

SCHWEIFSTERN



Mitteilungsblatt der

Nummer 36 (8. Jahrgang)

ISSN 0938-1783

August 1991

Titelbild

Noch einmal Komet Levy 1990c
Aufgenommen von R. Robitschek (Italien)
Am 7.4.1991 um 20h05 UT mit Celestron 8
Belichtung 20 Minuten auf T-Max 3200
Brennweite mit Telekompr. auf 1200 mm
verkürzt. Stadtlicht störte etwas !
Maßstab : 1' = 3.76 mm



Liebe Kometenfreunde,

so viele Kometen wie dieses Jahr wurden bis Anfang August noch nie entdeckt bzw. wiederentdeckt - bis zum Buchstaben "t" ist man bereits vorgedrungen, so daß "Index-Bezeichnungen" auch dieses Jahr sehr wahrscheinlich werden. Für die Beobachter der FG Kometen wird von dieser "Kometenflut" wohl auch ein wenig abfallen. Als besonders wichtig ist hierbei die Beobachtung des Projektkometen P/Faye zu nennen. Aktuelle Schätzkarten hierfür sind im Anhang zu finden.

Editorial

Bezüglich der Umfrage, ob nächstes Jahr einmal ein Kometentreffen im nördlichen Bereich Deutschlands durchgeführt werden sollte, erhielt ich bisher lediglich 4 positive Antworten. Diese Zahl ist für eine Tagung doch etwas klein. Wer ebenfalls Interesse hat, sende mir bitte bis zum 30.9.91 eine kurze Mitteilung. Sollte die Zahl der Interessenten nicht wesentlich ansteigen, wird es wohl keine Tagung geben...

Das Langzeitarchiv der FG Kometen befindet sich nun bei Jost Jahn (Neustädter Str. 11, 3123 Bodenteich). Er schreibt diesbezüglich:

Jürgen Linder übergab mir via Michael Möller Anfang 1991 das langfristige Kometenarchiv der VdS, insbesondere das Bildarchiv. Ich habe mit Hartwig Lüthen die leider fast als "lose Schüttung" zu bezeichnende Sammlung nach Kometen und Datum sortiert. Die Kometenbilder sind bei mir jetzt in drei Aktenordnern abgeheftet, sortiert nach Kometen (provisorischer Bezeichnung) und darin nach Datum. Bei Gelegenheit werden alle vorliegenden Abzüge computerlesbar archiviert und können nach Datum bei uns abgefragt werden.

In Anbetracht der Schwierigkeiten etliche Bilder überhaupt einem Kometen zuzuordnen - geschweige denn einem Autor - möchte ich folgende einfache Bitte an die Photographen richten: Tragen Sie mindestens den Namen des Kometen (am besten mit prov. Bezeichnung), Ihren Namen und das Datum mit der Uhrzeit (plus Zeitzone, am besten UT) auf der Rückseite des Photos ein. Leider mußten wir ca. 20 Aufnahmen, die keinerlei Beschriftung aufwiesen in den Papierkorb wandern lassen, denn aus der Sammlung loser Begleitbriefe waren diese Aufnahmen nicht mehr zuzuordnen! Ein Begleitbrief ist zwar schön und gut, nützt aber gar nichts mehr, wenn er abhanden kommt.

Nur ganz wenige Photographen machen eine vorbildliche Auswertung. Die Nummer Eins darunter ist Herr Schröder, dem hier einmal Anerkennung für die vorbildliche Markierung gesagt werden muß! Hartwig Lüthen wird versuchen einen Aufkleber für die Photographen zu entwickeln, der hinten auf das Bild geklebt werden kann und zum Selbstkostenpreis bezogen werden kann. Es würde aber bis dahin auch schon ein mit Klebstoff fixierter Zettel reichen, auf den noch andere als die obigen Daten notiert werden können. Dazu zählen z.B. das Aufnahmeinstrument und die verwendete Filmsorte.

Begleitbriefe sollten keine Daten enthalten, da diese Briefe mangels Platz nicht archiviert werden können. Die photographischen Listen werden im Computer von Jürgen Linder archiviert. Eine wichtige Bitte: Verwenden Sie pro Komet einen Extrabogen. Eine Liste schon mit zwei Kometen auf einem Zettel kann man nicht sinnvoll archivieren!

Da die Bilder in einem Ordner abgeheftet werden, verwenden Sie entweder beim Abziehen einen weißen Rand oder nutzen nur die inneren 80% des Bildes, da ansonsten manchmal der Schweif gelocht werden muß (war aber sehr selten). Außerdem sollte das Format daher auch nicht größer als etwas mehr als DIN A4 sein. Alternativ können Sie die Abzüge auch auf ein normales Schreibmaschinenblatt kleben und drum herum Ihre Daten aufschreiben. Kurz und gut: Es gibt viele Möglichkeiten die Bilder schön zu dokumentieren, nutzen Sie sie...

Visuelle Kometenbeobachtungen / Kometen-Nachrichten

Der 1678 von La Hire entdeckte Komet konnte mit dem Kometen P/d'Arrest identifiziert werden. Die Identifikation gelang, obwohl der Komet während seiner seitdem vergangenen 26 Umläufe Jupiter immerhin achtmal bis auf 0.5 AE nahe gekommen ist. Die damaligen Bahnelemente lauten: $T=16780823.395$ ET, $q=1.16285$ AE, $e=0.67008$, $\omega=159.377^\circ$, $\Omega=168.939^\circ$, $i=2.811^\circ$ (1950.0). Bei der Erscheinung im Jahr 1678 kam der Komet der Erde immerhin 0.19 AE nahe und dürfte etwa 4^m hell geworden sein.

In den nächsten Wochen mit größeren Instrumenten noch am Abendhimmel sichtbar sein dürfte der Komet P/van Biesbroeck (1989h₁). Die Helligkeit in der nachstehenden Ephemeride wurde aus den wenigen bekanntgewordenen Beobachtungen abgeleitet.

Ephemeride des Kometen P/Van Biesbroeck (1989h₁) (0^hUT , 1950.0)

Datum	Rekt.	Dekl.	Δ	r	Hell.	El.
Aug. 22	21 ^h 08 ^m 34	-14°48.3'	1.594 AE	2.590 AE	13 ^m 7	167°
Sep. 1	21 04.62	-15 39.2	1.665	2.621	13.9	156
11	21 02.65	-16 20.0	1.758	2.654	14.1	146
21	21 02.77	-16 48.6	1.871	2.688	14.3	136
Okt. 1	21 05.09	-17 04.3	2.002	2.724	14.5	127
11	21 09.49	-17 07.3	2.147	2.762	14.8	118

Der Komet McNaught-Hughes (1990g) war zwischen April und Juni etwa 13^m5 hell, somit etwa 2^m heller als erwartet. In der Zwischenzeit ist er in der Abenddämmerung verschwunden.

Der Komet Shoemaker-Levy (1991d) war während des gleichen Zeitraums ähnlich hell. Damit dürfte er zum Jahreswechsel wohl die vorausgesagte Helligkeit von 11^m erreichen.

Ebenso hell zeigte sich auch der Komet Helin-Lawrence (1991l). Leider verschwindet er nun an den Südhimmel, so daß er während seiner Glanzzeit (Helligkeit etwa 9^m) für Mitteleuropa unsichtbar bleibt.

Der Projektkomet P/Faye (1991n) kommt nun langsam in den Amateurbereich. Da sich auch die Beobachtungszeit in die Vormitternachtszeit verschiebt, sollten besser ausgerüstete Mitglieder nun bald die ersten Beobachtungen durchführen. Im Anhang findet man zwei Übersichtskarten plus etliche günstig gelegene Veränderlichen-Schätzkarten. Bitte bei der Schätzung der Kometenhelligkeit ausschließlich die angegebenen Schätzsterne verwenden! Hierbei handelt es sich bei den Übersichtskarten um SAO-Helligkeiten (S), bei den Veränderlichenkarten um AAVSO-Helligkeiten (AC). Den letzteren ist - soweit sinnvoll - der Vorzug zu geben.

Ephemeride des Kometen P/Faye (1991n)(0^hUT , 1950.0)

Datum	Rekt.	Dekl.	Δ	r	Hell.	El.
Aug. 12	0 ^h 55 ^m 88	+13°47.7'	1.143 AE	1.866 AE	13 ^m 4	120°
22	1 08.21	+14 27.6	1.026	1.818	12.9	126
Sep. 1	1 19.20	+14 41.6	0.920	1.773	12.5	133
11	1 28.45	+14 23.9	0.828	1.731	12.2	141
21	1 35.66	+13 29.7	0.750	1.695	11.8	150
Okt. 1	1 40.69	+11 57.4	0.689	1.663	11.5	159
11	1 43.77	+ 9 51.6	0.645	1.637	11.3	169
21	1 45.57	+ 7 24.9	0.621	1.616	11.1	177

Bahnelemente: T=1991 Nov. 16.1936 ET , q=1.593385 AE , e=0.578184
 $\omega=203.9537^\circ$, $\Omega=198.8800^\circ$, i=9.0909° (1950.0)

Am 8.Juni wurde von J.V.Scotti der Komet P/Chernykh (1991o) wiederentdeckt. Er stand als 8" großes Nebelchen im östlichen Teil des Sternbilds Wassermann; die Kernhelligkeit wurde mit 20^m3 angegeben. Sein Perihel wird er erst Ende Januar 1992 erreichen, doch ergibt sich die beste Beobachtungszeit in den kommenden Wochen.

Ephemeride des Kometen P/Chernykh (1991o)(0^hUT , 1950.0)

Datum	Rekt.	Dekl.	Δ	r	Hell.	El.
Aug. 22	23 ^h 41 ^m 48	- 6°48.1'	1.754 AE	2.702 AE	14 ^m 2	154°
Sep. 1	23 38.15	- 7 38.6	1.676	2.663	14.0	165
11	23 33.50	- 8 34.5	1.623	2.626	13.8	174
21	23 28.24	- 9 29.3	1.595	2.590	13.7	170
Okt. 1	23 23.22	-10 16.3	1.593	2.557	13.6	160
11	23 19.30	-10 49.7	1.615	2.526	13.6	149
21	23 17.20	-11 05.5	1.659	2.497	13.6	139

Bahnelemente: T=1992 Jan. 25.4417 ET , q=2.356269 AE , e=0.593637
 $\omega=263.1948^\circ$, $\Omega=129.7432^\circ$, i=5.0821° (1950.0)

Am gleichen Tag fand P.M.Kilmartin den Kometen P/Shoemaker 1 (1991p) wieder. Er zeigte sich als sehr diffuses Objekt mit einer Kernhelligkeit von 18^m im Sternbild Kranich. Sein Weg am Himmel führt ihn ab September gen Norden. Die beste Beobachtungszeit ergibt sich für Mitteleuropa zwischen Oktober und Dezember. Allerdings erreicht er nur Höhen von etwa 20° am Abendhimmel, bei einer Helligkeit um 14^m. Aktuelle Bahnelemente: T=19911218.2230 ET, q=1.985757 AE, e=0.470347, $\omega=18.7733^\circ$, $\Omega=339.2496^\circ$, i=26.2367° (1950.0).

Der bekannte Profi-Amateur David Levy schlug am 14.Juni wieder zu: seinen neuen Kometen Levy (1991q) fand er in der tiefen Morgendämmerung als etwa 8^m helles, etwas konzentriertes Objekt im Grenzgebiet Fische/Widder. Erst einen Monat später stellte sich heraus, daß es sich hierbei um einen periodischen Kometen mit einer Umlaufszeit von knapp 50 Jahren handelt, dessen Aphel zwischen der Uranus- und Neptunbahn liegt. Im Perihel kann er sich der Erde stark nähern, da sein aufsteigender Knoten knapp außerhalb der Erdbahn liegt. Normalerweise dürfte er aber Erscheinungen ähnlich dem Kometen P/Brorsen-Metcalf aufweisen. Bisher gingen lediglich zwei Beobachtungen ein. In den kommenden Wochen steigt er steil den morgendlichen Osthimmel hinauf, doch wird er gleichzeitig immer schwächer. Beobachtungen wären dringend erwünscht.

Komet P/Levy (1991a)

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	1/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
91.07.07.017	S	8 ^m 8	S	20.3	T	10 50	3'	3	-	-	4 ^m 0T	Lüthen
91.08.07.035	S	9.5	S	20.3	T	10 51	2.5	3	-	-	5.5	Hasubick

Ephemeride des Kometen P/Levy (1991a)

(0^mUT , 1950.0)

Datum	Rekt.	Dekl.	Δ	r	Hell.	El.
Aug. 17	6 ^m 42 ^m 93	+36°50.0'	1.634 AE	1.180 AE	9 ^m 8	46°
22	7 01.82	+36 38.0	1.672	1.225	10.0	47
27	7 19.42	+36 17.8	1.707	1.273	10.2	48
Sep. 1	7 35.75	+35 51.6	1.740	1.324	10.4	49
6	7 50.86	+35 20.9	1.770	1.376	10.6	51
11	8 04.80	+34 47.4	1.797	1.429	10.8	53
16	8 17.64	+34 12.1	1.821	1.484	11.0	55
21	8 29.43	+33 36.3	1.842	1.540	11.2	57
26	8 40.22	+33 00.7	1.860	1.597	11.4	59
Okt. 1	8 50.06	+32 26.2	1.874	1.654	11.5	62
11	9 07.02	+31 22.3	1.892	1.769	11.9	67
21	9 20.55	+30 28.6	1.898	1.885	12.1	74
31	9 30.70	+29 47.7	1.892	2.000	12.4	81

Bahnelemente: T=1991 Juli 8.185 ET , q=0.98217 AE , e=0.92728
 $\omega=41.472^\circ$, $\Omega=328.693^\circ$, $i=19.182^\circ$ (1950.0)

Aufnahmen der Astronomen Eleanor Helin und Jeff Alu vom gleichen Tag zeigten ein Objekt der 16.Größenklasse im Grenzgebiet Skorpion/Schlangenträger. Der Komet Helin-Alu (1991r) wird erst im Februar 1992 sein Perihel durchlaufen, in der sehr großen Distanz von 4.87 AE! Damit ergibt sich eine absolute Helligkeit von imposanten 5^m5 - wie hätte er sich in geringerer Sonnenentfernung entwickeln können... So aber wird er nicht heller als 15^m5 werden. Bahnelemente: T=19920217.467 ET, q=4.87351 AE, e=1.0, $\omega=30.319^\circ$, $\Omega=252.946^\circ$, $i=49.539^\circ$ (1950.0).

Der Komet P/Wirtanen (1991s) wurde von T.Seki als diffuses Objekt mit zentraler Konzentration am 8.Juli wiedergefunden. Der Komet zeigte sich hierbei als 17^m helles Objekt im Sternbild Stier. Sollte sich diese Helligkeit bestätigen, so wäre der Komet 5 Größenklassen schwächer als erwartet. Gemäß der erwarteten Helligkeit müßte er während seines Perihels Mitte September etwa 10^m erreichen. Also bitte nachschauen! Sichtbar ist er in etwa 30° Höhe am morgendlichen Osthimmel.

Ephemeride des Kometen P/Wirtanen (1991s)

(0^mUT , 1950.0)

Datum	Rekt.	Dekl.	Δ	r	Hell.	El.
Aug. 17	5 ^m 48 ^m 91	+17°00.4'	1.391 AE	1.176 AE	9 ^m 8	56°
22	6 11.60	+17 42.6	1.374	1.152	9.7	55
27	6 34.59	+18 15.4	1.362	1.132	9.5	55
Sep. 1	6 57.74	+18 38.2	1.354	1.114	9.4	54
6	7 20.90	+18 50.7	1.350	1.101	9.3	53
11	7 43.92	+18 53.0	1.350	1.091	9.3	53
16	8 06.65	+18 45.2	1.354	1.085	9.3	52
21	8 28.95	+18 28.0	1.360	1.083	9.3	52
26	8 50.70	+18 02.1	1.369	1.086	9.3	52
Okt. 1	9 11.81	+17 28.7	1.380	1.092	9.3	52
6	9 32.20	+16 48.9	1.393	1.102	9.4	52

Datum	Rekt.	Dekl.	Δ	r	Hell.	El.
11	9 51.83	+16 03.9	1.407	1.116	9.5	52
16	10 10.66	+15 15.0	1.421	1.134	9.6	52
21	10 28.68	+14 23.2	1.435	1.155	9.8	53
26	10 45.88	+13 29.8	1.450	1.179	9.9	54

Bahnelemente: T=1991 Sep. 20.6887 ET , q=1.0832855 AE , e=0.6522544
 $\omega=356.14665^\circ$, $\Omega=81.61342^\circ$, $i=11.68256^\circ$ (1950.0)

Einen Tag später wurde die bereits überfällige Wiederentdeckung des Kometen P/Hartley 2 (1991t) gemeldet. Entdeckt vom Polen T.V. Kryachko stand er immerhin 7° westlich der erwarteten Position. Der Komet zeigte sich als 11^m helles, $15'$ (!) großes, diffuses Objekt mit zentraler Konzentration. Die Positionsabweichung ist nicht besonders erstaunlich, da der Komet bei seiner Erstbeobachtung 1986 astrometrisch sehr vernachlässigt worden war. Die Ephemeride ändert sich in Bezug auf die im Schweifstern 35 angegebene somit erkennbar, was auch zur Folge hat, daß er die prognostizierten Höhen nicht ganz erreicht. Bisher liegen lediglich vier Beobachtungen vor. Weder aus diesen allein, noch unter Hinzunahme der wenigen bekanntgewordenen internationalen Schätzungen kann die Helligkeitsentwicklung momentan schlüssig abgeleitet werden. Während die Beobachtungen vor dem 10.8. eine um 1^m über den Prognosen liegende Helligkeit aufzeigen, beträgt die Differenz bei meiner Beobachtung bereits 2^m . Der Komet scheint in den letzten Tagen möglicherweise einen Ausbruch durchgemacht zu haben. Auf jeden Fall war er am 11.8. Überraschend hell und ziemlich konzentriert. Die weitere Entwicklung verspricht sehr interessant zu werden. In der Ephemeride wurde die absolute Helligkeit um 2^m heraufgesetzt, der Aktivitätsfaktor aber bei $n=8$ belassen.

Komet P/Hartley 2 (1991t)

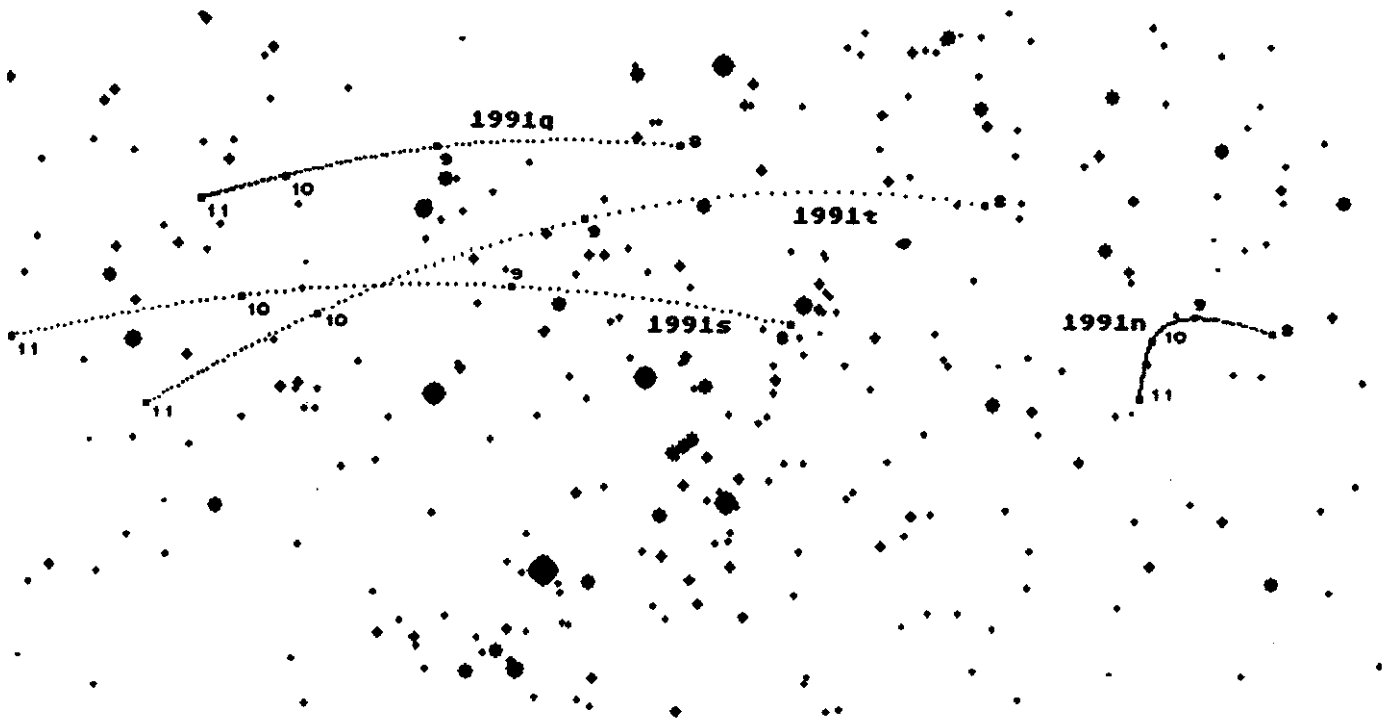
Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	l/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
91.07.21.993	B	$10^m 8$	AC	20.4	L	6 72	2.8'	3	-	-	5^m	Jahn
91.07.23.056	B	10.6:	AC	20.4	L	6 72	3.6:	1	-	-	5	Jahn
91.08.07.021	S	9.7	S	20.3	T	10 51	2.3	3	-	-	6.5	Hasubick
91.08.11.087	S	8.4	S	20.3	T	10 77	2.8	4-5	-	-	5.8	Kammerer

Ephemeride des Kometen P/Hartley 2 (1991t)

(0^hUT , 1950.0)

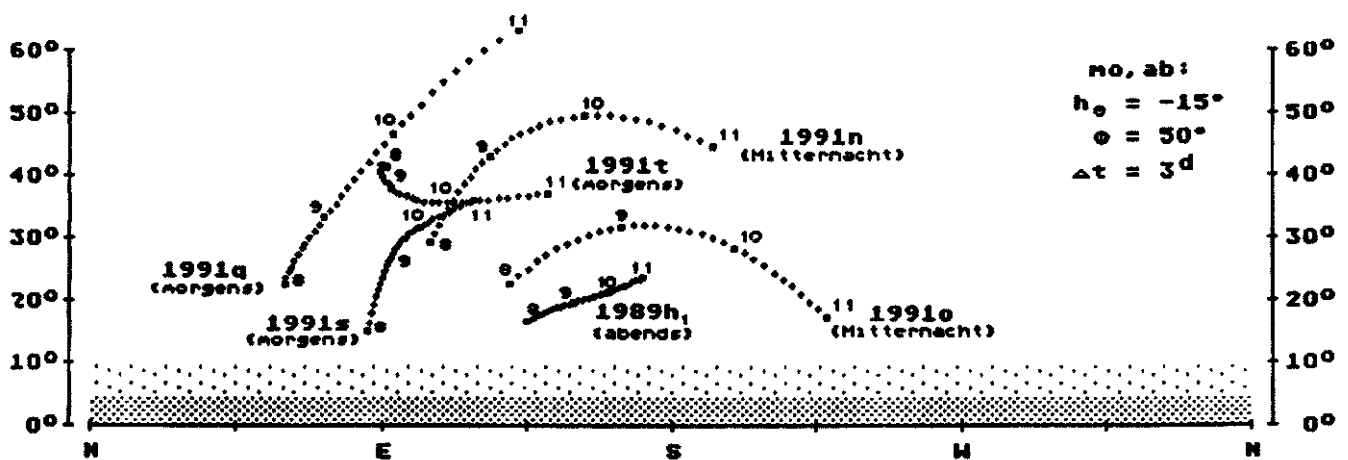
Datum	Rekt.	Dekl.	Δ	r	Hell.	El.
Aug. 17	$4^h 49^m 41$	$+30^\circ 11.7'$	0.776 AE	1.026 AE	$8^m 1$	69°
22	5 21.83	+29 32.7	0.786	1.001	8.0	66
27	5 52.72	+28 27.3	0.802	0.981	7.9	64
Sep. 1	6 21.72	+27 00.7	0.822	0.966	7.9	63
6	6 48.66	+25 18.4	0.847	0.957	7.9	61
11	7 13.52	+23 25.4	0.875	0.953	7.9	60
16	7 36.41	+21 26.0	0.906	0.955	8.0	60
21	7 57.47	+19 23.5	0.937	0.963	8.1	59
26	8 16.86	+17 20.4	0.969	0.977	8.3	59
Okt. 1	8 34.73	+15 18.5	1.001	0.996	8.5	60
6	8 51.23	+13 19.1	1.031	1.019	8.7	60
11	9 06.47	+11 23.1	1.060	1.047	8.9	61
16	9 20.55	+ 9 31.1	1.087	1.079	9.2	62

Bahnelemente: T=1991 Sep. 11.6515 ET , q=0.953226 AE , e=0.719504
 $\omega=174.9274^\circ$, $\Omega=226.0600^\circ$, $i=9.2552^\circ$ (1950.0)



Bewegung der aktuellen Kometen vom 1.8.91 bis 1.11.91

Sichtbarkeitsdiagramm der aktuellen Kometen



Es dürfte in den nächsten Wochen also für jeden ein Komet zu beobachten sein - wenn auch meist zu früher Morgenstunde. Viel Spaß beim Beobachten wünscht

Andreas Kammerer
 Schützenstr. 87
 7500 Karlsruhe 1
 Tel.: 0721/37 54 37

Bankverbindung: Kto.Nr. 3 791 610 (Andreas Kammerer)
 (FG Kometen) Badische Beamtenbank Karlsruhe (BLZ 660 908 00)

Die fotografische Kometenbeobachtung

Wie aus den folgenden Tabellen ersichtlich ist sind viele schwache Kometen beobachtet worden. Es ist anzunehmen, daß einige Beobachtungen im August und September gelingen, so daß eigentlich das nächste mal einige Bilder zu erwarten sind. Michael Jäger hat einen Teil seiner Beobachtungen telefonisch übermittelt, so daß Bilder frühestens das nächste Mal zu erwarten sind.

Bei den Okazaki-Levy-Rudenko Bildern hat sich leider bis auf ein Bild nicht viel getan, so das ich den Aufruf bis zum nächsten Blatt erweitere (siehe MBL 35).

So , wie üblich die Tabellen

Komet Arai 1991b

Datum/UT	m1	Inst/Kamera	Kdm	DC	Schweif PW	Film/t(min)	Beobachter
91.01.18.013	10.5	20.3/ 1.5/300	7'	-	0.17° 217°	TPh / 6.5	Jäger

P/Komet Encke

Datum/UT	m1	Inst/Kamera	Kdm	DC	Schweif PW	Film/t(min)	Beobachter
90.10.10.153	7.7	20.3/ 1.5/300	1'	-	1.17° 306°	TPh / 3	Jäger
90.10.23.170	7.5-8	20.3/ 1.5/300	0.5	Bei Elong.	19°!	EK / 2	Jäger

P/Komet Hartley 1

Datum/UT	m1	Inst/Kamera	Kdm	DC	Schweif PW	Film/t(min)	Beobachter
91.05.11.908	15	20.3/ 1.5/300	0.7'	-	-	EK / 27	Rhemann

P/Komet Hartley 2

Datum/UT	m1	Inst/Kamera	Kdm	DC	Schweif PW	Film/t(min)	Beobachter
91.07.16.011	10.5	16.0/ 3.3/530	2'	-	-	TPh / 32	Rhemann
91.07.23.022	12:	20.3/ 4.0/800	0.9'	-	-	TPh / 15	Mrozek
91.07.24.021	10.5	20.3/ 1.5/300	8'	-	0.5° 258°	TPh	Jäger
91.08.08.007	8.9	20.3/ 1.5/300	6'	-	0.58 259	TPh	Jäger
					70.25 240		Jäger

P/Komet Helin-Lawrence 1991c

Datum/UT	m1	Inst/Kamera	Kdm	DC	Schweif PW	Film/t(min)	Beobachter
91.04.15.951	13.5	20.3/ 1.5/300	0.5'	-	0.05° 52°	TPh / 6	Jäger
91.06.02.906	13.5	16.0/ 3.3/530	0.5'	-	-	TPh / 40	Rhemann

P/Komet Kearns-Kwee

Datum/UT	m1	Inst/Kamera	Kdm	DC	Schweif PW	Film/t(min)	Beobachter
91.01.17.980	13.5	20.3/ 1.5/300	0.7'	-	0.03-.05 275	TPh / 6.5	Rhemann

P/Komet Levy 1991 q

Datum/UT	m1	Inst/Kamera	Kdm	DC	Schweif PW	Film/t(min)	Beobachter
91.06.20.031	8.5	20.3/ 1.5/300	2.5'	-	-	TPh / 1.5	Jäger
91.06.23.035	8.8	20.3/ 1.5/300	5'	-	0.33° 257°	EK / 9	Jäger/Brayda
91.07.08.035	8.3	20.3/ 1.5/300	5'	-	0.67° 264°	TPh /	Jäger
91.07.14.038	8.5	20.3/ 1.5/300	5'	-	0.58 270	TPh	Jäger
91.07.24.042	8.5	20.3/ 1.5/300	5'	-	0.42 264	TPh	Jäger
					Staub 0.25 268		Jäger
					0.2 298?		Jäger
91.08.08.042	9.2	20.3/ 1.5/300	3'	-	0.92 283	TPh	Jäger

P/Komet Machholz

Datum/UT	m1	Inst/Kamera	Kdm	DC	Schweif PW	Film/t(min)	Beobachter
91.07.30.847	8.5	20.3/ 1.5/300	1.5'	geringe Höhe	fst 3.5!	EK	Jäger
91.08.06.844	9-9.5	20.3/ 1.5/300	1.7	-	aufgefächert	TPh	Jäger
					0.13 17°	Gasschweif	Jäger
					0.33 34	TypI schwach	Jäger
					0.33 77	TypII hell	Jäger

P/Komet Machholz

Datum/UT	m1	Inst/Kamera	Kdm	DC	Schweif	PW	Film/t(min)	Beobachter
91.08.07.847	9.4	20.3/ 1.5/300	1.5	-	aufgefächert	hell	TPH	Jäger
					0.075			Jäger
					0.13-0.17	40	(Blauaufn.)	Jäger
					0.33	93		Jäger

P/Komet Mc Naught-Hughes

Datum/UT	m1	Inst/Kamera	Kdm	DC	Schweif	PW	Film/t(min)	Beobachter
91.04.16.085	13.5	20.3/ 1.5/300	0.7'	-	0.04°	140°	TPH / 6	Jäger
91.05.11.954	14.0	20.3/ 1.5/300	0.4	-	0.03	175	TPH / 6	Jäger

P/Komet Metcalf-Brewington

Datum/UT	m1	Inst/Kamera	Kdm	DC	Schweif	PW	Film/t(min)	Beobachter
91.01.18.740	8.5	20.3/ 1.5/300	3'	-	0.42°	63°	TPH / 5.5	Jäger

P/Komet Swift-Gehrels

Datum/UT	m1	Inst/Kamera	Kdm	DC	Schweif	PW	Film/t(min)	Beobachter
91.02.01.720	12.5	20.3/ 1.5/300	1.5'	-	-	-	EK / 14	Jäger

P/Komet Takamizawa

Datum/UT	m1	Inst/Kamera	Kdm	DC	Schweif	PW	Film/t(min)	Beobachter
91.06.11.876	15.5	20.3/ 1.5/300	1.5'	-	-	-	EK / 30	Jäger

P/Komet Taylor

Datum/UT	m1	Inst/Kamera	Kdm	DC	Schweif	PW	Film/t(min)	Beobachter
91.01.18.000	14.0	20.3/ 1.5/300	1.5'	-	-	-	TPH / 7	Jäger
91.01.19.750	14.0	20.3/ 1.5/300	1	zentr.	Verd.	20"	TPH / 5	Jäger

P/Komet Van Biesbroeck

Datum/UT	m1	Inst/Kamera	Kdm	DC	Schweif	PW	Film/t(min)	Beobachter
91.06.23.005	13.8	20.3/ 1.5/300	0.7'	-	0.12	285°	TPH / 6	Jäger/Brayda

P/Komet Wild 2

Datum/UT	m1	Inst/Kamera	Kdm	DC	Schweif	PW	Film/t(min)	Beobachter
91.01.18.208	12/	20.3/ 1.5/300	1.5'-2	-	0.28°	287°	TPH / 7	Jäger

Jürgen Linder

Würmersheimerstr. 25
W-7552 Durmersheim

Sa,So, abends Tel.: 07245/5930

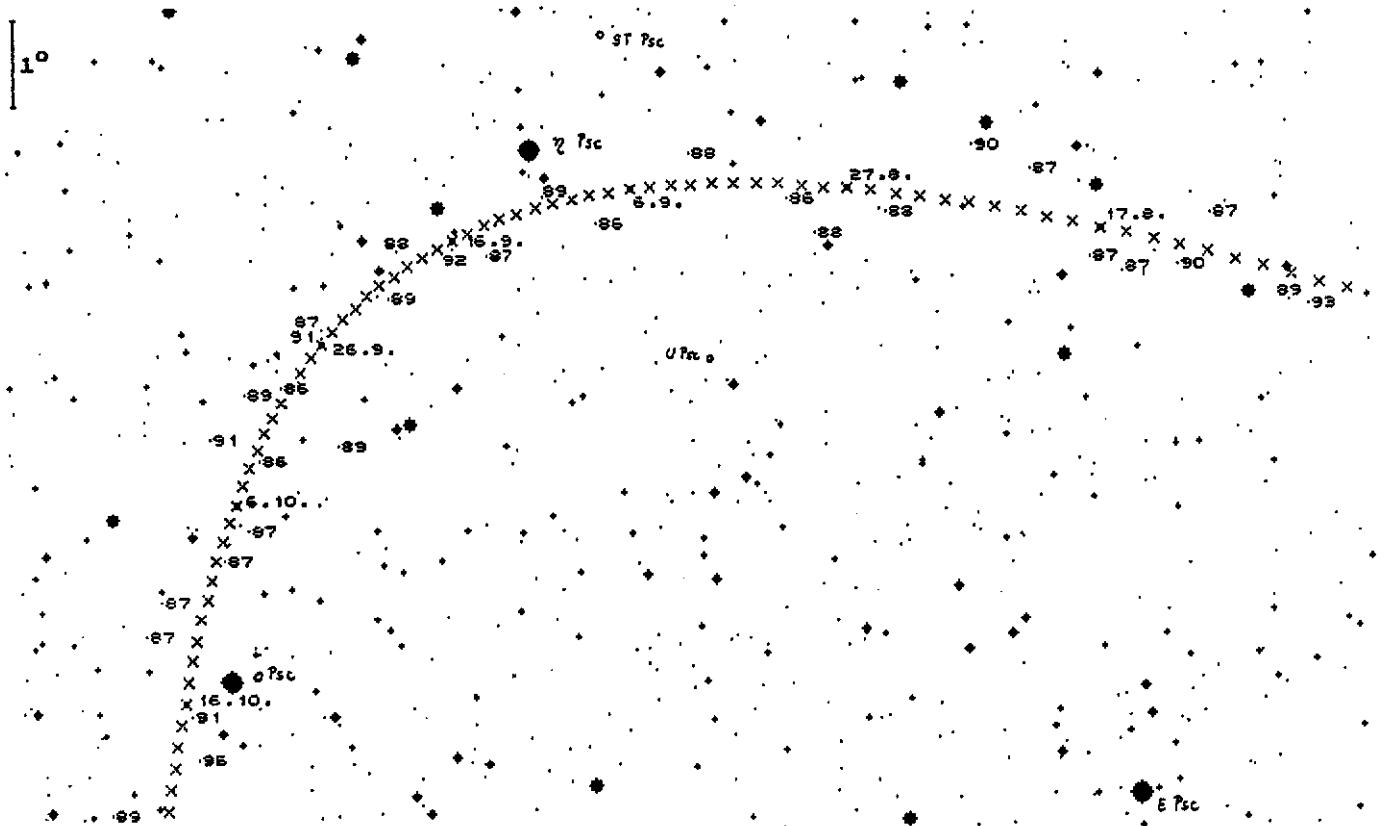
tags. Mo.-Fr. : 0721/595/6893



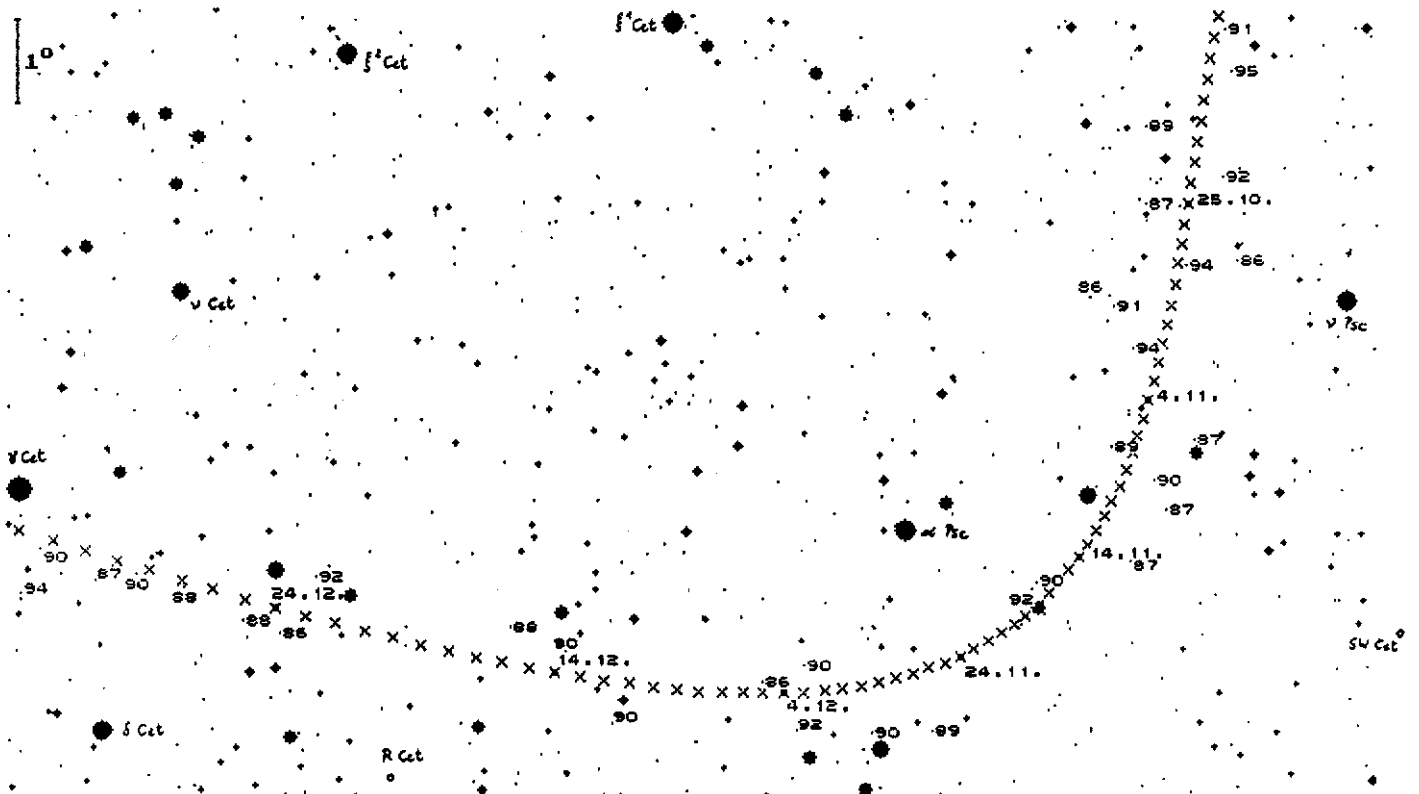
Komet Tsuchiya-Kiuchi am 23.10.90

M. Jäger , 8" Schmidt-Kamera

TPH 6 Min. belichtet um 3h40 UT



Bewegung des Kometen P/Faye (1991n) vom 8.8.91 bis 22.10.91



Bewegung des Kometen P/Faye (1991n) vom 16.10.91 bis 1.1.92

