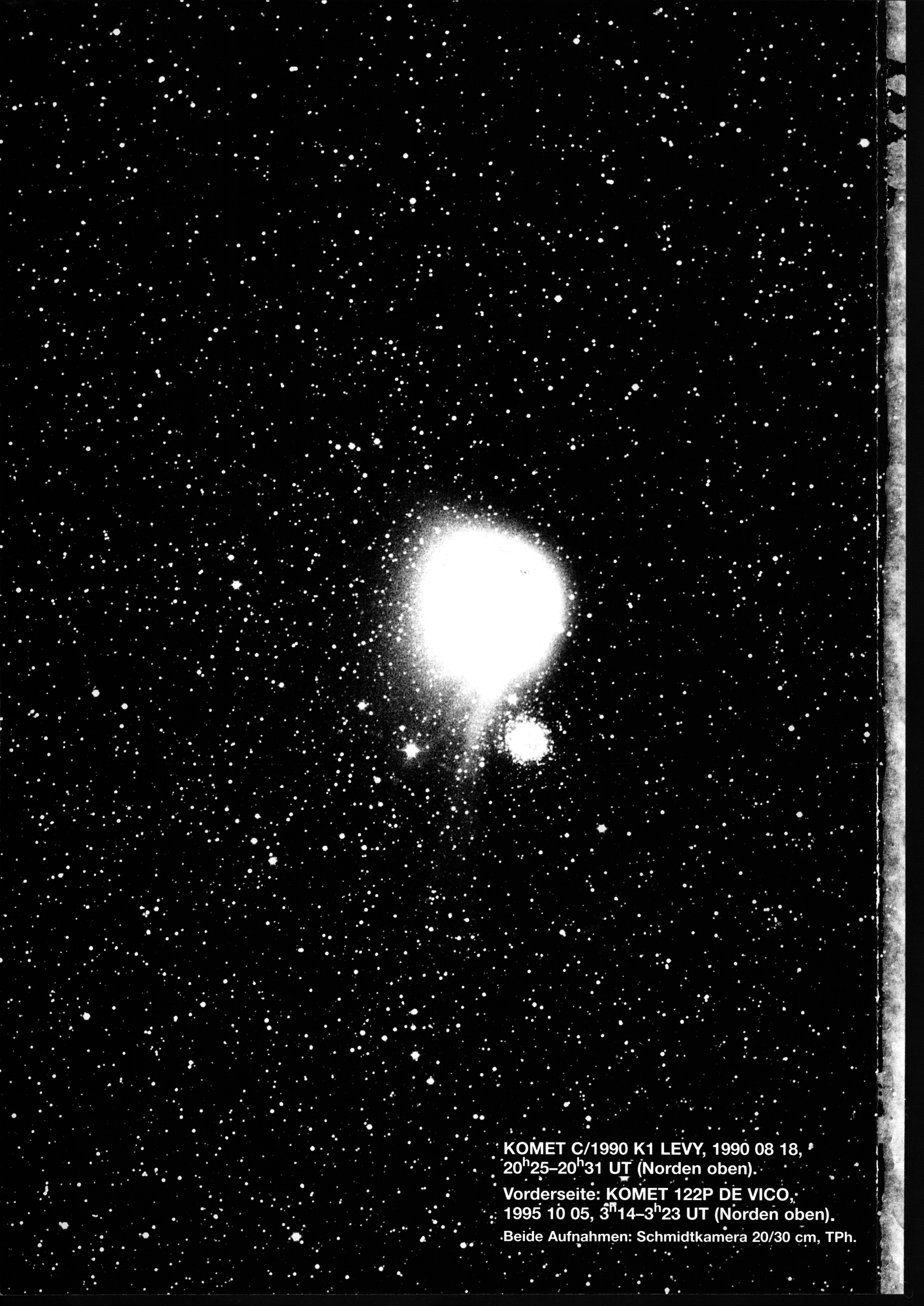


ÖSTERREICHISCHER ASTRONOMISCHER VEREIN

Kometenbeobachtungen

1982 bis 1995

Michael Jäger



KOMET C/1990 K1 LEVY, 1990 08 18,
20^h25–20^h31 UT (Norden oben).

Vorderseite: KOMET 122P DE VICO,
1995 10 05, 3^h14–3^h23 UT (Norden oben).

Beide Aufnahmen: Schmidtamera 20/30 cm, TPh.

ÖSTERREICHISCHER ASTRONOMISCHER VEREIN

Kometenbeobachtungen

1982 bis 1995

Michael Jäger

EIGENTÜMER, HERAUSGEBER, VERLEGER: Österreichischer Astronomischer Verein,
Baumgartenstraße 23/4, A-1140 Wien. Für den Inhalt verantwortlich: Michael Jäger,
Aspettengasse 32/4/18, A-2380 Perchtoldsdorf. Sämtliche Rechte sind vorbehalten.

VORWORT

Unter den Amateurbeobachtungen von Kometen, die seit 1970 in der österreichischen astronomischen Monatsschrift "Der Sternenbote" des Astronomischen Büros in Wien erscheinen, nahmen bald jene von Herrn Michael Jäger eine Sonderstellung ein. Einerseits durch zweckmäßige Wahl des Beobachtungsinstruments, des Filmmaterials und des dem jeweiligen Himmelsort des Kometen möglichst gut entsprechenden Beobachtungsortes mit geeigneten Sichtverhältnissen, andererseits aber vor allem durch seine große Erfahrung auf dem Gebiet der visuellen und fotografischen Kometenbeobachtung, konnte Michael Jäger durch beispielhafte Konsequenz Ergebnisse erzielen, die im internationalen Vergleich als professionell zu bezeichnen sind.

Der Autor hat nunmehr sein in den Jahren von 1982 bis 1995 an 157 Kometen gewonnenes Datenmaterial schriftlich niedergelegt und der Österreichische Astronomische Verein kann mit Stolz und Freude diese Beobachtungen veröffentlichen.

Dank gebührt Herrn Wolfgang Vollmann für die Vermittlung zum Siemens Konzern und für die Betreuung der Datenverarbeitung. Im besonderen danke ich Herrn Wolfgang Jäggle der Siemens AG Österreich und dem Konzern selbst, dessen Hilfe die Herausgabe des vorliegenden Kataloges entscheidend gefördert hat.

Die Abbildungen auf den Umschlagseiten mögen eine Vorstellung der Aufnahmen geben, die im Archiv des Autors gesammelt und ausgewertet wurden. Für weitere Einzelheiten und Nutzung steht Herr Michael Jäger, Aspettengasse 32/4/18, A-2380 Perchtoldsdorf, Niederösterreich, gerne zur Verfügung.

Wien, November 1995

Dipl.Ing. Johann Albrecht
1. Vorsitzender
Österreichischer Astronomischer Verein

ERLÄUTERUNG

Vorliegender Kometenkatalog ist in zwei Teile gegliedert. Im Index erfolgt eine Aufstellung sämtlicher beobachteter Kometen mit Objektbezeichnung, Namen und endgültiger Bezeichnung. Der Katalog umfaßt sämtliche Beobachtungen. In der Überschriftszeile befinden sich die Objektbezeichnungen.

Die erste Spalte weist den Beobachtungstag, die zweite Spalte den Beobachtungszeitpunkt in UT aus.

Die dritte Spalte gibt Hinweise auf den verwendeten Film: "TP" panchromatischer Kodak Technical Pan 2415, "TPh" hypersensibilisiert, "Ekta" Kodak Ektagraphic HC (orthochromatisch), "Ektah" hypersensibilisiert, "Kodal" wie Ektagraphic HC nur Blattware, "910p" Agfa-Ortho Emulsion, "AgfaO" Agfa Ortho, "infoc" weiche orthochromatische Emulsion.

Die vierte Spalte gibt die Helligkeit des Kometen für den Beobachtungstag an. Grundsätzlich ist dazu zu bemerken, daß die Helligkeitsschätzungen bis 9.0 mag visuell mit Feldstecher erfolgten, ab 9.0 handelt es sich um fotografische Helligkeiten mit einer Genauigkeit von ± 0.5 mag. Die Bestimmung fotografischer Helligkeiten erfolgten durch langjährige Vergleiche verschiedener Kometen, sind also nur als Anhaltswert zu gebrauchen. Selbst wenn in einer Nacht mehrere Aufnahmen gewonnen wurden, erfolgte nur für die jeweils beste Aufnahme eine Auswertung. Das gilt mit wenigen Ausnahmen für die Schweifbeobachtungen.

Die fünfte Spalte gibt die Komagröße in Bogenminuten an.

Die sechste Spalte weist die Schweiflänge aus. Gab es mehrere Schweife auf einer Aufnahme, wurden die verschiedenen Schweiflängen untereinander erfaßt. Nebenstehend finden Sie in der siebten Spalte die dazugehörige Schweifrichtung in Grad, sowie in der achten Spalte die Schweifart. I steht für Gasschweif, II für Staubschweif. In einigen Fällen war die genaue Bestimmung ob I oder II sowie I und II nicht immer einfach. In etlichen Fällen gab es eine Überlagerung beider Schweifarten.

Die neunte Spalte enthält persönliche Bemerkungen von mir anhand der gewonnenen Aufnahmen. Die Bemerkungen reichen vom Helligkeitsausbruch bis -einbruch und über Art der Koma. In erster Linie beziehen sie sich auf Erscheinungsformen des Schweifs.

Nahezu alle vorliegenden Aufnahmen wurden mit einer 8 Zoll Schmidtkamera von Celestron gewonnen. Das Instrument verfügt über 300 Millimeter Brennweite mit einem Öffnungsverhältnis von $f/1,5$. Einige wenige Aufnahmen wurden mit einem Celestron 14 $f/6,9$, einem 7 Zoll Starfire-Refraktor $f/9$ und einer 10 Zoll Schmidtkamera mit 450mm Brennweite gemacht. Auf Aufnahmen mit längeren Brennweiten wurde in der Spalte Bemerkungen hingewiesen. Ansonsten handelt es sich ausnahmslos um Schmidtkamera-Aufnahmen.

Abschließend möchte ich mich bei allen Förderern und Herrn Professor Mucke vom Astronomischen Büro in Wien bedanken. Von ihm kam die Anregung zur vorliegenden Arbeit.

Wien, November 1995

Michael Jäger

Inhaltsverzeichnis

C/1982 M1	1982g	1982 VI	Austin	1
6P	1982e	1982 VII	P/d'Arrest	1
67P	1982f	1982 VIII	P/Churyumov-Gerasimenko	1
9P	1982j	1983 XI	P/Tempel 1	2
22P	1982k	1983 XIII	P/Kopff	2
C/1983 H1	1983d	1983 VII	Iras-Araki-Alcock	2
C/1983 J1	1983e	1983 V	Sugano-Saigusa-Fujikawa	2
10P	1982d	1983 X	P/Tempel 2	3
P/1983 M1	1983j	1983 XIV	P/Iras	3
C/1983 O1	1983l	1983 XII	Cernis	4
C/1983 R1	1983p	1983 XV	Shoemaker	4
P/1983 V1	1983v	1984 III	P/Hartley-Iras	4
27P	1983n	1984 IV	P/Crommelin	4
2P		1984 VI	P/Encke	5
74P		1984 V	P/Smirnova-Chernykh	5
94P/1984 E1	1984 d	1984 I	P/Russell 4	5
81P/1983 S1	1983s	1984 XIV	P/Wild 2	5
71P	1983w	1984 VIII	P/Clark	5
98P/1984 O1	1984j	1984 VII	P/Takamizawa	6
C/1984 N1	1984i	1984 XIII	Austin	6
4P	1984h	1984 XI	P/Faye	6
43P	1984g	1984 XVII	P/Wolf-Harrington	7
28P	1984c	1984 XIX	P/Neujmin 1	7
24P	1984m	1984 XXII	P/Schaumasse	7
49P	1984k	1984 XXI	P/Arend-Rigaux	7
102P/1984 S2	1984q	1984 XVI	P/Shoemaker 1	8
C/1984 U1	1984r	1984 XV	Shoemaker	8
C/1984 U2	1984s	1985 II	Shoemaker	8
C/1984 V1	1984t	1984 XXIII	Levy-Rudenko	8
62P	1984p	1985 I	P/Tsuchinshan 1	9
21P	1984e	1985 XIII	P/Giacobini-Zinner	9
84P/1985 M1	1985g	1985 XV	P/Giclas	10
C/1985 R1	1985l	1985 XVII	Hartley-Good	10
47P	1985a	1986 II	P/Ashbrook-Jackson	11
1P/1982 U1	1982i	1986 III	P/Halley	11
C/1985 T1	1985m	1985 XIX	Thiele	16
85P/1985 T2	1985n	1986 I	P/Boethin	16
46P	1985q	1986 VI	P/Wirtanen	17
108P/1985 V1	1985p	1985 XVI	P/Ciffreo	17
P/1986 A1	1986a	1985 XVIII	P/Shoemaker III	17
105P/1986 J1	1986d	1986 XI	P/Singer-Brewster	17
96P/1986 J2	1986e	1986 VIII	P/Machholz 1	18
C/1986 P1	1986l	1987 VII	Wilson	18
C/1984 K1	1984f	1985 XII	Shoemaker	19
C/1986 V1	1986n	1987 II	Sorrells	20
112P/1986 UD	1986o	1986 XVI	P/Urata-Nijima	20
P/1986 W1	1986p	1986 XIII	P/Lovas2	21
C/1987 B1	1987c	1987 III	Nishikawa-Takamizawa-Tago	21
C/1987 B2	1987d	1986 XVIII	Terasako	22
C/1987 A1	1987a	1986 XVII	Levy	22
26P	1986m	1987 X	P/Grigg-Skjellerup	22

68P	1987i	1987 XIV	P/Klemola	23
88P/1987 E1	1987h	1987 VI	P/Howell	23
16P	1987m	1987 XXIV	P/Brooks 2	23
44P	1987l	1987 XXVI	P/Reinmuth 2	24
C/1987 Q1	1987u	1987 XXIII	Rudenko	24
C/1987 P1	1987s	1987 XXIX	Bradfield	25
C/1987 T1	1987y	1987 XXI	Levy	27
19P	1987p	1987 XXXIII	P/Borelly	27
51P	1987n	1987 XXVIII	P/Harrington	28
P/1987 U1	1987z	1988 VII	P/Shoemaker-Holt 1	28
C/1987 W2	1987f1	1988 IV	Furuyama	28
75P	1986k	1987 XXVII	P/Kohoutek	28
C/1987 U3	1987b1	1987 XXXII	McNaught	28
30P	1987r	1988 VI	P/Reinmuth 1	29
C/1988 A1	1988a	1988 V	Liller	29
10P	1987g	1988 XIV	P/Tempel 2	31
C/1988 F1	1988e	1987 XXX	Levy	32
C/1988 J1	1988g	1988 III	Shoemaker-Holt	32
C/1988 P1	1988j	1988 XV	Machholz	32
C/1988 Y1	1988r	1988 XXIV	Yanaka	33
65P		1989 XI	P/Gunn	33
C/1989 A1	1989a	1988 XX	Yanaka	33
C/1989 A5	1989e	1989 III	Shoemaker	33
111P/1989 A2	1989b	1988 XIII	P/Helin-Roman-Crockett	34
P/1989 E2	1989j	1988 XI	P/Shoemaker-Holt 2	34
23P/1989 N1	1989o	1989 X	P/Brosen-Metcalf	34
C/1989 Q1	1989r	1989 XIX	Okazaki-Levy-Rudenko	35
C/1989 R1	1989s	1989 IX	Helin-Roman	37
C/1989 T1	1989v	1989 XXI	Helin-Roman-Alu	37
93P/1989 N2	1989p	1989 XIII	P/Lovas 1	38
78P	1989n	1989 XVII	P/Gehrels 2	38
C/1989 W1	1989a1	1989 XXII	Aarseth-Brewington	38
C/1989 Y1	1989e1	1990 VI	Skorichenko-George	39
C/1989 Y2	1989f1	1989 XVIII	McKenzie-Russell	40
116P/1990 B1	1990a	1990 X	P/Wild 4	40
41P	1989b1	1990 II	P/Tuttle-Giacobini-Kresak	40
73P	1989d1	1990 VIII	P/Schwassmann-Wachmann 3	41
C/1989 X1	1989c1	1990 V	Austin	41
C/1990 E1	1990b	1990 III	Cernis-Kiuchi-Nakamura	43
91P/1989 A4	1989d	1990 VII	P/Russell 3	43
C/1990 K1	1990c	1990 XX	Levy	43
2P		1990 XXI	P/Encke	44
C/1990 N1	1990i	1990 XVII	Tsuchiya-Kiuchi	44
69P	1990n	1990 XXX	P/Taylor	45
59P	1989u	1990 XXV	P/Kearns-Kwee	45
C/1991 A2	1991b	1990 XXVI	Arai	45
81P	1989t	1990 XXVIII	P/Wild 2	45
97P/1991 A1	1991a	1991 I	P/Metcalf-Brewington	45
64P	1991c	1991 II	P/Swift-Gehrels	46
C/1990 M1	1990g	1991 III	McNaught-Hughes	46
C/1991 F2	1991l	1992 I	Helin-Lawrence	46
100P/1991 E1	1991j	1991 VII	P/Hartley 1	46
98P/1991 D1	1991h	1991 XIII	P/Takamizawa	46

P/1991 L3	1991q	1991 XI	P/Levy	47
53P	1989h1	1991 VI	P/Van Biesbroek	47
103P/1991 N1	1991t	1991 XV	P/Hartley 2	47
96P		1991 XII	P/Machholz 1	48
4P	1991n	1991 XXI	P/Faye	49
46P	1991s	1991 XVI	P/Wirtanen	49
101P/1991 L1	1991o	1992 II	P/Chernykh	49
49P		1991 XVII	P/Arend-Rigaux	50
102P/1991 L2	1991p	1991 XXIII	P/Shoemaker 1	50
P/1991 V1	1991b1	1991 XVIII	P/Shoemaker-Levy 6	50
104P/1991 X1	1991f1	1991 XX	P/Kowal 2	50
C/1991 Y1	1991g1	1992 III	Zanotta-Brewington	50
C/1991 B1	1991d	1991 XXIV	Shoemaker-Levy	51
C/1992 A1	1992a	1992 XVI	Helin-Alu	51
C/1991 X2	1991h1	1992 VIII	Mueller	51
C/1992 F1	1992d	1992 X	Tanaka-Machholz	52
C/1991 T2	1991a1	1992 XIX	Shoemaker-Levy	52
109P/1992 S2	1992t	1992 XXVIII	P/Swift-Tuttle	54
106P/1992 O1	1992n	1992 XXIV	P/Schuster	56
33P	1992o	1992 XXIII	P/Daniel	56
C/1992 W1	1992a1	1992 XXVII	Oshita	56
24P	1992x	1993 III	P/Schaumasse	57
C/1992 U1	1992y	1993 VI	Shoemaker	57
40P	1992u	1993 VIII	P/Väisälä 1	58
C/1993 A1	1993a	1994 I	Mueller	58
88P	1992c	1993 II	P/Howell	59
47P	1992j	1993 XIII	P/Ashbrook-Jackson	59
D/1993 F2	1993e	1994 X	Shoemaker-Levy	59
			P/Schwassmann-Wachmann 1	60
61P	1993k	1993 XVII	P/Shajn-Schaldach	61
C/1993 Q1	1993p	1994 IX	Mueller	61
			P/Encke	62
76P	1993o	1993 XXI	P/West-Kohoutek-Ikemura	63
P/1994 A1	1994a	1993 XX	P/Kushida	64
			P/Schwassmann-Wachmann 2	64
9P	1993c	1994 XIX	P/Tempel 1	64
C/1994 E2	1994d	1994 XIV	Shoemaker-Levy	65
C/1993 Y1	1993v	1994 XI	McNaught-Russell	65
C/1994 G1	1994f	1994 XIII	Takamizawa-Levy	66
C/1994 J2	1994i	1994 XVII	Takamizawa	66
C/1994 N1	1994m	1994 XX	Nakamura-Nishimura-Machholz	66
44P	1993g	1994 XVIII	P/Reinmuth 2	68
51P	1994g	1994 XXII	P/Harrington	68
16P	1994j	1994 XXIII	P/Brooks 2	68
P/1994 P1	1994o	1994 XXVI	P/Machholz 2	68
19P	1994l	1994 XXX	P/Borrelly	71
C/1994 T1	1994r	1994 XXVII	Machholz	72
71P			Clark	72
6P			d'Arrest	73
58P			Jackson-Neujmin	73
C/1995 O1			Hale-Bopp	74
P/1995 S1	P/1846 D1	122P	de Vico	74
C/1995 Q1			Bradfield	75

C/1982 M1 = 1982g = 1982 VI Austin

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1982.11.18	03.47-04.02	TP	10.	2.8	0°12'	23°	II	Schweif gekrümmt
1982.11.18	04.05-04.18		10.					
1982.11.21	03.45-04.00	TP	10.	2.0	0°08'	23°	II	zentrale Verdichtung
1983.01.18	02.23-02.39	TP	12.	1.5'	0°15'	23°	II	

6P = 1982e = 1982 VII P/d'Arrest

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1982.11.06	17.01-17.16	TP	9.8	4'				innere Koma 1.5'

67P = 1982f = 1982 VIII P/Churyumov-Gerasimenko

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1982.10.15	23.15-23.30	TP	11.5	0.7'	0°04'	267°	II	helle Koma mit auffallendem Schweifansatz
1982.10.15	23.30-23.45	TP						
1982.10.16	02.24-02.38	TP						innere Koma 0.7'
1982.10.17	01.50-01.57	TP	11.	1'	0°10'	267°	II	
1982.10.17	02.20-02.34	TP						
1982.10.17	02.41-02.56	TP						
1982.10.20	23.35-23.49	TP	11.	1'	0°05'	268°	II	
1982.10.21	00.17-00.31	TP						kompakte Koma innere Koma 1.0' innere Koma 1.5' Zeit ungenau
1982.10.21	01.30-01.45	TP						
1982.10.24	01.02-01.17	TP	11.0					
1982.10.26	23.28-23.43	TP	11.0	1.5'	0°09'	268°	II	
1982.11.16	23.07-23.24	TP	10.5	2.5'	0°20'	270°	II	
1982.11.17	23.40-23.56	TP	10.3	3.0'	0°22'	271°	II	
1982.11.21	02.00-02.15	TP	10.	2.5'	0°18'	270°	II	
1983.03.04	20.45-21.01	TP	13.0	0.6'	0°03'	270°	II	
1983.03.04	21.16-21.31	TP						

9P = 1982j = 1983 XI P/Tempel 1

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1983.03.04	22.20-22.36	TP	12.5	0.5'				nahezu stellar
1983.03.04	22.44-23.00	TP						
1983.05.03	21.10-21.27	TP	10.0	5'				innere Koma, hell 1'

22P = 1982k = 1983 XIII P/Kopff

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1983.05.03	22.10-22.24	TP	11.	2'				innere Koma <1'
1983.06.08	21.42-21.48	TPh	8.5	5'				helle innere Koma 3'
1983.09.26	18.23-18.27	TPh	>11					negativ

C/1983 H1 = 1983d = 1983 VII Iras-Araki-Alcock

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1983.05.10	02.11-02.16	TPh	3.0	60x45'				birnenförmige Koma, Zentrum seitlich versetzt
1983.05.10	02.25-02.30	TPh						
1983.05.10	02.47-02.53	TPh						mit Blaufilter, unterbelichtet
1983.05.10	21.11-21.16	TPh	2.5	40'				Koma rundlicher
1983.05.10	21.26-21.33	TPh						
1983.05.12	21.21-21.24	TPh	4.0	30'				ovale Koma
1983.05.12	21.32-21.36	TPh						

C/1983 J1 = 1983e = 1983 V Sugano-Saigusa-Fujikawa

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1983.05.14	02.10-02.14	TPh	8.0	1.5'	0°20'	299°	I	Komet tief, Streulicht
1983.05.14	02.20-02.23	TPh						
1983.05.18	01.20-01.24	TPh						
1983.05.18	01.30-01.35	TPh						
1983.05.18	01.49-02.04	TP	8.5	4'				kein Schweif, kompakte Koma
1983.06.02	00.11-00.25	TP	8	10'				helles Mondlicht, kleine, diffuse Verdichtung
1983.06.02	00.41-00.46	TPh						

C/1983 J1 = 1983e = 1983 V Sugano-Saigusa-Fujikawa (Fortsetzung)

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1983.06.02	00.53-00.57	TPh						
1983.06.04	00.35-00.40	TPh	8.5	10'				unregelmäßige Koma, kleine, zentrale Verdichtung
1983.06.04	00.45-00.51	TPh						
1983.06.04	00.55-01.01	TPh						Zentrum diffuser, als bei erster Aufnahme in dieser Nacht wie Vortag
1983.06.05	01.27-01.31	TPh	8.0	10'				
1983.06.05	01.34-01.40	TPh						
1983.06.08	01.19-01.21	TPh	7.5	15x20'				winzige, schwache Verdichtung
1983.06.09	01.30-01.36	TPh	7.3	15'				mit Deep Sky Filter
1983.06.09	01.48-01.53	TPh						schwach verdichtet

10P = 1982d = 1983 X P/Tempel 2

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1983.08.15	01.48-01.53	TPh	9.5	5'				1' Verdichtung
1983.09.09	02.35-02.41	TPh	10.0	6x4'	0°18'	254°	II	
1983.09.16	02.15-02.22	TPh	10.5	5x3'	0°11'	252°	II	
1983.10.05	00.02-00.08	TPh	11.	3'	0°06'	280°	II	breit, schwach
					0°10'	245°	?	dünner schwacher Strahl

P/1983 M1 = 1983j = 1983 XIV P/Iras

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1983.08.15	01.31-01.37	TPh	12.0	0.8'	0°02'	220°	II	Schweif etwas aufgefächert
1983.09.05	00.26-00.31	TPh	11.5	1'	0°06'	220°	II	aufgefächert
1983.09.08	00.58-01.03	TPh	11.3	1'	0°10'	222°	II	Schweif etwas schmaler
1983.09.09	01.35-01.41	TPh	11.0	1.5'	0°15'	220°	II	Schweif hell
1983.09.09	01.50-01.56	TPh						
1983.09.15	23.50-23.57	TPh	11.0	2'	0°30'	218°	II	Schweif diffuser
1983.10.04	22.55-23.02	TPh	11.8	1'	0°02'	180°	II	deutlich schwächer als 15.9.

C/1983 O1 = 1983I = 1983 XII Cernis

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1983.09.05	02.22-02.26	TPh	9.	4'	0°05'	6°	?	Streulicht
1983.09.09	02.15-02.21	TPh	9.0	6.5'	0°03'	283°	II	
1983.09.16	00.15-00.21	TPh	9.0	5'	0°08'	9°	?	heller Schweifansatz
1983.10.04	23.44-23.50	TPh	9.0	6'	0°12'	309°	II	diffuser Schweif
					0°08'	7°	?	leicht gekrümmter Schweif
					0°10'	327°	II	heller Schweifansatz
					0°12'	2°	II	

C/1983 R1 = 1983p = 1983 XV Shoemaker

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1983.10.04	21.44-21.50	TPh	12.	1'	0°03'	45°	II	
1983.10.04	21.57-22.03	TPh						

P/1983 V1 = 1983v = 1984 III P/Hartley-Iras

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1983.12.28	17.34-17.39	TPh	10.5	3-4'				innere Koma, hell, 1'
1984.04.19	20.30-20.35	TPh	10.5	4'				helle innere Koma, oval, 1.5x2.0'
1984.05.03	01.43-01.48	TPh	11.0	4'				zentr. Verdichtung 12mag, seitlich versetzt

27P = 1983n = 1984 IV P/Crommelin

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1984.01.26	17.37-17.41	TPh	10.5	2'				zentr. Verdichtung
1984.02.03	17.45-17.49	TPh	9.5	2.5'	10' ?			aufgefächerter Schweif möglich
1984.02.03	17.53-17.57	TPh						starker Wind, mit Komet Encke
1984.02.21	18.11-18.13	TPh	7.5	8x5'	1'			Jet?
1984.02.21	18.18-18.21	TPh						
1984.03.01	18.40-18.44	TPh	7.5	6x4'	0°35'	77°	I	schwacher strukturloser Gasschweif, verdichtete Koma

2P = 1984 VI P/Encke

Datum	Zeit UT	Film	m_1	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1984.01.26	17.55-17.59	TPh	12.5	3'				unverdichtet, Komet tief
1984.02.03	17.45-17.49	TPh	12.0	2x3'				ovale Koma, sternförmige Verdichtung
1984.02.03	17.53-17.57	TPh						mit Crommelin
1984.03.01	18.19-18.22	TPh	8.7	2'	25'	8°		Schweif nicht sicher, deutlich verdichtete Koma
1984.03.01	18.27-18.30	TPh						

74P = 1984 V P/Smirnova-Chernykh

Datum	Zeit UT	Film	m_1	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1984.03.31	20.35-21.10	TPh	14.	0.6'	1'			mit C 14, Schweif drei Strahlen
1984.04.19	20.01-20.06	TPh	14-15	0.5'				mit S.C sternförmig

94P/1984 E1 = 1984 d = 1984 I P/Russell 4

Datum	Zeit UT	Film	m_1	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1984.04.19	21.06-21.12	TPh	13.	0.5'				

81P/1983 S1 = 1983s = 1984 XIV P/Wild 2

Datum	Zeit UT	Film	m_1	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1984.04.19	19.44-19.49	TPh	12.5	1'				Komet in Dämmerung

71P = 1983w = 1984 VIII P/Clark

Datum	Zeit UT	Film	m_1	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1984.05.03	01.18-01.21	TPh	11.5	1.5'				diesiges Wetter
1984.05.03	01.27-01.31	TPh						
1984.07.08	00.24-00.28	TPh	10.	3'				Komet 4° hoch

98P/1984 O1 = 1984j = 1984 VII P/Takamizawa

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1984.08.23	20.57-21.02	TPh	10.0	1'	0°04' 0°01' 0°01'	355° 280° 80°	II II II	diffuser Schweif heller Ansatz schwacher Schweifstummel
1984.08.23	21.06-21.12	TPh						
1984.08.23	21.37-21.43	TPh						
1984.10.17	19.10-19.17	TPh	12.5	1.5-2'				diffuse Verdichtung, schwach

C/1984 N1 = 1984i = 1984 XIII Austin

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1984.09.02	02.43-02.45	TPh	6.3	5'	3° 0°15'	305° 111°	I II	in Dämmerung, markanter strukturloser Gasschweif Gegenschweif
1984.09.03	02.23-02.28	TPh	6.5	7'	>3.5° 0°25'	303° 113°	I II	dünnere, strukturierter Gasschweif nadelförmiger Gegenschweif
1984.09.03	02.30-02.34	TPh						
1984.09.23	00.31-00.36	TPh						
1984.09.23	01.21-01.27	TPh	7.8	12'	0°40' 0°25'	290° 118°	I II	diffuser, konturloser Gasschweif heller Gegenschweif
1984.09.28	02.50-02.56	TPh	8.0	12'	0°25'	118°	II	keine Gasschweifaktivität mehr
1984.10.01	01.22-01.28	TPh	8.3	12'	0°30'	118°	II	weiterhin kompakte Koma
1984.10.06	02.08-02.14	TPh	8.5	10'	0°20'	110°	II	
1984.10.30	22.18-22.24	TPh	9.	7'	0°25'	70°	II	Koma und Schweif diffuser als 6.10., aber helle Verdichtung
1984.11.03	01.08-01.14	TPh	9-10	5'	0°30'	65°	II	Koma und Schweif gleichhell
1984.11.03	01.22-01.28	TPh						
1984.11.24	20.04-20.10	TPh	10-11	3'	0°30'	46°	II	kleine Verdichtung, Koma und Schweif sehr lichtschwach

4P = 1984h = 1984 XI P/Faye

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1984.10.01	02.35-02.42	TPh	13.	0.5'	0°06'	284°	II	
1984.10.31	02.59-03.05	TPh	12-13	0.5'	0°12'	284°	II	Schweif 4' hell

43P = 1984g = 1984 XVII P/Wolf-Harrington

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1984.10.01	02.47-02.53	TPh	12.0	0.7'	0°06'	287°	II	
1984.10.01	03.11-03-17	TPh						
1984.10.31	02.46-02.53	TPh	11.5	0.9'	0°13'	288°	II	heller Schweif, gerade, kaum aufgefächert
1984.11.25	03.50-03.56	TPh	12.0	1'	0°12'	290°	II	heller dünner Schweif

28P = 1984c = 1984 XIX P/Neujmin 1

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1984.10.16	18.51-18.56	TPh	12.0	2'				schwache äußere Koma, helle Verdichtung 30 bis 40 Bogensekunden
1984.10.16	19.02-19.08	TPh						
1984.11.23	17.30-17.36	TPh	13.5	0.6'				
1984.11.24	17.40-17.46	TPh	13.5	0.6'				

24P = 1984m = 1984 XXII P/Schaumasse

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1984.10.06	02.47-02.53	TPh	12.	1'				
1984.10.31	03.14-03.20	TPh	11.0	2-3'				zentrale Verdichtung
1984.12.01	03.31-03.38	TPh	9.8	4x5'				stark verdichtet
1984.12.01	03.46-03.52	TPh						
1985.01.25	04.23-04.29	TPh	10.	2'				durch Wolken

49P = 1984k = 1984 XXI P/Arend-Rigaux

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1984.10.31	02.29-02.35	TPh	13.5	1'				
1984.11.25	02.42-02.49	TPh	12.5	0.9'	0°03'	294°	II	
1984.11.25	03.35-03.41	TPh						
1984.12.01	02.35-02.41	TPh	12.0	1'	0°05'	294°	II	fast sternförmige Koma
1985.01.21	19.46-19.52	TPh	11.0	1'	0°20'	275°	II	gerader, kaum aufgefächerter Schweif
1985.01.21	20.13-20.19	TPh						

49P = 1984k = 1984 XXI P/Arend-Rigaux (Fortsetzung)

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1985.01.25	01.50-01.56	TPh	11.0	1.5'	0°30'	270°	II	heller Schweif 5'
1985.01.25	02.02-02.08	TPh						
1985.01.28	01.29-01.35	TPh	11.0	1'	0°15'	272°	II	Schweif deutlich kürzer und schwächer als 25.1.
1985.02.13	23.24-23.30	TPh	12.	1'	0°10'	266°	II	Schweif nur noch angedeutet

102P/1984 S2 = 1984q = 1984 XVI P/Shoemaker 1

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1984.10.30	21.51-21.57	TPh	10.5	5'				helle Verdichtung, innere Koma 2'
1984.11.23	17.42-17.48	TPh	11.5	2'				unterbelichtete Aufnahme
1984.11.23	18.22-18.28	TPh						

C/1984 U1 = 1984r = 1984 XV Shoemaker

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1984.11.24	21.35-22.39	TPh	15.0	0.2'	1'			mit C 14

C/1984 U2 = 1984s = 1985 II Shoemaker

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1984.11.23	17.57-18.03	TPh	10.5	1'	6'	38°	II	Schweif aufgefächert
1984.11.24	19.55-20.01	TPh	10.5	1'	5'	38°	II	
1985.01.21	19.59-20.05	TPh	9.8	1.5'	0°20'	38°	II	Schweif leicht gekrümmt

C/1984 V1 = 1984t = 1984 XXIII Levy-Rudenko

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1984.11.23	17.04-17.10	TPh	9.0	4'				kompakte Koma
1984.11.23	17.15-17.21	TPh						
1984.11.24	17.24-17.30	TPh	8.8	4'				
1985.01.25	03.29-03.35	TPh	7.8	15'				
1985.01.25	03.41-03.47	TPh						
1985.02.14	00.13-00.20	TPh	8.3	12x14'	0°20'	1°	II	Schweif sehr diffus, Koma heller Teil 8x6'

C/1984 V1 = 1984t = 1984 XXIII Levy-Rudenko (Fortsetzung)

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1985.02.17	22.41-22.48	TPh	8.6	8x10'	0°20'	352°	II	
1985.02.17	22.56-23.03	TPh						
1985.02.17	23.10-23.17	TPh						

62P = 1984p = 1985 I P/Tsuchinshan 1

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1984.11.25	03.01-03.08	TPh	12.5	6'				13 mag Verdichtung, sternförmig
1985.01.25	02.21-02.28	TPh	10.8	13'	0°18'	280°	II	Schweif sehr schwach
1985.01.25	02.32-02.39	TPh						
1985.01.28	01.45-01.52	TPh	10.5	12'	0°08'	181°		
					0°08'	303°		
1985.02.13	23.43-23.50	TPh	10-11	8x6'	0°15'	272°	II	
1985.04.21	20.09-20.16	TPh	12-13	1'				
1985.05.04	20.26-20.33	TPh	13.	2.5'				während Mondfinsternis, Koma sehr diffus, verdichtet

21P = 1984e = 1985 XIII P/Giacobini-Zinner

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1985.06.24	23.18-23.21	TPh	11.	2.5'				helle, zentrale Verdichtung, Schweifansatz
1985.06.24	23.27-23.33	TPh						
1985.07.04	21.02-21.09	TPh	10.5	2.5'	0°06'	233°	II	Schweifansatz hell, Komaverdichtung hat zugenommen
1985.07.18	23.03-23.10	TPh	9.2	12x10'	0°20'	241°	II	Schweif lichtschwach, Koma sehr verdichtet
1985.07.18	23.11-23.18	TPh						
1985.07.25	00.30-01.10	Ekta	8.8	13'	0°20'	253°	II	sehr helle Koma, lichtschwacher Schweif
1985.07.25	01.14-01.20	TPh						
1985.08.04	20.15-20.21	TPh						Mondlicht
1985.08.04	20.22-20.28	TPh						
1985.08.12	22.32-23.17	Ekta	8.2	18x15'				
1985.08.12	23.24-23.31	TPh		18x15'	1°45'	254°	I + II	Schweif leicht gekrümmt, 20' hell
1985.08.12	23.35-23.42	TPh						
1985.08.20	23.00-23.07	TPh	8.0	20x18'	1°10'	267°	I + II	gerader Schweif, Zeit unsicher
1985.09.13	00.49-00.56	TPh	7.5	20'	1°10'	276°	I + II	Schweif diffus, aufgefächert
1985.09.13	01.00-01.07	TPh						
1985.09.13	01.17-01.23	TPh						

21P = 1984e = 1985 XIII P/Giacobini-Zinner (Fortsetzung)

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1985.09.14	00.16-00.23	TPh	7.8	22x19'	1°10'	278°	I + II	Schweif diffus, auf einer Aufnahme Gasstrahl angedeutet
1985.09.14	00.30-00.37	TPh						
1985.09.14	00.46-01.00	TPh						mit Rotfilter
1985.10.25	03.19-03.26	TPh	9.5	5'	0°35'	271°	II	2' verdichtete Koma, sonst Koma und Schweif sehr lichtschwach
1985.10.25	03.36-03.43	TPh						

84P/1985 M1 = 1985g = 1985 XV P/Giclas

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1985.10.18	20.21-20.27	TPh	13.0	0.5'	0°01'		II	Schweif aufgefächert
1985.10.18	21.50-21.57	TPh	13.0	0.4'	0°08'			
1985.10.25	02.31-02.38	TPh	13.0	0.8'	0°04'	265°	II	
1985.11.06	21.23-21.39	TPh	13.3	0.7'				
1985.12.03	18.09-18.15	TPh	13.7	0.3'	0°02'	265°	II	Schweif gerade, lichtschwach

C/1985 R1 = 1985I = 1985 XVII Hartley-Good

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1985.09.20	23.49-23.55	TPh	9.0	5'				ovale Koma
1985.09.21	00.04-00.10	TPh						
1985.09.21	00.26-00.32	TPh						
1985.09.22	23.24-23.31	TPh	8.8	5'				
1985.09.22	23.37-23.44	TPh						
1985.09.22	23.49-23.56	TPh						
1985.10.05	19.05-19.11	TPh	8.2	7'	0°15'	99°	II	Koma zunehmend verdichtet
1985.10.05	19.15-19.21	TPh						
1985.10.05	19.24-19.30	TPh						
1985.10.11	19.50-19.56	TPh	7.5	15'	0°15'	100°	II	Schweif lichtschwach
1985.10.11	20.23-20.29	TPh						
1985.10.13	19.35-19.41	TPh	7.4					
1985.10.13	19.56-20.02	TPh						
1985.10.18	18.32-18.38	TPh	7.0	15'	0°15'		II	Schweif heller
1985.10.18	19.01-19.07	TPh						

C/1985 R1 = 1985I = 1985 XVII Hartley-Good (Fortsetzung)

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1985.10.18	19.15-19.21	TPh						
1985.10.28	17.31-17.38	TPh	6.8	12'	0°12'		II	heller diffuser Schweif, verdichtete Koma, während Mondfinsternis
1985.10.28	17.41-17.48	TPh						
1985.11.11	17.15-17.21	TPh	7.0	7'	0°15'	92°	II	Koma kleiner, noch kompakter
1985.11.11	17.32-17.38	TPh						
1985.12.03	17.06-17.11	TPh	7.0	8x6'	1°30'	25°	I	schwacher dünner Schweif, leichte Wellen
					0°20'	85°	II	heller Schweifansatz
1986.01.21	04.10-04.35	910p	8.9	6'				Orthofilm, Koma weniger verdichtet als im Nov. und Dez.
1986.01.21	04.40-04.44	TPh						

47P = 1985a = 1986 II P/Ashbrook-Jackson

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1985.10.18	18.45-18.51	TPh	12.	0.5'				
1985.10.28	17.15-17.21	TPh	12.	0.5'				während Mondfinsternis
1985.12.03	16.44-16.49	TPh	12.5	0.5'	0°01'	90°	II	
1985.12.03	16.54-17.00	TPh						mit Komet Boethin

1P/1982 U1 = 1982i = 1986 III P/Halley

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1985.08.13	01.50-02.06	TPh	14.	<1'				mit C 14
1985.10.11	22.39-22.45	TPh	10.8	4.5'				zentrale Verdichtung
1985.10.18	22.05-22.11	TPh	9.8	7'				Koma kondensierter als 11.10.
1985.10.18	22.17-22.24	TPh						starker Wind behinderte
1985.10.25	03.55-04.02	TPh	8.5	10'				stark verdichtete Koma
1985.11.06	22.10-22.16	TPh	6.8	20-25'				Koma deutlich größer, sehr verdichtet
1985.11.06	22.20-22.26	TPh						
1985.11.16	00.07.00.13	TPh	6.0					Komet neben Plejaden
1985.11.16	00.22-00.28	TPh						
1985.11.16	00.35-00.41	TPh						

1P/1982 U1 = 1982i = 1986 III P/Halley (Fortsetzung)

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1985.11.16	00.49-00.55	TPh	6.0	45'	0°30' 0°25' 0°15' 0°10'	30° 67° 270° 293°		Jet, 30' helle Koma Jet diffuse Komaelongation
1985.11.29	16.36-16.41	TP	5.5	30'				Mondlicht, Dämmerung, Schweifansatz
1985.11.29	16.45-16.50	TP						
1985.12.03	18.23-18.29	TPh	5.0	40x45'	4° 2°40' 1°25'	65° 62° 56°	 	verzweigter, lichtschwacher Gasschweif 3 helle Jets, die sich rasch verändern wie oben
1985.12.03	18.38-18.44	TPh						w.o.
1985.12.03	18.53-18.59	TPh						w.o.
1985.12.03	19.03-19.09	TPh						w.o.
1985.12.03	19.17-19.23	TPh						w.o.
1985.12.03	19.30-19.36	TPh						w.o.
1985.12.03	19.44-19.50	TPh						w.o.
1985.12.04	18.04-18.10	TPh	5.0	35'	3°30' 1°40' 1°40' 0°40'	68° 64° 72° 83°	 	Gasschweif heller als am Vortag
1985.12.04	18.13-18.18	TPh						
1985.12.04	18.34-18.40	TPh						
1985.12.04	18.45-18.51	TPh						
1985.12.04	19.04-19.29	910p						Ortho-Aufnahme
1985.12.04	19.35-19.41	TPh						
1985.12.13	17.37-17.43	TPh	4.5	30-35'	5° 1°10'	62° 69°	 	heller, langer Gasschweif mit Knoten 30' von Koma entfernt
1985.12.13	17.47-17.53	TPh						
1985.12.13	17.57-18.03	TPh						
1985.12.13	18.09-18.15	TPh						
1985.12.13	18.46-18.51	TPh						
1985.12.13	20.23-20.29	TPh						
1985.12.14	19.24-19.29	TPh	4.4	30'	3° >4° 1°30'	66° 69° 73°	 	gestörter Gasschweif mit Knoten

1P/1982 U1 = 1982i = 1986 III P/Halley (Fortsetzung)

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1985.12.14	20.38-20.44	TPh						
1985.12.14	20.50-20.56	TPh						
1985.12.22	17.00-17.02	TPh	4.3					helles Mondlicht, Cirrenbewölkung
1985.12.22	17.06-17.08	TPh						
1986.01.03	17.09-17.12	TPh	4.0	25x20'	>5° 3°	64° 60°	I I	gestörter Gasschweif
1986.01.03	17.15-17.18	TPh						
1986.01.03	17.45-17.48	TPh						Bewölkung störte
1986.01.03	17.51-17.54	TPh						
1986.01.05	17.06-17.10	TPh	4.0	20'	7°		I	Bewölkung störte, 2 Schweife, in Komanähe strukturiert
1986.01.05	17.13-17.16	TPh						
1986.01.05	17.18-17.21	TPh						
1986.01.05	18.56-19.00	TPh						
1986.01.05	19.18-19.22	TPh						
1986.01.10	17.34-17.38	TPh	4.0	20'	7° 1°05'	55° 64°	I I	gestörter Schweif, 10° Länge großer Schweifknick, mindestens 8 Strahlen, Wellen und Knoten
1986.01.10	17.42-17.46	TPh						
1986.01.10	17.49-17.53	TPh						
1986.01.10	18.11-18.14	TPh						
1986.01.10	18.20-18.30	TPh						mit Rotfilter
1986.01.12	17.35-17.37	TPh	4.0	15'	>5° 0°50'	59° 64°	I II	gerader, kontrastreicher relativ störungsfreier Schweif Wolken störten
1986.01.12	17.43-17.46	TPh						
1986.01.12	17.52-17.56	TPh						
1986.01.12	18.02-18.05	TPh						
1986.01.14	17.10-17.20	TPh	4.0	13'	3°30' 0°50'	59° 62°	I II	Mondlicht störte, mit Rotfilter, in Kopfnähe dünner, strukturloser Schweif
1986.01.14	17.25-17.27	TPh						
1986.01.28	16.59-16.59	TP	3.5	2'				helle Dämmerung, 10 Sekunden Belichtungszeit, Komet am Horzont
1986.03.18	03.28-03.31	TPh	3.0	13'	3°30' 4°	262° 270°	I II	Komet sehr tief
1986.03.18	03.35-03.37	TPh						

1P/1982 U1 = 1982i = 1986 III P/Halley (Fortsetzung)

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1986.04.09	02.50-02.55	TPh	2.8	45'				Beobachtungen 9. bis 17.Apr. in Teneriffa
1986.04.09	03.05-03.10	TPh						
1986.04.09	03.25-03.30	TPh						
1986.04.09	03.35-03.40	TPh						
1986.04.09	03.50-03.55	TPh						
1986.04.10	03.20-03.35	Agfa O	2.5	50'	>1°30'		I	Gasstrahlen von PW 319 bis 330° Staubfächer von PW 320 bis 83° nach Norden
					1°30'		II	
1986.04.10	03.47-04.02	Agfa O						
1986.04.10	04.30-04.36	TPh						
1986.04.11	01.15-01.35	Agfa O	2.5					
1986.04.11	01.50-01.56	TPh		60'	>3°30'	330°	I	leicht gewellter Gasschweif nicht ganz gerader 2. Gasschweif Staubfächer von PW 330 bis 75°
					2°	340°	I	
					2°		II	
1986.04.11	02.02-02.08	TPh						
1986.04.11	02.25-02.28	TPh						
1986.04.12	01.45-01.50	TPh	2.8	60'	>5°	338°	I	stark gestörter Schweif, hufeisenförmiger Schweifabriß, Knoten, Wellen breiter Staubfächer Staubkante Knoten entfernt sich rasch von Koma
					3°	0°	III	
					1°30'	82°	II	
1986.04.12	02.15-02.21	TPh						
1986.04.12	03.17-03.23	TPh						
1986.04.15	01.50-01.57	TPh	2.5	50-60'	6°	13°	I	drei lange, auffallende Gasstrahlen breiter Staubfächer Staubkante Orthoaufnahme, mehrstrahliger Gasschweif
					11°	62°	III	
					4°30'	90°	II	
1986.04.15	02.05-02.30	Agfa O						
1986.04.16	01.35-01.40	TPh	3.0	50'	3°30'	30°	I	dicker, gewellter Gasschweif Teilung des Gasschweifs Staubfächer Staubkante
					3°30'	35	I	
					>4°	65°	III	
					3°	95°	II	
1986.04.16	01.45-01.50	TPh						
1986.04.16	01.54-01.59	TPh						
1986.04.17	02.14.02.19	TPh	3.0	45'	4°	34°	I	geteilter Gasschweif, gewellt Staubfächer Staubkante
					>4°	65°	III	
					3°	97°	II	

1P/1982 U1 = 1982i = 1986 III P/Halley (Fortsetzung)

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1986.05.03	20.20-20.25	TPh	5.1	22'	>3°30'		I + II	PW 96 bis 109°, strukturloser Schweiß über dünnen, langen Strahl schwacher dünner Gegenschweiß
					0°17'	287°	II	
1986.05.03	20.32-20.37	TPh						
1986.05.03	20.38-20.43	TPh						
1986.05.03	20.54-21.16	Agfa ○						
1986.05.04	20.15-20.18	TPh	5.2	24'	>3°30'		I + II	PW 100 bis 108°, diffuser Schweiß überlagert Schweißstrahl Gegenschweiß
					0°16'	287°	II	
1986.05.04	20.22-20.25	TPh						
1986.05.04	20.28-20.31	TPh						
1986.05.07	20.41-20.45	TPh	5.4	22'	>4°30'		I + II	PW 103 bis 108°, dünner Strahl in breiterem diffusen Schweiß eingebettet Gegenschweiß
					0°13'	287°	II	
1986.05.07	20.55-20.59	TPh						
1986.05.07	21.04-21.08	TPh						
1986.05.07	21.13-21.17	TPh						
1986.05.12	20.58-21.02	TPh						
1986.05.12	21.08-21.12	TPh	6.0	21'	>5°	108°	I + II	auf Weitwinkelaufnahme gerader strukturloser 15° Schweiß mit 4° Strahl Gegenschweiß
					0°16'	287°	II	
1986.05.12	21.16-21.20	TPh						
1986.05.12	21.29-21.34	TPh						
1986.05.12	21.38-21.42	TPh						
1986.05.25	20.46-20.50	TPh						
1986.05.25	20.54-20.59	TPh	6.9	15'	>4°	108°	I + II	Schweißhelligkeit rückläufig, 2° Strahl deutlich Gegenschweiß, ragt kurzes Stück aus verdichteter Koma heraus
					0°12'	287°	II	
1986.11.08	03.48-03.53	TPh	12.0	2.5'	1°	100°	II	sehr lichtschwacher, konturloser Schweiß, 15' etwas heller, Koma verdichtet
1986.11.08	04.08-04.12	TPh						Verdichtung 12 mag
1986.12.01	03.45-03.51	TPh	12.	2'	20'			Verdichtung 12 mag, 0,5'
1986.12.01	03.55-04.01	TPh						
1986.12.01	04.06-04.12	TPh						
1986.12.01	04.45-04.51	TPh						

1P/1982 U1 = 1982i = 1986 III P/Halley (Fortsetzung)

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1987.02.24	21.45-21.51	TPh	12.8	2'				zentrale Verdichtung 13 mag
1988.02.16	21.25-21.52	Ektah	16.0	<1'				Orthoaufnahme

C/1985 T1 = 1985m = 1985 XIX Thiele

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1985.10.25	02.46-02.53	TPh	8.5	10'				3' deutlich verdichtet
1985.10.25	03.00-03.07	TPh						
1985.10.28	17.55-18.02	TPh	8.3	12'				wie oben, Komet neben California Nebel, helle Koma 6-7'
1985.10.28	18.05-18.12	TPh						
1985.11.06	20.39-20.45	TPh	7.7	12'				
1985.11.06	20.55-21.01	TPh						
1985.11.07	17.04-17.09	TPh	7.7	13'				neben Andromedanebel
1985.11.07	17.18-17.24	TPh						bei ersten Aufnahmen Cirrenbewölkung
1985.11.07	17.29-17.35	TPh						Komaverdichtung so groß wie Andromedanebelbegleiter M 32
1985.11.07	17.54-18.00	TPh						
1985.11.07	18.15-18.21	TPh						
1985.11.07	18.25-18.33	TPh						
1985.11.07	18.43-18.50	TPh						
1985.11.11	17.46-17.52	TPh	7.7	10'				weiterhin kein Schweif, helle Koma 4'

85P/1985 T2 = 1985n = 1986 I P/Boethin

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1985.12.03	16.44-16.49	TPh	9.	5'	0°15'	82°	I ?	lichtschwacher Schweif
1985.12.03	16.54-16.59							
1985.12.13	17.26-17.31	TPh	9.0					kompakte Koma
1986.01.06	18.35-18.40	TPh	8.3	8'	0°40'	69°	I	dünnere, schwacher Schweif
1986.01.10	17.14-17.18	TPh	8.0	10'	2°30'	62°	I	leicht geschwungener Schweif
1986.01.10	17.21-17.25	TPh						stark verdichtete Koma
1986.01.28	17.49-17.53	TPh	8.0	12x10'	1°30'	65°	I	dünnere, schwacher gerader Gasschweif
1986.01.28	18.02-18.06	TPh						
1986.02.04	17.48-17.53	TPh	8.3	10'	0°25'	62°	I	Koma und Schweif zurückgebildet
1986.02.04	18.01-18.06	TPh						

85P/1985 T2 = 1985n = 1986 I P/Boethin (Fortsetzung)

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1986.02.27	18.14-18.18	TPh	9.2	10'	0°10'	230°	II ?	extrem schwacher diffuser Schweif
1986.02.27	18.48-18.53	TPh						
1986.03.31	20.15-20.20	TPh	10.5	4'	0°12'	259°	II ?	

46P = 1985q = 1986 VI P/Wirtanen

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1986.02.27	18.26-18.30	TPh	10.5	3'				1' helle Verdichtung, Komet neben NGC 488
1986.02.27	18.36-18.40	TPh						
1986.03.31	19.44-19.48	TPh	9.8	3'				
1986.03.31	19.55-19.59	TPh						

108P/1985 V1 = 1985p = 1985 XVI P/Ciffreo

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1985.12.04	19.47-19.53	TPh	12.5	0.4'				keine äußere Koma
1985.12.13	20.52-20.57	TPh	13.	0.3'				

P/1986 A1 = 1986a = 1985 XVIII P/Shoemaker III

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1986.02.04	22.14-22.18	TPh	12.5	1x2'	0°10'	270°	II	zentrale Verdichtung 13 mag seitlich versetzt, schwacher breiter Schweif dünner Strahl, in schwachen breiten Schweif, zentrale Verdichtung 13mag
1986.02.27	19.14-19.20	TPh	13.0	1.5'	0°06'	265°	II	

105P/1986 J1 = 1986d = 1986 XI P/Singer-Brewster

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1986.05.25	20.38-20.43	TPh	13.8	1.5'				Helligkeitsausbruch schwache Koma mit winziger 14 mag Verdichtung
1986.05.26	21.49-21.55	TPh	13.8	1.5'				
1986.06.03	21.20-21.26	TPh	14.5	0.5'				
1986.06.03	21.30-21.50	TP						

105P/1986 J1 = 1986d = 1986 XI P/Singer-Brewster (Fortsetzung)

Datum	Zeit UT	Film	m_1	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1986.06.30	21.49-21.55	TPh	>15.0					negativ

96P/1986 J2 = 1986e = 1986 VIII P/Machholz 1

Datum	Zeit UT	Film	m_1	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1986.05.26	22.00-22.04	TPh	10.0	6x4'	0°25'	278°	II	diffuser Schweif, innere Koma 2,5' mit zentraler Verdichtung
					0°07'	120°	II	Gegenschweif angedeutet
1986.05.26	22.08-22.12	TPh						
1986.05.26	22.15-22.19	TPh						
1986.06.03	22.47-22.53	TPh	11.5	1.5'				12.0 mag Verdichtung, kaum eine Koma, kein Schweif
1986.06.03	23.00-23.06	TPh						
1986.06.03	23.17-23.27	TPh						
1986.06.26	21.40-22.20	Ekta	10.5					Helligkeitsausbruch, zu kurz belichtet
1986.06.26	22.25-22.31	TPh	10.5	4'	0°30'	335°	I + II	7' dünner heller Strahl aus heller Verdichtung
					0°10'	158°	I + II	4' dünner heller Strahl GEGENSCHWEIF
1986.06.30	22.06-22.12	TPh	11.5	3-4'	0°25'	349°	II	Schweif und Koma diffuser als 26.6.
					0°07'	170°	II	dünner Strahl vom 26.6. verschwunden, diffuser schwacher Gegenschweif
1986.06.30	22.32-22.38	TPh						
1986.06.30	22.42-22.48	TPh						
1986.06.30	22.55-23.01	TPh						
1986.06.30	23.08-23.13	TPh						
1986.07.03	22.06-22.11	TPh	13.0	4'	0°15'	356°	II	Koma und Schweif schwächer als 30.6., kein Gegenschweif, stellare Verdichtung
1986.07.03	22.14-22.19	TPh						
1986.07.03	22.22-22.28	TPh						

C/1986 P1 = 1986I = 1987 VII Wilson

Datum	Zeit UT	Film	m_1	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1986.08.17	00.20-00.25	TPh	12.0	0.6'	<1'	85°	II	Schweif angedeutet, schwach, konzentrierte Koma
1986.08.26	21.13-21.19	TPh	11.5	0.6'	3'	75°	II	schwacher Schweif

C/1986 P1 = 1986l = 1987 VII Wilson (Fortsetzung)

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1986.09.03	20.10-20.15	TPh	11.	0.8'	3'	80°	II	schwacher Schweif
1986.09.03	20.20-20.23	TPh						
1986.09.03	20.30-20.33	TPh						
1986.09.03	20.50-20.55	TPh						
1986.09.06	23.15-23.22	TPh	11.0	0.9'	3'	80°	II	Schweif deutlich heller
1986.09.06	23.26-23.31	TPh						
1986.09.21	18.20-18.23	TPh	10.8	1'	3'			
1986.09.23	18.47-19.22	TPh	11.0	1'	2.5'	70°	II	Aufnahme mit C 14
1986.10.02	19.40-20.20	TPh	11.0	1'	2'	70°	II	Aufnahme mit C 14, Schweif breit
1986.10.17	19.23-19.29	TPh	11.0	1'	4'			kurzer heller Schweifansatz
1986.10.17	20.05-20.10	TPh						
1986.10.27	18.30-18.37	TPh	10.8	1'	3-4'			
1986.11.29	17.14-17.20	TPh	10.3	1'	4'	60°	II	weiterhin kurzer heller Schweifansatz und sehr konzentrierte Koma
1986.11.29	17.25-17.31	TPh						
1986.12.05	17.24-17.28	TPh	10.3	1'	2.5'	50°	II	heller Schweif
1986.12.05	17.38-17.42	TPh						
1987.05.16	22.07-22.13	TPh	5.9	10'	1°10'	120°	I	schwacher gewellter Gasschweif
					0°40'	170°	II	Beobachtungen 16.-20.Mai in Teneriffa
1987.05.16	22.18-22.23	TPh						heller Staubschweif, visuell wirkt Schweif stark aufgefächert
1987.05.18	22.05-22.10	TPh	6.0	10'	0°50'	120°	I	Komet nach Wolkenabzug schwach freisichtig
					0°30'	165°	II	diffuser Gasschweif, schwächer als Staubschweif
								breiter Staubschweif
1987.05.18	22.18-22.23	TPh						
1987.05.20	22.09-22.14	TPh	6.3	10'	0°40'	120°	I	diffuser Gasschweif
					0°30'	165°	II	
1988.02.16	20.30-20.36	TPh	12.	0.8'	2.5'	ca.90°	II	aufgefächerter Schweif

C/1984 K1 = 1984f = 1985 XII Shoemaker

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1986.10.05	03.00-03.36	TPh	14.0	0.7'				zentrale Verdichtung 14 mag, Aufnahme mit C 14, 2400 mm Brennweite
1986.10.06	01.15-02.10	TPh	14.0	0.7'				wie Vortag

C/1986 V1 = 1986n = 1987 II Sorrells

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1986.11.08	02.00-02.05	TPh	10.	3x4'				1.5' Verdichtung
1986.11.08	02.24-02.31	TPh						
1986.11.08	02.38-02.44	TPh						
1986.11.29	19.12-19.19	TPh	9.3	8x6'	0°07'	90°	II	helle Koma 2' oval
1986.11.29	19.21-19.27	TPh						
1986.12.01	00.13-00.19	TPh	9.3	7'	0°07'	90°	II	
1986.12.01	02.09-02.15	TPh						
1986.12.05	18.50-18.56	TPh	9.3	12'	0°10'	85°	II	helle innere Koma 2', Schweif diffus nicht sehr breit
1986.12.05	19.17-19.23	TPh						
1986.12.20	17.30-17.34	TPh	9.					zu kurz belichtet
1987.01.02	18.04-18.08	TPh	9.0					Streulicht
1987.01.02	18.12-18.17	TPh						wie oben
1987.01.03	17.40-17.44	TPh	9.0	7'	0°25'	62°	II	Schweif eher dünn, gerade
1987.01.03	18.19-18.25	TPh						
1987.01.20	18.20-18.26	TPh	9.2	6'	0°20'	66°	II	
1987.01.20	18.31-18.37	TPh						
1987.01.20	18.43-18.49	TPh						
1987.01.30	18.10-18.16	TPh	9.5	5'	0°10'			
1987.01.30	18.20-18.26	TPh						
1987.06.26	23.52-23.58	TPh	10.0	5-6'	0°30'	65°	II	Schweif deutlich heller als vor Perihel, gerade
1987.06.27	00.01-00.07	TPh						
1987.06.30	22.17-22.24	TPh	10.					
1987.06.30	22.27-22.34	TPh						
1987.07.17	22.16-22.22	TPh	10.5	3-4'	0°15'	80°	II	innere Koma 1', Schweifhelligkeit gegenüber Juni zurückgegangen

112P/1986 UD = 1986o = 1986 XVI P/Urata-Nijima

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1986.11.27	21.30-21.35	TPh	13.0	1'				Streulicht
1986.11.29	18.19-18.25	TPh	13.0	3'				zentrale Verdichtung 14 mag, äußere Koma sehr lichtschwach
1986.11.29	18.26-18.31	TPh						
1986.11.29	18.42-18.48	TPh						
1986.11.29	18.52-18.58	TPh						

112P/1986 UD = 1986o = 1986 XVI P/Urata-Niijima (Fortsetzung)

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1986.11.30	23.43-23.50	TPh	13.0	3-4'				zentr. Verdichtung 14 mag
1986.11.30	23.53-00.00	TPh						
1986.12.05	19.33-19.40	TPh	13.0	5'				innere Koma 2', zentr. Verdichtung 14 mag etwas größer als an Vortagen
1986.12.05	19.45-19.52	TPh						äußere Koma durch Komposit besser sichtbar
1987.01.20	20.08-20.15	TPh	>14.5					negativ

P/1986 W1 = 1986p = 1986 XIII P/Lovas2

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1986.12.05	18.10-18.13	TPh	13.0	1.5'	0°15'	85°	II	Helligkeitsausbruch
1986.12.05	18.22-18.29	TPh						aus Komposit, Verdichtung 13.5-14.0 mag, breiter diffuser, schwacher Schweif
1986.12.05	18.34-18.40	TPh						
1987.01.03	18.00-18.06	TPh	>15.0					negativ

C/1987 B1 = 1987c = 1987 III Nishikawa-Takamizawa-Tago

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1987.01.30	17.31-17.37	TPh	8.0	8'	1°20'	62°	I	lichtschwacher, dünner Gasschweif
1987.01.30	17.42-17.47	TPh						
1987.01.30	17.53-17.58	TPh						
1987.01.30	18.32-18.58	910p						Orthoaufnahme
1987.01.31	18.20-18.24	TPh	8.0	10'	1°45'	60°	I	lichtschwacher, dünner Gasschweif
1987.01.31	18.30-18.35	TPh						3' helle innere Koma
1987.01.31	18.41-18.46	TPh						
1987.05.02	05.20-05.40	Ektah	7.0	8x10'	2°	250°	I	dünner Gasstrahl, rund 30', schwach in hellerem diffusen Gasschweif. Beobachtungen 2.-21.Mai in Teneriffa
1987.05.02	05.45-05.52	TPh						kompakte, verdichtete Koma
1987.05.07	05.05-05.12	TPh	7.0	12x15'	1°	250°	I	Gasschweif deutlich zurückgebildet gegenüber 2.5.
1987.05.07	05.17-05.24	TPh						
1987.05.07	05.52-05.59	TPh						

C/1987 B1 = 1987c = 1987 III Nishikawa-Takamizawa-Tago (Fortsetzung)

Datum	Zeit UT	Film	m_1	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1987.05.21	03.04-03.10	TPh	7.5	18'	0°30'	50°	II	breiter diffuser, schwacher Staubschweif, Koma: drei Schalen, Verdichtung
1987.05.21	03.17-03.23	TPh						
1987.05.21	03.47-03.51	TPh						

C/1987 B2 = 1987d = 1986 XVIII Terasako

Datum	Zeit UT	Film	m_1	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1987.01.31	17.20-17.22	TPh	7.0	5'	0°25'	225°	II	Komete nur 5° über Horizont, Dämmerung störte
1987.01.31	17.30-17.33	TPh						
1987.01.31	17.41-17.43	TPh						
1987.02.24	18.01-18.06	TPh	8.8	4'	0°30'	220°	II	verdichtete Koma mit heller zentraler Verdichtung, Schweif 10' sehr hell
1987.02.24	18.12-18.17	TPh						

C/1987 A1 = 1987a = 1986 XVII Levy

Datum	Zeit UT	Film	m_1	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1987.02.24	03.30-03.36	TPh	13.0	2'				sehr diffuse Koma, sehr kleine zentrale Verdichtung 15 mag
1987.02.24	03.41-03.47	TPh						

26P = 1986m = 1987 X P/Grigg-Skjellerup

Datum	Zeit UT	Film	m_1	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1987.05.16	22.55-23.01	TPh	11.3	2.5'				1' zentr. Verdichtung, Helligkeitsausbruch, deutlich kondensierter Komet
1987.05.18	22.58-23.04	TPh	12.8	2'				
1987.05.19	23.20-23.26	TPh	13.0	1.5'				starker Helligkeitsabfall, 13.5mag Verdichtung, schwache äußere Koma
1987.06.26	21.11-21.15	TPh	11.8	1.5'				
1987.06.26	21.19-21.23	TPh						14mag Verdichtung, Beobachtungen 16.-20.Mai in Teneriffa
1987.07.17	21.08-21.14	TPh	12.0	7'				
1987.07.17	21.29-21.35	TPh						

68P = 1987i = 1987 XIV P/Klemola

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1987.06.30	23.45-23.52	TPh	13.0	0.5'	0°08'	255°	II	sehr lichtschwacher Schweif
1987.06.30	23.56-00.03	TPh						
1987.07.01	00.07-00.13	TPh						
1987.07.27	00.27-00.32	TPh	13.0	0.6'	0°04'	255°	II	lichtschwacher, diffuser Schweif Jet?
					0°01'	230°		
1987.08.01	00.00-00.06	TPh	12.5	0.7'	0°07'	250°	II	Schweifhelligkeit hat zugenommen
1987.08.01	00.18-00.24	TPh						
1987.08.22	23.56-00.02	TPh	12.5	1'	0°07'	247°	II	größte Schweifhelligkeit
1987.08.23	00.08-00.14	TPh						
1987.09.21	22.32-22.39	TPh	12.5	1'	0°14'	256°	II	aufgefächerter Schweif
1987.09.21	22.45-22.52	TPh						
1987.10.14	18.58-19.05	TPh	13.0	0.8'	0°08'	265°	II	aufgefächerter Schweif
1987.10.14	19.09-19.16	TPh						

88P/1987 E1 = 1987h = 1987 VI P/Howell

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1987.07.01	01.24-01.30	TPh	12.0	1.5'				zentrale Verdichtung 13mag, Komet in Dämmerung, 10° über Horizont
1987.07.01	01.32-01.37	TPh						
1987.07.27	00.53-00.58	TPh	12.5	1'	0°08'	245°	II	dünnere, gerader Staubschweif
1987.07.27	01.02-01.08	TPh						
1987.08.01	00.50-00.56	TPh	12.5	1.8'	0°03'	255°	II	Schweif etwas aufgefächert
1987.08.01	01.06-01.13	TPh						
1987.08.06	02.06-02.12	TPh	12.8	2x1.5'	0°05'	265°	II	14mag stellare Verdichtung
1987.08.06	02.15-02.21	TPh						
1987.08.23	00.30-00.36	TPh	13.0	2'	0°07'	240°	II	aufgefächerter Schweif

16P = 1987m = 1987 XXIV P/Brooks 2

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1987.08.22	23.56-00.02	TPh	14.5	0.5'	2'			Schweif angedeutet
1987.08.23	00.08-00.14	TPh						

16P = 1987m = 1987 XXIV P/Brooks 2 (Fortsetzung)

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1987.09.21	22.32-22.39	TPh	13.3	1'				
1987.09.21	22.45-22.52	TPh						
1987.10.14	18.58-19.05	TPh	12.5	1.5'				13mag Verdichtung
1987.10.14	19.09-19.16	TPh						
1987.11.15	18.30-18.36	TPh	13.0	1'	0°03'	83°	II	schwacher, etwas aufgefächerter Schweif

44P = 1987I = 1987 XXVI P/Reinmuth 2

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1987.08.22	22.20-22.26	TPh	13.5	1.5'				schwache zentrale Verdichtung 14mag
1987.08.22	22.30-22.36	TPh						
1987.08.23	21.18-21.23	TPh	13-14	1'				diesige Wetterlage
1987.08.23	21.27-21.32	TPh						
1987.09.13	19.40-19.46	TPh	13.8	1.5'				14mag Verdichtung
1987.09.13	19.51-19.57	TPh						
1987.09.21	20.05-20.14	TPh	14.0	1.0'				

C/1987 Q1 = 1987u = 1987 XXIII Rudenko

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1987.08.23	19.09-19.17	TPh	9.5	2.5'				zentrale Verdichtung
1987.08.26	20.11-20.17	TPh	9.5	3'				
1987.08.26	20.20-20.27	TPh						
1987.08.26	20.36-20.41	TPh						
1987.08.30	19.50-19.56	TPh	9.5	3'				zentrale Verdichtung
1987.08.30	20.00-20.06	TPh						
1987.08.30	20.09-20.15	TPh						
1987.09.13	19.00-19.05	TPh	9.0	4'	0°15'	40°	I	diffuser Schweif
1987.09.13	19.10-19.14	TPh						
1987.09.13	19.21-19.26	TPh						
1987.10.21	03.45-03.48	TPh	7.7	4'	2°30'	300°	I	strukturloser Gasschweif, 20' hell, stark konzentrierte Koma durch Wolken, starker Wind behinderte, Elongation zur Sonne
1987.10.21	03.54-03.57	TPh						32 Grad

C/1987 P1 = 1987s = 1987 XXIX Bradfield

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1987.10.14	17.51-17.56	TPh	6.3	7'	1°45' 0°50'	90° 103°	I II	diffuser Gassschweif, heller dünner Schweifansatz auffallender Staubschweif
1987.10.14	17.59-18.04	TPh						
1987.10.14	18.07-18.12	TPh						
1987.10.16	17.39-17.44	TPh	6.2	9'	2°40' 1°	85° 103°	I II	diffuser Gassschweif, heller dünner Schweifansatz heller Staubschweif, etwas aufgefächert
1987.10.16	17.46-17.51	TPh						
1987.10.16	17.54-18.00	TPh						
1987.10.24	17.23-17.27	TPh	5.9	10'	4° 1°	78° 92°	I II	dünnere, zunehmend kontrastreicher Gassschweif leicht gekrümmter Staubschweif
1987.10.24	17.32-17.36	TPh						
1987.10.24	17.44-17.49	TPh						
1987.10.24	17.51-17.55	TPh						
1987.11.08	16.55-16.59	TPh	5.5	12'	>2°30' 1°10'	68° 80°	I II	dünnere kontrastreicher Gassschweif, nach hinten zunehmend breiter und diffuser
1987.11.08	17.02-17.06	TPh						Mondlicht und Wolken störten
1987.11.13	16.56-17.01	TPh	5.5	15'	2°30' 1°30'	65° 77°	I II	Gassschweif diffuser und kürzer als vor Perihel Staubschweif deutlich heller und breiter als vor Perihel
1987.11.13	17.05-17.10	TPh						
1987.11.13	17.15-17.19	TPh						
1987.11.13	17.29-17.31	TPh						
1987.11.15	16.59-17.03	TPh	5.4	15'	4° 1°40'	61° 75°	I II	nur 1° deutlich, relativ dünn, dann schwach diffus hell, etwas aufgefächert
1987.11.15	17.07-17.12	TPh						
1987.11.15	17.15-17.20	TPh						
1987.11.17	19.10-19.15	TPh	5.4	>10'	3.5° 1°30'	58° 74°	I II	Gassschweif etwas breiter
1987.11.23	17.00-17.04	TPh	5.2	20'	4° 2°	59° 70°	I II	deutlich mehr Gassschweifaktivität als Mitte Nov.
1987.11.23	17.12-17.17	TPh						
1987.11.23	17.25-17.30	TPh						

C/1987 P1 = 1987s = 1987 XXIX Bradfield (Fortsetzung)

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1987.12.09	17.12-17.16	TPh						
1987.12.09	17.22-17.26	TPh						
1987.12.09	17.30-17.35	TPh						
1987.12.10	16.50-16.54	TPh	5.3	22'	2°30'	56°	I	schwacher Strahl in hellem Staubschweif breiter Staubschweif erstmals diffuser Gegenschweif
					>3°	62°	II	
					0°25'	220°	II	
1987.12.10	16.57-17.01	TPh						
1987.12.10	18.05-18.10	TPh						
1987.12.15	17.15-17.19	TPh	5.0	22'	>4°	60°	II	keine Gasschweifaktivität diffuser Gegenschweif
					0°50'	226°	II	
1987.12.15	17.41-17.45	TPh						
1987.12.15	18.17-18.21	TPh						
1987.12.15	18.25-18.29	TPh						
1987.12.15	18.42-18.46	TPh						
1987.12.19	17.16-17.20	TPh	5.3	22'	4°	58°	I + II	dünner Strahl in hellem Staubschweif spitzer, diffuser Gegenschweif
					1°20'	234°	II	
1987.12.19	17.28-17.32	TPh						
1987.12.19	17.36-17.40	TPh						
1987.12.19	17.59-18.03	TPh						
1987.12.19	18.08-18.12	TPh						
1987.12.19	19.06-19.11	TPh						
1987.12.23	18.24-18.29	TPh	5.6	22'	4°	60°	I + II	heller Strahl heller, spitzer Gegenschweif
					1°20'	243°	II	
1987.12.23	18.34-18.39	TPh						
1987.12.23	18.45-18.50	TPh						
1987.12.23	19.05-19.15	TPh						
1987.12.23	19.30-20.10	TP						
1988.01.08	16.43-16.47	TPh	6.5					
1988.01.09	17.45-17.51	TPh	6.5	11'	1°10'	65°	II	keine Gasschweifaktivität Gegenschweif
					0°35'	275°	II	
1988.01.09	18.00-18.40	Ekta						
1988.01.10	18.45-19.45	Ekta	6.5	20'	1°25'	60°	I + II	kurzer Gasstrahl Gegenschweif
					0°35'	275°	II	

C/1987 P1 = 1987s = 1987 XXIX Bradfield (Fortsetzung)

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1988.02.16	18.27-18.33	TPh	8.5	8'	0°45'	60°	II	keine Gasschweifaktivität
					0°30'	293°	II	Gegenschweif

C/1987 T1 = 1987y = 1987 XXI Levy

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1987.10.15	18.02-18.06	TPh	9.0	1.5'				zentraler Verdichtung, durch Wolken
1987.10.15	18.08-18.12	TPh						
1987.10.20	18.33-18.40	TPh	9.5	2'	0°05'		II	

19P = 1987p = 1987 XXXIII P/Borelly

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1987.11.15	20.26-20.34	TPh	8.0	10'				kondensierte Koma
1987.11.15	21.05-21.15	TPh						
1987.12.09	18.38-18.42	TPh	7.3	15'	1°	41°	I	schwacher Gasstrahl, helle innere Koma 4-5'
1987.12.09	18.44-18.48	TPh						
1987.12.10	17.46-17.50	TPh	7.3	15'	0°30'	45°	I	diffuser Schweif
1987.12.10	18.38-18.42	TPh						
1987.12.10	18.47-18.51	TPh						
1987.12.15	19.19-19.34	TPh	7.0	20'	3°	55°	I	Koma wie an Vortagen, dicker, leicht gestörter Gasschweif, lichtschwach
1987.12.15	19.36-19.40	TPh						
1987.12.19	18.30-18.34	TPh	7.2	18'	0°50'	75°	I	konturloser, lichtschwacher Gasschweif
1987.12.19	18.36-18.40	TPh						
1987.12.23	20.55-21.00	TPh	7.3	15'	0°35'	80°	I	sehr lichtschwacher Schweif
1987.12.23	21.04-21.09	TPh						
1988.01.09	19.45-19.51	TPh	8.2					
1988.01.09	20.05-20.55	Ekta	8.2	10'	0°30'	82°	I + II	von Blauaufnahme, stark konzentrierte Koma, 15' Gasstrahl
1988.01.13	19.15-20.00	Ekta	8.5	10'				ovale Koma, kein Schweif

51P = 1987n = 1987 XXVIII P/Harrington

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1987.11.17	18.55-18.59	TPh	12.5	1.5'	0°12'	65°	II	zentrale Verdichtung 13-14 mag, aufgefächerter Schweif
1987.12.10	16.39-16.43	TPh	13.5	0.5'	0°10'	70°	II	leicht aufgefächerter Schweif

P/1987 U1 = 1987z = 1988 VII P/Shoemaker-Holt 1

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1987.11.26	20.06-20.52	TPh	15.	0.2'				mit C 14, zentrale Verdichtung
1989.01.30	19.20-19.45	Ektah	15.	0.3'				sternförmig, mit Schmidtcamera

C/1987 W2 = 1987f1 = 1988 IV Furuyama

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1987.12.10	19.02-19.06	TPh	10.0	8'	0°15'	15°	II	helle innere Koma 1.5', schwacher dünner Schweif
1987.12.10	19.09-19.13	TPh						
1987.12.19	18.50-18.54	TPh	10.0	8'	0°12'	15°	II	Helligkeit des Schweifansatzes hat gegenüber 10.12. etwas zugenommen
1988.01.09	18.00-18.06	TPh	10.0	5'	0°12'	39°	II	1' zentrale Verdichtung, Schweif heller als im Dezember

75P = 1986k = 1987 XXVII P/Kohoutek

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1987.12.23	21.50-21.56	TPh	12.5	1.5'	0°08'	280°	II ?	stellare Verdichtung 0.5', dünner Schweif
1988.02.11	21.26-21.43	Ektah	13.0	2'				zentrale Verdichtung <0.5'
1988.02.16	20.50-21.16	Ektah	13.0	2.5'				auffallende Koma mit zentraler Verdichtung

C/1987 U3 = 1987b1 = 1987 XXXII McNaught

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1987.12.31	04.47-04.51	TPh	6.8	6.5'	0°45'	335°	I	sehr kompakte helle Koma, dünner kontrastloser Schweif
					0°15'	310°	II	heller kurzer Staubschweif
					0°20'	190°	II	Gegenschweif

C/1987 U3 = 1987b1 = 1987 XXXII McNaught (Fortsetzung)

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1987.12.31	04.54-04.58	TPh						
1987.12.31	05.00-05.02	TPh						
1988.01.24	04.00-04.36	Ektah	6.5	10'	2°30'	230°	I	dünnere Gasschweif, nach hinten leicht aufgefächert, heller Staubansatz
1988.01.24	04.41-04.46	TPh						
1988.01.24	04.47-04.51	TPh						
1988.01.24	04.53-04.56	TPh						
1988.03.19	02.43-03.03	Ektah	9.3	2.5'	0°10'	315°	II	diffuser Schweif, kleine zentrale Verdichtung
1988.03.19	03.07-03.30	Ektah						

30P = 1987r = 1988 VI P/Reinmuth 1

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1988.01.10	21.09-22.09	Ektah	14.5	0.4'				fast stellar
1988.01.13	20.06-20.51	Ektah	14.5	0.3'				

C/1988 A1 = 1988a = 1988 V Liller

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1988.02.16	17.50-18.04	Ektah	8.2	6'	0°15'	80°	I ?	lichtschwacher Schweif, 3' helle innere Koma
1988.02.16	18.11-18.14	TPh						
1988.03.17	18.50-18.52	TPh	6.8	3'	0°40'	27°	I	Komet tief am Horizont
1988.03.19	18.29-18.42	Ektah	6.7	4'	0°25'	30°	I	Komet tief
					0°07'	130°	II	
1988.04.10	19.14-19.17	TPh	5.7	8'	3°45'	355°	I	gerader dünnere Gasschweif
					0°40'	359°	II	heller Staubschweif
1988.04.10	19.22-19.25	TPh						
1988.04.10	19.27-19.30	TPh						
1988.04.10	19.34-19.42	Ektah						
1988.04.11	02.08-02.22	Ektah	5.7	8'	>4°	356°	I	heller Gasschweif, dünner Strahl 25'
					0°45'	0°	II	
1988.04.11	02.27-02.33	TPh						
1988.04.11	02.37-02.40	TPh						

C/1988 A1 = 1988a = 1988 V Liller (Fortsetzung)

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1988.04.11	20.22-20.49	Ekta	5.7	9'	4° 0°45'	356° 359°	I II	Gasschweif diffuser
1988.04.11	20.55-20.58	TPh						
1988.04.11	21.01-21.04	TPh						
1988.04.11	21.09-21.12	TPh						
1988.04.14	01.37-01.59	Ekta	5.5	14'	3° 0°50'	354° 358°	I II	heller dünner Gasstrahl in hellem Staubschweif
1988.04.14	02.05-02.16	Ektah						
1988.04.15	01.05-01.20	Ektah	5.5	14'	5° 0°50'	355° 357	I II	Gasstrahl schwächer als Vortag
1988.04.15	01.27-01.31	TPh						
1988.04.15	01.34-01.38	TPh						
1988.04.15	01.41-01.45	TPh						
1988.04.15	01.59-02.15	Ektah						
1988.04.15	02.20-02.31	Ektah						
1988.04.16	01.30-01.50	Ektah	5.5	14'	5° 1°	354° 355°	I II	heller diffuser Gasschweif heller Staubschweif
1988.04.16	02.00-02.03	TPh						
1988.04.16	02.07-02.10	TPh						
1988.04.16	02.27-02.36	Ektah						
1988.04.20	00.49-01.05	Ektah	5.4	10'	3°30' 1°30' 0°15'	354° 354° 173°	I II II	Gasschweifaktivität zurückgegangen Gegenschweif, diffus und schwach
1988.04.20	01.14-01.18	TPh						
1988.04.20	01.24-01.28	TPh						
1988.04.20	01.32-01.36	TPh						
1988.04.20	01.41-01.47	TPh						plus Magentafilter
1988.04.25	00.03-00.23	Ektah	5.5	16'	4°30' 1°30'	355° 355°	I II	plus Magentafilter, dünner Schweißansatz, sonst diffuser Gasschweif
1988.04.25	01.10-01.14	TPh						
1988.04.25	01.19-01.23	TPh						
1988.04.25	01.28-01.53	Ektah						

C/1988 A1 = 1988a = 1988 V Liller (Fortsetzung)

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1988.05.24	00.43-00.47	TPh	6.7	14'	1°50'	90°	I	dünnere, schwacher Gasschweif
1988.05.24	00.50-00.55	TPh			1°20'	70°	II	hellerer, gekrümmter Staubschweif
1988.05.24	00.59-01.14	Eka						Koma zunehmend diffuser

10P = 1987g = 1988 XIV P/Tempel 2

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1988.05.24	00.12-00.16	TPh	14.	<1'				
1988.05.24	00.20-00.25	TPh						
1988.06.13	20.56-21.08	Ektah	13.3	2'				stellare, zentrale Verdichtung 14.0 mag
1988.06.13	21.10-21.24	Ektah						
1988.06.16	21.56-22.07	Ektah	13.3	2'				ovale lichtschwache Koma, 14mag Verdichtung
1988.06.16	22.12-22.23	Ektah						
1988.07.04	20.59-21.03	TPh	11.5	4.5x3'				ovale Koma, zentr. Verdichtung
1988.07.04	21.06-21.12	TPh						
1988.07.04	21.15-21.20	TPh						
1988.07.04	21.54-22.24	Eka						
1988.07.06	20.45-21.07	Eka	11.7	3.5x2'				13-14 mag Verdichtung
1988.07.06	21.11-21.15	TPh						
1988.07.06	21.18-21.23	TPh						
1988.07.06	21.29-21.50	Ektah						
1988.07.06	21.54-21.59	TPh						
1988.07.06	22.04-22.09	TPh						
1988.07.06	22.14-22.33	Ektah						
1988.07.09	20.46-21.08	Ektah	11.5	6x4.5'				ovale Koma, 13 mag Verdichtung
1988.07.12	20.45-21.09	Ektah	11.3	6x4.5'				innere Koma 2'
1988.07.15	20.51-21.15	Eka	11.1	5x4'				zentr. Verdichtung 12mag, innere ovale Koma 2'
1988.07.15	21.21-21.45	Eka						
1988.08.07	20.02-20.27	Ektah	9.7	8x6'	0°10'	355°	II	zentr. Verdichtung seitlich versetzt, schwacher Schweif
1988.08.07	20.30-20.34	TPh						
1988.08.07	20.39-20.43	TPh						

10P = 1987g = 1988 XIV P/Tempel 2 (Fortsetzung)

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1988.09.09	18.46-19.07	Ekta	8.5	5'				Komet in Milchstraße, tief
1988.09.09	19.10-19.14	TPh						
1988.09.09	19.17-19.21	TPh						Komet tief, zentr. Verdichtung 4' helle Koma, Aufnahme unter besten Bedingungen, Komet tief
1988.10.08	18.27-18.31	TPh	9.0	4x5'				
1988.11.05	17.03-17.28	Ektah	9.5	8'				

C/1988 F1 = 1988e = 1987 XXX Levy

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1988.04.25	01.59-02.15	Ektah	13.	1.5'				diffuser Komet

C/1988 J1 = 1988g = 1988 III Shoemaker-Holt

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1988.05.24	00.32-00.37	TPh	13.	1'	0°02'		II	sternförmige Koma mit kurzem Schweif nach SSW

C/1988 P1 = 1988j = 1988 XV Machholz

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1988.08.10	01.46-01.48	TPh	8.8	2.5'				zentrale Verdichtung, Komet tief, diesiges Wetter
1988.08.10	01.51-01.53	TPh						diesiges Wetter
1988.08.13	01.44-01.47	TPh	8.5	2'				
1988.08.15	02.22-02.25	TPh	8.0	2.5'	0°05'	260°	I ?	diffuser Schweif, Aufnahme während Dämmerung !
1988.08.19	01.56-02.00	TPh	7.0	6x5'	0°20'	252°	I ?	dünnere Schweifansatz
1988.08.19	02.04-02.08	TPh						Komet tief
1988.08.19	02.12-02.16	TPh						
1988.08.19	02.19-02.23	TPh						
1988.08.19	02.25-02.37	Ekta						
1988.08.20	02.17-02.22	TPh	6.8	4'	0°14'	252°	I ?	diffuser Schweif
1988.08.20	02.24-02.35	Ekta						während Dämmerung, Komet tief
1988.10.03	18.03-18.09	TPh	13 ?	3'	0°06'	288°	II	extrem diffuses, kaum verdichtetes Objekt, Beobachtung wurde nicht bestätigt
1988.10.03	18.12-18.17	TPh						

C/1988 Y1 = 1988r = 1988 XXIV Yanaka

Datum	Zeit UT	Film	m_1	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1989.01.01	04.50-05.00	Ektah	8.8	1.5'	0°08'	300°	II	Mondlicht störte
1989.01.01	05.03-05.09	TP						
1989.01.05	04.27-04.45	Ektah	9.0	2'	0°25'	300°	II	aufgefächert, Jet 3-4' in PW 295°
1989.01.05	04.49-04.54	TPh						
1989.01.11	03.31-03.36	TP	9.5	2'	0°15'	285°	II	
1989.01.11	03.53-04.00	Ektah						
1989.01.11	04.16-04.24	TP						
1989.01.17	04.34-04.38	TPh	10.0	3'	0°15'	280°	II	5' hellerer Schweif, stellare Verdichtung
1989.01.17	04.40-04.44	TPh						

65P = 1989 XI P/Gunn

Datum	Zeit UT	Film	m_1	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1989.01.05	03.05-03.30	Ektah	14.7	0.5'				
1989.01.17	03.56-04.19	Ektah	14.5	0.5'				
1990.07.29	00.14-00.20	TPh	14.0	1'				

C/1989 A1 = 1989a = 1988 XX Yanaka

Datum	Zeit UT	Film	m_1	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1989.01.05	02.06-02.30	Ektah	10.5	7'				helle innere Koma 3.5x4'
1989.01.05	02.36-02.41	TPh						
1989.01.05	03.41-04.05	Ektah						
1989.01.17	03.37-03.42	TPh	10.8	4'	0°10'?	14°	II	Schweif unsicher
1989.01.17	03.44-03.49	TPh						

C/1989 A5 = 1989e = 1989 III Shoemaker

Datum	Zeit UT	Film	m_1	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1989.01.30	19.55-21.00	TPh	13.0	0.5'	0°25'	189°	II	ungewöhnlich heller und dünner Schweif
1989.01.30	20.04-20.09	TPh						Helligkeitsausbruch wahrscheinlich
1989.03.06	18.59-19.05	TPh	14.3	0.5'				Komet deutlich schwächer
1989.03.06	19.09-19.15	TPh						

111P/1989 A2 = 1989b = 1988 XIII P/Helin-Roman-Crockett

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1989.03.27	18.50-19.46	TPh	15.	0.2'				mit C 14

P/1989 E2 = 1989j = 1988 XI P/Shoemaker-Holt 2

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1989.03.26	20.19-21.09	TPh	13.8	<1'				
1989.03.27	19.59-20.59	TPh	13.8	1'	0°02'			ovale Koma mit zentraler Verdichtung und Schweifansatz

23P/1989 N1 = 1989o = 1989 X P/Brosen-Metcalf

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1989.07.17	00.30-00.33	Ektah	9.0	3'				
1989.07.17	00.35-00.45	Ektah						
1989.07.27	23.37-23.47	Ektah	7.8	5'				
1989.07.27	23.51-23.57	Ektah						
1989.07.28	00.46-00.54	Ektah						
1989.07.28	00.01-00.03	TPh						
1989.08.01	00.52-01.06	Ektah	7.5	12'	1°05' 0°15'	258° 268°	I I	diffuser, gestörter Gasschweif, innere Koma 6x5'
1989.08.01	01.11-01.15	TPh						
1989.08.01	01.18-01.22	TPh						
1989.08.03	01.41-01.50	Ektah	7.2					Wolken störten
1989.08.05	00.50-00.54	TPh	7.0					Wolken störten
1989.08.05	01.23-01.27	TPh						
1989.08.06	00.45-00.50	TPh	6.9	15x13'	1°40'	267°	I	diesiges Wetter, dünner Schweif
1989.08.06	00.53-00.58	TPh						
1989.08.06	01.08-01.28	Ekta						zu kurz belichtet
1989.08.06	01.37-01.48	Ekta						zu kurz belichtet
1989.08.07	00.58-01.02	TPh	7.0	12'	1°10'	270°	I	heller dünner Gasschweif
1989.08.07	01.26-01.30	TPh						
1989.08.07	01.32-01.36	TPh						
1989.08.07	23.38-00.05	Ektah	7.0	12'	1°45'	270°	I	Schweif schwächer als am Vortag
1989.08.08	00.08-00.13	TPh						schwacher dünner Schweif
1989.08.08	00.16-00.20	TPh						

23P/1989 N1 = 1989o = 1989 X P/Brorsen-Metcalf (Fortsetzung)

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1989.08.14	01.44-01.49	TPh	6.4	12'	2°20'	287°	I	Schweif wieder heller
1989.08.14	01.52-01.57	TPh						
1989.08.14	02.10-02.22	Ektah						während Dämmerung
1989.08.17	01.52-02.04	Ektah	6.2	16'	2°30'	297°	I	während Mondfinsternis, helle Koma 10'
					0°20'	301°	I	dünnere Strahl
1989.08.17	02.05-02.10	TPh						
1989.08.17	02.14-02.27	Ektah						
1989.09.01	02.08-02.12	TPh	5.7	6'	>5°30'	305°	I	heller, leicht gewellter Gasschweif
					1°	299°	I	Gasstrahl
					0°15'	324°	I	Gasstrahl
1989.09.01	02.16-02.20	TPh						
1989.09.01	02.23-02.27	TPh						
1989.09.01	02.32-02.43	TPh						
1989.09.02	02.07-02.11	TPh	5.7	4'	>4°30'	308°	I	gerader ungestörter Gasschweif, Wolken störten
1989.09.02	02.14-02.18	TPh						
1989.09.02	02.24-02.35	Ektah						zu kurz belichtet
1989.09.02	02.40-02.46	Ektah						zu kurz belichtet
1989.09.07	02.26-02.31	TPh	5.5	4.5'	8°	309°	I	heller Gasschweif mit Knoten
1989.09.07	02.36-02.41	TPh						
1989.09.07	02.45-02.49	TPh						
1989.09.07	02.59-03.09	Ektah						
1989.09.09	02.49-02.54	TPh	5.3	3.5'	>5°30'	307°	I	heller Knoten, mehrere Strahlen, 40' Gasstrahl in PW 290°
1989.09.09	02.56-03.00	TPh						Aufnahme durch Wolkenloch 7/8-Bewölkung
1989.09.10	02.47-02.51	TPh	5.5	2.5'	>4°30'	305°	I	dünnere, weitgehend ungestörter, heller Gasschweif, 40' Gasstrahl in PW 290°
1989.09.10	02.55-03.00	TPh						
1989.09.10	03.05-03.12	Ektah						

C/1989 Q1 = 1989r = 1989 XIX Okazaki-Levy-Rudenko

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1989.09.01	18.57-19.12	Ektah	10.0	4.5'	0°25'	41°	I?	sehr lichtschwacher Schweif, helle Verdichtung
1989.09.05	18.57-19.07	Ektah	9.5	4'				zentrale Verdichtung

C/1989 Q1 = 1989r = 1989 XIX Okazaki-Levy-Rudenko (Fortsetzung)

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1989.10.22	17.23-17.28	TPh	6.5	6'	>4° 0°08'	22° 80°	I II	heller Gasschweif, 1° strukturiert kurzer Staubstummel
1989.10.22	17.48-17.53	TPh						
1989.10.23	17.13-17.33	Ektah	6.5	6'	>4° 1° 0°08'	16° 17° 80°	I I II	Doppelschweif
1989.10.23	17.40-17.44	TPh						
1989.10.23	17.47-17.51	TPh						
1989.10.25	17.13-17.28	Ektah	6.5	6'	5° 0°45' 0°45' 0°10'	12° 18° 5° 80°	I I I II	
1989.10.25	17.33-17.38	TPh						
1989.10.25	17.43-17.48	TPh						
1989.10.28	03.33-03.38	TPh	6.4	6'	3°30' 0°12'	2° 70°	I II	
1989.10.28	03.42-03.47	TPh						
1989.10.28	03.52-03.56	TPh						
1989.10.28	04.03-04.13	Ektah						
1989.11.09	03.13-03.18	TPh	5.6	8'	>4° 2°30' 1°15' 0°12'	341° 343° 334° 45°	I I I II	ungewöhnliche Schweifstruktur, viele Strahlen und Abrisse heller Staubstummel
1989.11.09	03.20-03.25	TPh						
1989.11.09	03.28-03.32	TPh						
1989.11.10	04.00-04.05	TPh	5.7	7.5'	>5° 0°20'	327° 45°	I II	gestörter Gasschweif, heller Knoten nach 2°, großer Balken nach 4°30'
1989.11.10	04.09-04.14	TPh						Abströmgeschwindigkeit in 19 Minuten: 7' in 50' Komadistanz, 14' in 135' Komadistanz
1989.11.10	04.19-04.24	TPh						
1989.11.17	03.51-03.57	Ektah	5.8	5'	2°30' 0°07'	324° 2°	I II	helles Mondlicht störte
1989.11.17	04.04-04.11	Ektah						
1989.11.17	04.16-04.23	Ektah						

C/1989 Q1 = 1989r = 1989 XIX Okazaki-Levy-Rudenko (Fortsetzung)

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1989.11.18	04.16-04.21	Ektah	5.8	5'	2°15' 0°07'	315° 0°	I II	helles Mondlicht störte
1989.11.18	04.26-04.31	Ektah						
1989.11.19	03.53-04.00	Ektah	5.8	12'	3° 0°20'	313° 4°	I II	50' Fächer von PW 307 bis 320°, mehrere Strahlen heller Ansatz, sonst lichtschwach
1989.11.19	04.07-04.13	Ektah						
1989.11.19	04.23-04.26	infoc						
1989.11.19	04.28-04.34	infoc						Röntgenfilm
1989.11.21	03.40-03.47	Ektah	5.8	12'	>3° 0°15'	310° 4°	I II	Doppelschweif
1989.11.21	03.57-04.03	Ektah						
1989.11.21	04.12-04.19	Ektah						
1989.11.26	04.05-04.10	TPh	5.7	8'	>5° 0°40' 0°08'	291° 282° 357°	I I II	
1989.11.26	04.14-04.19	TPh						
1989.11.29	04.21-04.25	TPh	6.0	5'	>0°30'			Komet tief
1989.11.29	04.29-04.40	Ektah						

C/1989 R1 = 1989s = 1989 IX Helin-Roman

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1989.09.07	19.55-20.00	TPh	12.8	1.5'	0°12'	40°	II	lichtschwacher Schweif, unauffällige Koma mit zentraler Verdichtung
1989.09.07	20.05-20.10	TPh						

C/1989 T1 = 1989v = 1989 XXI Helin-Roman-Alu

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1989.10.17	19.12-19.18	TPh	10.8	2'				zentrale Verdichtung
1989.10.17	19.30-19.37	TPh						
1989.10.17	19.54-20.02	Ektah						
1989.10.18	17.34-17.39	TPh	11.	2'				unterbelichtet, wolkig

C/1989 T1 = 1989v = 1989 XXI Helin-Roman-Alu (Fortsetzung)

Datum	Zeit UT	Film	m_1	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1989.10.21	19.32-19.40	TPh	11.0	2.5'				zentrale Verdichtung 12.5 mag
1989.10.21	19.45-19.51	TPh						
1989.10.22	18.09-18.15	TPh	10.8	6'				
1989.10.23	18.00-18.06	TPh	10.7	7'				1' helle Verdichtung
1989.10.23	18.38-19.05	Ektah						
1989.10.25	18.06-18.12	TPh	10.3	10'				helle Koma 4'
1989.11.01	17.12-17.24	Ektah	10.0	7'				
1989.11.01	17.29-17.40	Ektah						
1989.11.02	20.17-20.23	TPh	10.0	7'				
1989.11.14	16.39-16.46	Ektah	9.5	7'				Mondlicht störte
1989.11.14	16.50-16.57	Ektah						Komet neben Cirrusnebel
1989.11.18	16.37-16.51	Ektah	9.5	9.5'				Komet deutlich kondensierter als Anfang November
1989.11.18	16.59-17.19	Ektah						

93P/1989 N2 = 1989p = 1989 XIII P/Lovas 1

Datum	Zeit UT	Film	m_1	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1989.10.28	01.53-02.00	TPh	14.0	0.5'				schwache äußere Koma angedeutet
1989.10.31	00.25-00.45	Ektah	13.8	7'				äußere Koma extrem schwach, 1' innere Koma
1989.11.02	23.13-23.19	TPh	13.8	0.7'				
1989.11.28	22.33-22.49	Ektah	13.5	1'				zentrale Verdichtung

78P = 1989n = 1989 XVII P/Gehrels 2

Datum	Zeit UT	Film	m_1	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1989.11.02	21.37-21.44	TPh	14.5	0.4'	0°07'	265°	II	lichtschwacher Schweif
1989.11.02	21.52-21.19	Ektah						

C/1989 W1 = 1989a1 = 1989 XXII Aarseth-Brewington

Datum	Zeit UT	Film	m_1	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1989.11.20	16.45-16.50	TPh	8.5	1.5'	1°	16°	I	dünner Schweif
1989.11.21	04.29-04.37	Ektah	8.	2-3'				

C/1989 W1 = 1989a1 = 1989 XXII Aarseth-Brewington (Fortsetzung)

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1989.11.26	04.29-04.34	TPh	7.5	3'	2°45'	9°	I	dünner Gasschweif 1° auffallend
1989.11.29	03.56-04.04	infoc	7.3					Streulicht störte
1989.11.29	04.08-04.11	TPh						Komet tief
1989.11.29	16.35-16.50	Ektah	7.3	4x3'	2°30'	0°	I	dünner gerader Gasschweif
1989.11.29	16.54-16.59	TPh						
1989.12.07	04.48-04.51	TPh	6.2	4'	>1°30'			Wolken störten, Komet tief
1989.12.07	04.57-04.58	TPh						
1989.12.08	04.36-04.40	TPh	6.0	5'	5°	351°	I	heller Gasschweif, heller Knoten nach 25'
					0°20'	356°	I	Gasstrahl
					0°45'	339°	I	Gasstrahl
1989.12.08	04.43-04.47	TPh						
1989.12.08	04.58-05.07	Ektah						
1989.12.09	04.42-04.47	TPh	5.8	7'	5°	347°	I	Hauptschweif nach 1° geteilt, beide Strahlen gerade, kaum gestört
					3°	345°	I	
					0°50'	355°	I	dünner Ansatz von Koma, 20' sehr hell
					0°15'	320°	II	kurzer Staubschweif, nur im Ansatz hell
1989.12.09	04.50-04.54	TPh						
1989.12.09	04.58-05.05	Ektah						
1989.12.18	04.58-05.03	Ektah	4.3	8'	>5°	324°	I	5 Strahlen aufgefächert
					1°45'	315°	I	Nebenschweif, drei Strahlen, schwächer als Hauptschweif
1989.12.18	05.08-05.11	Ektah						Komet tief, aber freisichtig, Elongation zur Sonne 25 °
1989.12.20	05.02-05.06	Ektah	3.8	6.5'	>4°30'	314°	I	8 Strahlen, aufgefächerter Gasschweif, Elongation zur Sonne 22.5 °
1989.12.20	05.12-05.14	Ektah						

C/1989 Y1 = 1989e1 = 1990 VI Skorichenko-George

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1989.12.26	17.46-17.51	TPh	10.0	2'	0°04'	215°	II	schwacher Schweif, Koma deutlich verdichtet
1990.02.24	03.44-03.49	TPh	9.0	2'				
1990.03.17	18.34-18.39	TPh	8.8	3-4'				
1990.03.17	18.50-18.54	TPh						
1990.03.18	18.33-18.37	TPh	8.8	4'	0°10'	280°	II	Komet neben Andromedanebel, verdichtete Koma

C/1989 Y1 = 1989e1 = 1990 VI Skorichenko-George (Fortsetzung)

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1990.04.02	19.07-19.14	Ektah	9.3	3'				

C/1989 Y2 = 1989f1 = 1989 XVIII McKenzie-Russell

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1989.12.26	17.31-17.36	TPh	12.3	0.9'	0°25'	62°	II	stellare Koma, 10' heller Schweif
1989.12.26	18.15-18.21	TPh						

116P/1990 B1 = 1990a = 1990 X P/Wild 4

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1990.01.29	22.54-23.09	Ektah	12.7	1'	0°20'	275°	II	lichtschwacher Schweif, deutlich verdichtete Koma nicht ausgewertet während Mondfinsternis
1990.02.04	21.33-21.40	Ektah	12.5					
1990.02.09	19.33-19.44	Ektah	12.5	0.5'	0°06'	279°	II	
					0°06'	254°	II	
1990.02.17	19.45-19.55	TP	12.5	0.7'	0°08'	282°	II	
1990.02.17	20.26-20.40	Ektah						
1990.03.19	19.04-19.09	TPh	12.0	0.8'	0°04'	101°	II	
1990.04.14	20.38-20.47	Ektah	12.					zu kurz belichtet
1990.04.17	20.50-21.02	Ektah	12.5	0.5'	0°05'	101°	II	heller Schweif

41P = 1989b1 = 1990 II P/Tuttle-Giacobini-Kresak

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1990.02.02	03.36-03.41	TPh	12.5	1.5'				zentrale Verdichtung 14mag
1990.02.02	03.47-03.51	TPh						
1990.02.05	04.19-04.36	Ektah	11.8	3.0'				zentrale Verdichtung auf Blaufaufnahme viel heller als auf TP
1990.02.05	04.41-04.46	TPh						
1990.02.24	04.04-04.10	TPh	12.5	2'				zentrale Verdichtung, Komet schwächer als Anfang Februar
1990.02.24	04.16-04.30	Ektah						

73P = 1989d1 = 1990 VIII P/Schwassmann-Wachmann 3

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1990.02.24	03.28-03.35	TPh	13.5	1'				
1990.03.07	04.01-04.10	Ektah	12.0	4'	0°09'	251°	II	
1990.04.03	02.36-02.40	TPh	10.8	5'	0°30'	272°	II	heller, dünner Schweif 6' sonst schwach aufgefächert und diffus
1990.04.03	02.50-03.05	Ektah						helle Koma 1'
1990.04.17	01.32-01.35	TPh	10.3	8'	0°35'	263°	II	helle Koma 4', heller, dünner Schweifansatz, Mondlicht störte
1990.04.17	01.40-01.46	Ektah						
1990.04.25	03.10-03.14	TPh	10.0	8'	0°30'	261°	II	dünner Schweif, heller als Mitte April

C/1989 X1 = 1989c1 = 1990 V Austin

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1990.04.02	18.32-18.33	Ektah						Mondlicht, Dämmerung
1990.04.02	18.40-18.42	Ektah						
1990.04.02	18.50-18.54	Ektah	5.2	3'	>2°30'	60°	I	Gas- und Staubschweif gleichhell
					0°20'	137°	II	
1990.04.10	18.49-18.50	TPh	4.5	2'	1°45'	21°	I	Aufnahme durch Wolken
					0°12'	85°	II	
1990.04.17	02.03-02.05	TPh	5.0	4'	>4°	356°	I	gerade, schwache, dünne Strahlen
					0°10'	70°	II	schwacher Staubschweif
1990.04.17	02.10-02.15	Ektah						
1990.04.17	02.25-02.30	Ektah						
1990.04.20	02.00-02.04	TPh	4.8	7'	>4°30'	341°	I	wenig strukturierter Gasschweif
					3°	337°	I	schwächer als Hauptschweif
					1°30'	358°	I	lichtschwacher Schweif
					0°25'	339°	I ?	lichtschwach
					0°30'	64°	II	heller Staubschweifansatz
1990.04.20	02.08-02.11	TPh						Komet tief
1990.04.20	02.16-02.18	TPh						
1990.04.25	01.59-02.03	TPh	4.7	7.5x9'	>4°30'	323°	I	gewellter, heller, diffuser Schweif, diffuser Knoten
					1°10'	314°	I	dünner Schweif
					0°35'	50°	II	Staubkante, aufgefächerter Staubschweif
1990.04.25	02.18-02.24	Ektah						

C/1989 X1 = 1989c1 = 1990 V Austin (Fortsetzung)

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1990.04.29	01.51-01.53	TPh	4.7					
1990.04.29	01.57-02.01	TPh	4.7	12'	>4°30'	308°	I	gerader, schwach strukturierter Schweif
					0°45'	291°	I	Gasstrahl
					0°45'	315°	I	Gasstrahl
					0°20'	30°	II	
1990.04.29	02.08-02.15	Ektah						
1990.05.04	00.59-01.08	Ektah	5.0	15'	>5°30'	289°	I	Schweif schwächer, schwache Strahlen, schwacher Knoten
					0°25'	310°	I	
					0°25'	330°	I	
1990.05.04	01.22-01.30	TPh						
1990.05.04	01.38-01.42	TPh						
1990.05.04	01.46-01.48	TPh						
1990.05.07	01.23-01.28	Ektah	5.0	13'	4°	284°	I	
					0°15'	305°	I	schwacher Strahl
1990.05.07	01.36-01.43	Ektah						
1990.05.07	01.47-01.55	Ektah						
1990.05.14	01.07-01.08	TPh						
1990.05.14	01.11-01.16	infoc						Röntgenfilm
1990.05.14	01.22-01.28	Ektah	5.3	17'	3°	267°	I	gerader, strukturloser Schweif
					0°30'	254°	I	schwacher Strahl
1990.05.16	00.00-00.08	Ektah	5.3					bei Mondlicht, nicht ausgewertet
1990.05.16	00.14-00.20	Ektah						
1990.05.16	23.47-23.50	TPh						
1990.05.24	00.24-00.27	TPh	5.3	25'	1°45'	245°	I	sehr schwacher, dünner Strahl
					0°30'	270°	II	breiter Staubfächer
1990.05.24	00.30-00.34	TPh						
1990.05.24	00.41-00.44	TPh						
1990.05.26	23.21-23.25	TPh	5.6	20'	0°30'		II	Staubfächer von PW 260 bis 325°, keine Gasschweifaktivität mehr
1990.05.26	23.52-23.56	TPh						
1990.05.27	00.16-00.31	TPh						
1990.05.27	23.27-23.35	TPh	5.8	17'	1°	315°	II	aufgefächerter Staubschweif
					0°15'	250°	I ?	
1990.05.27	23.42-23.47	TPh						

C/1990 E1 = 1990b = 1990 III Cernis-Kiuchi-Nakamura

Datum	Zeit UT	Film	m_1	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1990.03.19	18.24-18.34	Ektah	8.2	7.5'	1°	23°	I	Schweif 0.5° dünn, dann diffuser und breiter
1990.03.19	18.47-18.51	TPh						
1990.04.14	19.20-19.28	Ektah	9.5	3'	0°08'	95°	II	sehr schwach, möglicherweise nicht real
					0°12'	278°	I	dünnere Schweif
1990.04.17	19.40-19.47	Ektah	10.0	2.5'	0°06'	14°	II	sehr schwacher Schweif

91P/1989 A4 = 1989d = 1990 VII P/Russell 3

Datum	Zeit UT	Film	m_1	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1990.05.15	21.45-21.55	TPh	14.5	0.3'				stellar
1990.05.15	22.13-22.39	Ektah						zu kurz belichtet, Komet im Skorpion
1990.05.15	22.59-23.04	TPh						
1990.05.27	21.40-21.45	TPh	14.5	0.3'				stellar
1990.05.27	21.58-22.07	TPh						
1990.06.21	20.52-21.04	Ektah	14.5	0.5'				kleine äußere Koma angedeutet
1990.06.21	22.00-22.06	TPh						

C/1990 K1 = 1990c = 1990 XX Levy

Datum	Zeit UT	Film	m_1	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1990.05.24	01.01-01.03	TPh	10.5	2'				
1990.06.21	23.20-23.24	TPh	8.5	3.5'	0°15'	254°	II	diffuser, schwacher Schweif, kondensierte Koma
1990.07.02	23.45-23.49	TPh	8.0	4.5'	0°15'	253°	II	schwacher Schweif
1990.07.12	21.14-21.22	Ektah	7.5	5'	0°20'	253°	II	Mondlicht störte
1990.07.15	21.20-21.24	TPh	7.2	6'	1°15'	252°	I + II	diffuser Schweif
1990.07.27	01.10-01.16	TPh	6.2	10'	1°40'	230°	I + II	diffuser Schweif, zarter Strahl angedeutet
1990.07.27	01.21-01.27	TPh						
1990.07.28	23.55-00.01	TPh	6.0	16'	2°15'	229°	I + II	20' Schweif in PW 217° Typ I
1990.08.03	00.28-00.34	TPh	5.5	20'	1°45'	220°	I	zwei helle Strahlen je 1° in PW 225° und 216°, 0.5° in PW 230° Typ II
1990.08.03	00.39-00.43	TPh						

C/1990 K1 = 1990c = 1990 XX Levy (Fortsetzung)

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1990.08.18	20.25-20.31	TPh	4.2	35'	>2°	169°	I	stark aufgefächerter Gasschweif dicker Gasstrahl
					0°50'	153°	I	
					0°35'	46°	II	
					0°40'	90°	II	
1990.08.18	21.25-21.31	TPh	4.1	40'	3°	152°	I	dicker Gasschweif, strukturlos Staubfächer
1990.08.18	22.25-22.31	TPh						
1990.08.19	19.49-19.55	TPh						
1990.08.19	20.30-20.37	TPh	3.9	45'	0°40'	95°	II	diffuser Staubschweif
					0°37'	45°	II	
					>4°		I	
1990.08.19	20.40-20.46	TPh	3.9	45'	2°30'		II	Gasschweif, Fächer von PW 83 bis 97° Staubfächer, von PW 83 bis 97°
1990.08.25	21.30-21.37	TPh						
1990.08.25	21.43-21.49	TPh	7.5	16x14'	1°35'	156°	II	diffuser, relativ dünner Schweif
1991.02.17	22.00-22.06	TPh						

2P = 1990 XXI P/Encke

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1990.10.17	03.40-03.43	TPh	7.7	1'	1°10'	306°	I	sehr dünner Gasschweif
1990.10.17	03.50-03.56	Ektah	7.7	0.5'				in heller Dämmerung, Elongation zur Sonne 19,3 Grad
1990.10.23	04.08-04.10	Ektah						

C/1990 N1 = 1990i = 1990 XVII Tsuchiya-Kiuchi

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1990.10.17	03.20-03.24	TPh	7.0	2.5'	0°45'	292°	I	Komet sehr tief, Schweif 10' auffallend, gerade und dünn
1990.10.23	03.40-03.46	TPh	7.0	5'	2°	287°	I	helle Koma 3', Schweifknick nach 5', nach 55' Schweifteilung

69P = 1990n = 1990 XXX P/Taylor

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1991.01.18	00.00-00.07	TPh	14.0	1.5'				innere Koma 20 Bogensekunden
1991.01.19	18.00-18.05	TPh	14.0	1'				innere Koma 20 Bogensekunden

59P = 1989u = 1990 XXV P/Kearns-Kwee

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1991.01.17	23.31-23.37	TPh	13.5	0.7'	0°02'	275°	II	leicht aufgefächert, schwacher Schweif

C/1991 A2 = 1991b = 1990 XXVI Arai

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1991.01.18	00.19-00.25	TPh	10.5	7'	0°10'	217°	I ?	innere Koma 3', dünner Schweif

81P = 1989t = 1990 XXVIII P/Wild 2

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1991.01.18	04.55-05.01	TPh	12.3	1.8'	0°17'	287°	II	dünner Schweif
1991.01.18	05.05-05.12	TPh						

97P/1991 A1 = 1991a = 1991 I P/Metcalf-Brewington

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1991.01.18	17.21-17.25	TPh	8.5	3'	0°25'	63°	II	leicht gekrümmter Staubschweif
1991.01.18	17.34-17.38	TPh						
1991.01.18	17.43-17.48	TPh						
1991.01.19	17.37-17.49	Ektah	8.5					Mondlicht stört

64P = 1991c = 1991 II P/Swift-Gehrels

Datum	Zeit UT	Film	m_1	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1991.02.01	17.18-17.32	Ektah	12.5	5'				innere Koma 1.5'
1991.02.01	17.42-17.46	TPh						

C/1990 M1 = 1990g = 1991 III McNaught-Hughes

Datum	Zeit UT	Film	m_1	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1991.04.16	02.04-02.10	TPh	13.0	0.7'	0°03'	140°	II	
1991.05.11	20.44-20.50	TPh	14.0	0.4'	0°02'	175°	II	
1991.05.11	22.54-23.00	TPh						

C/1991 F2 = 1991I = 1992 I Helin-Lawrence

Datum	Zeit UT	Film	m_1	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1991.04.14	22.50-22.57	TPh	13.7	0.5'	0°03'	52°	II	
1991.04.14	23.00-23.06	TPh						
1991.05.11	20.32-20.38	TPh	13.7					nicht ausgewertet

100P/1991 E1 = 1991j = 1991 VII P/Hartley 1

Datum	Zeit UT	Film	m_1	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1991.05.11	21.00-21.06	TPh	15.0	0.7'				
1991.05.11	21.48-22.15	Ektah						

98P/1991 D1 = 1991h = 1991 XIII P/Takamizawa

Datum	Zeit UT	Film	m_1	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1991.06.11	21.02-21.32	Ektah	15.5	1'				16mag Kondensation
1991.08.06	20.41-20.47	TPh	>14.5					negativ

P/1991 L3 = 1991q = 1991 XI P/Levy

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1991.06.20	00.39-00.41	TPh	8.8	3'				zentrale Verdichtung
1991.06.20	00.45-00.47	TPh						Komet tief
1991.06.23	00.32-00.36	TPh	8.8	5'	0°20'	257°	I + II	gerader dünner Schweif
1991.06.23	00.50-00.59	Ektah						
1991.07.08	00.37-00.46	Ektah	8.3	5'	0°40'	264°	I + II	diffuser Schweif
1991.07.08	00.50-00.59	Ektah						
1991.07.14	00.40-00.43	TPh	8.5	5'	0°35'	270°	I + II	
1991.07.14	00.54-01.04	Ektah						diffuser Schweif
1991.07.16	00.44-00.47	TPh	8.5					nicht ausgewertet
1991.07.24	01.03-01.08	TPh	8.5	5'	0°25'	270°	I + II	schmaler Schweif nach hinten aufgefächert
1991.07.24	01.12-01.16	TPh						Staubstrahl 15' in PW 268°
1991.08.08	01.00-01.06	TPh	9.2	3'	0°55'	283°	I + II	gerader, dünner Schweif
1991.09.11	02.30-02.36	TPh	10.5	3'	0°09'	302°	II	heller Schweif 2.5' dünner Staubstrahl
1991.09.17	02.31-02.37	TPh	10.8	3x2'	0°06'	303°	II	helle Verdichtung, heller Schweifstrahl 3'

53P = 1989h1 = 1991 VI P/Van Biesbroeck

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1991.06.23	00.07-00.13	TPh	13.8	1'				
1991.07.08	23.22-23.29	TPh	13.5	>1'				
1991.07.08	23.34-23.59	Ektah						
1991.07.14	00.05-00.11	TPh	13.5					
1991.08.06	21.01-21.07	TPh	13.3	1'				

103P/1991 N1 = 1991t = 1991 XV P/Hartley 2

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1991.07.16	00.22-00.28	TPh	11.5	8'				innere Koma 2.5', äußere Koma angedeutet
1991.07.16	01.12-01.21	Ektah						
1991.07.24	00.27-00.42	Ektah	10.5	8'	0°30'	258°	II	
1991.07.24	00.47-00.53	TPh						
1991.08.07	23.35-00.07	Ektah	8.9	6'	0°30'	259°	I + II	

103P/1991 N1 = 1991t = 1991 XV P/Hartley 2 (Fortsetzung)

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1991.08.08	00.13-00.20	TPh						
1991.08.17	01.52-01.57	TPh	8.5	6'	0°20'	274°	I + II	lichtschwacher Schweif
1991.08.17	02.05-02.09	TPh						
1991.08.20	01.41-01.46	TPh	8.3	8'	0°18'	272°	I + II	dünnere Ansatz
1991.08.20	01.50-01.55	TPh						
1991.09.11	01.56-02.01	TPh	7.7	7'	1°50'	280°	I	dünnere Gasschweif, gerade
					0°25'	284°	II	schwacher Staubschweif
1991.09.11	02.14-02.20	TPh						
1991.09.17	02.13-02.18	TPh	7.9	8'	1°	284°	I + II	diffuser Schweif
1991.09.17	02.44-02.50	TPh						
1991.09.22	02.55-03.01	TPh	8.2	6'	0°45'	284°	I + II	
1991.10.05	02.40-02.45	TPh	8.3	6'	1°	284°	I + II	diffuser Schweif
1991.10.05	02.51-02.55	TPh						
1991.10.14	03.45-03.51	TPh	8.4	6'	1°15'	288°	I + II	dünnere gerader Schweif
1991.11.01	03.30-03.37	Ektah	9.0	6'	0°50'	292°	II ?	
1991.11.01	03.45-04.00	Ekta						Mondlicht störte

96P = 1991 XII P/Machholz 1

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1991.07.30	20.18-20.23	Ektah	8.5	<1'				helle Dämmerung, Komet tief
1991.07.30	20.27-20.32	Ekta						
1991.08.06	19.55-20.02	Ektah	9.2	1.7'	0°20'	34°	I ?	
1991.08.06	20.13-20.17	TPh	9.2	1.7'	0°08'	17°	I	Strahl
					0°20'	77°	II	aufgefächerter Staubschweif
1991.08.06	20.19-20.23	TPh						
1991.08.07	20.21-20.25	TPh	9.5	1.5'	0°10'	40°	I ?	von Blauaufnahme
					0°20'	93°	II	
1991.08.07	20.26-20.30	TPh						
1991.08.08	20.17-20.20	TPh	9.5					diesiges Wetter
1991.08.08	20.22-20.25	TPh						
1991.08.11	20.05-20.09	TPh	10.0	2.5'	0°10'	58°	II	
					0°17'	77°	II	
1991.08.11	20.11-20.15	TPh						

4P = 1991n = 1991 XXI P/Faye

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1991.09.17	22.47-22.54	TPh	10.5	2'	0°20' 0°04'	252° 264°	II	
1991.09.17	22.59-23.36	Ektah						
1991.10.05	01.31-01.36	TPh	9.7	2.5'	0°55'	256°	II	
1991.10.05	01.41-01.46	TPh						
1991.10.05	23.05-23.12	TPh	9.5	3'	0°55'	255°	II	dünner Schweif
1991.10.07	22.00-22.07	TPh	9.5	3'	0°55'	254°	II	
1991.10.29	19.50-19.55	TPh	9.5	6'	0°45'	263°	II	
1991.10.29	19.57-20.02	TPh						Schweif etwas aufgefächert
1991.11.01	20.55-21.00	TPh	9.5	6'	0°45'	263°	II	Schweif etwas aufgefächert
1991.11.01	21.04-21.10	TPh						
1991.11.27	18.49-19.25	Ektah	9.8	7'	0°30'	272°	II	helle Koma 2.5', aufgefächerter Schweif
1991.11.27	19.29-19.35	TPh						
1991.12.29	21.41-21.47	TPh	11.0	3'	0°30' 0°12'	275° 40°	II	Schweif schwächer als im November heller Schweif
1992.01.02	18.37-18.42	TPh	11.					

46P = 1991s = 1991 XVI P/Wirtanen

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1991.09.11	02.45-02.50	TPh	9.7	2'	0°08'	271°	II	hellerer Schweifansatz
1991.09.17	02.59-03.04	TPh	9.7	2'				
1991.09.22	03.05-03.10	TPh	9.8	2'				diesiges Wetter
1991.09.22	03.18-03.26	Ektah						
1991.10.14	03.57-04.02	TPh	10.0	>1'				Aufnahme während Dämmerung

101P/1991 L1 = 1991o = 1992 II P/Chernykh

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1991.09.16	22.12-22.19	TPh	15.					
1991.10.05	21.21-21.27	TPh	15.0	0.5'	0°02'	276°	II	
1991.10.05	21.34-22.14	Ektah						
1991.10.26	18.00-18.06	TPh	14-15	1'				diffuser Komet
1991.11.27	17.10-17.15	TPh	14-15	1'				diffus

49P = 1991 XVII P/Arend-Rigaux

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1991.10.05	02.41-02.46	TPh	13-14					
1991.10.14	03.45-03.51	TPh	14.5	0.3'	0°04'	81°	II	Schweif nicht sicher

102P/1991 L2 = 1991p = 1991 XXIII P/Shoemaker 1

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1991.11.27	16.42-16.47	TPh	13.8	2'				zentrale Verdichtung 14 mag

P/1991 V1 = 1991b1 = 1991 XVIII P/Shoemaker-Levy 6

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1991.11.27	17.25-17.31	TPh	11.5	7'				helle innere Koma 2.5'
1991.11.27	17.35-17.41	TPh						

104P/1991 X1 = 1991f1 = 1991 XX P/Kowal 2

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1991.12.28	23.24-23.30	TPh	13.3	5'				diffuser Komet
1991.12.28	23.34-23.41	TPh						
1991.12.28	23.54-00.00	TPh						
1992.01.02	23.38-00.13	Ektah	13.3	7'				innere, helle Koma 3', helle Verdichtung

C/1991 Y1 = 1991g1 = 1992 III Zanotta-Brewington

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1992.01.02	16.38-16.48	Ektah	8.8	5x7'	0°20'	47°	I	diffuser Schweif
1992.01.02	16.53-16.58	TPh						
1992.01.02	17.00-17.05	TPh						
1992.01.07	16.46-16.55	Ektah	8.7	6'	0°25'	36°	I	
1992.01.07	16.58-17.08	Ektah						
1992.01.22	17.05-17.13	Ektah	7.7	8'	0°30'	65°	I	diffuser schwacher Schweif, innere Koma 3-4'
1992.01.22	17.18-17.21	TPh						

C/1991 Y1 = 1991g1 = 1992 III Zanotta-Brewington (Fortsetzung)

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1992.01.26	17.20-17.24	TPh	7.7	6'	0°20'	70°	I	helle innere Koma 3'
					0°15'	0°	II	
1992.01.26	17.35-17.38	TPh						

C/1991 B1 = 1991d = 1991 XXIV Shoemaker-Levy

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1992.01.03	04.38-04.43	TPh	9.8	9'	0°18'	303°	II	während der Dämmerung
1992.01.03	04.47-04.51	TPh						
1992.02.03	05.15-05.20	Ektah	10.	2-3'				

C/1992 A1 = 1992a = 1992 XVI Helin-Alu

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1992.02.09	22.50-23.35	Ektah	15.0	1.8'				16.0 mag zentrale, sternförmige Verdichtung

C/1991 X2 = 1991h1 = 1992 VIII Mueller

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1992.01.22	17.35-17.38	TPh	12.0	3'				zentrale Verdichtung, äußere Koma größer 5'
1992.01.22	17.48-17.52	TPh						
1992.01.26	18.15-18.19	TPh	12.					bei Mondlicht
1992.02.02	21.33-21.37	TPh	10.8	2.5'	0°05'	56°	I ?	
1992.02.02	21.41-21.46	TPh						
1992.02.09	21.25-21.30	Ektah	10.0	4.5'	0°15'	58°	I	diffuser Schweif
1992.02.09	21.45-21.52	Ektah						
1992.02.09	22.03-22.11	Ektah						
1992.02.09	22.30-22.34	TPh						
1992.02.22	17.46-17.55	Ektah	8.3	6'	0°30'	71°	I	
1992.02.22	18.00-18.03	TPh						
1992.02.22	18.10-18.22	Ektah						
1992.02.25	19.00-19.03	TPh	8.0	4'	0°35'	71°	I	

C/1991 X2 = 1991h1 = 1992 VIII Mueller (Fortsetzung)

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1992.02.26	18.00-18.11	Ektah	7.8	4'	1°25'	81°	I	gerader, sehr dünner Schweif diesiges Wetter
1992.02.26	18.15-18.30	Ektah						
1992.02.26	18.26-18.30	TPh						Schweif diffuser als am 26.2.
1992.03.01	18.10-18.24	Ektah	7.7	3.5'	0°35'	83°	I	
1992.03.01	18.28-18.32	TPh			0°15'	60°	II ?	
1992.03.04	17.58-18.06	Ektah	7.7	3.5'	0°25'	90°	I	
1992.03.04	18.08-18.19	Ektah			0°15'	68°	II ?	
1992.03.04	18.23-18.27	TPh						

C/1992 F1 = 1992d = 1992 X Tanaka-Machholz

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1992.04.03	02.52-02.56	TPh	7.4	6'	0°25'	285°	II	Helligkeitsausbruch, stark kondensierte Koma, gerader heller Schweifansatz
1992.04.07	02.48-02.52	TPh	8.3	4.5'	0°50'	284	II	Helligkeitsabfall, kleinere Koma, schwächerer und dünnerer Schweif
1992.04.07	02.54-02.56	TPh						
1992.06.08	01.00-01.10	Ektah	9.0	5.5'				während Dämmerung
1992.07.20	21.02-21.07	Ektah	10.7					
1992.07.20	21.15-21.22	Ektah	10.7	2-3'				zentrale Verdichtung
1992.07.21	21.03-21.13	Ektah	10.8	2-3'				ovale Koma

C/1991 T2 = 1991a1 = 1992 XIX Shoemaker-Levy

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1991.10.29	20.25-21.05	Ektah	15.5	<0.5'				Komet neben Stern
1991.11.01	21.25-22.05	Ektah	15.5	0.5'				diffus, sehr klein
1991.11.27	17.54-18.32	Ektah	15.0	0.5'				kleine Strichspur
1992.01.26	18.00-18.05	TPh	14.0	1'				diesiges Wetter
1992.03.01	18.45-18.50	TPh	13.3	1.8'				zentr. Verdichtung 14 mag, Komet 15° hoch
1992.06.08	00.30-00.36	TPh	9.5	4.5'	0°07'	249°	II	aufgefächerter Staubschweif
1992.06.08	00.40-00.44	TPh						

C/1991 T2 = 1991a1 = 1992 XIX Shoemaker-Levy (Fortsetzung)

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1992.06.20	21.20-21.24	TPh	9.0	6'	0°15'	268°	II	aufgefächerter Staubschweif
1992.06.20	21.30-21.34	TPh						
1992.06.20	21.40-21.44	TPh						
1992.06.21	21.00-21.10	Ektah	9.0					nicht ausgewertet
1992.06.21	21.25-21.28	TPh						
1992.06.21	21.35-21.39	TPh						
1992.06.26	21.45-21.48	TPh	8.4	6x4'	0°15'	335°	I	diffuser Gasschweifansatz
					0°30'	270°	II	gekrümmter, etwas aufgefächerter Staubschweif
1992.06.26	22.00-22.10	Infoc						Röntgenfilm
1992.06.26	22.55-23.20	Infoc						
1992.06.26	23.26-23.30	TPh						
1992.06.26	23.33-23.37	TPh						
1992.06.26	23.49-00.10	Ektah	8.4	12'				wesentlich größere Koma auf Blauaufnahme als auf TP
1992.06.27	00.25-00.39	Ektah						
1992.06.27	21.30-21.45	Ektah	8.3	11'	0°15'	351°	I	diffuser, konturloser Gasschweif, innere Koma 6x4'
					0°08'	338°	II	Staubschweifansatz
					0°30'	282°	II	gekrümmter etwas aufgefächerter Staubschweif
1992.06.27	21.50-22.10	Ektah						
1992.06.27	22.17-22.47	Infoc						Röntgenfilm
1992.06.27	22.53-22.57	TPh						
1992.06.27	23.06-23.31	Ektah						
1992.06.30	22.55-22.59	TPh	7.9	8'	0°17'	12°	I	kurzer dünner Gasschweifansatz, dann diffuser Gasschweif
					0°25'	319°	II	Staubschweif, bei Koma breiter, nach hinten spitz
1992.06.30	23.08-23.12	TPh						
1992.06.30	23.12-23.16	TPh						
1992.06.30	23.27-23.57	Ektah						
1992.07.03	22.10-22.14	TPh	7.7	7'	0°35'	30°	I	schwacher, diffuser Gasschweif
					0°30'	340°	II	
1992.07.03	22.25-22.46	Ektah						
1992.07.03	22.55-23.10	Ektah						zu kurz entwickelt
1992.07.03	23.17-23.21	TPh						
1992.07.03	23.25-23.55	Ektah						

C/1991 T2 = 1991a1 = 1992 XIX Shoemaker-Levy (Fortsetzung)

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1992.07.07	00.40-00.43	TPh	7.5					durch Wolken, neben M 81/M 82
1992.07.07	00.48-00.52	TPh						
1992.07.07	01.00-01.20	Ektah						
1992.07.09	23.18-23.22	TPh	7.5	9'	1°20' 0°30'	60° 356°	I II	schwacher, kaum strukturierter Gasschweif, innere Koma 5' Staubschweif bereits in Kopfnähe breit
1992.07.09	23.25-23.29	TPh						
1992.07.09	23.50-00.20	Ektah						
1992.07.10	00.26-00.29	TPh						
1992.07.17	20.25-20.34	Ektah	7.3	7'	>1°		I	helles Mondlicht, Gasschweif heller als Anfang Juli
1992.07.17	20.38-20.45	Ektah						
1992.07.17	20.48-20.55	Ektah						
1992.07.19	20.36-20.44	Ektah	7.5	7'	1°15' 0°10'	82° 50°	I II	konturloser Gasschweif, diffus Staubstummel, nur Ansatz, schwacher Staubschweif auf Blaufaufn. nicht sichtbar
1992.07.19	20.43-20.46	TPh						
1992.07.19	20.48-20.52	TPh						
1992.07.19	21.01-21.10	Ektah						
1992.07.20	20.36-20.46	Ektah	7.4	7'	2°25' 0°10' 0°50'	80° 68° 13°	I II II	dünnere, kaum strukturierter Gasschweif, nach hinten etwas aufgefächert kurzer Staubstummel Bei Koma breit, nach hinten keine Veränderung der Dicke
1992.07.20	20.48-20.52	TPh						
1992.07.20	21.30-21.35	Ektah						

109P/1992 S2 = 1992t = 1992 XXVIII P/Swift-Tuttle

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1992.10.18	19.15-19.19	TPh	6.8	10'	1°15' 0°10'	20°	I II	30' hell und dünn, hinten diffus, etwas aufgefächert und lichtschwach von PW 310 bis 345°, aufgefächert
1992.10.18	19.35-19.40	TPh						
1992.10.18	19.45-19.51	TPh						
1992.10.18	19.55-20.02	TPh						

109P/1992 S2 = 1992t = 1992 XXVIII P/Swift-Tuttle (Fortsetzung)

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1992.10.22	20.00-20.05	TPh	6.5	12'	1°20' 0°10'	25° 352°	I II	lichtschwacher Gasschweif, schwächer als am 18.10. auch PW 330°
1992.10.22	20.18-20.22	TPh						
1992.10.22	20.28-20.33	TPh						
1992.10.24	19.35-19.39	TPh	6.4	11'	1°20' 0°08'	28° 358°	I II	heller Gasschweif, durch Wolkenscheier
1992.10.25	17.45-17.49	TPh	6.4	13'	1°40' 0°10'	30° 359°	I II	Gasschweif extrem lichtschwach und diffus
1992.10.25	18.40-18.44	TPh						
1992.10.25	18.47-18.51	TPh						
1992.11.23	17.20-17.24	TPh	4.9	17'	>4°30' 0°25' 0°25'	47° 30° 37°	I II	2° hell und kontrastreich, leicht geschwungen, wenig Strukturen hell I oder II
1992.11.23	17.27-17.31	TPh						
1992.11.23	17.34-17.39	TPh						
1992.11.24	18.20-18.24	TPh	4.8	20'	>4° 0°30'	47° 35°	I II	
1992.11.24	18.26-18.31	TPh						
1992.11.24	18.43-19.00	Ektah						
1992.11.27	16.56-17.06	Ektah	4.6	25x22'	>4° 0°40'	46° 33°	I II	sehr heller Gasschweif, leicht strukturiert in Komanähe auffallender Staubschweif
1992.11.27	17.10-17.25	Ektah						
1992.11.27	17.30-17.35	TPh						
1992.11.27	17.36-17.40	TPh						
1992.11.30	16.56-17.00	Ektah	4.7	19'	>4° 0°55' 0°45'	50° 56° 44°	I I II	heller, kaum strukturierter Gasschweif, Mondlicht störte Nebenschweif
1992.11.30	17.05-17.10	Ektah						
1992.11.30	17.15-17.20	Ektah						
1992.12.15	16.59-17.05	Ektah	5.0	13'	>4°30' 1° 1°10'	55° 65° 43°	I I II	bei Koma dünn, sehr hell, nach hinten etwas aufgefächert, wenig Strukturen dünner, heller Nebenschweif heller, relativ dünner Staubschweif
1992.12.15	17.10-17.19	Ektah						

109P/1992 S2 = 1992t = 1992 XXVIII P/Swift-Tuttle (Fortsetzung)

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1992.12.15	17.22-17.25	TPh						
1992.12.15	17.27-17.30	TPh						
1992.12.16	17.02-17.09	Ektah	5.0	12'	>4° 1°30' 1°	50° 46° 43°	I I II	diffuser als am Vortag, Schweifteilung, Komet tief
1992.12.16	17.13-17.16	TPh						
1992.12.16	17.19-17.21	TPh						
1992.12.16	17.24-17.27	TPh						
1992.12.17	16.50-16.57	Ektah	5.0	11'	>3°30' 0°25'	51° 43°	I II	große Welle im Gasschweif durch Cirrenbewölkung, Komet sehr tief
1992.12.17	16.59-17.09	Ektah						
1992.12.17	17.12-17.15	TPh						
1992.12.17	17.19-17.21	TPh						

106P/1992 O1 = 1992n = 1992 XXIV P/Schuster

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1992.11.06	03.55-04.00	TPh	15.3	0.3'	0°02'	260°	II	Schweif nicht sicher

33P = 1992o = 1992 XXIII P/Daniel

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1992.11.06	04.10-04.15	TPh	13.0	3x2.5'				zentrale Verdichtung 14mag
1992.11.06	04.25-04.30	TPh						

C/1992 W1 = 1992a1 = 1992 XXVII Oshita

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1993.01.14	21.50-21.55	TPh	13.8	1x1.5'				zentrale Verdichtung 15mag

24P = 1992x = 1993 III P/Schaumasse

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1993.01.14	21.30-21.34	TPh	10.5	5x4'				zentrale Verdichtung 12/13mag
1993.01.14	21.37-21.40	TPh						
1993.01.19	20.32-20.37	TPh	10.0	6x4.5'				zentrale Verdichtung deutlich heller, 11mag
1993.02.08	18.32-18.36	TPh	8.8	8'				Komet im Californianebel
1993.02.08	18.38-18.43	TPh						
1993.02.08	18.52-19.04	Ektah						
1993.02.09	18.57-19.02	TPh	8.6	12'				auf Blauaufnahme extrem kondensiert, kein Schweif
1993.02.09	19.08-19.33	Ektah						
1993.02.13	19.19-19.24	TPh	8.4	12'				
1993.02.13	19.34-19.58	Ektah						
1993.03.10	19.47-19.52	TPh	8.5	10'				helle innere Koma 4.5'
1993.03.10	19.55-20.00	TPh						
1993.03.20	20.32-20.41	TPh	8.7	9-10'				helle Koma 5', sehr kompakt, danach nach außen rapider Helligkeitsabfall
1993.04.23	21.00-21.15	Ektah	10.	4'				
1993.04.23	21.20-21.37	Ektah						zu kurz entwickelt
1993.05.18	20.45-20.48	TPh	11.5	5'				innere Koma 2-3', unregelmäßig, diffuse zentrale Verdichtung 0.5' 13mag
1993.05.18	20.53-20.58	TPh						
1993.05.18	21.05-21.10	TPh						
1993.05.22	21.12-21.17	TPh	11.8	4'				unregelmäßige Koma, nach Süden heller, 13.mag zentrale Verdichtung

C/1992 U1 = 1992y = 1993 VI Shoemaker

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1993.01.19	20.03-20.07	TPh	14.7	>0.5'				auf Aufnahme stellar
1993.01.19	20.13-20.18	TPh						nur anhand Bewegung identifiziert

40P = 1992u = 1993 VIII P/Väisälä 1

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1993.01.19	21.19-21.24	TPh	14.3	0.5'				Schweifansatz, Koma nahezu stellar
1993.02.09	19.42-19.47	TPh	13.7	0.6'	0°03'	280°	II	schwacher diffuser Schweif
1993.02.13	22.40-22.45	TPh	13.5	0.6'	0°04'	278°	II	Schweif heller als am 9.2., schmal
1993.03.10	20.05-20.10	TPh	13.5					nicht ausgewertet
1993.03.20	22.10-22.19	TPh	13.3	0.8'				kein Schweif, Koma fast stellar
1993.04.23	21.50-22.07	Ektah	13.7	0.5'				zu kurz belichtet
1993.05.18	21.05-21.10	TPh	13.8	0.6'				Komet diffuser als im März, diesiges Wetter
1993.05.22	21.20-21.25	TPh	13.9	0.6'				Koma kondensierter als am 18.5., möglicherweise äußere Koma oder Schweif

C/1993 A1 = 1993a = 1994 I Mueller

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1993.02.13	22.23-22.28	TPh	13.5	0.9'	0°06'	140°	II	14.0 mag Verdichtung
1993.03.20	21.23-21.32	TPh	13.7	0.8'	0°02'	115°	II	aufgefächerter Schweif
1993.09.19	23.57-00.01	TPh	10.5	3'	0°12'	302°	II	
					0°14'	178°	II	
1993.09.20	00.03-00.08	TPh						nicht ausgewertet
1993.09.21	00.25-00.30	TPh	10.					nicht ausgewertet
1993.09.22	00.44-00.50	TPh	10.2					nicht ausgewertet
1993.11.07	17.17-17.22	TPh	9.2	5.5'	0°15'	358°	II	
					0°10'	45°	II	
1993.11.07	19.10-19.15	TPh						
1993.11.07	19.18-19.22	TPh						
1993.11.10	19.26-19.31	TPh	9.3	5'	0°25'	357°	II	diffus
					0°15'	43°	II	sehr diffuser Staubschweif, etwas aufgefächert
1993.11.21	17.10-17.16	Ektah	9.5					Aufnahme bei Mondlicht
1993.12.18	17.00-17.06	Ektah	10.0					Aufnahme bei Mondlicht

88P = 1992c = 1993 II P/Howell

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1993.07.30	00.50-00.55	TPh	13.9	1.5'				zentrale stellare Verdichtung 14.5 mag, äußere Koma angedeutet
1993.07.30	01.00-01.05	TPh						

47P = 1992j = 1993 XIII P/Ashbrook-Jackson

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1993.07.30	00.33-00.38	TPh	12.9	0.6'	0°02'	257°	II	dünnere Strahl
					0°15'	248°	II	
1993.09.13	21.55-22.00	TPh	12.0					
1993.09.19	21.47-21.52	TPh	12.0	1'	0°35'	240°	II	
					0°25'	247°	I ?	
1993.09.19	22.00-22.30	Ektah						
1993.09.19	23.23-23.28	TPh						
1993.09.19	23.50-23.55	TPh						
1993.09.20	23.20-23.25	TPh	12.0	1'	0°40'	239°	II	
1993.09.21	22.50-22.55	TPh	12.0	1'	0°45'	237°	II	
1993.09.22	00.02-00.08	TPh						diesiges Wetter
1993.09.24	00.10-00.15	TPh	12.0					
1993.09.24	00.20-00.25	TPh						
1993.10.10	21.11-21.16	TPh	12.0	1'	0°30'	237°	II	
1993.10.10	21.21-21.27	TPh						
1993.11.07	21.37-21.42	TPh	12.5	<1'				
1993.12.12	20.10-20.15	TPh	13.0	<1'				
1993.12.12	20.20-20.25	TPh						

D/1993 F2 = 1993e = 1994 X Shoemaker-Levy

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1993.04.23	22.30-23.12	Ekta	13.5	1'	0°05'	72°	II	Komabalken 1x0.2', Schweif deutlich, möglicherweise Gegenschweif
1993.05.22	21.03-21.08	TPh	13.8	<1'				kein Schweif mehr, schmaler Balken

P/Schwassmann-Wachmann 1

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1987.06.30	22.44-22.51	TPh	13.8	2.5'				diffuse Koma, unverdichtet
1988.07.23	00.20-00.40	Ektah	>13.0					
1988.07.27	00.22-00.26	TPh	13.5	3'				14mag zentrale Verdichtung
1988.07.27	00.29-00.33	TPh						
1988.08.07	23.39-23.43	TPh	14.					
1988.08.18	23.17-23.23	TPh	12.0	3'				heller innere Koma 1', äußeres Halo angedeutet
1988.08.18	23.27-23.32	TPh						
1988.08.19	21.10-21.15	TPh						zu kurz belichtet
1988.08.19	22.17-22.22	TPh						
1988.09.09	19.50-19.56	TPh	12.5	2.5'				helle Koma mit zentraler Verdichtung 13.5mag
1988.09.09	20.00-20.06	TPh						
1988.10.03	18.42-18.48	TPh	13.0	>3'				diffuse innere Koma 1'
1988.10.04	18.38-18.45	TPh	13.5	1.5'				
1988.10.08	18.36-18.41	TPh	13.5	3'				sehr schwache äußere Koma, innere Koma 1', zentr. Verdichtung 14mag
1988.10.09	18.25-18.30	TPh	13.3	3'				zentrale Verdichtung 14.0 mag etwas diffus
1988.10.09	18.33-18.38	TPh						
1988.11.01	17.56-18.21	Ektah	14.3	1'				zentrale Verdichtung 15mag
1988.11.01	18.24-18.30	TPh						
1988.11.05	18.05-18.35	Ektah	14.5	1'				zentrale Verdichtung 15mag
1988.11.12	20.15-20.41	Ektah	15.0					
1989.08.06	00.23-00.29	TPh	13.5	3'				Koma verdichtet
1989.08.13	23.00-23.20	Ektah	13.5	2'				13.5mag Verdichtung
1989.08.14	01.19-01.24	TPh						
1989.09.07	20.47-20.52	TPh	13.5					
1989.10.22	18.21-18.27	TPh	12.0	4'				zentrale Verdichtung 12/13mag
1989.10.23	18.20-18.27	TPh	12.					
1989.10.25	18.19-18.26	TPh	12.3	4'				zentrale Verdichtung 12/13mag
1989.11.29	17.18-17.25	TPh	13.5	2.5'				Elongation in PW 70°
1989.12.26	18.01-18.07	TPh	14.5	1'				
1991.08.20	02.04-02.09	TPh	12.5	2'				helle Verdichtung
1991.09.11	01.41-01.48	TPh	14.0					
1993.02.13	21.40-22.05	Ektah	12.0	1.5'				sehr helle Verdichtung 1' groß
1994.01.18	21.45-21.51	TPh	12.5	3'				

P/Schwassmann-Wachmann 1 (Fortsetzung)

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1994.02.15	22.35-22.41	TPh	12.0	3x4'				ovale äußere Koma, 12/13mag Verdichtung
1994.02.15	22.50-22.56	TPh						
1994.03.05	19.46-20.11	Ektah	12.8	3'				13/14mag Verdichtung, Cirrenbewölkung störte
1994.03.05	20.25-20.51	Ektah						
1994.03.06	19.45-19.50	TPh	12.8	3'				
1994.03.06	20.30-20.35	TPh						
1994.03.06	21.15-21.20	TPh						

61P = 1993k = 1993 XVII P/Shajn-Schaldach

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1993.10.14	21.18-21.25	TPh	14.8?	0.5'				nicht sicher
1993.11.07	21.25-21.30	TPh	15.3	<0.5'				nicht sicher

C/1993 Q1 = 1993p = 1994 IX Mueller

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1993.09.19	21.25-21.30	TPh	13.5	<1'				
1993.09.19	21.33-21.39	TPh						
1993.09.20	22.00-22.30	Ektah	13.3	<1'				
1993.09.21	21.50-21.55	TPh	13.2	<1'				
1993.10.10	20.13-20.20	TPh	12.2	<1'				
1993.11.07	21.49-21.54	TPh	11.5	1'	0°09'	39°	II	aufgefächerter Schweif
1993.11.10	19.40-19.45	TPh	11.3	1'	0°03'	39°	II	
					0°12'	27°	II	
1993.12.04	18.07-18.13	TPh	10.8	2.5'	0°15'	32°	II	Schweifknick nach 10', sehr heller Schweif
1993.12.04	18.15-18.20	TPh						
1994.01.09	17.30-17.35	TPh	9.8	7'	0°20'	17°	II	helle innere Koma 1.5'

P/Encke

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1993.10.10	20.35-20.39	TPh	15.5?					nicht sicher
1993.10.10	20.44-20.50	TPh						
1993.11.07	21.14-21.18	TPh	14.					
1993.11.10	20.01-20.08	TPh	13.5	4.5'				zentrale Verdichtung 14.8mag
1993.11.10	20.10-20.15	TPh						
1993.11.10	20.17-20.41	Ektah						
1993.12.04	17.34-17.39	TPh	11.5	5x6'				ovale innere Koma 2', diffuse Verdichtung 13mag
1993.12.04	17.45-17.50	TPh						
1993.12.04	17.55-18.00	TPh						
1993.12.12	17.15-17.19	TPh	10.8	4x3'	0°12'?	347°	II ?	unregelmäßige Koma, zentrale Verdichtung 12.5mag
1993.12.12	17.20-17.25	TPh						
1993.12.12	18.50-18.53	TPh						
1993.12.12	19.00-19.06	TPh						
1993.12.12	19.10-19.15	TPh						
1993.12.17	17.00-17.25	Ektah	10.5	8x10'				innere Koma 2.5', zentrale Verdichtung 11/12mag
1993.12.17	17.37-17.42	TPh						
1993.12.17	17.45-17.49	TPh						
1994.01.06	17.42-17.45	TPh	9.0	5'	0°04'	209°		Jet?, Komet tief
1994.01.06	17.47-17.51	TPh						
1994.01.09	16.40-16.44	Ektah	8.5	10'	0°15'	185°		innere Koma 4', diffus, schmal
					0°10'	236°		diffus
1994.01.09	16.49-16.56	Ektah						
1994.01.09	17.02-17.06	TPh						
1994.01.09	17.10-17.15	TPh						
1994.01.09	17.45-18.00	Ektah						
1994.01.12	17.55-18.00	TPh	8.2	10'	0°08'	342°		Jet oder Gasschweif
					0°10'	5°		Jet
					0°25'	66°	I	diffuser Gasschweif
1994.01.12	18.03-18.08	TPh						
1994.01.12	18.15-18.32	Ektah						
1994.01.15	17.05-17.13	Ektah	7.8	9'	2°	61°	I	konturloser Gasschweif, im Komabereich dünn
1994.01.15	17.20-17.26	Ektah						Mondsichel stand 4 ° von Kometen entfernt
1994.01.15	17.39-17.46	Ektah						

P/Encke (Fortsetzung)

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1994.01.18	17.10-17.15	Ektah	7.6	9'	1°	61°	I	diffuser Gasschweif, helles Mondlicht störte
1994.01.18	17.23-17.28	Ektah						
1994.01.18	17.34-17.45	Ektah						
1994.01.22	17.12-17.19	Ekta	7.4	4.5'	>0°25'	61°	I	sehr helles Mondlicht
1994.01.22	17.21-17.31	Ekta						
1994.01.22	17.35-17.42	Ekta						
1994.01.27	17.06-17.10	Ekta	7.3	7'	>0°30'	55°	I	Vollmond, Dämmerung, Komet sehr tief
1994.01.27	17.14-17.19	Ekta						
1994.01.27	17.21-17.26	Ekta						
1994.01.27	17.30-17.34	Ektah						

76P = 1993o = 1993 XXI P/West-Kohoutek-Ikemura

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1993.12.06	21.50-21.57	TPh	12.8	2.5'				innere Koma 70 Bogensekunden
1993.12.06	21.58-22.03	TPh						
1993.12.06	22.25-22.30	TPh						
1993.12.06	22.55-23.00	TPh						
1993.12.06	23.40-23.46	TPh						
1993.12.07	00.28-00.38	Ekta						wolkiges Wetter
1993.12.11	21.50-21.56	TPh	12.3	2.5'				helle Verdichtung, Koma oval oder Schweifansatz
1993.12.11	22.10-22.17	TPh						
1993.12.11	22.50-22.56	TPh						
1993.12.11	23.10-23.17	TPh						
1993.12.12	21.00-21.05	TPh						
1993.12.12	21.11-21.16	TPh						
1993.12.18	20.28-20.35	TPh	12.5	2.5'				zentrale Verdichtung 13/14mag
1993.12.18	20.50-20.54	TPh						
1993.12.18	21.30-21.34	TPh						
1993.12.18	22.20-22.44	Ektah						
1993.12.18	23.25-23.51	Ektah						
1994.01.18	20.55-21.01	TPh	13.8	<1'				

P/1994 A1 = 1994a = 1993 XX P/Kushida

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1994.01.19	00.45-00.51	TPh	10.3	10'				innere Koma 3' mit Verdichtung
1994.01.19	01.00-01.06	TPh						
1994.02.15	23.41-23.46	TPh	10.5	5'				
1994.02.19	23.30-23.38	Ektah	10.8	4'				helles Mondlicht störte
1994.02.20	00.02-00.12	Ektah						
1994.03.11	21.35-22.00	Ektah	11.3	14'				innere Koma 5'

P/Schwassmann-Wachmann 2

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1993.12.19	01.00-01.05	TPh	12.0					
1994.01.18	22.50-22.56	TPh	11.3	2.5'	0°40'	277°	II	dünner Staubschweif
1994.01.18	23.26-23.32	TPh						
1994.02.15	23.09-23.15	TPh	11.0	3'	0°40'	280°	II	
1994.02.15	23.18-23.23	TPh						
1994.02.20	00.20-00.28	Ektah	11.					helles Mondlicht störte
1994.03.05	21.15-21.44	Ektah	11.5					wolkiges Wetter
1994.03.05	21.50-21.55	TPh						
1994.03.11	20.00-20.06	TPh	11.9	1.5'				kein Schweif mehr
1994.03.11	20.40-20.46	TPh						
1994.03.11	21.10-21.16	TPh						

9P = 1993c = 1994 XIX P/Tempel 1

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1994.04.03	22.55-23.25	TPh	10.7	1.8'	0°04'	266°	II	mit 7 Zoll Refraktor
1994.05.03	22.00-23.10	TPh	9.8	2.5'	0°03'	270°	II	mit 7 Zoll Refraktor, breiter diffuser Schweif
1994.05.07	20.45-22.15	TPh	9.8	3'	0°05'	278°	II	mit 7 Zoll Refraktor, zwei Schweife
					0°05'	147°	II	
1994.05.12	21.00-21.04	TPh	9.8					
1994.05.12	22.50-22.55	TPh						
1994.05.15	20.25-20.30	TPh	9.8	8'				innere Koma 3'
1994.05.15	20.36-20.41	TPh						
1994.05.15	21.10-21.36	Ektah						Koma auf Blauaufnahme etwas heller, staubreicher Komet

9P = 1993c = 1994 XIX P/Tempel 1 (Fortsetzung)

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1994.06.08	21.00-21.05	TPh	9.6	8x6'				kein Schweif
1994.06.08	21.15-21.20	TPh						
1994.06.08	21.30-21.35	TPh						

C/1994 E2 = 1994d = 1994 XIV Shoemaker-Levy

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1994.04.07	21.05-21.30	Ektah	14.5	0.3'	0°02'			
1994.04.07	22.05-22.11	TPh						

C/1993 Y1 = 1993v = 1994 XI McNaught-Russell

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1994.03.27	18.28-18.32	Ektah	6.5	10'				helles Mondlicht störte
1994.03.27	18.33-18.36	Ektah						
1994.03.27	18.36-18.40	Ektah						
1994.03.29	19.03-19.08	TPh	6.3	9'	1°40'	91°	I	heller, dünner Gasschweif, ohne Strukturen
1994.03.29	19.10-19.12	TPh						
1994.03.30	18.55-19.20	Ektah	6.5	18'	2°30'	91°	I	bei Koma sehr dünner Gasschweif, nach hinter etwas offener
1994.03.30	19.30-19.54	Ektah						
1994.03.30	20.00-20.06	TPh						
1994.03.31	19.15-19.33	Ektah	6.5	>15'	1°20'	86°	I	Gasschweifhelligkeit abnehmend
1994.03.31	19.35-19.43	Ektah						
1994.04.03	18.45-19.02	Ektah	6.6	20'	0°40'	84°	I	dünner extrem schwacher Gasschweif
1994.04.03	19.05-19.11	TPh						
1994.04.03	19.15-19.40	Ektah						
1994.04.07	18.50-19.04	Ektah	6.7	20'				kein Schweif mehr, große, stark kondensierte Koma
1994.04.07	19.10-19.35	Ektah						
1994.04.07	19.40-19.46	TPh						
1994.05.08	23.10-23.16	TPh	8.9	8'	0°15'	150°	II	kondensierte Koma, schwacher diffuser Schweif
1994.06.08	21.40-21.45	TPh	11.0	4'	0°08'	207°	II	helle innere Koma 1', gekrümmter Schweif
1994.06.08	22.35-22.54	Ektah						
1994.06.08	22.58-23.04	TPh						

C/1994 G1 = 1994f = 1994 XIII Takamizawa-Levy

Datum	Zeit UT	Film	m_1	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1994.05.08	23.30-23.36	TPh	8.7	7'				innere Koma 3'
1994.05.09	00.15-00.21	TPh						
1994.05.09	00.25-00.31	TPh						heller Schweif, Komet 1993v auf Aufnahme
1994.06.08	21.40-21.45	TPh	8.3	10'	0°15'	125°	II	
1994.06.08	22.35-22.54	Ektah						
1994.06.08	22.58-23.04	TPh						

C/1994 J2 = 1994i = 1994 XVII Takamizawa

Datum	Zeit UT	Film	m_1	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1994.05.12	23.05-23.10	TPh	9.8					lichtschwacher Schweif
1994.05.15	21.50-21.55	TPh	9.8	3.5'	0°20'	64°	II	
1994.05.15	22.33-22.39	TPh						sehr schwache äußere Koma auf Blauaufnahme hellerer Schweifansatz
1994.06.08	20.35-20.48	Ektah	9.5	8'				
1994.06.08	20.50-20.55	TPh		1.5'	0°15'	90°	II	

C/1994 N1 = 1994m = 1994 XX Nakamura-Nishimura-Machholz

Datum	Zeit UT	Film	m_1	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1994.07.10	23.10-23.16	TPh	9.5	4'				helle Verdichtung 1.5', seitlich versetzt in leicht ovaler Koma
1994.07.10	23.20-23.25	TPh						
1994.07.13	21.05-21.25	Ektah	9.3	5'				helles Mondlicht
1994.07.13	22.21-22.43	Ektah						
1994.07.13	23.41-23.47	TPh						
1994.07.13	23.54-23.59	TPh						
1994.07.22	02.00-02.10	Ekta	9.0	5'				
1994.07.22	02.11-02.21	Ekta						
1994.07.23	00.20-00.25	Ekta	9.0	5'				
1994.07.23	00.30-00.35	Ekta						
1994.07.23	01.00-01.05	Ekta						
1994.07.24	23.50-23.54	Ekta	9.0	5'				
1994.07.25	00.38-00.42	Ekta						
1994.07.25	00.45-00.50	Ekta						

C/1994 N1 = 1994m = 1994 XX Nakamura-Nishimura-Machholz (Fortsetzung)

Datum	Zeit UT	Film	m_1	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1994.07.26	00.05-00.13	811p	8.8					helles Mondlicht
1994.07.26	00.35-00.43	811p						
1994.07.26	00.55-01.03	811p						
1994.07.29	22.30-22.36	Ekta	8.8	6.5'				10 Grad-Kassette, ovale Koma
1994.07.29	22.55-23.00	Ekta						
1994.07.29	23.15-23.19	Ekta						
1994.07.29	23.55-01.00	Ekta						
1994.07.30	00.15-00.20	Ekta						
1994.07.30	00.38-00.42	Ekta						
1994.07.30	00.58-01.03	Ekta						
1994.07.31	01.23-01.31	Ekta	8.8	7.5'				Mondlicht, 2' helle Verdichtung
1994.07.31	01.35-01.42	Ekta						
1994.08.01	20.08-20.30	Ekta	8.9	7.5'				5' helle innere Koma
1994.08.01	21.35-22.02	Ekta						
1994.08.05	00.40-00.50	Ekta	8.8	7'				helle Verdichtung >1'
1994.08.05	01.00-01.08	Ekta						
1994.08.06	00.52-01.00	Ekta	8.7	7'				
1994.08.06	01.04-01.10	Ekta						
1994.08.08	00.00-00.06	Ekta	8.5	7'				
1994.08.08	00.10-00.16	Ekta						
1994.08.09	23.35-23.51	Ekta	8.5	7'				helle Verdichtung >1'
1994.08.10	00.14-00.25	Ekta						
1994.08.10	00.30-00.37	Ekta						
1994.08.11	00.35-00.47	Ekta	8.7	7'				
1994.08.12	22.15-22.29	Ekta	8.5	8'				
1994.08.13	00.05-00.18	Ekta						
1994.08.16	01.20-01.27	TPh	8.5	8'				Komet zunehmend diffuser, zentrale Verdichtung kleiner als Anfang August
1994.08.27	21.47-21.51	TP	8.5	8'				äußere Koma sehr schwach
1994.08.27	21.55-22.01	Ekta						

44P = 1993g = 1994 XVIII P/Reinmuth 2

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1994.07.14	00.50-00.55	TPh	14.0	1'				
1994.07.14	01.00-01.20	Ektah						
1994.08.01	01.20-01.35	Ekta	13.8	1'				
1994.08.16	02.43-02.50	TPh	13.8	1'	0°09'	243°	II	Mondlicht störte dünner, sehr lichtschwacher Schweif
1994.09.05	01.12-01.19	TPh	14.0	1'				

51P = 1994g = 1994 XXII P/Harrington

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1994.08.16	01.30-01.38	TPh	14.2	0.4'	0°02'			
1994.09.05	00.47-00.54	TPh	13.2	0.7'	0°03'	270°	II	heller Schweif
1994.09.05	00.58-01.05	TPh						
1994.09.08	01.25-01.33	TPh	13.0	0.7'	0°03'	270°	II	heller Schweif
1994.09.08	01.37-01.45	TPh						
1994.11.01	00.03-00.10	TPh	12.0	6'	0°25'	271°	II	innere Koma 1x2', Schweif insgesamt extrem lichtschwach und aufgefächert
1994.11.01	00.13-00.20	TPh						
1994.11.09	23.17-23.24	TPh	12.3	2'				nur noch Schweifansatz
1994.11.09	23.29-23.36	TPh						

16P = 1994j = 1994 XXIII P/Brooks 2

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1994.09.05	01.26-01.33	TPh	14.3	0.6'				
1994.11.01	00.29-00.36	TPh	13.3	1'	0°15'	265°	II	aufgefächerter Schweif, 5' hell, sonst extrem lichtschwach
1994.11.01	00.40-00.47	TPh						

P/1994 P1 = 1994o = 1994 XXVI P/Machholz 2

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1994.08.19	00.30-00.37	Ekta	8.3	9'				deutlich kondensierte Koma auf Blauaufnahme
1994.08.19	02.04-02.15	Ekta						

P/1994 P1 = 1994o = 1994 XXVI P/Machholz 2 (Fortsetzung)

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1994.08.19	02.18-02.27	Ekta						
1994.08.28	00.10-00.24	Ekta	7.8 A	7'				Entdeckungsaufnahme Splittkomet, Hauptfragment deutlich kondensiert Splitter, diffus, auf zwei Aufnahmen zarte Verdichtung Komet tief, Mond- und Streulicht
			11.5 D	3x4'				
1994.08.28	00.50-00.55	Ekta						
1994.08.28	01.20-01.24	Ekta						
1994.08.28	01.50-01.54	Ekta						
1994.08.28	02.20-02.25	TP						
1994.08.28	02.32-02.39	Ekta						
1994.08.30	01.28-01.35	Ekta	7.6 A	6.5'				
			12.5 B	1.5'				
			11.5 D	4x2'				
1994.08.30	01.40-01.49	Ekta						Splitter 5' neben Fragment A, diffus nahezu unkondensiert ovaler Splitter, Doppelsplitter C+D
1994.08.30	01.54-02.00	TP						
1994.08.30	02.04-02.12	Ekta						
1994.08.30	02.15-02.25	Ekta						
1994.09.04	02.42-02.45	TPh	7.2 A	7'	0°37'	300°	I + II	diffuser Schweif, stark kondensierte Koma schwache zentrale Verdichtung, diffus unkondensiert am Limit, nicht sicher
			12.5 B	1.5'				
			12.0 D	3.5'				
			13.5 E	2'				
1994.09.04	02.48-02.54	Ektah						Aufnahme während heller Dämmerung dünner, heller Gasschweif, in Komanähe Staubschweif diffuser Staubschweif, überdeckt alle Splitter helle Verdichtung Doppelfragment, 2 Komponenten sichtbar unkondensiert, sehr schwach diffus
1994.09.04	02.58-03.05	Ekta						
1994.09.05	01.56-02.02	TPh	7.1 A	10'	0°40'	300°	I + II	
			12.5 B	1.5'	0°40'	24°	II	
			11.8 D	2.5x1'				
			13. E	2-3'				
1994.09.05	02.19-02.45	Ektah						während Dämmerung heller Gasschweif in hellem Staubschweif Staubbrücke überlagert alle Fragmente helle, diffuse Verdichtung Doppelfragment sichtbar diffus, unkondensiert
1994.09.05	02.50-03.04	Ekta						
1994.09.07	02.50-02.56	TPh	7.4 A	6'	1°	300°	I + II	
			12.0 B	2'	0°45°	24°	II	
			11.3 D	2.5'				
			13. E	2'				

P/1994 P1 = 1994o = 1994 XXVI P/Machholz 2 (Fortsetzung)

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1994.09.07	02.58-03.07	Ekta						Dämmerung, Wolken störten
1994.09.08	02.03-02.09	TPh	7.5 A	7'	0°50'	298°	I + II	dünnere Gasstrahl in diffusem Staubschweif
					0°50'	24°	II	Staubbrücke
			12.0 B	2'				kondensiert
			10.8 D	1x3'				hellere Verdichtung 1' diffus
			13. E	2.5'				unkondensiert
1994.09.08	02.12-02.19	TPh						
1994.09.08	02.22-02.30	TPh						
1994.09.08	02.34-02.54	Ekta						
1994.09.10	02.53-02.58	TPh	7.7 A	6.5'	0°35'	296°	I + II	Schweif zunehmend diffuser und schwächer, auch Helligkeitseinbruch
			12.0 B	1.5'				kleine helle Verdichtung
			10.8 D	4'				unkondensiert
			13. E	2-3'				unkondensiert, fast nicht sichtbar
1994.09.10	03.03-03.15	Ekta						
1994.09.13	02.47-02.59	Ekta	7.8 A	5'	0°20'	298°	I + II	Streulicht, diffuser, schwacher Schweif
			12.0 B	1'				
			10.5 D	2x3'				heller, kondensierter als am 10.9.
			13.0 E	3'				am Limit
1994.09.16	03.02-03.11	Ekta	8.0 A	4.5'	0°08'	293°	I + II	Streulicht
			12.0 B	1'				etwas diffuser als am 13.9.
			10.0 D	2x3'				1' Kondensation
			13.0 E	2.5'				am Limit
1994.10.05	03.35-03.45	Ekta	9.5 A	4'	0°25'	15°	II	2' innere Koma mit zentr. Verdichtung, Lichtbrücke über Fragmente hinaus
			12.5 B	<1'				in Koma von Fragment A integriert
			10.0 D	4'	0°03'	287°	II	schwacher diffuser Schweif von Fragment D, zentr. Verdichtung hell fast wie A
1994.10.05	03.47-03.54	Ekta						
1994.10.07	03.31-03.42	Ekta	9. A	3'				helles Streulicht
			10.0 D	3'				
1994.10.07	03.44-03.53	Ekta						

P/1994 P1 = 1994o = 1994 XXVI P/Machholz 2 (Fortsetzung)

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1994.10.11	02.25-02.31	TPh	10.0 A	5'	0°30'	290°	II	extrem gute Bedingungen, Schweif sehr lichtschwach, dünn und diffus
			10.5 D	3.5'	0°30'	6°	II	Lichtbrücke über Fragmente hinaus deutlich kondensiertes Fragment
1994.10.11	02.35-02.50	Ektah						
1994.10.11	03.02-03.25	Ektah						
1994.10.13	02.52-03.09	Ektah	10.2 A	4'	0°10'	290°	II	Schweif schwächer als am 11.10.
			10.8 D	2.5'	0°17'	1°	II	Lichtbrücke
					0°06'	289°	II	schwacher Schweif von Fragment D
1994.10.13	03.17-03.36	Ektah						
1994.10.26	04.08-04.18	Ekta	11.5 A	2'				diffus, unkondensiert, Streulicht störte
1994.11.10	02.39-02.45	TPh	13. A	1'				von Fragment D keine Spur
1994.11.10	02.49-02.55	TPh						

19P = 1994I = 1994 XXX P/Borrelly

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1994.09.13	01.50-02.00	Ekta	10.8	2.5x2'				kleine Kondensation
1994.09.13	02.06-02.18	Ekta						Streulicht
1994.10.07	01.12-01.24	Ekta	9.8	5'				1.5' helle innere Koma mit zentraler Verdichtung
1994.10.07	01.26-01.39	Ekta						
1994.10.09	01.15-01.25	Ekta	9.0	3.5'	0°12'	264°	I + II	1' helle Verdichtung, dünner Schweif
1994.10.09	01.33-01.46	Ekta						
1994.10.11	01.30-01.54	Ekta	8.8	8'				deutlich kondensierte Koma, kein Schweif
1994.10.30	00.54-01.06	Ektah	8.3	11'	0°15'	266°	I + II	leicht aufgefächerter Schweif
1994.10.30	01.10-01.24	Ekta						
1994.11.02	02.20-02.23	TPh	8.0	7x6'	0°01'	98°	II	Cirrenbewölkung, helle Koma 3'
					0°15'	278°	II	
					0°04'	281°	I	dünner Strahl
1994.11.02	02.27-02.31	TPh						
1994.11.02	02.35-02.41	TPh						
1994.11.09	01.43-02.06	Ektah	8.0	3'				ovale Koma, Wolken störten

19P = 1994I = 1994 XXX P/Borrelly (Fortsetzung)

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1994.11.10	01.26-01.59	Ektah	8.0	10'	0°08'	25°	II	breite Staubfahne aus unregelmäßiger Koma
					0°10'	125°	II	helle Staubfahne
					0°20'	270°	I + II	8' dünner Schweif in diffusem, lichtschwachem Staubschweif

C/1994 T1 = 1994r = 1994 XXVII Machholz

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1994.10.11	02.10-02.17	TPh	11.5	>1'				zentrale Verdichtung
1994.10.26	00.21-00.33	Ekta	11.0	3.5'				zentrale Verdichtung 12mag
1994.10.26	01.00-01.10	Ekta						
1994.10.26	01.15-01.24	Ekta						
1994.10.27	23.20-23.31	Ekta	11.0	3.5'				Mondlicht, sehr klar
1994.10.28	23.54-00.05	Ekta	11.0	3.5'				
1994.10.29	00.09-00.23	Ekta						

71P Clark

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1995.04.04	02.27-02.31	TP	12.8	0,5'				diffuse Koma
1995.04.04	02.35-02.40	TP						
1995.04.04	02.44-03.03	Ekta						etwas zu knapp belichtet
1995.05.03	01.20-01.26	TP	12.2	2'				zentrale Verdichtung rund 20", äußere Koma schwach
1995.05.03	01.30-01.37	TP						
1995.05.03	01.44-02.05	Ekta						identies Erscheinungsbild wie auf TP-Aufnahme
1995.05.23	00.36-00.40	TP	11.8	2,5'	0°10'	260°	II	extrem lichtschwacher Schweif, Koma ausgeprägter als am 3.
1995.05.23	00.45-00.50	TP						
1995.05.23	01.01-01.18	Kodal						
1995.05.24	00.57-01.03	TP	11.7	2'	0°05'	261°	II	wie Vortag
1995.05.24	01.06-01.11	TP						
1995.05.29	00.47-00.53	TP	11	>1'				Komet tiefstehend, diesige Wetterlage
1995.05.29	00.57-01.01	TP						
1995.06.29	00.40-00.45	TP	11.5	>1'				Komet 5 Grad über theoretischem Horizont, durchschnittliche Himmelstransparenz

6P d'Arrest

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1995.05.28	23.45-00.22	Kodal	16	0,3'				Komet angedeutet, am Limit
1995.05.29	00.28-00.36	TP						
1995.06.29	00.15-00.23	TP	12.0	3x2,5'				zentrale Verdichtung rund 13 mag
1995.07.08	00.53-01.05	TP	11.5	10'				Aufnahme mit 10 Zoll S.C/450mm, innere Koma 3', zentrale Verdichtung 13.0 mag
1995.07.22	00.59-01.09	TP	9.8	10'				Aufnahme mit 10 Zoll S.C/450mm, innere Koma 4-5'
1995.07.22	01.15-01.36	Kodal						Gerät wie oben
1995.07.24	00.00-00.08	Kodal	9.5					mit 8 Zoll S.C
1995.07.24	00.20-00.32	Kodal						Streulicht störte
1995.07.25	01.00-01.10	TP	9.5	10'				mit 10 Zoll S.C/450mm, helle innere Koma 4-5'
1995.07.31	00.34-00.50	TP	9.0	13'				Gerät wie oben
1995.07.31	00.57-01.07	TP						
1995.08.02	22.44-22.57	Kodal	8.7	8'	0°10'	355°		mit 8 Zoll S.C und Deep Sky Filter, starkes Streulicht, Koma oval
1995.08.02	23.20-23.40	Kodal						wie oben
1995.08.04	01.28-01.41	TP	8.5	13'	0°15'	262°		mit 10 Zoll S.C, Schweif nicht sicher, extrem diffus und lichtschwach
1995.08.23	01.10-01.24	TP	8.5	10'				Gerät wie oben, diesiges Wetter
1995.08.23	01.30-01.44	TP						
1995.08.24	01.10-01.25	TP	8.5	15'	0°03'	275°		Gerät wie oben, diffuser Schweifansatz, Wetter besser als am Vortag
1995.10.23	21.46-21.53	TP	10.0	2'				Komet sehr tief, deutliche Koma mit zentraler, fast sternförmiger Verdichtung

58P Jackson-Neujmin

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1995.07.31	00.05-00.20	TP	15.5	0,3'				mit 10 Zoll S.C. fast stellar
1995.08.23	23.24-23.47	TP	14.3	0,5'				Gerät wie oben,
1995.09.17	21.34-21.48	TP	13.7	1'				Gerät wie oben, zentrale Verdichtung 14.0 fast sternförmig
1995.10.23	19.25-19.33	TP	12.5	2,5'				Gerät wie oben, schwache äußere Koma, diffuse Verdichtung 13mag, 0,3'

C/1995 O1 Hale-Bopp

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1995.07.30	20.30-20.41	TP	10.7	2'				Gerät wie oben, Komaelongation nach NW
1995.08.23	19.35-19.50	TP	10.5	2,5'				Gerät wie oben, innere Koma 0,5', Koma-Schweif nach PW 20 Grad

P/1995 S1 = P/1846 D1 = 122P de Vico

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1995.09.19	03.20-03.27	Kodal	6	5'	0°50'	244°		mit 8 Zoll S.C, Komet tief, Cirrenbewölkung, Dämmerung und Mondlicht störten
1995.09.24	02.59-03.04	TP	5.6	6'	4°	270°		visuell, stark verdichtete Koma, Schweif fotografisch schwach
1995.09.24	03.08-03.13	TP						
1995.09.25	03.06-03.15	TP	5.5	6'	6°	271°		Schweif heller, Strahlen und Knoten erstmals fotografisch sichtbar
1995.09.27	02.50-02.56	TP	5.3	10'	>6°	276°		Komet freisichtig, Schweif leicht geschwungen und geteilt
					1°30'	281°		
1995.09.27	03.31-03.39	Kodal						Dämmerungsaufnahme
1995.09.29	03.20-03.25	TP	5.2	11'	>4°	275°		geteilter strukturierter Schweif durch Wolken
					1°50'	281°		
1995.10.02	02.59-03.05	TP	5.0	12'	>6°	282°		Hauptschweif nach 3,5 ° geteilt in PW 282 und PW 285°, hell und strukturiert
					4°	288°		heller Nebenschweif, gerade
					1°45'	279°		heller Nebenschweif, gerade, noch vier Strahlen bis 4° Länge, PW 281-285°
1995.10.02	03.10-03.17	TP						
1995.10.04	02.51-02.56	TP	4.9	12'	8°	287°		Hauptschweif geteilt in PW 283 und 287°, nach 2°45' heller Knick
					4°			noch 8 Strahlen 1,5 bis 4° Länge von PW 298-287°
1995.10.04	03.03-03.11	TP						heller Knick
1995.10.04	03.16-03.25	TP						heller Knick
1995.10.05	03.03-03.09	TP	4.9	12'	>7°	291°		Hauptschweif hinten geteilt PW 290-291°, 3 helle Wellen nach 2°, 11 Strahlen von 2 bis 7 Grad Länge PW 285-295°, Knoten in 4° und 5°45' Entfernung
1995.10.05	03.14-03.23	TP						

P/1995 S1 = P/1846 D1 = 122P de Vico (Fortsetzung)

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1995.10.05	03.35-03.49	Kodal						Dämmerungsaufnahme
1995.10.07	03.38-03.55	Kodal	4.9	10'	5°	303°	I	Dämmerung, Mondlicht, Wolken, nach 3°50' diffuser Knick, deutlicher Rückgang der Nebenschweife, 4 Strahlen 40' bis 2° von PW 288-306° trotz Mondlicht, Schweif im 20x70 sichtbar, Komet indirekt freisichtig
1995.10.12	03.10-03.19	Kodal	4.9	12'	8°	314°	I	Nebenschweif
					1°10'	320°	I	
1995.10.12	03.23-03.23	Kodal						
1995.10.12	03.35-03.43	Kodal						
1995.10.15	03.19-03.34	Kodal	5.2	12'	6°30'	323°	I	5 Strahlen 10-25', PW 313-344°, heller Hauptschweif, im 20x70 visuell schwach
					2°10'	328°	I	Nebenschweif
1995.10.15	03.39-03.52	Kodal						
1995.10.18	03.08-03.22	Ekta	5.4	14'	1°45'	330°	I	schwacher Nebenschweif
					>4°	332°	I	Hauptschweif etwas schwächer als am 15.10., diffuser Knoten nach 1,5°
					4°	334°	I	Nebenschweif
					3°	335°	I	Nebenschweif
1995.10.18	03.26-03.43	Ekta						
1995.10.18	03.48-03.58	Ekta						Dämmerungsaufnahme
1995.10.22	03.43-03.52	TP	5.6	11'	>4°30'	339°	I	mit 10 Zoll S.C., diffuse Verdichtung nach 1°20'
1995.10.25	03.42-04.01	Ekta	5.9	9'	5°	347°	I	mit 8 Zoll S.C., Schweifhelligkeit läßt weiter nach

C/1995 Q1 Bradfield

Datum	Zeit UT	Film	m ₁	Koma	Schw.	PW	Typ	Bemerkung
1995.09.24	03.26-03.31	Kodal	7	2'				während heller Dämmerung
1995.09.25	03.20-03.26	TP	7.3	2'	0°45'	148°	II	heller Gegenschweif, darin dünner Strahl, kein Gasschweif, helle Dämmerung
1995.10.02	03.21-03.25	TP	7.7	4,5'	2°	320°	I	sehr schwacher Gasschweif, 35' dünner, schwacher Gasstrahl
					1°20'	148°	II	heller Gegenschweif
1995.10.05	02.39-02.44	TP	7.9	4,5'	0°35'	320°	I	schwacher Gasschweif, Komet stand zum Aufnahmezeitpunkt noch tief
					0°45'	149°	II	heller Gegenschweif,
1995.10.22	03.00-03.04	TP	8.8	5'	0°40'	165°	II	Gegenschweif, nur in Komanähe hell



KOMET C/1989 W1 AARSETH-BREWINGTON,
1989 12 20, 5^h02–5^h06 UT (Norden links).

Umseits: KOMET C/1988 A1 LILLER,
1988 04 25, 1^h28–1^h53 UT (Norden oben).

Beide Aufnahmen: Schmidtamera 20/30 cm, Ektah.

