



Komet C/1999 S4 (LINEAR) mit Schweif und Gegenschweif

Aufnahme vom 8.6.2000, 4:15-4:30 UT mit Hypergraph 1122mm/f3,3
auf TP 4415 hyp. von Gerald Rhemann und Franz Kersche, Österreich

Liebe Kometenfreunde,

in den letzten Wochen waren Kometen absolute Mangelware, was sich auch im Umfang dieser Schweifstern-Ausgabe widerspiegelt. Doch die Chancen stehen gut, daß uns mit C/1999 S4 (LINEAR) nun bis in den August hinein ein interessantes Feldstecherobjekt geboten wird.

Editorial

Die **Suche nach einem neuen Betreuer für die fotografische Kometenbeobachtung** ist erfolgreich beendet. Dieter Schubert aus Schorndorf wird ab der nächsten Schweifstern-Ausgabe (in der er sich auch vorstellen wird) diesen Bereich betreuen. Das Schweifstern-Redaktionsteam bedankt sich für seine Bereitschaft, diese Tätigkeit verantwortlich auszuüben, und freut sich auf eine gute Zusammenarbeit. Bitte ab sofort alle Fotos mit den entsprechenden Daten an folgende Adresse senden: Dieter Schubert, Kastellstr. 18, 73614 Schorndorf. Neben Dieter Schubert hatten sich erfreulicherweise drei weitere Mitglieder um diese Position beworben, nämlich Otto Guthier, Michael Möller und Stefan Beck. Ein herzliches Dankeschön auch diesen FG-Mitgliedern.

Bislang habe ich genau drei Äußerungen zu einer anvisierten **Kometentagung 2000 oder 2001** erhalten, durchweg positiv. Diese Zahl ist mir aber dennoch zu klein, als daß ich mit einer genaueren Planung beginnen möchte. Ich bitte somit alle Interessenten, sich bis zum 31.8.2000 entsprechend den im letzten Schweifstern definierten Angaben zu einer möglichen Kometentagung zu äußern.

Der Arbeitsvertrag von Maik Meyer mit der Uni Chemnitz läuft leider im Herbst diesen Jahres aus. Dies bedeutet, daß er auch seinen dortigen WEB-Space verlieren wird. Maik Meyer hat allerdings bereits eine alternative Lösung für die WWW-Seiten der FG Kometen gefunden. Da diese aber kostenpflichtig sein wird, stellt das stetig anwachsende Foto- und CCD-Archiv (aktueller Umfang etwa 40 MB) ein Problem dar. Aus diesem Grund die Frage an alle FG-Mitglieder: **wer könnte für das Foto- und CCD-Archiv WEB-Space zur Verfügung stellen?** Als Aufgabe fallen im Normalfall - abhängig vom Kometenaufkommen - Updates im Monatsrhythmus an. Der Speicherplatz sollte "zukunftssicher" bei mindestens 100 MB liegen, wobei die Preise pro MB weiterhin fallen dürften. Bei Bedarf wäre Maik Meyer gerne bereit, das FG-Mitglied beim Aufbau der Seiten zu unterstützen. Die einzige Alternative zur dieser Vorgehensweise wäre die zeitliche Befristung der Zurverfügungstellung aller Foto- und CCD-Aufnahmen, was doch recht schade wäre. Angebote bitte direkt an Maik Meyer (email-Adresse: maik.meyer@mb2.tu-chemnitz.de) richten.

Visuelle Kometenbeobachtungen / Kometen-Nachrichten

In den Ulysses-Magnetometerdaten konnte die Schweifpassage des Kometen **C/1996 B2 (Hyakutake)** in den Tagen der Perihelpassage nachgewiesen werden. Damit war der Schweif noch in einer Entfernung von 3.8 AE nachweisbar! Desweiteren wurde auf die in jenen Tagen sehr große Abweichung des Schweifs von der Antisolarrichtung hingewiesen – die ja von den entsprechenden SOHO-Aufnahmen her bekannt ist (IAUC 7395). Die Schlußfolgerung, daß diese Schweifkrümmung eine mögliche Erklärung für die Schweifschätzungen größer als der Phasenwinkel sein könnte, veranlasste mich dann aber doch, bei Brian Marsden entsprechend nachzufragen. Fazit: er hält diese Annahme ebenfalls für sehr fragwürdig. Ich selbst halte sie aus zwei Gründen für wenig plausibel: zwar ist bekannt, daß sonnennahe Kometen eine deutliche Schweifkrümmung aufweisen (eine rein kinematische Folge der hohen Geschwindigkeiten und der Bahnkrümmung nahe des Perihels), doch kann diese nicht auf die Verhältnisse in Erddistanz angewandt werden (viel geringere Geschwindigkeit und Bahnkrümmung). Zum zweiten habe ich auf einem Poster, welches ich auf dem IWCA II präsentierte, deutlich gemacht, daß die problematischen Schätzungen nur unter der Voraussetzung eines außergewöhnlich langen Schweifs erklärt werden können, der zudem noch stets zur Erde hin geneigt gewesen sein mußte. Da die Erde in jenen Tagen aber "unter" dem Kometen hindurchlief, muß der Schweif somit "im Takt" mit der wechselnden Position der Erde rotiert sein. Dies ist aber eine ziemlich geozentrische Annahme. Nachdem ich mein Poster auf unseren WWW-Seiten als Antwort auf das IAU-Zirkular präsentierte, kontaktierte mich fast sofort der erste Autor des entsprechenden Nature-Artikels, Geraint Jones. Dabei stellte es sich heraus, daß im Nature-Artikel die von mir in Frage gestellte Annahme überhaupt nicht gemacht wird; diese erscheint nur im IAU-Zirkular. Auch bestätigte G. Jones, daß selbst mit seinem Modell maximal die Schätzungen nahe oder geringfügig über dem Phasenwinkel erklärt werden könnten, auf keinen Fall aber die extremen Schweiflängenschätzungen.

Fazit: aus meiner Sicht (gerade aufgrund der ansonsten erforderlichen "geozentrischen" Annahme) können die problematischen Schätzungen viel eher mit physiologischen Effekten und der Beeinflussung anderer Beobachter durch die rasche Publikation von Beobachtungen erklärt werden. Eine gewisse Krümmung/Abweichung von der Antisolarrichtung will ich nicht ausschließen, so daß Schätzungen dicht am Phasenwinkel möglich erscheinen. Aber insgesamt würde eine plausible Krümmung/Abweichung eben nur zu einer geringfügigen Vergrößerung der maximalen scheinbaren Schweiflänge führen (statt 75-80° etwa 80-85°).

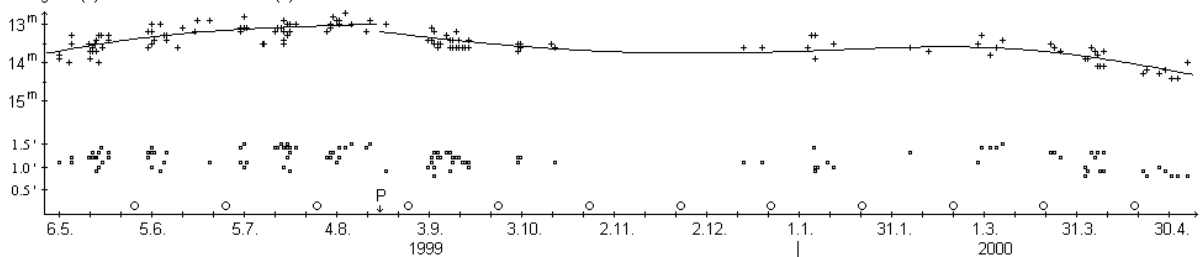
Werner Hasubick gelangen weitere Beobachtungen des Kometen **C/1999 H3 (LINEAR)**. Das nachfolgende Diagramm berücksichtigt 20 FG-Beobachtungen von 3 FG-Beobachtern sowie 130 internationale Beobachtungen. Insgesamt werden die im letzten Schweifstern mitgeteilten Helligkeitsformeln praktisch bestätigt:

$$\begin{aligned} \text{vor dem Perihel} &: m = 10.1^m + 5 \cdot \log \Delta + 0.009 \cdot |t-T| \\ \text{nach dem Perihel} &: m = 10.3^m + 5 \cdot \log \Delta + 0.004 \cdot |t-T| \end{aligned}$$

Auch sonst gilt das im Sst 86 Gesagte. Im Laufe des März/April ging die Helligkeit erwartungsgemäß langsam zurück und der Komadurchmesser fiel unter 1' (150.000 km). Michael Jäger fotografierte den Kometen mit seinem 30cm-Deltagraphen am Abend des 2. April als 13.8^m helles Objekt mit einer 1' großen Koma (mit zentraler Verdichtung) und einem 5' langen Schweif. Zwischenzeitlich ist der Komet in der Abenddämmerung verschwunden. Damit dürfte die recht lange Sichtbarkeit beendet sein, da er beim Wiedererscheinen am Morgenhimmel im Oktober bereits schwächer als 16^m sein sollte.

Komet C/1999 H3 (LINEAR)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (o)



Komet C/1999 H3 (LINEAR)

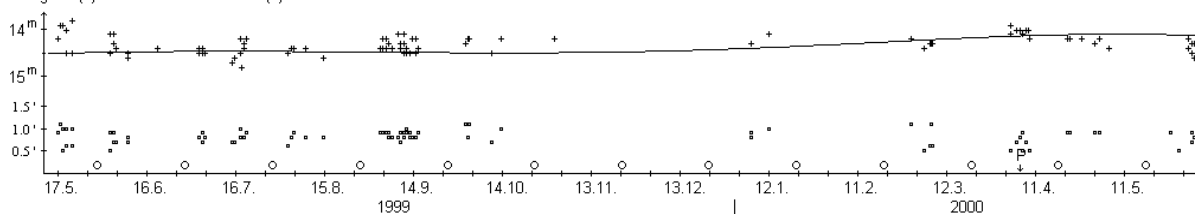
Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	1/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
00.05.05.88	S	14.0 ^m	HS	44.0	L	5 156	0.8'	4	-	-	-	Hasubick
00.06.01.91	S	14.0	HS	44.0	L	5 156	0.8	4	-	-	-	Hasubick

Auch vom Kometen **C/1999 J2 (Skiff)** gelangen Werner Hasubick weitere Beobachtungen, so daß die Gesamtzahl der eingesandten FG-Beobachtungen nun bei 5 liegt. Die Hinzunahme von 100 internationalen Beobachtungen ergibt als plausibelste Helligkeitsparameter weiterhin $m_0=1.5^m/n=4$. Michael Jäger fotografierte den Kometen mit seinem 30cm-Deltagraphen am 23. und 26. April (14.0^m, Koma: 0.5', gut kondensiert, Schweif: 4-5' in PW=10°, gut sichtbar) und am 3./4. Mai (14.0^m, Koma: 0.5', Schweif: 4'). Eine weitere Aufnahme vom 1./2. Juni zeigte den Kometen dann aber überraschend schwach und klein (15.0^m, Koma: 20", Schweif: 3'). Dieser Helligkeitsrückgang kann mit den aktuell vorliegenden visuellen Schätzungen bislang nicht bestätigt werden; eventuell ist er aber angedeutet, liegen die aktuellsten Schätzungen doch leicht unterhalb der Helligkeitskurve. Dafür könnte auch der Rückgang des Komadurchmessers sprechen. Dieser lag bislang praktisch konstant bei 0.9', ist aber in den letzten Wochen auf 0.7-0.8' zurückgegangen, was einer Verkleinerung der absoluten Koma von knapp 300.000 km auf 230.000 km entspricht. Somit müssen die in der Tabelle aufgelisteten Helligkeiten mit Vorsicht betrachtet werden.

Beobachtungen am National Astronomical Observatory of Japan von Ende April bzw. Anfang Mai wiesen im I-Band einen Staub-Gegenschweif von ca. 3' (PW≈15°) nach, und das in einer Sonnendistanz von 7 AE! Die Helligkeit wurde von den Beobachtern im V-Band zu 15.6^m, im I-Band zu 14.9^m bestimmt, der Komadurchmesser zu 0.4' (IAUC 7415).

Komet C/1999 J2 (Skiff)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (o)



Komet C/1999 J2 (Skiff)

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	1/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
00.05.05.90	S	14.4 ^m	HS	44.0 L	5	156	0.4'	4	-	-	-	Hasubick
00.06.01.93	S	14.4	HS	44.0 L	5	156	0.4	4	-	-	-	Hasubick

Ephemeride des Kometen C/1999 J2 (Skiff)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Juni 20	15 ^h 28.21 ^m +35°00.9'	15 ^h 30.16 ^m +34°50.7'	6.679	7.126	14.2 ^m	112°
30	15 22.31 +33 41.5	15 24.29 +33 30.9	6.766	7.131	14.2	107
Juli 10	15 17.51 +32 13.7	15 19.54 +32 02.9	6.868	7.136	14.2	101
20	15 13.88 +30 40.2	15 15.95 +30 29.2	6.981	7.142	14.3	95
30	15 11.42 +29 03.0	15 13.52 +28 51.9	7.102	7.149	14.3	89
Aug. 9	15 10.06 +27 24.3	15 12.20 +27 13.1	7.228	7.156	14.3	82
19	15 09.75 +25 45.8	15 11.91 +25 34.6	7.356	7.163	14.4	75
29	15 10.37 +24 09.0	15 12.57 +23 57.8	7.482	7.171	14.4	68
Sep. 8	15 11.84 +22 35.0	15 14.06 +22 23.9	7.602	7.180	14.5	62
18	15 14.04 +21 04.9	15 16.28 +20 53.9	7.714	7.189	14.5	55
28	15 16.87 +19 39.4	15 19.13 +19 28.6	7.814	7.199	14.5	49

Bahnelemente:

($m_0=1.5^m/n=4$)

T = 2000 Apr. 5.8935 TT , $q = 7.109953$ AE , $e = 1.001061$
 $\omega = 127.1317^\circ$, $\Omega = 50.0430^\circ$, $i = 86.4126^\circ$ (2000.0)

Der in den letzten Wochen unsichtbare Komet **C/1999 K8 (LINEAR)** wird Anfang Juli wieder beobachtbar. Sofern sich seine Helligkeit entsprechend der aus den bislang vorliegenden Schätzungen abgeleiteten Formel ($m = 2.0^m + 5 \cdot \log \Delta + 13.2 \cdot \log r$) weiterentwickelt haben sollte, dürfte er in etwas größeren Instrumenten am Morgenhimmel sichtbar sein. Die Erde wird die Kometenbahnebene am 8. Oktober kreuzen.

Ephemeride des Kometen C/1999 K8 (LINEAR)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Juli 10	1 ^h 34.84 ^m +12°28.4'	1 ^h 37.50 ^m +12°43.6'	4.291	4.249	13.5 ^m	81°
20	1 40.71 +11 44.6	1 43.37 +11 59.7	4.152	4.263	13.4	89
30	1 45.42 +10 48.7	1 48.08 +11 03.7	4.015	4.278	13.4	98
Aug. 9	1 48.86 + 9 39.9	1 51.51 + 9 54.8	3.883	4.294	13.3	107
19	1 50.94 + 8 17.8	1 53.58 + 8 32.6	3.760	4.313	13.3	117
29	1 51.62 + 6 42.6	1 54.24 + 6 57.3	3.651	4.332	13.2	127
Sep. 8	1 50.92 + 4 55.5	1 53.53 + 5 10.2	3.561	4.353	13.2	137
18	1 48.95 + 2 58.9	1 51.54 + 3 13.7	3.495	4.376	13.2	147
28	1 45.91 + 0 56.4	1 48.48 + 1 11.4	3.457	4.400	13.2	158

Bahnelemente:

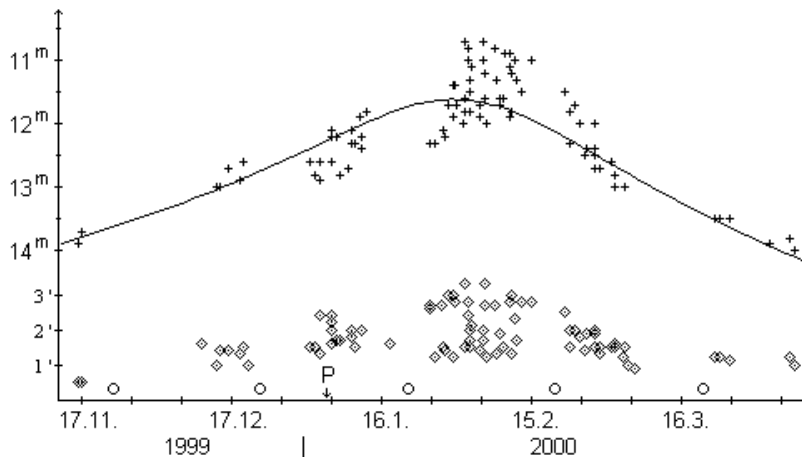
($m_0=2.0^m/n=5.3$)

T = 2000 Apr. 24.3380 TT , $q = 4.200354$ AE , $e = 1.000900$
 $\omega = 164.6290^\circ$, $\Omega = 195.3946^\circ$, $i = 52.7332^\circ$ (2000.0)

Vom Kometen **C/1999 L3 (LINEAR)** wurden nur noch wenige weitere Beobachtungen bekannt. Dennoch ergibt sich mit diesen eine andere Helligkeitsformel für die Gesamtsichtbarkeit. Mit Ausnahme der Schätzungen von Anfang Februar - welche wohl einen kurzfristigen Helligkeitsausbruch von etwa 0.5^m anzeigen - kann die Helligkeit mit den Parametern $m_0=8.5^m/n=4$ am besten dargestellt werden. Allerdings gilt weiterhin, daß innerhalb einer gewissen Bandbreite auch andere Parameter plausible Resultate ergeben.

Komet C/1999 L3 (LINEAR)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◊)



Der scheinbare Komadurchmesser stieg von 0.5' Mitte November auf knapp 3' Anfang Februar an. Kurz danach ging er deutlich zurück und maß Anfang März nur noch 1.5', Anfang April nur noch 1'. Der absolute Komadurchmesser stieg von 60.000 km im November innerhalb kurzer Zeit auf 120.000 km an und erreichte Anfang Februar mit 140.000 km sein Maximum. Danach ging er langsam wieder zurück und lag Anfang April bei 110.000 km. Der DC-Wert erreichte sein Maximum von DC 4-5 Ende Januar/Anfang Februar.

Michael Jäger gelang am Abend des 3. Juni die fotografische Beobachtung des Kometen **C/1999 N4 (LINEAR)** mit seinem 30cm-Deltagraphen. Der Komet präsentierte sich als 15.5^m schwaches Objekt mit einer 10-15" kleinen Koma, war somit 1^m heller als nach der Entdeckungshelligkeit zu erwarten gewesen wäre. Er kann damit bis Ende Juli von sehr gut ausgerüsteten FG-Mitgliedern am Abendhimmel im Bereich Schlangenträger/Schlange verfolgt werden. Elemente: $T=20000523.6093$ TT, $q=5.505235$ AE, $e=1.004229$, $\omega=90.4142^\circ$, $\Omega=345.9017^\circ$, $i=156.9229^\circ$, $m_0=5.0^m$, $n=4$ (2000.0).

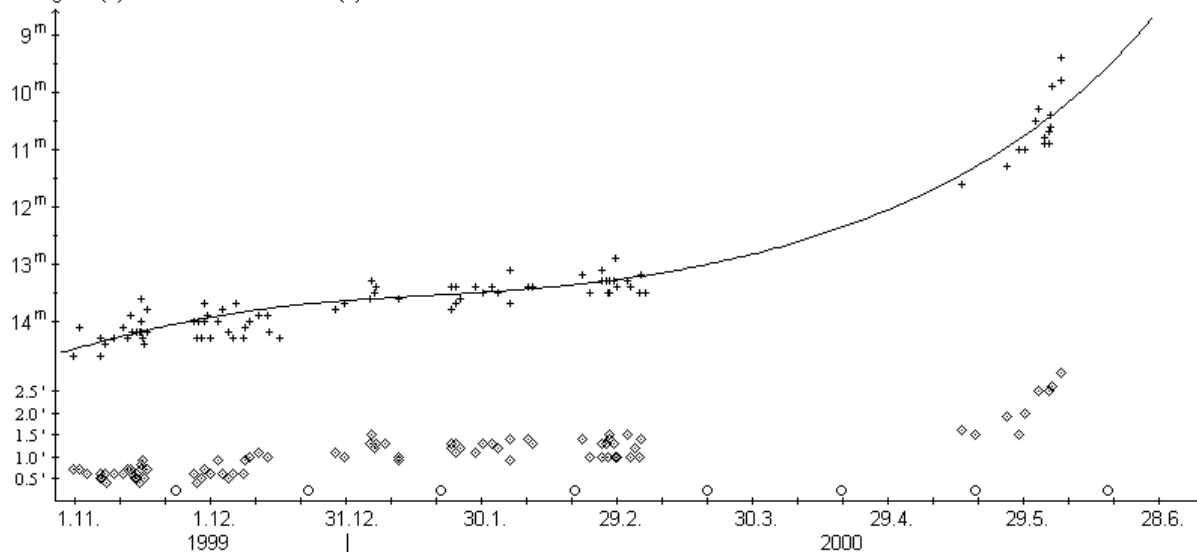
Das Auftauchen des Hoffnungsträgers dieses Sommers, Komet **C/1999 S4 (LINEAR)**, am Morgenhimmel wurde mit Spannung erwartet. Dem Japaner K. Kadota gelang es am 4. Mai als erstem, den Kometen tief über dem Morgenhimmelhorizont mit einem 18cm-Reflektor + CCD aufzufinden; die Helligkeit schätzte er auf etwa 13.0^m, den Komadurchmesser auf 0.4' (IAUC 7418). N. Biver schätzte ihn am 25. Mai von Hawaii aus auf 11.3^m, am 29. Mai auf 11.0^m. Michael Jäger fotografierte ihn Ende Mai/Anfang Juni mehrfach erfolgreich. Am Morgen des 27.5. gelang ihm trotz Dämmerung, Mond, Dunst und geringer Höhe eine Aufnahme, aus der er eine Helligkeit von grob 11.0^m, sowie eine 1.5' große Koma (mit heller zentraler Verdichtung) und einen 3' kurzen Schweif ermittelte. Am 30.5. und 1.6. präsentierte sich der Komet auf den Fotos mit dem 30cm-Deltagraphen als 10.5-11.0^m helles Objekt mit konstantem Komadurchmesser und Schweif. Am 4.6. war der Komet 10.5^m hell geworden, seine recht elliptische Koma (mit dem false nucleus an der Spitze) war auf 2' und der – allerdings schwache – Schweif auf 5' angewachsen.

Für die nachfolgende Auswertung wurden neben den 12 FG-Beobachtungen weitere 95 internationale visuelle Beobachtungen verwendet. Demnach hat sich der Komet nahezu wie erwartet entwickelt. Aktuell ergibt sich die Helligkeitsformel zu $m = 8.5^m + 5 \cdot \log \Delta + 5.9 \cdot \log r$, was leider nochmals eine geringfügig schwächere Maximalhelligkeit ergeben würde (ca. 5.7^m). Allerdings können sich in den verbleibenden Wochen natürlich noch Überraschungen (positiver wie auch negativer Art) ereignen. Zudem ist die Zahl der Schätzungen nach der Konjunktion noch extrem klein und dementsprechend anfällig für Schätzfehler. Dennoch: nach dem aktuellen Stand sieht es nicht so aus, als ob dieser Komet über den Feldstecherstatus hinauskommen würde.

Der scheinbare Komadurchmesser stieg von Anfang November bis Ende Dezember zunächst rasch von 0.5' auf 1.2' an. Danach vergrößerte er sich bis zum ersten Sichtbarkeitsende Anfang März nur noch auf 1.5'. Die ersten Schätzungen nach der Konjunktion dürften wohl wegen schlechter Sichtbarkeitsbedingungen zu klein ausgefallen sein. In der ersten Juniwoche wurden dann etwa 2.5' erreicht. Der absolute Komadurchmesser stieg insgesamt stetiger an, von 80.000 km Anfang November auf 180.000 km zu Sichtbarkeitsende. Die ersten, wohl zu klein ausgefallenen, Werte nach der Konjunktion ergeben nur einen Durchmesser von 160.000 km. Plausibler ist da der Wert von 210.000 km in der ersten Juniwoche. Optimistisch stimmt neben der Zunahme des Komadurchmessers die Tatsache, daß die Koma insgesamt gut kondensiert ist und einen auffälligen false nucleus aufweist.

Komet C/1999 S4 (LINEAR)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◇)



Von 50°N aus wird der Komet in den nächsten Wochen am Morgenhimmel stetig höher klettern und am 13.7. seine maximale Höhe von etwa 35° erreichen. Aufgrund seiner zirkumpolaren Position kann er in der ersten Julihälfte auch schon am Abendhimmel beobachtet werden, erreicht dabei aber nur Höhen bis 20°, zudem stört der Mond. Ab Mitte Juli wird die Entwicklung aufgrund der großen Annäherung an die Erde immer rascher vonstatten gehen. Bereits am 19.7. ist er abends besser als morgens zu beobachten, wo zudem der Mond stört. Für mitteleuropäische Beobachter wird er in der ersten Augustwoche in der Abenddämmerung verschwinden.

Ephemeride des Kometen C/1999 S4 (LINEAR)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
June 20	2 ^h 16.43 ^m +37° 22.1'	2 ^h 19.47 ^m +37° 35.8'	1.383	1.031	9.3 ^m	48°
25	2 22.35 +39 38.6	2 25.46 +39 52.1	1.208	0.972	8.8	51
30	2 31.21 +42 40.1	2 34.40 +42 53.3	1.028	0.917	8.3	53
July 5	2 46.31 +46 54.2	2 49.67 +47 06.6	0.846	0.869	7.8	55
10	3 16.96 +53 06.2	3 20.66 +53 17.0	0.666	0.828	7.1	54
12	3 39.22 +56 18.6	3 43.16 +56 28.1	0.598	0.814	6.8	53
14	4 13.22 +59 51.4	4 17.51 +59 58.8	0.533	0.801	6.6	51
16	5 07.14 +63 16.3	5 11.86 +63 20.0	0.475	0.791	6.3	49
18	6 29.73 +65 11.3	6 34.67 +65 09.0	0.427	0.782	6.0	46
20	8 11.73 +63 16.9	8 16.13 +63 07.7	0.392	0.775	5.8	43
22	9 39.41 +56 30.8	9 42.92 +56 17.0	0.374	0.769	5.7	40
24	10 37.84 +46 38.4	10 40.80 +46 22.8	0.376	0.766	5.7	40
26	11 14.46 +36 10.2	11 17.18 +35 53.8	0.399	0.765	5.8	42
28	11 38.04 +26 43.4	11 40.65 +26 26.8	0.437	0.766	6.0	44
30	11 53.91 +18 52.8	11 56.48 +18 36.1	0.488	0.769	6.3	47
Aug. 1	12 05.03 +12 35.6	12 07.58 +12 18.9	0.548	0.774	6.5	49
3	12 13.08 + 7 36.0	12 15.63 + 7 19.3	0.614	0.780	6.8	50
5	12 19.05 + 3 36.7	12 21.61 + 3 20.0	0.683	0.789	7.1	51

Bahnelemente:

T = 2000 Juli 26.1669 TT , q = 0.764979 AE , e = 0.999993
 (m₀=8.5^m/n=2.4) ω = 151.0681° , Ω = 83.1902° , i = 149.3897° (2000.0)

Nach den aktuellen Schätzungen, deren Zahl allerdings ziemlich klein ist, scheint sich die Helligkeit des Kometen **C/1999 T1 (McNaught-Hartley)** erwartungsgemäß zu entwickeln. Somit besteht eine gute Chance, daß der Komet zum Jahresende ein Feldstecherobjekt am Morgenhimmel sein wird.

Die in den letzten Wochen bekanntgewordenen Schätzungen scheinen auf eine um 0.5^m schwächere Helligkeit des Kometen **C/1999 T2 (LINEAR)** hinzudeuten. Allerdings ist die Zahl der vorliegenden Beobachtungen recht klein, so daß diese Aussage nicht gut abgesichert ist. Auf jeden Fall sollte der Komet in den kommenden Wochen ein nettes Objekt am mitternächtlichen Himmel darstellen. Michael Jäger fotografierte den Kometen mit seinem 30cm-Deltagraphen am Morgen des 3. und 7. Mai als

13.8^m helles Objekt mit einer 0.7' großen, deutlich verdichteten und elongierten Koma. Am 4. Juni schätzte er die Helligkeit des Kometen auf 13.5-14.0^m. Die Erde wird die Kometenbahnebene am 7. Oktober kreuzen.

Ephemeride des Kometen C/1999 T2 (LINEAR)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Juni 25	21 ^h 51.55 ^m +57° 43.9'	21 ^h 53.18 ^m +57° 58.1'	3.281	3.384	12.9 ^m	87°
30	21 37.62 +59 18.6	21 39.09 +59 32.2	3.218	3.363	12.8	89
Juli 5	21 21.13 +60 44.5	21 22.42 +60 57.4	3.161	3.343	12.7	91
10	21 02.00 +61 58.0	21 03.09 +62 09.9	3.110	3.323	12.7	93
15	20 40.32 +62 55.2	20 41.22 +63 05.9	3.065	3.303	12.6	94
20	20 16.52 +63 32.4	20 17.23 +63 41.7	3.026	3.285	12.6	96
25	19 51.33 +63 46.6	19 51.88 +63 54.4	2.995	3.267	12.5	96
30	19 25.73 +63 36.1	19 26.20 +63 42.2	2.971	3.249	12.5	97
Aug. 4	19 00.80 +63 01.0	19 01.25 +63 05.4	2.955	3.232	12.4	97
9	18 37.49 +62 02.8	18 37.98 +62 05.5	2.947	3.216	12.4	96
14	18 16.46 +60 44.6	18 17.03 +60 45.9	2.945	3.200	12.4	95
19	17 58.03 +59 10.2	17 58.72 +59 10.1	2.951	3.185	12.4	94
24	17 42.25 +57 23.5	17 43.08 +57 22.2	2.963	3.171	12.4	92
29	17 29.00 +55 28.2	17 29.96 +55 26.0	2.982	3.157	12.4	91
Sep. 3	17 18.03 +53 27.6	17 19.12 +53 24.6	3.006	3.144	12.4	88
8	17 09.07 +51 24.5	17 10.28 +51 20.9	3.035	3.132	12.4	86
13	17 01.86 +49 21.2	17 03.16 +49 17.1	3.068	3.120	12.4	84
18	16 56.13 +47 19.6	16 57.53 +47 15.0	3.105	3.109	12.4	81
23	16 51.67 +45 20.9	16 53.15 +45 16.0	3.144	3.099	12.4	78
28	16 48.28 +43 26.3	16 49.84 +43 21.2	3.185	3.090	12.4	75

Bahnelemente: T = 2000 Nov. 24.4686 TT, q = 3.037129 AE, e = 1.002078
(m₀=5.0^m/n=4) ω = 104.6737° , Ω = 14.8790° , i = 111.0004° (2000.0)

Gut ausgerüstete FG-Mitglieder können sich ab Anfang Juli an dem Kometen **C/1999 U4 (CATALINA-Skiff)** versuchen. Die wenigen Schätzungen sind sehr inhomogen doch könnte der Komet bis zu 1.5^m heller sein, als nach der Entdeckungshelligkeit zu erwarten wäre. Dies würde bedeuten, daß er als 14-15^m schwaches Objekt im Perseus während der zweiten Nachthälfte zu fotografieren sein dürfte. Die Erde kreuzt die Kometenbahnebene am 25. Oktober.

Ephemeride des Kometen C/1999 U4 (CATALINA-Skiff)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Juli 10	3 ^h 12.65 ^m +36° 28.3'	3 ^h 15.83 ^m +36° 39.3'	6.654	6.109	15.0 ^m	54°
20	3 18.16 +37 45.4	3 21.38 +37 56.2	6.485	6.066	14.9	61
30	3 23.02 +39 04.7	3 26.28 +39 15.2	6.306	6.023	14.8	69
Aug. 9	3 27.06 +40 26.1	3 30.38 +40 36.3	6.122	5.980	14.7	77
19	3 30.12 +41 49.2	3 33.48 +41 59.3	5.935	5.938	14.6	85
29	3 32.00 +43 13.6	3 35.40 +43 23.6	5.749	5.897	14.5	93
Sep. 8	3 32.50 +44 38.4	3 35.95 +44 48.3	5.567	5.856	14.4	102
18	3 31.44 +46 02.4	3 34.93 +46 12.4	5.393	5.816	14.3	110
28	3 28.67 +47 23.8	3 32.19 +47 33.9	5.233	5.776	14.2	118

Bahnelemente: T = 2001 Okt. 28.3558 TT , q = 4.914143 AE , e = 1.008144
(m₀=3.0^m/n=4) ω = 77.5231° , Ω = 32.2883° , i = 51.9240° (2000.0)

Größere Chancen der Beobachtbarkeit bietet der Komet **C/1999 Y1 (LINEAR)**. Auf der Basis der vor seiner Konjunktion mit der Sonne erhaltenen Schätzungen sollte seine Helligkeit von jetzt 13.5^m auf 11.5^m in der zweiten Oktoberhälfte ansteigen (eventuell sogar noch etwas stärker). Er wird durch die Sternbilder Perseus und Andromeda wandern und dabei ein Objekt der 2. Nachthälfte sein. Am 2. Oktober kreuzt die Erde die Kometenbahnebene, was zu interessanten Erscheinungen in einem eventuell vorhandenen Schweif Anlaß geben kann.

Ephemeride des Kometen C/1999 Y1 (LINEAR)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Juli 10	3 ^h 26.47 ^m +48° 55.3'	3 ^h 30.05 ^m +49° 05.5'	4.493	3.949	13.2 ^m	52°
20	3 27.99 +49 08.4	3 31.57 +49 18.6	4.309	3.893	13.1	59
30	3 27.59 +49 23.8	3 31.18 +49 34.0	4.109	3.837	12.9	68
Aug. 9	3 24.78 +49 39.6	3 28.37 +49 49.9	3.896	3.783	12.7	76

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Aug. 19	3 ^h 19.00 ^m +49° 52.7'	3 ^h 22.58 ^m +50° 03.4'	3.675	3.730	12.5 ^m	85°
29	3 09.61 +49 58.5	3 13.16 +50 09.7	3.452	3.679	12.3	95
Sep. 8	2 56.05 +49 49.6	2 59.54 +50 01.5	3.232	3.629	12.1	105
18	2 38.00 +49 15.4	2 41.40 +49 28.3	3.025	3.581	11.9	116
28	2 15.75 +48 02.9	2 19.01 +48 16.7	2.838	3.534	11.7	127

Bahnelemente: T = 2001 März 24.1212 TT , q = 3.091070 AE , e = 1.000570
($m_0=4.0^m/n=4$) $\omega = 184.2879^\circ$, $\Omega = 188.8831^\circ$, $i = 134.7872^\circ$ (2000.0)

Michael Jäger fotografierte den Kometen **C/2000 B3 (LINEAR)** am Abend des 23. und 26. April als 15.0^m helles, 0.3' kleines Objekt mit einem 0.5' kurzen Schweif. Am 3.5. war er 15.0-15.5^m hell; der Durchmesser der elongierten Koma betrug wiederum 0.3'. Mittlerweile ist der Komet aber auch für gut ausgerüstete Amateure zu schwach geworden.

Auch den Kometen **P/2000 C1 (Hergenrother)** konnte Michael Jäger mit seinem 30cm-Deltagraphen erfolgreich fotografieren. Am Abend des 23. April präsentierte er sich als 15.5^m helles, 20" kleines Objekt ohne Schweif. Dieser Komet ist mittlerweile ebenfalls zu schwach geworden.

Weitere Beobachtungen des Kometen **P/2000 D2 (LINEAR)** weisen diesen als periodischen Schweifstern mit einer Umlaufzeit von 72 Jahren aus. Aktuelle Bahnelemente: T=20000308.6123 TT, q=2.297627 AE, e=0.867110, $\omega=117.6825^\circ$, $\Omega=235.8874^\circ$, $i=156.9918^\circ$, $m_0=12.5^m$, n=4 (2000.0).

Die neuesten Elemente des Kometen **P/2000 G1 (LINEAR)** ergeben eine Bahn mit einer Umlaufperiode von 5.4 Jahren (IAUC 7408). Die minimale Erddistanz von 0.097 AE am 4.3. wird bestätigt und damit auch die rekordverdächtige absolute Helligkeit um 18^m! Der Komet wurde trotz seiner geringen Erddistanz nicht heller als 15^m (was eine absolute Helligkeit von sogar nur 20^m ergibt!), stand in jenen Tagen allerdings weit südlich. Michael Jäger konnte diesen Kometen am Morgen des 27.4. mit seinem 30cm-Deltagraphen überraschenderweise als 14.0-14.5^m schwaches Objekt mit einer 1.0' großen, mäßig verdichteten, aber insgesamt diffusen Koma erfassen. Am 3. und 7. Mai präsentierte sich der Komet als 14.5-15.0^m helles, 1' großes, recht unkondensiertes Objekt. Diese Beobachtungen passen nicht zu den Entdeckungshelligkeiten, hätte der Komet nach der Standardformel in jenen Tagen doch bereits schwächer als 18^m gewesen sein müssen. Scheinbar nahm die Aktivität des Objekts – ähnlich wie bei C/1998 K5 (LINEAR) - in den wenigen Wochen nach der Entdeckung aber noch deutlich zu, was Aufnahmen von Nakano kurz nach der Entdeckung zu bestätigen scheinen, zeigen diese doch ein hochverdichtetes Objekt. Aktuelle Bahnelemente: T=20000309.8081 TT, q=1.002888 AE, e=0.671934, $\omega=343.2946^\circ$, $\Omega=191.0244^\circ$, $i=10.3756^\circ$, $m_0\approx 18^m$, n ≈ 4 (2000.0).

Bereits am 4. April entdeckt, zunächst aber als Asteroid katalogisiert, wurde ein 18.5^m schwaches Objekt im Grenzgebiet Jungfrau/Waage. Erst nach Bekanntwerden der kometaren Bahn wurde die wahre Natur des Kometen **P/2000 G2 (LINEAR)** festgestellt. Der Komet wies eine 6" kleine Koma und einen 20" kurzen, nach Südosten gerichteten Schweif auf (IAUC 7411). Er umläuft die Sonne mit einer Periode von 54 Jahren. Da er das Perihel bereits im Februar passiert hat wird er langsam schwächer. Michael Jäger konnte den Kometen am 3.5. fotografisch nicht ausfindig machen (schwächer als 16.5^m). Aktuelle Bahnelemente: T=20000206.1533 TT, q=2.716730 AE, e=0.809007, $\omega=101.7506^\circ$, $\Omega=328.3880^\circ$, $i=170.4791^\circ$, $m_0=11.5^m$, n=4 (2000.0).

Am 26. April fand LINEAR einen weiteren fast sternförmigen Kometen. Komet **C/2000 H1 (LINEAR)** stand als 19^m schwaches Objekt mit einer nur 7" kleinen Koma und einem nach Südosten gerichteten, 20" kurzen Schweif im Grenzgebiet Leier/Drache (IAUC 7410). Der Komet hat sein Perihel bereits durchlaufen und wird langsam schwächer. Michael Jäger konnte den Kometen am 2./3.5. fotografisch nicht ausfindig machen (schwächer als 16.5^m). Aktuelle Bahnelemente: T=20000128.4569 TT, q=3.635717 AE, e=1, $\omega=78.7095^\circ$, $\Omega=356.4376^\circ$, $i=118.2401^\circ$, $m_0=9.5^m$, n=4 (2000.0).

Am 4. Mai war zur Abwechslung mal wieder W.D. Ferris vom LONEOS-Projekt erfolgreich. Komet **C/2000 J1 (Ferris)** präsentierte sich im Sternbild Bärenhüter als 19^m schwaches, praktisch sternförmiges Objekt mit einem 10" kurzen Schweif in PW=150° (IAUC 7416). Der Komet passierte eine Woche später sein Perihel und wird nun stetig schwächer. Bahnelemente: T=20000512.7995 TT, q=2.552732 AE, e=1, $\omega=147.6384^\circ$, $\Omega=28.2255^\circ$, $i=99.0293^\circ$, $m_0=13.5^m$, n=4 (2000.0).

Einen weiteren Erfolg verbuchte das LINEAR-Projekt am 26. Mai, als es ein ca. 16^m schwaches Objekt im Grenzbereich Schlangenträger/Herkes fand. Komet **C/2000 K1 (LINEAR)** präsentierte eine 12" kleine Koma sowie einen breiten, bis 2' langen, nach Süden gerichteten Schweif. Die Bahnrechnungen ergaben eine Identität mit einem bereits ein Jahr zuvor erfassten asteroidalen Objekt und zeigten, daß der Komet die große Periheldistanz von 6.3 AE bereits Ende 1999 erreicht hat (IAUC 7430/31). Damit handelt es sich bei diesem Objekt um einen ganz beachtlichen Kometen, welcher der Sonne eben leider allzu fern bleibt. Michael Jäger fotografierte den Kometen erfolgreich am 31.5./1.6. und am 1./2.6. als 14.5-15.0^m schwaches, 10" kleines Objekt mit einem auffallend breiten, 1-1.5' langen Schweif. Werner Hasubick gelang es in der Nacht 1./2.6. visuell nicht, ihn im 44cm-Reflektor auszumachen; er schätzte ihn daher auf schwächer als 14.5^m. Der Komet dürfte in den kommenden Wochen, langsam schwächer werdend, für gut ausgerüstete FG-Mitglieder ein Beobachtungsobjekt am Abendhimmel sein. Er bewegt sich im Bereich Schlangenträger/Schlange; die Erde kreuzte die Kometenbahnebene am 10. Juni.

Ephemeride des Kometen C/2000 K1 (LINEAR)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Juni 20	16 ^h 13.11 ^m +12° 18.2'	16 ^h 15.46 ^m +12° 10.8'	5.629	6.407	14.8 ^m	137°
30	16 05.71 +12 57.5	16 08.05 +12 49.5	5.736	6.421	14.9	129
Juli 10	15 59.21 +13 25.3	16 01.54 +13 17.0	5.865	6.436	14.9	120
20	15 53.77 +13 43.0	15 56.10 +13 34.4	6.013	6.452	15.0	111
30	15 49.48 +13 52.3	15 51.81 +13 43.4	6.172	6.468	15.1	102
Aug. 9	15 46.35 +13 55.0	15 48.69 +13 45.9	6.339	6.485	15.1	94
19	15 44.38 +13 52.9	15 46.72 +13 43.7	6.508	6.502	15.2	85
29	15 43.50 +13 47.8	15 45.83 +13 38.5	6.674	6.520	15.3	77
Sep. 8	15 43.62 +13 41.2	15 45.96 +13 31.9	6.833	6.539	15.3	69
18	15 44.65 +13 34.7	15 46.99 +13 25.4	6.980	6.559	15.4	61
28	15 46.48 +13 29.4	15 48.82 +13 20.3	7.114	6.579	15.4	54

Bahnelemente: T = 1999 Dez. 14.8301 TT, q = 6.275916 AE, e = 1.002173
 ($m_0=3.0^m/n=4$) $\omega = 15.8171^\circ$, $\Omega = 260.1944^\circ$, i = 116.7826° (2000.0)

Am gleichen Tag wurde ein weiterer Komet von diesem Projekt entdeckt. Komet **C/2000 K2 (LINEAR)** bewegte sich als 17.5^m schwaches, nur gering diffuses Objekt mit einem schwachen, 20" kurzen Schweif (PW=220°) im nördlichen Teil des Sternbilds Schlangenträger (IAUC 7430/31). Dieser Komet wird sein Perihel erst im Oktober erreichen, dabei aber wohl schwächer als 16^m bleiben. Insgesamt handelt es sich um ein schwaches, "LINEAR-typisches" Objekt. Bahnelemente: T=20001012.024 TT, q=2.43102 AE, e=1, $\omega=107.183^\circ$, $\Omega=195.247^\circ$, i=25.634°, $m_0=11.0^m$, n=4 (2000.0).

In den letzten Wochen wurden weitere **SOHO-Kometen** in den archivierten und den aktuellen Satellitendaten gesichtet (IAUC 7412, 7418, 7422, 7426, 7433, 7435): C/1998 V1 wurde von D. Hammer und D.A. Biesecker als Objekt mit einem Schweif via automatischer Suchroutine aufgefunden. C/1999 C2, ebenfalls von D.A. Biesecker entdeckt, war ein schweifloses Objekt. Bei C/2000 H2 handelte es sich hingegen um ein großes Fragment, das man mit gutem Gewissen als Komet bezeichnen kann. Dieses von T. Lovejoy, M. Boschat, M. Oates und R. Gorelli über die WWW-Seiten aufgefundene Objekt erreichte eine maximale Helligkeit von mindestens 1^m (eine genauere Helligkeit kann wegen der Sättigung des Detektors nicht angegeben werden!) und einen mindestens 0.5° langen Schweif. C/2000 J2, entdeckt von M. Oates, steigerte zwischen Mai 7.254 und 7.368 UT seine Helligkeit von 7.8^m auf 7.1^m; danach sank die Helligkeit bis Mai 7.452 UT aber auf 8.3^m ab. C/2000 J3, aufgefunden von K. Cernis und M. Boschat, wies einen schwachen Schweif auf und erreichte etwa 7^m. C/2000 J4 wurde von M. Oates und X. Leprette gefunden und zeigte einen sehr kurzen Schweif. Die Fragmente C/2000 J5 und C/2000 K4 wurden von M. Oates gefunden und wiesen beide einen Schweif auf. Das gleiche war bei dem von M. Boschat gefundenen Fragment C/2000 K3 der Fall. Fragment C/2000 K5, entdeckt von M. Oates und M. Boschat, war hingegen ebenso schweiflos wie das von beiden (und X. Leprette) entdeckte Fragment C/2000 K6.

Nachfolgend summarisch die Bezeichnungen und Bahnelemente der neu aufgefundenen SOHO-Kometen (stets 2000.0, e=1, M = maximal beobachtete Helligkeit):

C/1998 V1 (SOHO): T=19981104.92 TT, q=0.0049 AE, $\omega = 80.75^\circ$, $\Omega = 0.80^\circ$, i=143.89°, M=?
 C/1999 C2 (SOHO): T=19990206.74 TT, q=0.0068 AE, $\omega = 72.41^\circ$, $\Omega = 354.19^\circ$, i=144.16°, M=?
 C/2000 H2 (SOHO): T=20000430.19 TT, q=0.0055 AE, $\omega = 82.11^\circ$, $\Omega = 2.94^\circ$, i=144.17°, M<1^m
 C/2000 J2 (SOHO): T=20000508.02 TT, q=0.0335 AE, $\omega = 272.21^\circ$, $\Omega = 32.19^\circ$, i=146.61°, M=7.1^m
 C/2000 J3 (SOHO): T=20000510.48 TT, q=0.0057 AE, $\omega = 85.51^\circ$, $\Omega = 10.01^\circ$, i=142.96°, M=7^m
 C/2000 J4 (SOHO): T=20000515.54 TT, q=0.0065 AE, $\omega = 84.92^\circ$, $\Omega = 8.91^\circ$, i=142.56°, M=?
 C/2000 J5 (SOHO): T=20000512.16 TT, q=0.0081 AE, $\omega = 64.05^\circ$, $\Omega = 341.35^\circ$, i=138.42°, M=?
 C/2000 K3 (SOHO): T=20000520.31 TT, q=0.0051 AE, $\omega = 74.99^\circ$, $\Omega = 353.01^\circ$, i=145.47°, M=?

C/2000 K4 (SOHO): T=20000523.02 TT, q=0.0055 AE, $\omega = 81.93^\circ$, $\Omega = 2.79^\circ$, $i=145.78^\circ$, M=?
 C/2000 K5 (SOHO): T=20000526.41 TT, q=0.0055 AE, $\omega = 81.87^\circ$, $\Omega = 2.78^\circ$, $i=144.24^\circ$, M=?
 C/2000 K6 (SOHO): T=20000527.52 TT, q=0.0051 AE, $\omega = 84.45^\circ$, $\Omega = 6.27^\circ$, $i=143.17^\circ$, M=?

Mitglieder mit einer guten Horizontsicht können sich in der zweiten Julihälfte und der ersten Augustwoche am Kometen **2P/Encke** versuchen. Dieser bekannte Schweifstern läuft durch einen weltweit schlecht beobachtbaren Periheldurchgang. Doch dies macht ja gerade den Reiz aus. Einen Versuch ist es allemal wert.

Ephemeride des Kometen 2P/Encke

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Juli 5	3 ^h 46.22 ^m +26° 59.7'	3 ^h 49.26 ^m +27° 08.9'	1.933	1.371	12.5 ^m	43°
10	4 05.26 +28 01.5	4 08.35 +28 09.5	1.841	1.300	12.2	43
15	4 26.29 +28 58.0	4 29.42 +29 04.6	1.751	1.226	11.9	43
20	4 49.59 +29 46.0	4 52.76 +29 51.0	1.666	1.149	11.6	43
25	5 15.46 +30 21.2	5 18.66 +30 24.3	1.585	1.070	11.2	42
30	5 44.13 +30 37.9	5 47.34 +30 38.9	1.510	0.989	10.9	40
Aug. 4	6 15.71 +30 28.8	6 18.93 +30 27.5	1.444	0.904	10.5	38
9	6 50.14 +29 45.5	6 53.32 +29 41.8	1.388	0.817	10.1	36

Bahnelemente: T = 2000 Sep. 9.6662 TT, q = 0.339537 AE, e = 0.846898
 ($m_0=10.0^m/n=3$) $\omega = 186.4834^\circ$, $\Omega = 334.6000^\circ$, $i = 11.7555^\circ$ (2000.0)

Ab dem 10. Juli sollten die Kometenfotografen sich an dem Kometen **9P/Tempel 1** versuchen. Dieser Schweifstern durchlief zum Jahreswechsel unbeobachtbar sein Perihel, wird nun aber am Morgenhimmel sichtbar. Sofern sich seine Helligkeit ähnlich wie beim letzten Periheldurchgang 1994 entwickelt, sollte seine Helligkeit von 14.5^m Anfang Juli auf 16^m Ende August zurückgehen.

Ephemeride des Kometen 9P/Tempel 1

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Juni 30	0 ^h 29.20 ^m -10° 21.5'	0 ^h 31.74 ^m -10° 04.9'	1.905	2.238	14.8 ^m	95°
Juli 10	0 36.03 -10 27.5	0 38.56 -10 11.0	1.845	2.297	15.0	103
20	0 40.22 -10 50.7	0 42.74 -10 34.3	1.788	2.357	15.2	111
30	0 41.55 -11 30.4	0 44.07 -11 14.0	1.737	2.415	15.3	120
Aug. 9	0 39.90 -12 24.3	0 42.42 -12 07.9	1.697	2.474	15.5	130
19	0 35.34 -13 27.9	0 37.86 -13 11.4	1.671	2.532	15.7	140
29	0 28.19 -14 34.8	0 30.72 -14 18.3	1.664	2.590	15.9	150

Bahnelemente: T = 2000 Jan. 2.6165 TT, q = 1.500047 AE, e = 0.518953
 ($m_0=6.0^m/n=8.5$) $\omega = 178.9110^\circ$, $\Omega = 68.9665^\circ$, $i = 10.5413^\circ$ (2000.0)

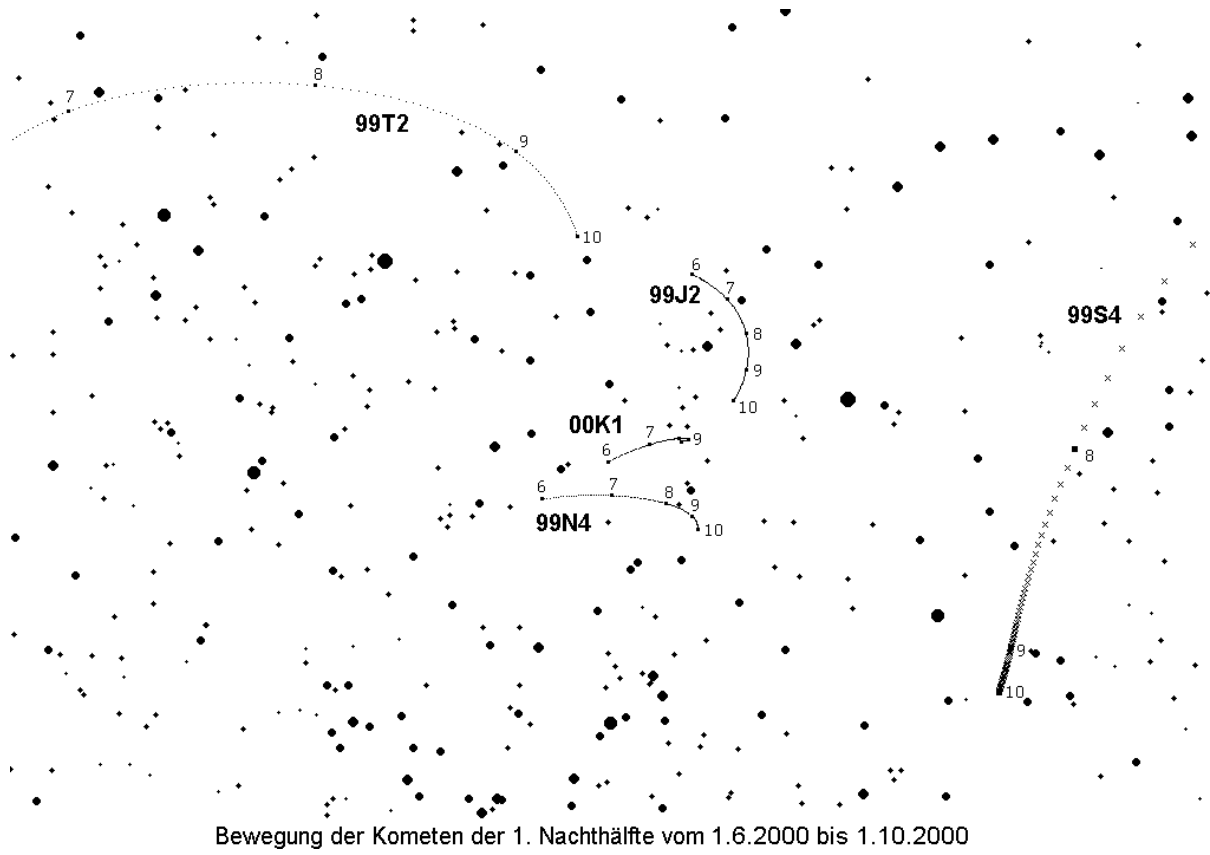
Auch weitere mir vorliegende Schätzungen des Kometen **63P/Wild 1** lassen keine genauen Angaben zu den Helligkeitsparametern bei diesem Periheldurchgang zu. Eventuell bessert sich diese Situation aber nach dem Vorliegen aller ICQ-Daten. Zwischenzeitlich ist der Komet von Mitteleuropa aus nicht mehr beobachtbar.

Der wiederentdeckte Komet P/2000 ET₉₀ trägt die endgültige Bezeichnung **143P/Kowal-Mrkos**.

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

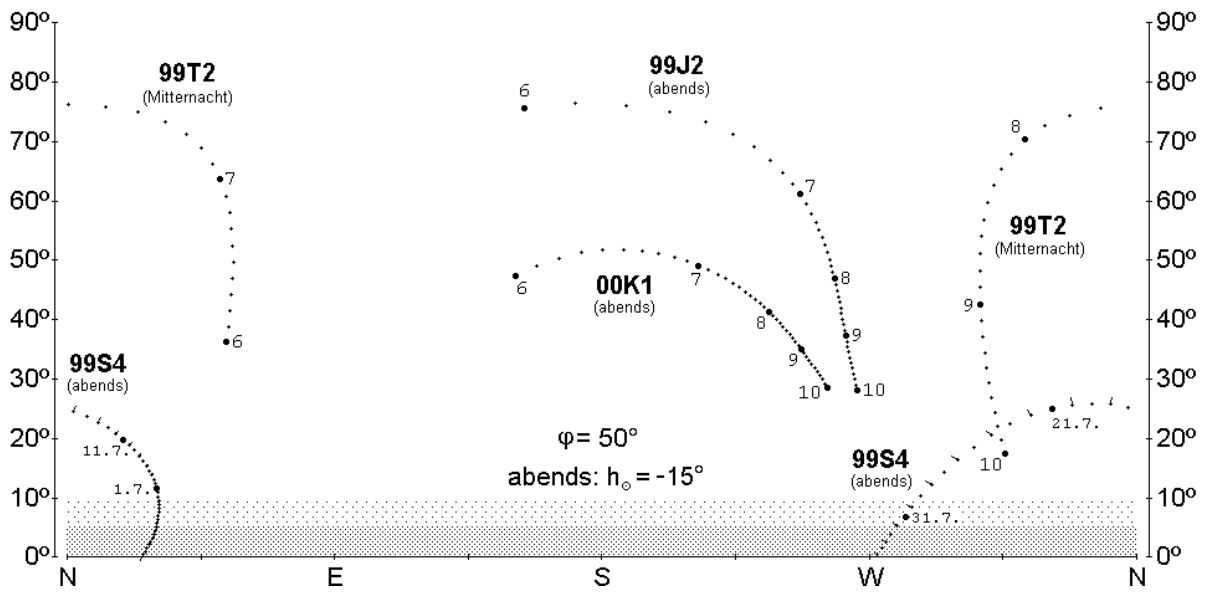
Impressum / FG Kometen:

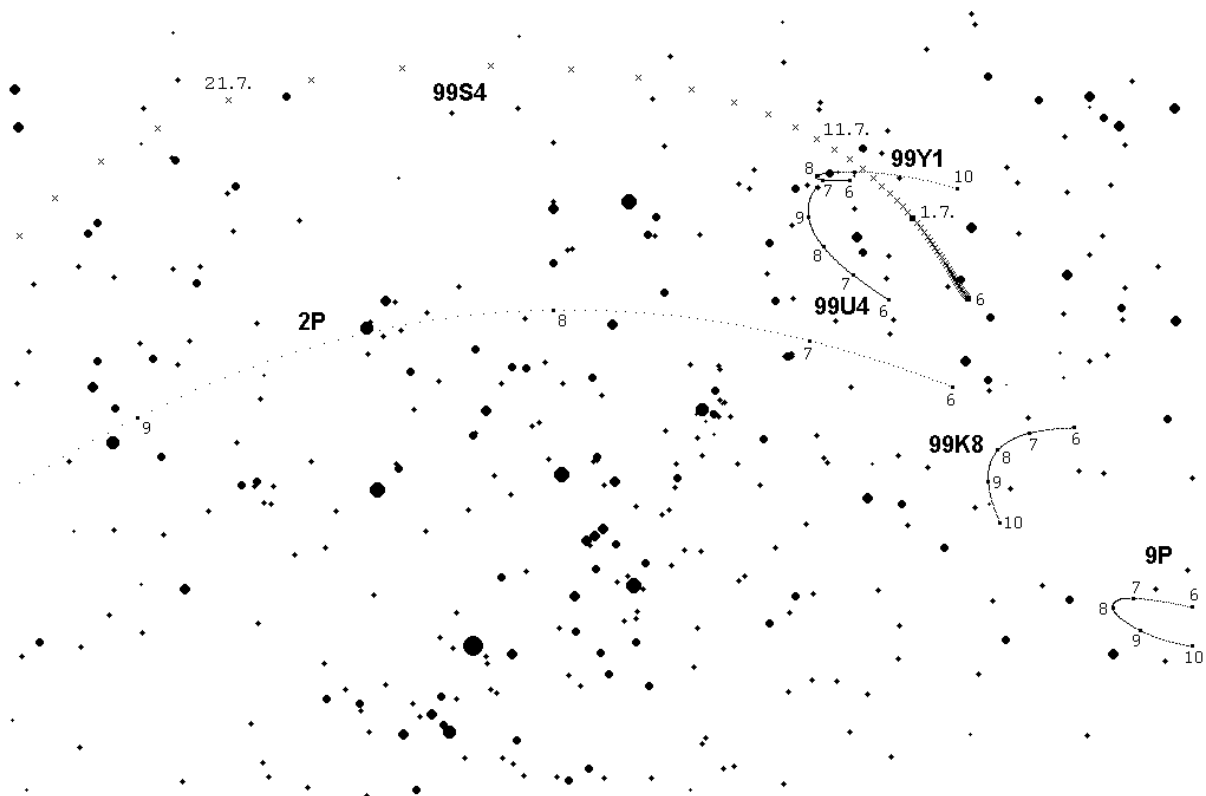
Redaktion Andreas Kammerer (Redaktion), Dieter Schubert (Fotografische Beobachtung), Matthias Achternbosch (CCD-Beobachtung)
Produktion Jürgen Lamprecht (Nürnberg) - Digitaldruck bei Copyland, Nürnberg
Auflage 90 Exemplare
Beiträge Textbeiträge werden jeweils bis zum 1., Beobachtungen bis zum 5. des Erscheinungsmonats (Feb., Apr., Juni, Sept., Nov.) erbeten. Die Textbeiträge, Grafiken, Fotos, CCD-Aufnahmen und Zeichnungen sind Eigentum der Autoren. Alle Rechte vorbehalten.
Konto 3 791 610 (Andreas Kammerer), Badische Beamtenbank Karlsruhe (BLZ 660 908 00)
WWW-Seiten http://www.tu-chemnitz.de/~mmey/fgk/fgk_hp.htm (betreut von Maik Meyer, Christof Plicht und Andreas Kammerer)



Sichtbarkeitsdiagramm der aktuellen Kometen der 1. Nachthälfte

Zeitraum: 1.6.2000 - 2.10.2000 (dt = 3 Tage, 99S4: 1 Tag)



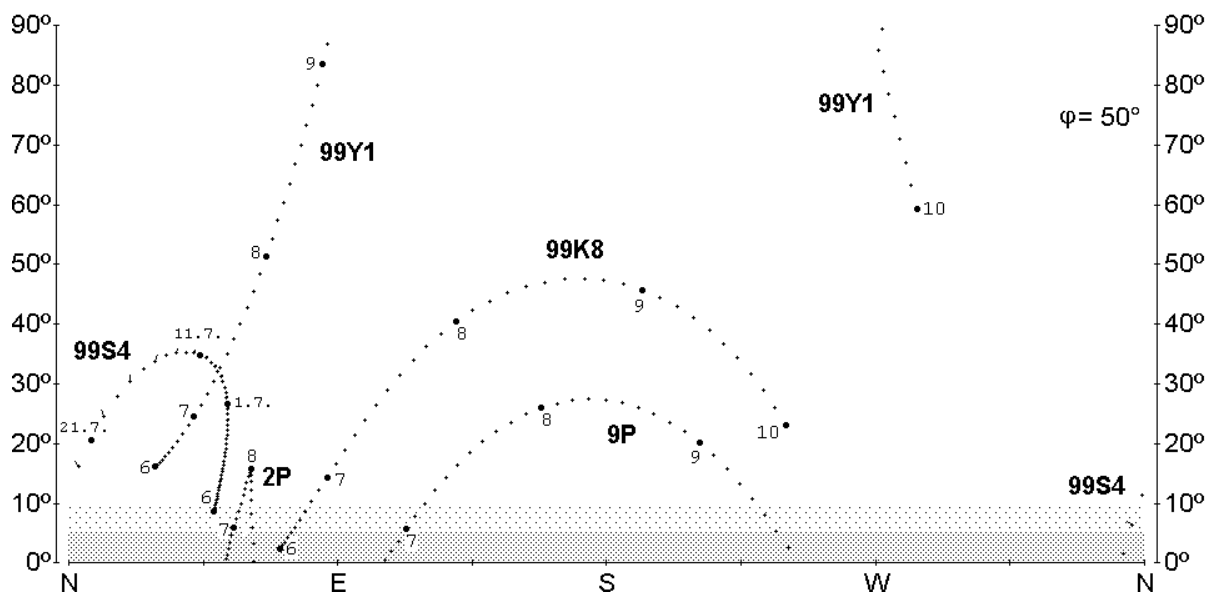


Bewegung der Morgenhimmelkometen vom 1.6.2000 bis 1.10.2000

Sichtbarkeitsdiagramm der aktuellen Morgenhimmelkometen

Sonne 15° unter dem Horizont

Zeitraum: 1.6.2000 - 2.10.2000 (dt = 3 Tage, 99S4: 1 Tag)



Die fotografische Kometenbeobachtung

Für diese Ausgabe ist ersatzweise Andreas Kammerer eingesprungen, was aufgrund der minimalen eingesandten Anzahl an Fotografien aber kein Problem darstellte. Ab der nächsten Ausgabe wird diese Aufgabe Dieter Schubert übernehmen. Bitte alle Fotos und Fotodaten ab sofort an ihn direkt senden (Adresse steht im Editorial).

Datum UT	m1	Instrument			Koma '	Schweif	PW °	Film	(t) Min	Beobachter
		Typ	Öffn./Brennw. mm	f						
Komet C/1999 J2 (LINEAR)										
2000.04.26.944	14.0	Deltagraph	300/1000	3.3	0.5	4-5'		TP hyp.	26	M. Jäger
Komet C/1999 T2 (Skiff)										
2000.05.07.054	13.8	Deltagraph	300/1000	3.3				TP hyp.	20	M. Jäger
Komet P/2000 G1 (LINEAR)										
2000.04.27.006	14.0- 14.5	Deltagraph	300/1000	3.3	1			TP hyp.	22	M. Jäger



Komet C/1999 J2 (Skiff)

am 26.4.2000, 22:40-23:06 UT mit
Schmidtkamera 300/1000 mm auf
TP hyp. von Michael Jäger

Komet C/1999 T2 (LINEAR)

am 7.5.2000, 1:18-1:38 UT mit
Schmidtkamera 300/1000 mm
auf TP hyp. von Michael Jäger



CCD Kometenbeobachtungen

Aktuelle Beobachtungen

In der Ausgabe April 2000 des Mitteilungsblattes mußte aus beruflichen Gründen auf einen Beitrag zu CCD-Beobachtungen verzichtet werden. Dies bitte ich zu entschuldigen. Seit Anfang Februar 2000 sind relativ wenig Kometenbeobachtungen zu vermelden. Dies ist vor allem darauf zurückzuführen, daß keine helleren Kometen in diesem Zeitraum zu beobachten waren. Manche Beobachter wenden sich andererseits bewußt immer schwächeren Kometen zu, ein Trend, der schon seit einiger Zeit zu beobachten ist. So verschiebt sich die Grenze der von Amateuren beobachtbaren Kometen immer weiter zu extrem schwachen Kometen. In dieser Ausgabe werden u. a. Beobachtungen vorgestellt, die Kometen im Bereich der 20. Größenklasse zeigen. Dies betrifft Beobachtungen der Kometen C/2000 A1 (Montani) und P/1999 X1 (Hug-Bell). An dieser Stelle sei besonders Bernd Häusler gedankt, der insbesondere durch seine fortgeschrittene Beobachtungstechnik bemerkenswerte Ergebnisse erzielt. Der Leser beachte die von Häusler verwendeten Gesamtintegrationszeiten in seinen Aufnahmen. Aber auch Mrozek und Müller erzielen beachtliche Ergebnisse.

Neben diesen extrem schwachen Kometen wurden auch "hellere" (14^m - 17^m) Kometen aufgenommen. So können Aufnahmen von C/1999 E1 (Li), C/1999 H3 (LINEAR), C/1999 S4 (LINEAR) und P/2000 C1 (Hergenrother) vorgestellt werden. Es folgen nun die Tabellen und ausgewählte Aufnahmen.

Komet C/1999 E1 (Li)

Datum(UT)	m1	rf	AD	Inst/Kamera	Band	Kdm	DC	Schweif	PW	t(s)	Beobachter
00.02.25.971	16.5?	-	-	200/4/800/245	c	30"	-	5'	250°	15x120	Mrozek
00.04.02.723	16.9	GA	18x15"	300/10/3000/ST8 V		16"	-	39"	237°	6x300	Häusler
00.04.06.761	16.9	GA	22x18"	300/10/3000/ST8 V		18"	-	38"	240°	6x600	Häusler

Komet C/1999 H3 (LINEAR)

Datum(UT)	m1	rf	AD	Inst/Kamera	Band	Kdm	DC	Schweif	PW	t(s)	Beobachter
00.02.12.008	-	-	-	200/4/800/245	c	30"	-	5'	66°	20x60	Mrozek
00.04.02.756	14.3	GA	92x65"	300/10/3000/ST8 V		51"	-	1'40"	90°	20x180	Häusler

Komet P/1999 L3 (LINEAR)

Datum(UT)	m1	rf	AD	Inst/Kamera	Band	Kdm	DC	Schweif	PW	t(s)	Beobachter
00.02.05.890	-	-	-	200/4/800/245	c	2'	-	2'	120°	11x120	Mrozek
00.02.11.889	-	-	-	200/4/800/245	c	1.5'	-	10'	113°	25x60	Mrozek
00.02.25.911	-	-	-	200/4/800/245	c	30"	-	3.5'	98°	12x120	Mrozek
00.02.25.941	-	-	-	300/?/?/ST7	-	-	-	4'?	110°	6x120	Müller
00.02.27.724	13.6	GA	80x47"	300/10/3000/ST8 V		1	-	4'50"	97°	30x120	Häusler
00.03.21.770	15.9	GA	53x17"	300/10/3000/ST8 V		0'15"	-	1'06"	89°?	10x300	Häusler

Komet C/1999 S4 (LINEAR)

Datum(UT)	m1	rf	AD	Inst/Kamera	Band	Kdm	DC	Schweif	PW	t(s)	Beobachter
00.02.11.830	-	-	-	200/4/800/245	c	30"	-	1.5'	75°	25x60	Mrozek
00.02.26.852	-	-	-	300/?/?/ST7	c	-	-	3'	57°	3x180	Müller
00.02.27.652	13.7	GA	97x61"	300/10/3000/ST8 V		26"	-	1'51"	67°	6x600	Häusler
00.03.21.733	13.0	GA	77x59"	300/10/3000/ST8 V		19"	-	2'28"	58°	6x300	Häusler

Komet P/1999 X1 (Hug-Bell)

Datum(UT)	m1	rf	AD	Inst/Kamera	Band	Kdm	DC	Schweif	PW	t(s)	Beobachter
00.02.25.865	-	-	-	300/?/?/ST7	-	-	-	-	-	3x300	Müller

Komet C/2000 A1 (Montani)

Datum(UT)	m1	rf	AD	Inst/Kamera	Band	Kdm	DC	Schweif	PW	t(s)	Beobachter
00.02.27.825	19.7	GA	10x10"	300/10/3000/ST8 V		-	-	-	-	4x600	Häusler
00.04.04.801	20.4:	GA	11x11"	300/10/3000/ST8 -		-	-	-	-	8x600	Häusler
00.04.06.794	19.6	GA	9x12"	300/10/3000/ST8 -		-	-	-	-	6x600	Häusler

Komet P/2000 C1 (Hergenrother)

Datum(UT)	m1	rf	AD	Inst/Kamera	Band	Kdm	DC	Schweif PW	t(s)	Beobachter	
00.04.02.892	16.4	GA	15x15"	300/10/3000/ST8 V		13"	-	-	-	10x300	Häusler
00.04.06.893	16.5	GA	18x18"	300/10/3000/ST8 V		16"	-	-	-	12x300	Häusler

ST7, ST8: SBIG ST-7 bzw. ST-8 CCD Kamera; 245: Cookbook 245 CCD Kamera; c: ohne Filter; V: Johnson V-Filter; !: Wert unsicher

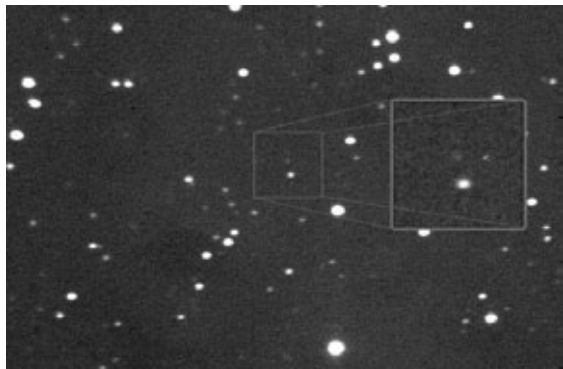


Abbildung 1: Komet C/2000 A1 (Montani) am 27.2.00; 19:48 UT; 300mm SCT; f/10; ST8; V-Filter; 16.5^m; Komposit aus 4x600 s; Häusler.

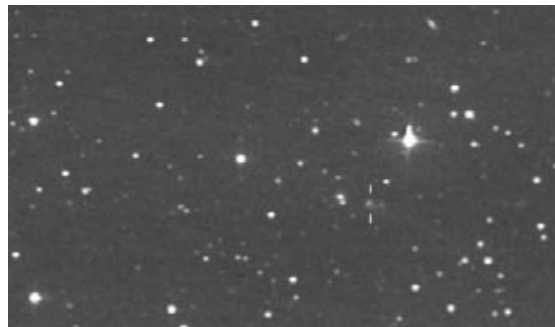


Abbildung 4: Komet C/1999 E1 (Li) am 25.2.00; 23:04-23:34 UT 15*120 s 18:16 UT; 200mm; f/4; 245-Kamera; Komposit aus 15x120 s; Mrozek.

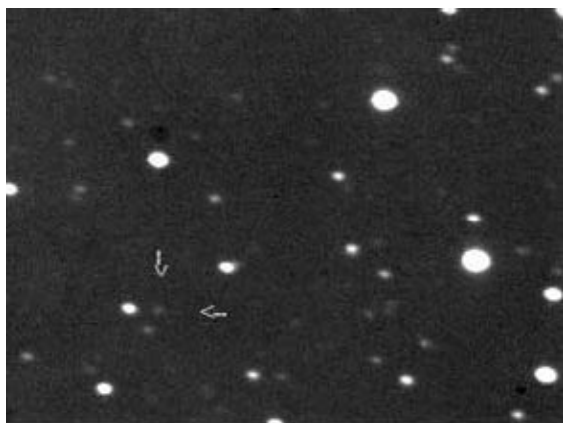


Abbildung 2: Komet C/2000 A1 (Montani) am 6.4.00; 19:04 UT; 300mm SCT; f/10; ST8; ca. 20^m; Komposit aus 6x600 s; Häusler.

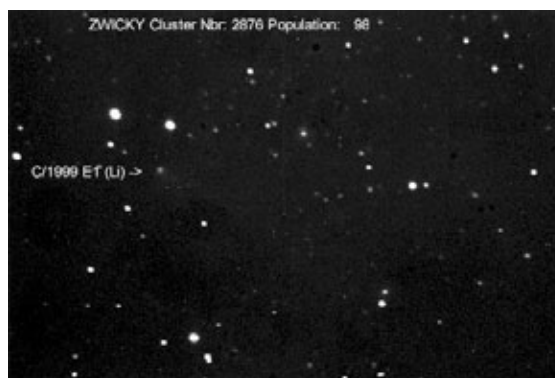


Abbildung 5: Komet C/1999 E1 (Li) am 6.4.00; 18:16 UT; 300mm SCT; f/10; ST8; V-Filter; 16.9^m; Komposit aus 6x600 s; Häusler.



Abbildung 3: Komet P/2000 C1 (Hergenrother) am 6.4.00; 21:26 UT; 300mm SCT; f/10; ST8; V-Filter; 16.5^m; Komposit aus 12x300 s; Häusler.



Abbildung 6: C/1999 S4 (LINEAR) am 11.2.00; 19:41-20:07 UT; 300mm SCT; f/10; 245-Kamera; Komposit aus 25x60 s; Mrozek.

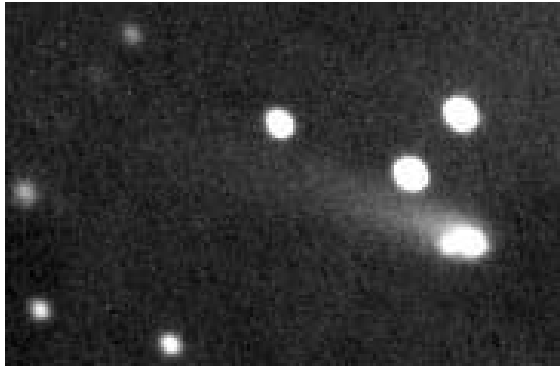


Abbildung 7: C/1999 S4 (LINEAR) am 27.2.00; 15:39 UT??; 300mm SCT; f/10; ST8; V-Filter; 13.7^m; Komposit aus 6x600 s; Häusler.

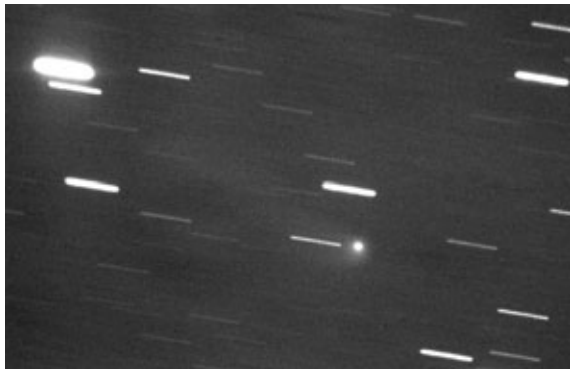


Abbildung 8: C/1999 H3 (LINEAR) am 2.4.00; 18:09 UT; 300mm SCT; f/10; ST8; V-Filter; 14.3^m; Komposit aus 20x180 s; Häusler.

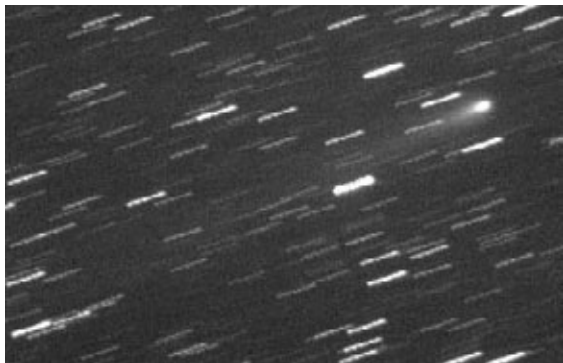


Abbildung 10: C/1999 L3 (LINEAR) am 11.2.00; 21:08-21:33 UT; 200mm; f/4; 245-Kamera; Komposit aus 25x60 s; Mrozek.

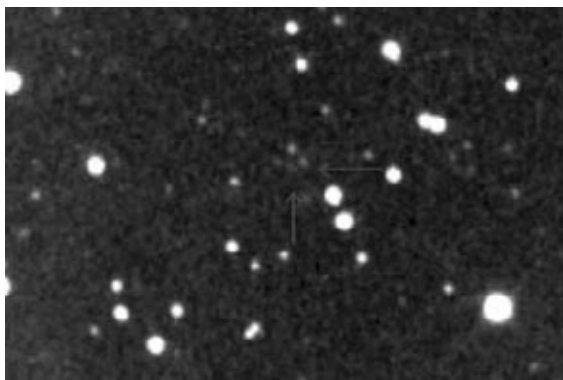


Abbildung 9: Komet P/1999 X1 (Hug-Bell) am 25.2.00; 20:45 UT; 300mm Newton; ST7; ca. 20^m; Komposit aus 3x300 s; Müller.

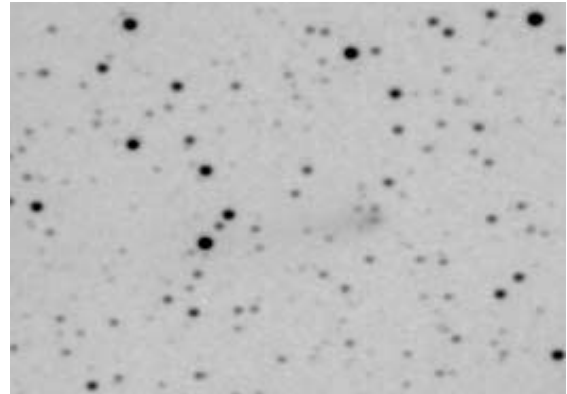


Abbildung 11: C/1999 L3 (LINEAR) am 25.02.00; 22:35 UT; 300mm Newton; ST7; Komposit aus 6x120 s; Müller.

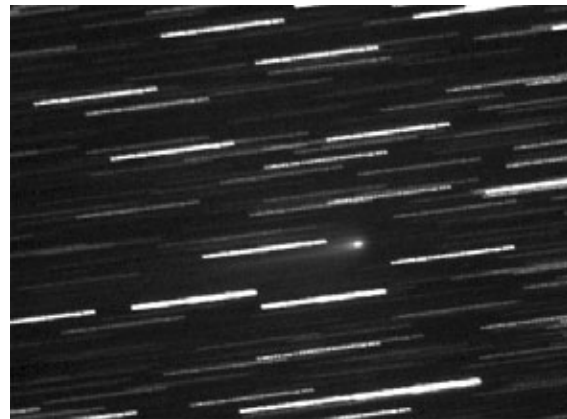


Abbildung 12: C/1999 L3 (LINEAR) am 27.2.00; 17:23 UT; 300mm SCT; f/10; ST8; V-Filter; 13.5^m; Komposit aus 30x120 s; Häusler.

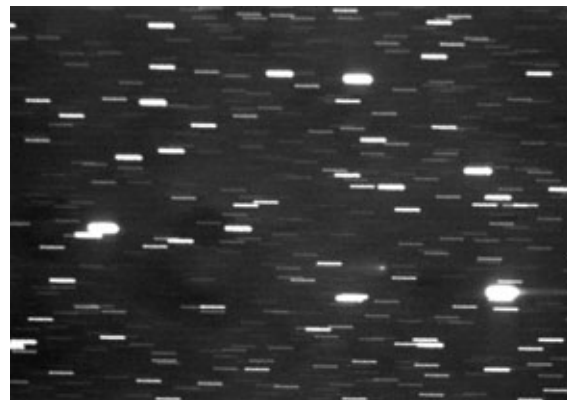


Abbildung 13: C/1999 L3 (LINEAR) am 21.3.00; 18:29 UT; 300mm SCT; f/10; ST8; V-Filter; 15.9^m; Komposit aus 10x300 s; Häusler.

Dr. Matthias Achternbosch Am Rittweg 6
77654Offenburg

Tel.: 0781/32850, FAX: 07247/82-4806,
e-mail: achternbosch@itas.fzk.de