

# Neues aus der Kometenwelt

Autor(en): **Meister, Stefan**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **astro sapiens : die Zeitschrift von und für Amateur-Astronomen**

Band (Jahr): **3 (1993)**

Heft 4

PDF erstellt am: **28.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-896863>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*  
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, [www.library.ethz.ch](http://www.library.ethz.ch)

<http://www.e-periodica.ch>

# Neues aus der Kometenwelt

Stefan Meister

Draussen knirscht's vor Kälte und die Sterne erscheinen ohne jegliches Flackern wie festgenagelt am Himmelszelt. Wenn sich dann auch noch der Nebel dünn macht, dann kommen sie wieder: die guten, glasklaren Winternächte. Als Belohnung für die fröstelnden Stunden am Teleskop, kann der Kometenbeobachter seinen Weihnachtsschweifstern aus einer reichhaltigen Palette auswählen.

## Müller grüsst Deneb

Als Einstieg ins Winterkarussell kann der schon in der letzten Ausgabe besprochene Müller 1993a bestens empfohlen werden. Noch ist er der hellste unter den geschweiften Kollegen. Gemäss Beobachtungen

von Maik Meyer [2] erschien er in einem Lumicon Swan-Band-Filter meist deutlicher und grösser als ohne Filter. Die beobachtete Maximalhelligkeit spielte in den ersten Tagen des Novembers mit 9.1 mag sehr gut mit den vorausgesagten Werten zu-

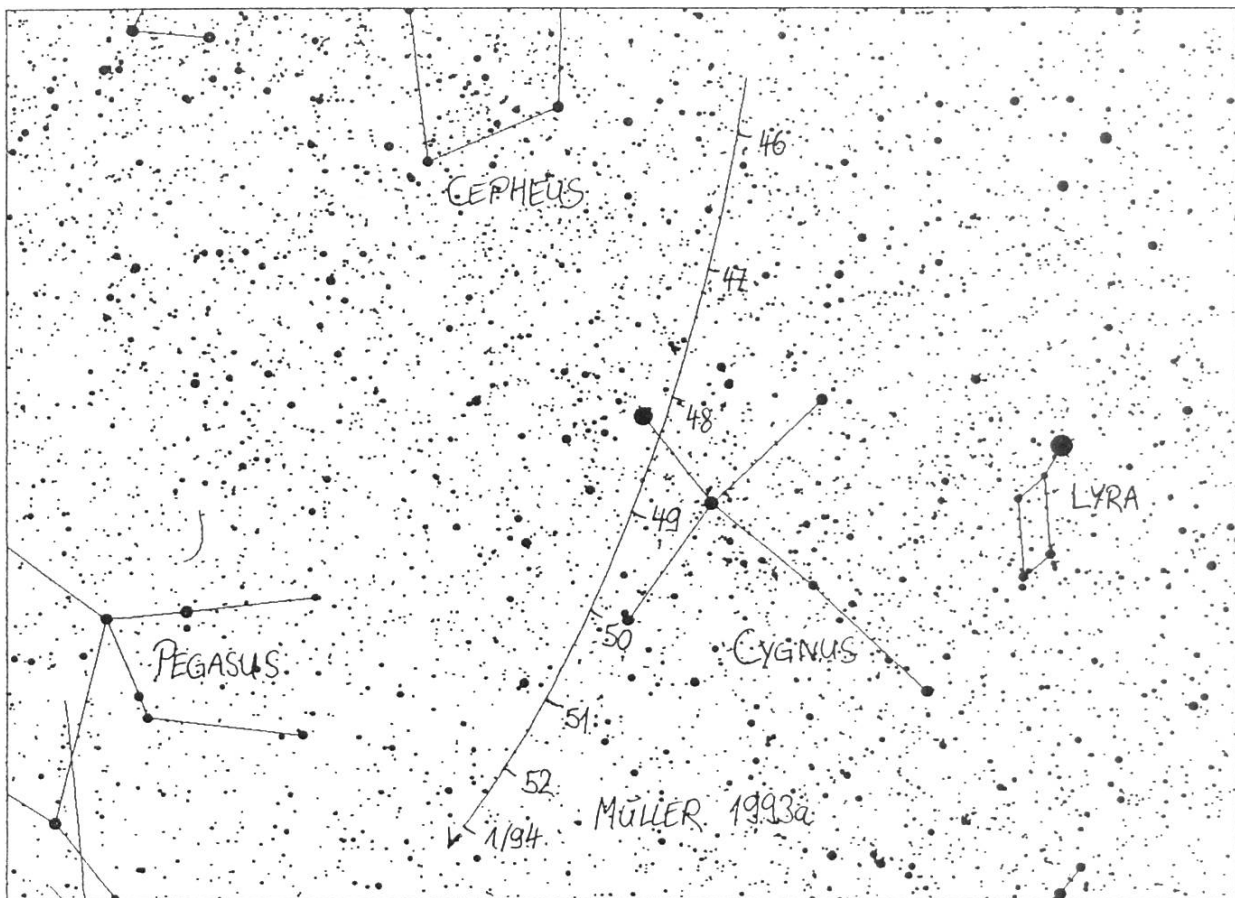


Abb. 1: Komet Müllers (1993a) leichte Kurve durch den Schwan.

Komet Müller 1993a										
1993	TT	RA (2000)		Dec	d	r	mag	PW	Elon	beste Zeit
		h	m	° ,	AE	AE		°	°	h m °
Dez.	1	20:35.9		+44:41	1.8	2.0	8.8	55	87 a	17:52 74.6
	6	20:45.2		+40:13	1.9	2.0	8.8	53	83 a	17:51 71.2
	11	20:53.6		+36:07	1.9	2.0	8.9	50	79 a	17:51 67.1
	16	21:01.4		+32:22	2.0	2.0	8.9	48	74 a	17:52 62.7
	21	21:08.7		+28:59	2.1	2.0	9.0	47	70 a	17:54 58.1
	26	21:15.7		+25:56	2.1	1.9	9.1	45	65 a	17:57 53.5
31	21:22.2		+23:12	2.2	1.9	9.1	43	61 a	18:00 48.8	
Jan.	5	21:28.5		+20:45	2.3	1.9	9.2	41	56 a	18:05 44.2
1994	10	21:34.6		+18:34	2.4	1.9	9.3	39	52 a	18:10 39.5
	15	21:40.4		+16:36	2.5	1.9	9.3	37	47 a	18:16 34.9
	20	21:46.1		+14:49	2.5	1.9	9.4	35	43 a	18:22 30.2

Tab. 1: Ephemeride von Komet Müller 1993a.

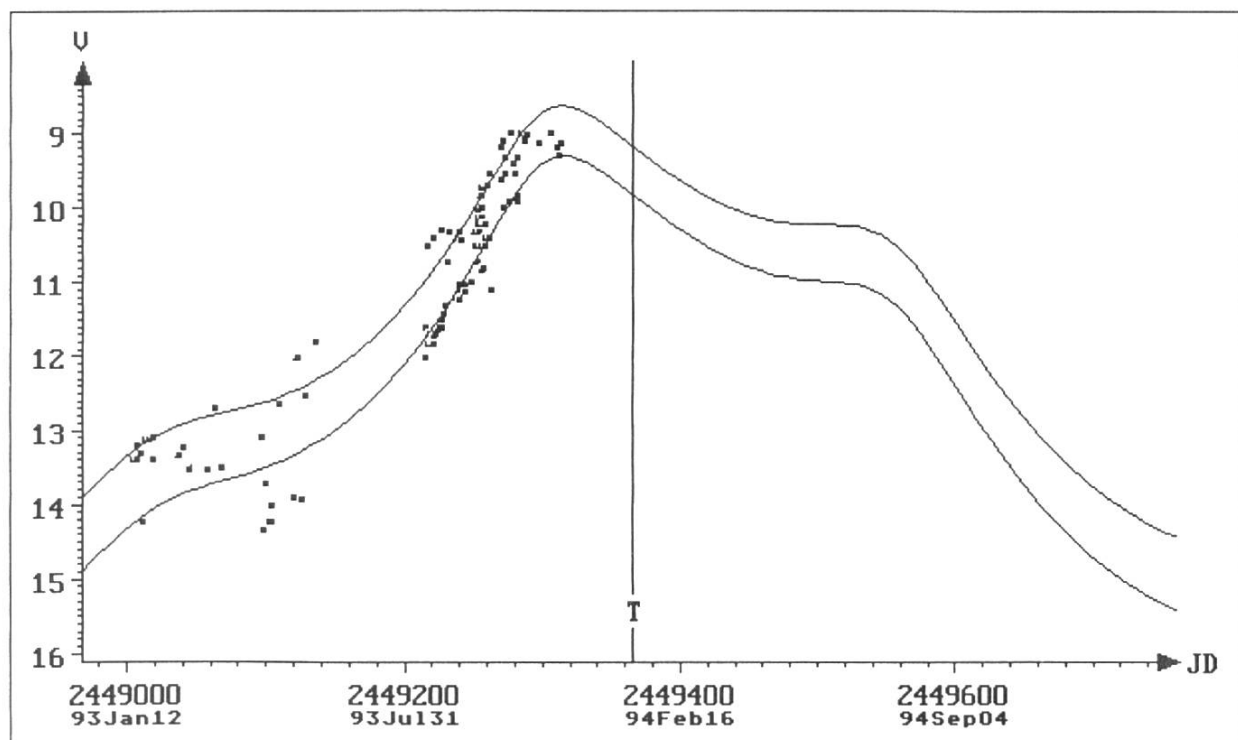


Abb. 2: Das Diagramm zeigt die bisherige Entwicklung von Müller 1993a. Es resultiert aus 122 Messungen von 29 Beobachtern. Die T-Linie in der Mitte stellt den Zeitpunkt des Perihels dar. Grafik von Jost Jahn, Bodenteich (D).

sammen. Der DC-Wert (Degree of Condensation) lag Ende September zwischen 3 und 4, d.h. also, dass eine Helligkeitszunahme zur Mitte hin

ohne punktförmige zentrale Verdichtung sichtbar war. Am 1. 12. 93 zog der Komet gut ein Grad westlich vom Schwanstern Deneb vorbei.

## Auf einer Linie

Wie bereits in der letzten Ausgabe erwähnt [6], hatte Jean Müller Mitte August noch einen Kometen entdeckt. Komet **Müller 1993p** ist ihr zweiter in diesem Jahr und hatte anfangs eine Helligkeit von 14 mag. Ziemlich schwach und bedeutungslos werden Sie denken, doch Müller 1993p weiss sich zu steigern. Wäh-

rend er durch das Sternbild Andromeda in Richtung Pegasus zog, stieg seine Helligkeit stark an und erreichte Mitte November 11 mag. 1993p zeigte einen 30" langen Schweif und eine konzentrierte Kernregion. Der weitere Verlauf sieht für uns Nordhalbkugelbewohner eher ungünstig aus: wenn der Komet im April 1994 sein Perihel durchwandert und mit 6.5 mag am Himmel erstrahlt, ist er dummerweise viel zu weit südlich um von unserer Position aus gesehen zu werden.

### Zu den Aufsuchkärtchen

Bei den Kometenbahnen sind Striche mit Zahlen zu finden. Diese bezeichnen die Nummern der Wochen eines Jahres und gelten jeweils für Montag, 1.00 Uhr MEZ. Damit kann leicht jeder andere Tag im Bahnabschnitt zur nächsten Woche abgeschätzt werden.

Woche	Beginn
45 / 1993	8. 11. 1993
46	15. 11.
47	22. 11.
48	29. 11.
49	6. 12.
50	13. 12.
51	20. 12.
52	27. 12.
1 / 1994	3. 1. 1994

## Besuch von Enckes Enkel

Ein alter Gast erweist uns als dritter die Ehre. Erste Helligkeitsschätzungen vom bekannten Kometen **P/Encke** lagen Mitte November noch bei 14.6 mag (gemessen mit einer CCD-Kamera). Nach Berechnungen soll der periodische Encke aber bereits am 11. Dezember die 13. Grössenklasse unterbieten und dann rasant heller werden. In der Nähe seines Perihels, genauer am 4. Februar 1994,

### Komet Müller 1993p

1993	TT	RA (2000)	Dec	d	r	mag	PW	Elon	beste Zeit
		h m	° ,	AE	AE		°	°	h m °
Dez.	1	22:53.7	+ 9:32	1.7	2.1	10.8	69	99 a	18:41 52.5
	6	22:52.0	+ 6:28	1.7	2.0	10.7	68	93 a	18:20 49.5
	11	22:51.3	+ 3:37	1.7	1.9	10.6	67	87 a	18:00 46.6
	16	22:51.3	+ 0:58	1.8	1.9	10.5	66	81 a	17:52 43.9
	21	22:52.2	- 1:29	1.8	1.8	10.4	66	75 a	17:54 41.0
	26	22:53.7	- 3:46	1.9	1.8	10.3	66	69 a	17:57 37.9
	31	22:55.7	- 5:52	1.9	1.7	10.2	67	64 a	18:00 34.6
Jan.	5	22:58.4	- 7:50	1.9	1.6	10.1	68	58 a	18:05 31.1
1994	10	23:01.5	- 9:41	2.0	1.6	9.9	70	53 a	18:10 27.5

Tab. 2: Ephemeride von Komet Müller 1993p.

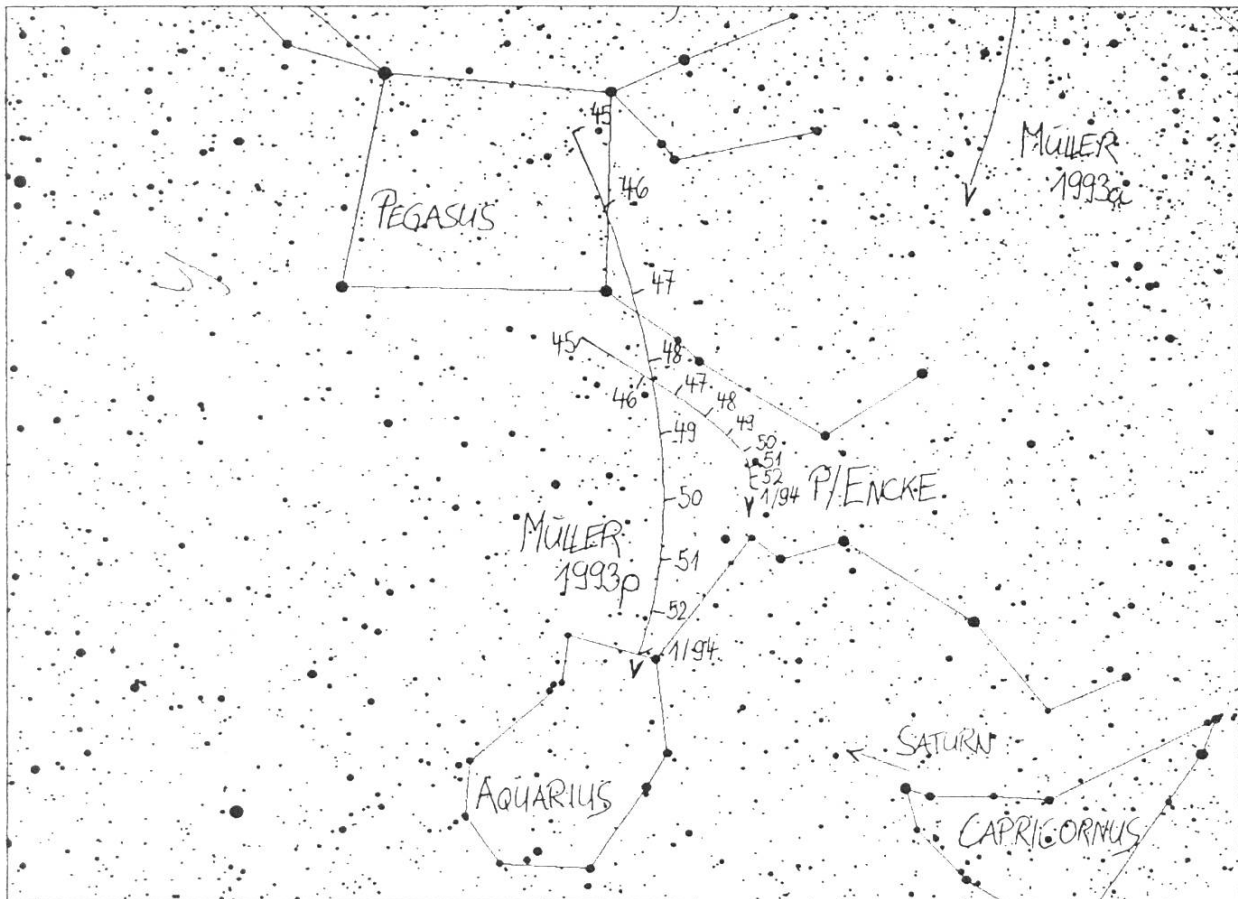


Abb. 3: Wenn zwei sich kreuzen, freut sich der dritte. Komet Müller 1993a hat den grösseren Abstand zur Sonne und kann dadurch länger beobachtet werden.

dürfte er gar 3.9 mag erreichen. Leider ist P/Encke dann aber nur noch  $6^\circ$  Grad von der Sonne entfernt und daher absolut unsichtbar (es sei denn, Sie besitzen eine Beobachtungsstation im Orbit...). Ein Kuriosum stellt der scheinbare Bahnverlauf am Himmel dar: kurz nach seinem kleinen Bogen am Ende des eingezeichneten Bahnstücks (Abb. 3, Mitte) biegt er wieder brüsk nach Westen ab, um anschliessend in der ursprünglichen Richtung weiterzufliegen. Dieses kleine «z» in der Bahn entsteht alleine durch die Perspektive und hat nichts mit einer tatsächlichen (gravitationellen) Ablenkung des Kome-

ten zu tun. Die volle Kursänderung ist in der Abbildung nicht mehr eingezeichnet, da Encke nach Neujahr wegen des geringen Sonnenabstandes kaum mehr beobachtet werden kann. Komet P/Encke und Müller 1993p wurden übrigens für die Ulysses Comet Watch (UCW) als Zielkometen ausgewählt. Die Beobachtungszeiträume der beiden Objekte erstrecken sich vom 1. 11. 93 bis 1. 5. 94, bzw. vom 1. 1. 94 bis 1. 7. 94.

### 1993e – Die Story geht weiter

Mit den Folgen des Zusammenstosses von Shoemaker-Levy 9 mit Jupiter im Juli nächsten Jahres hat sich

auch das MIT in Boston beschäftigt. Eine Computersimulation ergab nach dem Einschlag ausgeprägte Oberflächenwellen auf Jupiter. Das errechnete Bild sieht dem Wellenmuster bei einem Steinwurf ins Wasser ähnlich. Die Ausbreitungsgeschwindigkeit ist aber für Erdbeobachter relativ langsam. In 10 Stunden wird sich die Wellenfront erst etwa einen Viertel Jupiterradius vom Einschlagsort entfernt haben. Die Forscher erhoffen sich umgekehrt aus der Beobachtung der wahren Ereignisse Rückschlüsse auf die Jupiteratmosphäre ziehen zu können.

Nach IAUC 5893 ist es heute absolut sicher, dass die Bahnen aller einzelnen Kometenkerne, welche mit dem Spacewatch-Teleskop beobachtet wurden, nahe (bis auf 40% des Planetenradius) an Jupiters Zentrum heranführen. Heute zählen wir 20 solcher Teilkometchen. Kurz vor den

Kollisionen wird die Kometenkette eine Ausdehnung von 14 Bogenminuten erreicht haben. Alle Kerne des Kometen wurden durchnummeriert [7]. Die folgende Tabelle gibt Aufschluss über den Einschlagszeitpunkt der hellsten Kerne [3]:

Kern	Kollision mit Jupiter
17	18. Juli 1993, 17 UT
15	19. Juli 1993, 02 UT
14	19. Juli 1993, 14 UT
12	20. Juli 1993, 05 UT
11	20. Juli 1993, 22 UT
7	21. Juli 1993, 14 UT
6	22. Juli 1993, 02 UT
5	22. Juli 1993, 17 UT
1	23. Juli 1993, 05 UT

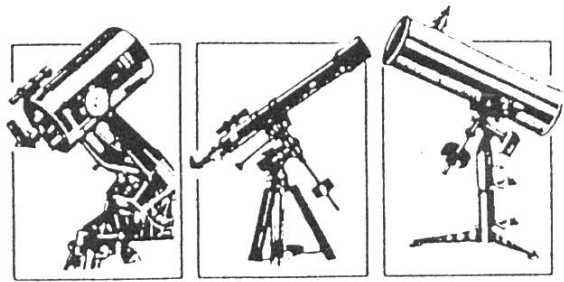
Die Genauigkeit der Einschlagszeiten wird zwei Monate vor dem Knall noch 55 Minuten betragen, 1 Woche davor noch 21 Minuten und 6 Stunden vor dem Einschlag noch 9 Minu-

Komet P/Encke										
1993	TT	RA (2000)	Dec	d	r	mag	PW	Elon	beste Zeit	
		h m	°	AE	AE		°	°	h m	°
Dez.	1	22:38.9	+ 7:10	1.0	1.4	13.7	69	95 a	18:27	50.2
	6	22:35.2	+ 6:20	1.0	1.4	13.4	67	89 a	18:03	49.3
	11	22:32.6	+ 5:37	1.0	1.3	13.0	66	83 a	17:51	48.6
	16	22:31.0	+ 5:00	1.0	1.2	12.6	65	78 a	17:52	47.4
	21	22:30.1	+ 4:28	0.9	1.1	12.2	64	72 a	17:54	45.9
	26	22:29.7	+ 3:59	0.9	1.1	11.7	62	67 a	17:57	43.8
	31	22:29.6	+ 3:31	0.9	1.0	11.1	61	62 a	18:00	41.3
Jan.	5	22:29.4	+ 3:01	0.9	0.9	10.4	60	56 a	18:05	38.3
1994	10	22:28.6	+ 2:24	0.8	0.8	9.7	59	51 a	18:10	34.7
	15	22:26.5	+ 1:31	0.8	0.7	8.8	58	45 a	18:16	30.3
	20	22:21.8	+ 0:10	0.8	0.6	7.7	56	39 a	18:22	24.7
	25	22:12.2	- 2:06	0.7	0.5	6.5	54	30 a	18:28	17.5

Tab. 3: Ephemeride von Komet P/Encke.

DER GEHEIMTIP  
für jegliche Teleskope

Tiefste Preise  
Kompetente Beratung  
Volle Garantie



OPTIK - FOTO

MIKROSKOPE

ASTRONOMIE

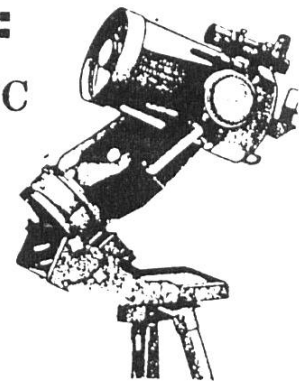
Meisenweg, 5 - 3506 Grosshochstetten  
Tel. 031 / 711 07 30 - Telefax: 031 / 711 36 05

### **Celestron:**

- **Ultima-8 PEC**

Meine Empfehlung:

Das Celestron C8 Ultima PEC. Das leistungsstarke Schmidt-Cassegrain Fernrohr mit 20cm Spiegel, 2 Meter Brennweite, ausgezeichnete Nachführung, Motor mit 9 Volt Batterie. 3 Geschwindigkeiten, gut transportabel.



NEWTON von Parks Optical, hervorragende Optik, stabile Montierung, kleiner Preis.

Telrad-Sucher (USA) der beste zur Zeit erhältliche Sucher, da der ganze Himmel sichtbar. Ein Muss für jeden Astroamateurler, Preis nur Fr.80.--.

PARKS, CELESTRON, VIXEN, TELE VUE, MEADE, ZEISS, TAKAHASHI.

FELDSTECHER, DIAPOSITIVE, BUECHER, POSTER SONNENFILTER, ALLES ZUBEHOER, OKULARE USW.

BEIM KAUF EINES TELESKOPES SIND CA 2 STDN BERATUNG EINGESCHLOSSEN.

**Komet Shoemaker-Levy 9 1993e**

1993	TT	RA (2000)	Dec	d	r	mag	Elon
		h m	°	AE	AE		°
Dez.	9	14:05.8	-13:38	6.0	5.4	14.2	43 m
	19	14:12.9	-14:15	5.9	5.4	14.2	51 m
	29	14:19.5	-14:48	5.8	5.3	14.1	59 m
Jan.	8	14:25.5	-15:16	5.6	5.3	14.1	68 m
1994	18	14:30.6	-15:40	5.5	5.3	14.0	77 m
	28	14:34.9	-16:00	5.3	5.3	14.0	86 m
Feb.	7	14:38.1	-16:13	5.1	5.3	13.9	95 m
	17	14:40.1	-16:21	5.0	5.3	13.8	105 m
	27	14:41.0	-16:23	4.8	5.3	13.8	115 m
März	9	14:40.7	-16:19	4.7	5.3	13.7	125 m
	19	14:39.2	-16:09	4.6	5.3	13.6	135 a
	29	14:36.6	-15:53	4.5	5.3	13.6	146 a
Apr.	8	14:33.1	-15:32	4.4	5.3	13.5	157 a
	18	14:29.0	-15:07	4.3	5.3	13.5	168 a
	28	14:24.5	-14:40	4.3	5.3	13.5	178 a
Mai	8	14:20.1	-14:11	4.3	5.3	13.5	170 a
	18	14:16.0	-13:44	4.4	5.3	13.5	159 a
	28	14:12.6	-13:18	4.4	5.3	13.6	148 a
Juni	7	14:10.1	-12:57	4.5	5.3	13.6	138 a
	17	14:08.7	-12:41	4.6	5.3	13.7	128 a
	27	14:08.4	-12:30	4.8	5.3	13.7	119 a
Juli	7	14:09.5	-12:24	4.9	5.4	13.8	109 a
	17	14:11.9	-12:22	5.1	5.4	13.9	100 a

Tab. 4: Kern Nr. 7 von Komet Shoemaker-Levy 9.

ten. Für Kern Nr. 7 (der grösste Brocken) hat die IAU eine eigene Ephemeride gerechnet. Diese ist der Tabelle 4 zu entnehmen. Die Gesamthelligkeit des Kometen wird bis zum Schluss zwischen 13.5 und 14.0 mag liegen.

**Ein Nussknacker**

Nach Beobachtungsberichten soll Komet **P/Ashbrook-Jackson** eine ziemliche Knacknuss für visuelle Beobachter sein. Auch der Autor konnte ihn nicht beobachten, was

aber weniger an gescheiterten Versuchen sondern vielmehr am Wetter lag. Mitte Oktober wurde Ashbrook-Jackson noch auf 12 mag geschätzt. Mit einem DC Wert von 2 konnte nur eine schwache Verdichtung der 1' breiten Koma gegen das Zentrum hin festgestellt werden. Ein Schweifansatz war nicht erfassbar.

**Das Museumsstück**

Nun ist er doch noch aufgetaucht. Die Rede ist vom Komet **P/Spitaler 1993r**, den J.V. Scotti als erster wiedererspähte. Das war am 24. Oktober 1993, einem bei uns

ziemlich hochnebligen Tag. Man vermutet, dass der Schweifstern trotz seiner kurzperiodischen Umlaufzeit von 7 Jahren seit 1890 nicht mehr gesichtet wurde. Das Perihel wird er Ende Januar 1994 erreichen, 109 Tage später als 1992 vom Japaner S. Nakano vorausgesagt. Helligkeitsmässig bleibt er aber, falls nichts aufregendes mehr passiert, deutlich hinter dem 1890er Durchgang: er wird nur knapp heller als die 17. Grössenklasse. Im letzten Jahrhundert gelang Rudolf Spitaler auf der Sternwarte



Wien die Entdeckung in einer Novembernacht. Es war ziemlich viel Zufall im Spiel, denn eigentlich wollte Spitaler aufgrund eines Telegramms einen anderen, helleren Kometen aufsuchen und stiess «versehentlich» auf den Neuling. Dass Komet Spitaler dazumal dennoch 11 mag hell wurde, ist ungewöhnlich und lässt den Schluss auf gelegentliche Helligkeitsausbrüche zu.

Nach dieser Präsentation der aktuellen Kometen liegt es nun an Ihnen, den Weihnachtskometen 1993 zu küren. Schicken Sie uns Beobachtungen, Aufsuchberichte, Fotos oder Zeichnungen «Ihres» Schweifsterns zu. Schreiben Sie auch über Ihre Misserfolge bei der Kometensuche! In der nächsten Ausgabe wählen wir

den besten Winterschweif unter den Einsendern aus. ☆

#### Quellenverzeichnis

- [1] D. Fischer: Skyweek, wöchentliches Mitteilungsblatt. Nr. 42, 44, 46/1993.
- [2] A. Kammerer: Schweifstern, Mitteilungsblatt der VdS Fachgruppe Kometen, Nr. 49, Oktober 1993.
- [3] IAU: Zirkulare der Internationalen Astronomischen Union, Nr. 5892, 5893.
- [4] ABBS Mailbox, Dahlenburg: Div. Nachrichten, Oktober 1993.
- [5] St. Meister: Neues aus der Kometenwelt, as 3/93, S. 42.
- [6] St. Meister: as 3/93, S. 30.
- [7] Jewitt et al.: Bull. Am. Astron. Soc. 25, 1042 (1993).



Abb. 4: Komet Müller 1993a am 6. Oktober 1993 mit einer SBIG ST-6 CCD-Kamera und 288 mm f/5.2 Schmidt-Cassegrain-Teleskop 10 Minuten belichtet. Der hellste Stern ist PPM 7788. Das Bildfeld misst 19.6' in der Breite. Datenserver Université de Rennes, France.