflage 85 Exemplare
Beiträge Textbeiträge werden jeweils bis zum 1., Beobachtungen bis zum 5. des Erscheinungsmonats (Feb., Apr., Juni, Sept., Nov.) erbeten. Die Textbeiträge, Grafiken, Fotos, CCD-Aufnahmen und Zeichnungen sind Eigentum der Autoren. Alle Rechte vorbehalten.

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

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

Kometen im Bild

In den vergangenen Sommermonaten wurden wir ja geradezu von klaren und lauen Sommernächten verwöhnt, so dass sehr viele fotografische Beobachtungen und Auswertungen bei mir eintrafen. Nach wie vor ist bis Redaktionsschluss kein hellerer Komet zu beobachten. Mit CCD wird aber eine immer größere Zahl schwächerer Kometen fotografiert, so dass dennoch sehr viel Material zu Verfügung steht.

Mit Stefan Beck ist ein weiterer FG-Fotograf auf die CCD-Beobachtung umgestiegen. Somit war die Entscheidung, die herkömmliche Fotografie und CCD-Beobachtung zu vereinen, ein richtiger Schritt. Ich denke auch, dass sich dieser Trend fortsetzen wird.

Daten die in den Tabellen **fett** dargestellt werden, sind wie immer Auswertungen, die ohne Bild eingegandt wurden.

Komet C/2001 K5 (LINEAR)

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2003.06.29.098	14	34.0 P	3.3	0.24	0.13	220	SXV		Jäger/Rhemann
2003.07.22.085	14-15	25.0 D	1.8	0.24:	0.09	215	SXV		Jäger/Rhemann
2003.08.03.965	16:	20.0 L	4	0.2	0.01	205	PlatinumK402ME	4x1 m	Stefan Beck

Michael Jäger und Gerald Rhemann fotografierten auf CCD den Kometen **C/2001 K5 (LINEAR)** mit einem 340/1150mm Hypergraphen bzw. mit einer Schmidtamera 250/450mm am 29. Juni und 22. Juli als 14-15 mag helles Objekt, das einen Komadurchmesser von 0.24' aufwies und einen Schweif von 0.13° bzw. 0.09° zeigte. Stefan Beck konnte am 03. August den Kometen bei einer Helligkeit von ca. 16 mag auf CCD mit 200mm f/4 Newton fotografieren (Abb. 1). Dabei ermittelte er eine Koma von 0.2' und eine Schweiflänge von nur noch 0.01°.

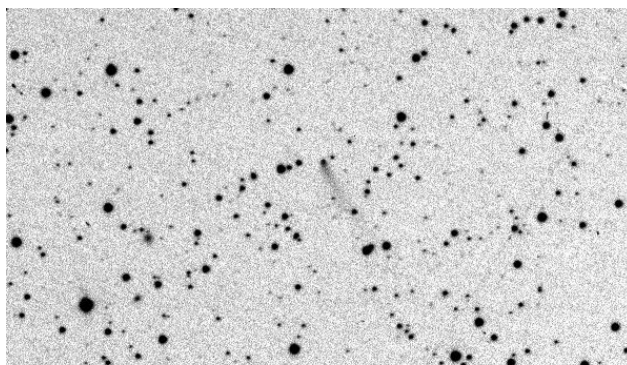


Abb. 1: Komet C/2002 K5 (LINEAR). Aufnahme von Stefan Beck am 03. August 2003, 23:10 UT, 4x1min mit Newton 200/800 mm auf CCD Platinum Kodak 402 ME

Komet C/2002 O7 (LINEAR)

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2003.06.22.089	11-12	25.0 D	1.8	2	0.09	80	SXV		Jäger/Rhemann

Jäger/Rhemann fotografierten den Kometen **C/2002 O7 (LINEAR)** am 22. Juni kurz vor seinem Verschwinden am Abendhimmel mit einer Schmidtamera (250/450mm f/1.8) und CCD-Kamera als 11-12 mag helles Objekt mit einer 2' großen Koma und einem 0.09° langen Schweif der nach PW 80° gerichtet war.

Komet C/2002 R3 (LONEOS)

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2003.07.26.001	15	34.0 P	3.3	0.33	0.004	90	SXV	2x3 m	Jäger/Rhemann
2003.08.04.098	15	30.0 P	3.3	0.33	0.003	90	SXV		Jäger/Rhemann

CCD-Aufnahmen vom 26. Juli und 04. August zeigen den Kometen **C/2002 R3 (LONEOS)** als 15 mag helles Objekt mit einer 0.22' großer Koma und sehr kurzem Schweif von 0.004° bzw. 0.003° (30"/20"), dabei war der Schweif nach PW 90° orientiert. M. Jäger und G. Rhemann belichteten jeweils mit einem 340/1150mm-Hypergraphen bzw. 300/1000mm-Deltagraphen.

Komet C/2002 Y1 (Juels-Holvorcem)

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2003.06.04.168	8	7.5 A	4				Ektachr.200p	30 m	Heinz Kerner
2003.06.06.162	8	7.5 A	4				Ektachr.200p	30 m	Keinz Kerner

Zwei Aufnahmen vom Kometen **C/2002 Y1 (Juels-Holvorcem)** schickte unser FG-Redakteur Heinz Kerner ein, die er im Abstand von zwei Tagen mit einem Teleobjektiv f/4 in Namibia am 04. und 06. Juni gewonnen hat. Der Komet hatte eine Helligkeit von 8 mag und zeigte jeweils einen schwachen, breiten Schweiffächer nach Westen.



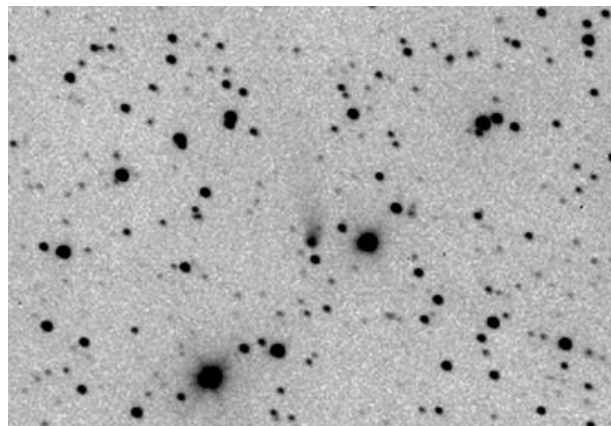
Abb. 2: Komet C/2002 Y1 (Juels-Holvorcem) im Abstand von zwei Tagen. Aufnahme von Heinz Kerner am 04. und 06. Juni 2003, 04:01-04:31 UT bzw. 03:02-03:32 UT mit einem f/4 Teleobjektiv auf Ektachrome 200p

Komet C/2003 G1 (LINEAR)

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2003.07.19.089	15	34.0 P	3.3	0.41	0.08	205	SXV		Jäger/Rhemann
2003.07.19.090		30.0 P	3.3				SXV	2x3 m	Jäger/Rhemann

Am 19. Juli konnte wiederum das Beobachtungsteam Jäger/Rhemann den Kometen **C/2003 G1 (LINEAR)** auf CCD festhalten. Bei einer Helligkeit von 15 mag zeigte der Komet eine 0.41' große Koma und einen nach PW 205° gerichteten, gut sichtbaren, breiten Schweif von 0.08° Länge. Das Beobachtungsinstrument war ein 300mm f/3.3 Deltagraph. Die Aufnahme wurde 2x3min im 2x2 bin Modus belichtet.

Abb. 3: Komet C/2003 G1 (LINEAR). Aufnahme von Jäger/Rhemann am 19. Juli 2003, 02:10 UT, 2x3min mit Deltagraph 300/1000 mm auf SXV CCD-Kamera



Komet C/2003 H1 (LINEAR)

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2003.07.19.082	14-15	30.0 P	3.3	0.24	0.03	90	SXV	2x3 m	Jäger/Rhemann
2003.07.19.087		30.0 P	3.3				SXV	2x3 m	Jäger/Rhemann

CCD-Aufnahmen des Kometen **C/2003 H1 (LINEAR)** vom 19. Juli zeigen ein 14-15 mag helles Objekt das einen Komadurchmesser von 0.24' aufweist. Der Komet zeigt einen deutlichen 0.03° langen Schweif nach PW 90°. Michael Jäger und Gerald Rhemann belichteten auf einer SXV mit dem 300mm f/3.3 Deltagraphen 2x3min im 2x2 bin Modus.

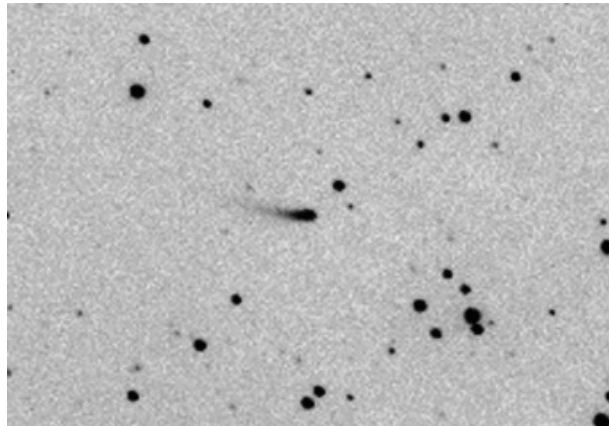


Abb. 4: Komet C/2003 H1 (LINEAR). Aufnahme von Jäger/Rhemann am 19. Juli 2003, 01:57 UT, 2x3min mit Deltagraph 300/1000 mm auf SXV CCD-Kamera

Komet C/2003 H3 (NEAT)

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2003.06.25.092	15	34.0 P	3.3	0.49			SXV		Jäger/Rhemann

Auch vom Kometen **C/2003 H3 (NEAT)** liegt eine Auswertung vor: Der Komet hatte Ende Juni eine Helligkeit von 15 mag. Die Koma auf der von Jäger/Rhemann mit CCD und 340/1150mm f/3.3 Hypergraphen belichteten Aufnahme hat einen Durchmesser von 0.49'.

Komet P/2003 KV₂ (LINEAR)

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2003.06.22.087	16-17	25.0 D	1.8	0.33			SXV		Jäger/Rhemann

Der Komet **P/2003 KV₂ (LINEAR)** zeigte sich auf einer CCD-Aufnahme von Jäger/Rhemann am 22. Juni mit einer 250/450mm f/1.8 Schmidtkamera 16-17 mag hell, die Koma maß 0.33'.

Komet C/2003 K4 (LINEAR)

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2003.08.04.092	15	30.0 P	3.3	0.24	0.002	110	SXV	2x3 m	Jäger/Rhemann

Eine erste Aufnahme auf CCD ging vom Kometen **C/2003 K4 (LINEAR)** ein. Als 15 mag helles Objekt mit einem Komadurchmesser von 0.24' und einem winzigem Schweif von 0.002° (15"), fotografierten Jäger/Rhemann mit einem 300mm f/3.3 Deltagraphen.

Komet C/2003 L2 (LINEAR)

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2003.07.25.099	16	34.0 P	3.3	0.16	0.002	140	SXV	2x210 s	Jäger/Rhemann

Eine weitere erste Aufnahme wurde von dem am 12. Juni aufgefundenem Komet **C/2003 L2 (LINEAR)** von Jäger/Rhemann eingesandt. Die CCD-Aufnahme vom 25. Juli zeigt wiederum ein winziges Objekt mit 0.16' Ausdehnung und sehr lichtschwachen Schweifansatz von 15". Fotografiert wurde das 16 mag helle Objekt mit einem 340mm f/3.3 Hypergraphen

Komet C/2003 O1 (LINEAR)

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2003.07.20.088	17	30.0 P	3.3	0.16:			SXV	2x4 m	Jäger/Rhemann

Als 17 mag helles Objekt konnten Jäger/Rhemann den Kometen **C/2003 O1 (LINEAR)** mit CCD / 300mm f/3.3 Deltagraphen am 20. Juli aufspüren. Die Koma hatte dabei eine Größe von ca. 0.16' (<10").

Komet P/2003 O2 (LINEAR)

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2003.08.05.003	16	30.0 P	3.3	0.24	0.16	245	SXV	2x180 s 3x100 s	Jäger/Rhemann
2003.08.08.002	16	30.0 P	3.3	0.24	0.16	250	SXV	2x3 m	Jäger/Rhemann

Zwei CCD-Aufnahmen vom Kometen **P/2003 O2 (LINEAR)**, die am 05. und 08. August von Jäger/Rhemann mit dem 300mm f/3.3 Deltagraphen aufgenommen wurden, zeigen eine 16 mag helle, 0.24' große Koma mit einem recht deutlichen 0.16° langen Schweif der nach Positionswinkel 245° bzw. 250° orientiert ist (Abb. 5).

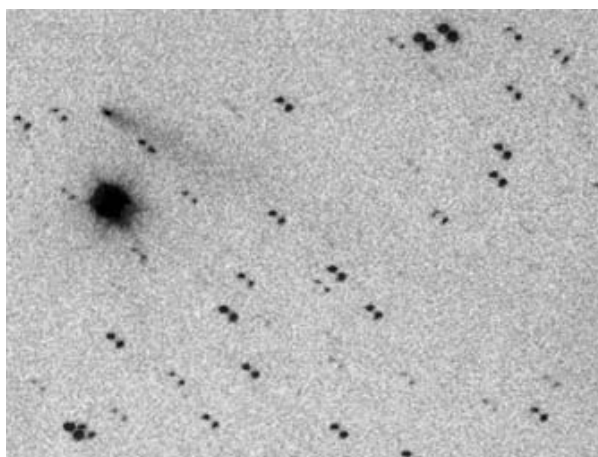


Abb. 5: Komet P/2003 O2 (LINEAR). Aufnahme von M. Jäger und G. Rhemann am 05. August 2003, 00:05 UT, 2x180 s/3x100 s mit Deltagraph 300/1000 mm auf SXV CCD-Kamera

Komet 29P/Schwassmann-Wachmann 1

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2003.06.26.002	13	34.0 P	3.3	3.5x3			SXV	2x3 m 1x4 m	Jäger/Rhemann
2003.07.20.097	13-14	30.0 P	3.3	4			SXV		Jäger/Rhemann
2003.07.26.002	12-13	34.0 P	3.3	4	0.19	215	SXV	3x210 s	Jäger/Rhemann
2003.08.04.024	15:	20.0 L	4				PlatinumK402ME	2x1 m	Stefan Beck
2003.08.06.091	13	34.0 P	3.3	4.5			SXV	3x3 m 1x6 m	Jäger/Rhemann

Vom Kometen 29P/Schwassmann-Wachmann 1, der im August in Opposition zur Sonne stand und somit bequem am Nachthimmel zu beobachten war, erreichten insgesamt 4 Aufnahmen, die von Stefan Beck, Michael Jäger und Gerald Rhemann mit CCD aufgenommen wurden, die Redaktion. Allem Anschein nach hatte dieser Komet wieder einen kleinen Helligkeitsausbruch. Die Größe der Koma konnte dabei im Juni mit 3.5'x3' bestimmt werden. Im Juli nahm die Ausdehnung auf 4' zu, und im August konnten sogar 4.5' ermittelt werden. Dies alles bei einer Helligkeit von 13-14 mag. Die Titelseite zeigt zwei Aufnahmen vom 26. Juni und 26. Juli. Die untere Abbildung des Titelfotos zeigt deutlich einen Schweif der eine Länge von 0.19° aufwies. Stefan Beck's Aufnahme, die er mit einem 200mm f/4 Newton und CCD belichtet hat, zeigt die Abb. 6 auf der nächsten Seite. Eine weitere Aufnahme ist in Abb. 7 zu sehen; fotografiert von Jäger/Rhemann mit dem 340/1150mm Hypergraphen mit CCD.

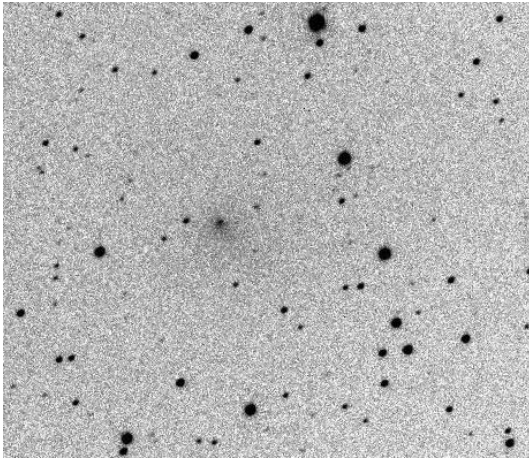


Abb. 6: Komet 29P/Schwassmann-Wachmann 1. Aufnahme von Stefan Beck am 04. August 2003, 00:34 UT, 2x1min mit Newton 200/800 mm auf CCD Platinum Kodak 402 ME



Abb. 7: Komet 29P/Schwassmann-Wachmann 1. Aufnahme von Jäger/Rhemann am 06. August 2003, 02:12 UT, 3x3min/1x6min mit Hypergraph 340/1150 mm auf SXV CCD-Kamera

Komet 43P/Wolf-Harrington

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2003.08.06.097	15-16	34.0 P	3.3	0.33	0.06	230	SXV	2x3 m	Jäger/Rhemann

Wiederum ein äußerst kleines Objekt stellt der 15-16 mag helle Komet 43P/Wolf-Harrington dar (Abb. 8). Michael Jäger und Gerald Rhemann nahmen den Kometen am 06. August aufs Korn, und stellten mit einem 340/1150mm Hypergraphen und CCD-Kamera eine 0.33' große Koma fest. Der dazu gehörige Schweif war nach PW 230° gerichtet und maß 0.06°. Auf dem Bild können auch mehrere Galaxien erkannt werden.



Abb. 8: Komet 43P/Wolf-Harrington. Aufnahme von Jäger/Rhemann am 06. August 2003, 02:20 UT, 2x3min mit Hypergraph 340/1150 mm auf SXV CCD-Kamera

Komet 53P/van Biesbroeck

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2003.06.22.087	13	25.0 D	1.8	0.83	0.03	270	SXV		Jäger/Rhemann
2003.07.19.082	13-14	30.0 P	3.3	0.74	0.04	280	SXV	120/180/ 210 s	Jäger/Rhemann
2003.07.19.086		30.0 P	3.3				SXV	120/180/ 210 s	Jäger Rhemann

In Verbindung mit CCD und der Schmidtkamera 250mm f/1.8 belichteten Jäger & Rhemann am 22. Juni den Kometen **53P/van Biesbroeck**. Der 13 mag helle Komet zeigte eine 0.83' große Koma mit einem 0.03° messenden Schweif. Das gleiche Team belichtete erneut mit CCD und 300/1000mm Deltagraph am 19. Juli den Kometen (Abb. 9). Bei leicht zurückgehender Helligkeit von 13-14 mag konnte eine Zunahme von Komadurchmesser und Schweiflänge festgestellt werden. Nämlich Koma 0.74', und Schweif 0.04°.

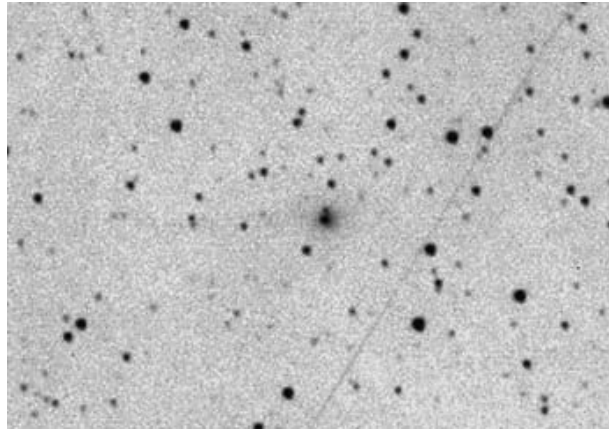


Abb. 9: Komet 53P/van Biesbroeck. Aufnahme von Jäger & Rhemann am 19. Juli 2003, 01:59 UT, 120/180/210s mit Deltagraph 300/1000 mm auf SXV CCD-Kamera

Komet 116P/Wild 4

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2003.06.22.094	12	25.0 D	1.8	1.8	0.09	280	SXV		Jäger/Rhemann

Trotz der im Frühsommer etwas ungünstigen Position des Kometen **116P/Wild 4** ging eine weitere Auswertung ein. Jäger & Rhemann fotografierten den Kometen am 22. Juni mit der 250/450 mm Schmidtkamera in Verbindung mit CCD als 12 mag helles Objekt mit einer 1.8' großen Koma und 0.09° langen Schweif.

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

Die Entdeckung des Kometen 67P/Churyumov-Gerasimenko

Professor Klaus Jockers vom MPI in Katlenburg-Lindau wurde kürzlich gebeten, etwas über die Entdeckungsgeschichte des für die geänderte Rosetta-Mission ausgewählten neuen Zielkometen zusammenzutragen und hat mir freundlicherweise das Material für den Schweifstern zur Verfügung gestellt. Es handelt sich dabei zum einen um einen persönlichen Bericht von Svetlana Ivanovna Gerasimenko, zum anderen um eine Übersetzung aus Churyumovs Buch "Kometen und ihre Beobachtung", Moskau, Nauka, 1980. Das Foto, welches Frau Gerasimenko Herrn Jockers liebenswürdigerweise eingescannt und per Mail aus Tadjikistan zugesandt hat zeigt die beiden Entdecker im Jahr 1969. Den Beitrag habe ich für den Schweifstern überarbeitet und etwas gekürzt.

Persönlicher Bericht von Svetlana Ivanovna Gerasimenko:

Meine Ausbildung an der Kiewer Universität beendete ich 1968 und begann sofort mit der Dissertation bei S. K. Vsvechsvatskij. Klim Ivanovich Churyumov arbeitete schon einige Jahre am Lehrstuhl für Astronomie unserer Universität. Im September 1969 flogen wir nach Alma-Ata, um Kometen zu beobachten. Klim war Leiter der Expedition.

In Alma-Ata beobachtete ich am 50-cm Maksutov-Teleskop des Astrophysik-Instituts der Akademie der Wissenschaften der Sozialistischen Soviet-Republik Kazachstan. Und, wie man sagt, Anfänger haben Glück. In der Nacht vom 11. auf den 12. September beobachtete ich einige Kometen, darunter auch den Kometen Comas Sola.



Klim Ivanovich Churyumov und Svetlana Ivanovna Gerasimenko
bei der Vermessung der Platten

schnell, alles Beobachtungsmaterial des Kometen Comas Sola durchzusehen, und wir fanden das markierte Objekt noch auf vier weiteren Platten zwischen dem 9. und 21. September. Sofort maßen wir alle Platten und schickten ein Telegramm mit den Koordinaten an Brian Marsden. Bald kam die Antwort von Marsden, der uns mitteilte, dass der Komet neu war und dass er aufgrund der geringen Zahl an Beobachtungen sechs mögliche Bahnvarianten gerechnet hat.

Ich reiste sofort nach Alma-Ata, um neue Beobachtungen zu machen. In der ersten Beobachtungsnacht machte ich Aufnahmen an den Positionen aller sechs Varianten, und auf einer davon war der Komet. Alle Alma-Ataer freuten sich und beglückwünschten mich. In der Folge machte ich regelmäßige Beobachtungen des Kometen bis zum Ende der Dienstreise.

Nach den Beobachtungen fing ich an, die Platten zu entwickeln. Ich hatte nur noch ein wenig fertig angesetzten Entwickler, aber ich entschloss mich, die Platten sofort zu entwickeln. Rasch zeigte sich, daß die Platte mit dem Kometen Comas Sola in der Mitte einen nichtentwickelten Fleck aufwies, um den sich ein Bereich anschloß, innerhalb dessen der Himmels hintergrund schwächer war als auf den normal entwickelten Platten. Im ersten Augenblick wollte ich die Platte wegwerfen. Aber ich tat es nicht, weil mein Lehrer Dmitrij Aleksandrovich Rojkovskii zu sagen pflegte, dass man fehlentwickelte Platten nicht einfach wegwerfen darf, sondern die Ursache herausfinden muß, um in Zukunft ähnliche Fehler zu vermeiden.

Und siehe da, auf dem etwas blässeren Hintergrund, nicht weit vom Zentrum der Platte entfernt, befand sich ein Komet, welchen ich markierte, wobei ich annahm, daß es sich um Comas Sola handelte. Daher wurde die Platte aufgehoben.

Nach der Rückkehr nach Kiew im Oktober begannen Klim und ich, die Platten für die (Positions-)Messungen vorzubereiten. Und es zeigte sich, dass der auf der oben erwähnten Platte markierte Komet etwa zwei Grad von der vorausberechneten Position Comas Solas entfernt war. Das konnte nicht sein! Wir begannen, das ganze Feld der Platte sorgfältig durchzusehen und fanden den Kometen Comas Sola an seiner Position. Er war etwas schwächer als das markierte Objekt. Jetzt begannen wir

Als Marsden die Bahn durchgerechnet hatte und Ephemeriden an verschiedene Observatorien verteilte, fand man den Kometen auf Negativen, die bereits im August gemacht worden waren. Aber zu der Zeit hatte der Komet schon seinen Namen. Auf diese Weise brachte uns eine verdorbene Platte Glück.

Ich kann nicht sagen, inwiefern diese Kometenentdeckung mein weiteres Leben beeinflusst hat. Meinen Eltern machte dieses Ereignis grosse Freude, wie auch das folgende, als Asteroid Nr. 3945 nach mir benannt wurde.

1973 zog ich auf Einladung von Oleg Vassiljewich Dobrowol'skij nach Duschanbe um und lebe nun schon 30 Jahre in Tadjikistan, wo ich mich weiterhin mit dem Studium der Kometenaktivität beschäftige.

Auszug aus dem Buch „Kometen und ihre Beobachtung“

Im August/September 1969 setzte die dritte Kometenexpedition der Kiewer Astronomen, bestehend aus K. I. Churjumov, S. I. Gerasimenko und L. N. Chirkowa das Programm der Suche nach neuen Kometen auf dem Observatorium des Astrophysischen Institutes der Kasachischen SSR und auf der koronalen Hochgebirgsstation desselben Institutes in Sailiskij Altai fort. Zur Aufgabe gehörte die visuelle und photographische Suche nach neuen Kometen in den Everhardschen Zonen und die photographische Überwachung der kurzperiodischen Kometen Faye (1969 VI), Comas Sola (1969 VIII), Honda-Mrkos-Pajdusakova (1969 V) und zweier neuer Kometen: Kohoutek (1970 III) und Fujikawa (1969 VII). Die visuellen Beobachtungen wurden mit Hilfe des Binokulars "Asembi" durchgeführt, die photographischen Beobachtungen mit dem Maksutow Meniskusteleskop (Durchmesser 50-120 cm) und mit dem lichtstarken Schmidt-Teleskop (Durchmesser 17/17 cm). In den 1,5 Monaten der Messkampagne wurden mehr als 100 Negative der Kometen Faye, Comas Sola, Kohoutek und Fujikawa erhalten. Als wir nach Kiew zurückgekommen waren, ahnten wir nicht, dass wir auf unseren Photoplatten noch einen neuen, kurzperiodischen Kometen, mitgebracht hatten! Noch in Alma-Ata bemerkte der Autor am 20. September 1969 auf einer Platte des Kometen Comas Sola ein kometares Objekt der 13. Größenklasse, das ursprünglich für den Kometen Comas Sola gehalten wurde. Aber erst in Kiew haben wir mit S. I. Gerasimenko herausgefunden, dass dieses diffuse Objekt in Wirklichkeit vom Ephemeridenort des Kometen Comas Sola um ca. $1,8^\circ$ abwich. Dadurch wurden wir angeregt, auf derselben Platte auch den wirklichen Kometen Comas Sola zu suchen, der sich exakt an der durch die Ephemeride prognostizierten Stelle befand, mit etwa 15^m aber etwas schwächer war. Da begriffen wir, dass das zweite diffuse Objekt auf der Platte des Kometen Comas Sola ein neuer Komet sein mußte, dessen Eigenbewegung mit der des Kometen Comas Sola fast übereinstimmte. Mit Spannung untersuchten wir noch 12 weitere Platten des Kometen Comas Sola und fanden auf vier von ihnen - zwei vom 9. September und zwei vom 21. September - dasselbe diffuse Objekt. Es stellte ohne jeden Zweifel einen neuen Kometen dar, denn auf den kurz hintereinander gemachten Belichtungen war seine Bewegung bezüglich der Sterne bemerkbar. Aber nach seiner letzten Beobachtung war ein voller Monat vergangen! In dieser Zeit konnte die Helligkeit des Kometen, sofern er sich der Sonne näherte, um einige Größenklassen zugenommen haben.

Am Morgen des 23. Oktober wurde die Mitteilung über die Entdeckung des neuen Kometen an das Sternberg Institut in Moskau, an das Institut für Theoretische Astronomie der Akademie der Wissenschaften der UdSSR in Leningrad und direkt zu Dr. Marsden, dem Direktor des Zentralen Büros der Astronomischen Telegramme, abgeschickt. Nach zwei Wochen teilte Marsden mit, dass unsere Entdeckung registriert wurde: dem neuen Kometen wurden die Namen der Entdecker - Churjumov und Gerasimenko - sowie die vorläufige Bezeichnung - 1969 h - gegeben. Die erste Umlaufbahn und Ephemeride des neuen Kometen berechnete Frau M. Ja. Schmakowa, eine bekannte Spezialistin auf dem Gebiet der Himmelmechanik des Instituts für Theoretische Astronomie der Akademie der Wissenschaften der UdSSR. Im folgenden, um eine wirksame photographische Suchen zu ermöglichen, berechnete Marsden aufgrund unserer Messungen vier Varianten von Ephemeriden, zwei für parabolische und zwei für elliptische Umlaufbahnen. Er vermutete sofort, dass sich der Komet höchstwahrscheinlich auf einer elliptischen Umlaufbahn bewegt. Erst jetzt, nachdem ein Monat vergangen war, konnten die Astronomen nach dem Kometen suchen. Die Ephemeriden von Schmakowa und Marsden erwiesen sich als so gut, dass der Komet schnell gefunden und fotografiert und von Astronomen aus USA, Japan, Tschechoslowakei, Frankreich und anderen Ländern beobachtet wurde. Auf der Basis aller genauen Positionen des Kometen 1969 h berechnete der Leningrader Astronom N. A. Beljāw schließlich seine endgültige Umlaufbahn. Sie erwies sich als elliptisch mit einer Umlaufperiode um die Sonne von 6,6 Jahren.

Der Komet Churjumow-Gerasimenko (1969 h) durchlief bei seiner ersten beobachteten Erscheinung von September 1969 bis Mai 1970 auf der Himmelssphäre einen Bogen von etwa 100° , und während dieser Zeit wurden von Beobachtern aus verschiedenen Ländern mehr als 700 genaue Positionen erhalten.

Fast während der ganzen Periode der Beobachtungen verfügte der Komet über den engen geradlinigen Schweif des Bredichinschen Typs I (Plasmaschweif). Die Länge des Schweifes änderte sich aus verschiedenen Gründen von 1 bis 11 Bogenminuten, d.h. von 500.000 km bis 5-6 Millionen km.

Eine gute Serie von Beobachtungen des Kometen Churjumow-Gerasimenko hat Elizabeth Römer vom Lunar and Planetary Laboratory in USA erhalten. Die erste Aufnahme des Kometen machte sie auf Kitt Peak mit Hilfe des neuen 229-cm Reflektors. Auf dem Bild, das mit einer Belichtungszeit von 10 Minuten aufgenommen wurde, ist der schwache Schweif mit einer Länge von etwa 2,5' im Positionswinkel 290° sowie ein etwa 17^m heller fast sternförmiger Kern sichtbar. Mit großer Ungeduld warteten die Erstentdecker auf die Rückkehr des Kometen. Bei der nächsten Sichtbarkeit des Kometen wurde er am 8. August 1975 im Sternbild des Steinbocks wiederentdeckt. Die Wiederentdeckung machte die unermüdliche Elisabeth Römer mit Hilfe des 229-cm Reflektors des Kitt Peak Observatory. Am 7. April 1976 durchlief Komet Churjumow-Gerasimenko (mit den Bezeichnungen 1975 i bzw. 1976 VII) das Perihel der Umlaufbahn in der Entfernung 1,3 AE von der Sonne. Während dieser Sichtbarkeit waren die Bedingungen für die Beobachtung des Kometen schlecht, deshalb wurden (in den USA und in der UdSSR) nur einige Positionen für die Präzisierung der Umlaufbahn und ihrer Entwicklung erhalten.