Zeitschrift: astro sapiens : die Zeitschrift von und für Amateur-Astronomen
Band: 3 (1993)
Heft: 1

Artikel: Neues aus der Kometenwelt
Autor: Meister, Stefan
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-896839

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 16.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Neues aus der Kometenwelt

Stefan Meister

Nach dem grossen Rummel um Komet Swift-Tuttle in den letzten Monaten ist jetzt wieder etwas Ruhe eingekehrt. Komet Schaumasse und Mueller lassen sich am Abendhimmel zenitnahe beobachten. All jene, die der Sache auf den Kern gehen wollen, sollten sich den Abschnitt «Kometen-Anatomie» zu Gemüte führen. Dies ist eine dreiteilige Serie, die sich mit den etwas weniger aktuellen Grundlagen befasst.

Nachdem Komet Swift-Tuttle von der Bildfläche verschwunden ist, übernimmt der bereits angekündigte Komet **P/Schaumasse 1992x** die führende Rolle am nördlichen Kometenhimmel. Zwar wird er niemals so hell wie Swift-Tuttle werden, doch seine Höhe erlaubt bequemes Beobachten am Abendhimmel. Abbildung 1 steht in Ergänzung zu den Abbildungen 1 und 2 der letzten Ausgabe und zeigt den weiteren Verlauf von Schaumasse, Mars und Tanaka-Machholz (siehe «Meldungen in Kürze» am Schluss dieses Artikels). Wie aus der Grafik deutlich wird, hatte Komet Schaumasse am 28. 2. 1993 eine nahe Begegnung mit dem 3.0 mag hellen Eckstern im Fuhrmann: In jener Nacht war er

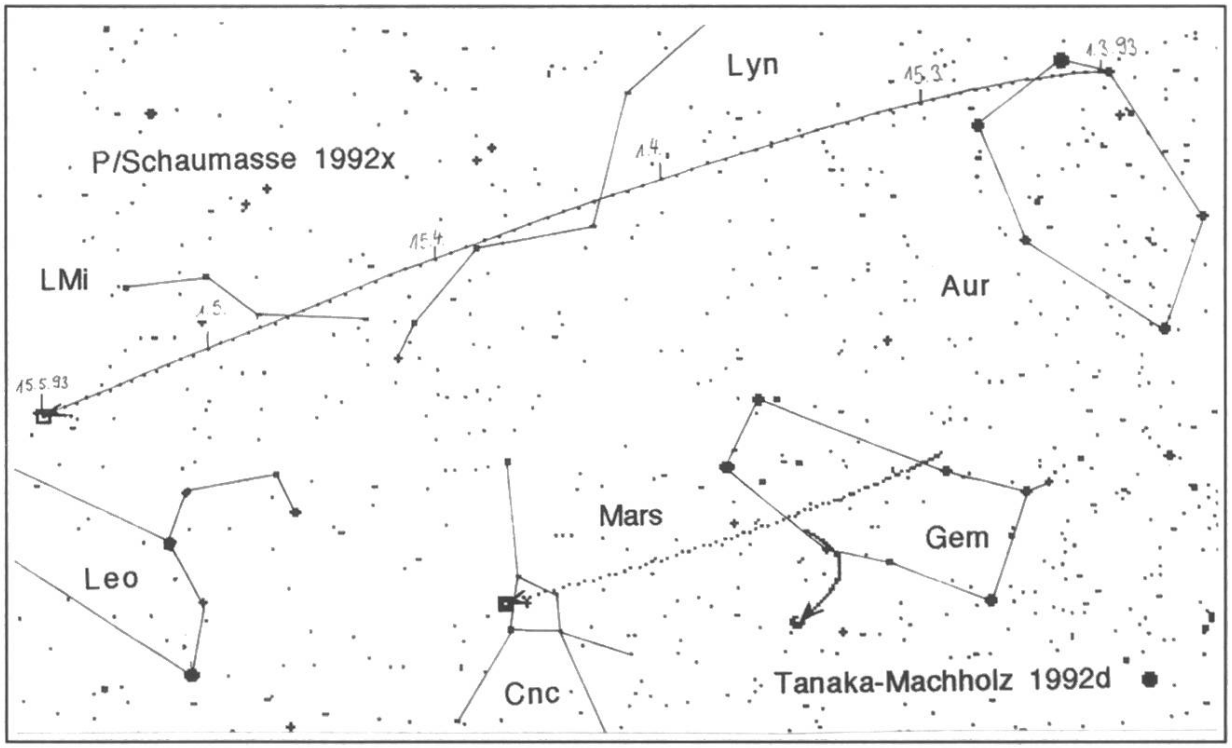


Abb. 1: Komet Schaumasse, Tanaka-Machholz und Mars auf Wanderschaft.

Komet 1992x P/Schaumasse

1993	TT	RA (2000)	Dec	d	r	mag	PW	Elon.	beste Zeit	
		h m	° '	AE	AE		°	°	h m	°
März	1	5:05.3	+44:19	0.6	1.2	8.2	88	98 a	19:17	85.6
	6	5:28.6	+45:44	0.6	1.2	8.2	90	98 a	19:24	85.8
	11	5:54.5	+46:49	0.6	1.2	8.3	93	98 a	19:31	85.8
	16	6:22.5	+47:27	0.6	1.2	8.4	96	98 a	19:39	86.0
	21	6:52.1	+47:35	0.6	1.2	8.5	99	98 a	19:46	86.4
	26	7:22.2	+47:11	0.6	1.2	8.7	103	99 a	19:54	86.9
	31	7:52.2	+46:15	0.6	1.3	8.9	106	100 a	20:01	87.2
April	5	8:21.1	+44:49	0.6	1.3	9.2	109	100 a	20:09	86.6
	10	8:48.3	+42:57	0.6	1.3	9.5	112	101 a	20:17	85.1
	15	9:13.5	+40:44	0.7	1.3	9.8	114	102 a	20:26	82.9
	20	9:36.6	+38:16	0.7	1.3	10.1	116	103 a	20:34	80.3
	25	9:57.7	+35:38	0.7	1.4	10.5	117	103 a	20:43	77.3
	30	10:16.8	+32:54	0.8	1.4	10.9	118	103 a	20:51	74.0
Mai	5	10:34.3	+30:09	0.8	1.4	11.3	118	103 a	21:00	70.5
	10	10:50.3	+27:25	0.9	1.5	11.7	118	103 a	21:09	66.8
	15	11:05.1	+24:44	0.9	1.5	12.1	118	103 a	21:17	63.0

Tab. 1: Ephemeride des Kometen P/Schaumasse.

nämlich um 3 Uhr in der Früh nur gerade 13' von ε Auriga (Al Anz) entfernt. Die nächste interessante Begegnung findet am 11. 3. mit dem planetarischen Nebel IC 2149 (Auriga) statt. Schaumasse wird um 05.00 Uhr MEZ 44' nördlich von diesem 10.7 mag hellen Objekt vorbeifliegen. Der Zentralstern ist übrigens 11.6 mag hell. Um den 22. März herum wird Komet Schaumasse dann den Fuhrmann verlassen und zum Sternbild Luchs wechseln.

Einen guten Monat später, am 18. 4., erreicht Schaumasse die Randgebiete des kleinen Löwen, einem ziemlich unscheinbaren Sternbild. Dies ist auch die Zeit, in der unser Komet die 10.0 mag Grenze unterschreitet und in recht zügigen Schritten in seiner Helligkeit verblasst. Für die Spezialisten und Astrophotojäger unter den Lesern möchte ich für diesen Kometen noch ein abschliessendes Date nennen: Der 9. Mai. Schaumasse bildet dann mit vier schwachen Spiralgalaxien (NGC 3380, 3400, 3414, 3418) einen Ring von einem Grad Durchmesser. Wenn Schaumasse am 14. Mai den ruhenden Löwen stört, wird er mit seinen 12.0 mag in kleineren Geräten wohl nur noch mit viel Mühe zu erspähen sein.

Die geschätzten Helligkeiten von Schaumasse liegt nach verschiedenen Beobachtern extrem weit auseinander. Einerseits wurde der Ko-

met zum Jahreswechsel mit kleinen Reflektoren (ca. 15 cm Durchmesser) auf 11.7 mag geschätzt, andererseits konnten Amateure mit grossen Geräten (über 30 cm) Schaumasse auch unter besten Bedingungen nur an der Grenze der Sichtbarkeit erkennen. Sie schätzten ihn auf 13.5 mag. Vermutlich spielte hier die Tatsache, dass schwache Kometen in kleinen Teleskopen generell heller geschätzt werden, eine nicht unwesentliche Rolle. Ähnlich dem Referenzfernrohr der Sonnenfleckenbeobachter werden auch die Schätzungen bei Kometenauswertungen häufig auf ein Standardgerät nach Morris reduziert:

$$m_{korr} = m_{beob} - k * (D - 6.8)$$

Dabei ist D der Objektivdurchmesser in cm und k der Korrekturfaktor. Für Reflektoren ist k = 0.019, für Refraktoren k = 0.068. Diese Korrektur darf man aber bei Helligkeitsschätzungen, die weitergeleitet werden, auf keinen Fall selbst vornehmen! Sie soll lediglich als interner Vergleich zu anderen Schätzungen dienen.

Zurück zu Komet Schaumasse: Es wird vermutet, dass er nicht besonders gasreich ist und eine sehr rote, ausgedehnte Staubkoma besitzt. Rotempfindliche Filme (z.B. TP 2415) bilden solche Gebilde vergleichsmässig besser ab als das in diesem Bereich unempfindliche Auge. Die erste visuelle Beobachtung dieses Kometen gelang dem Autor

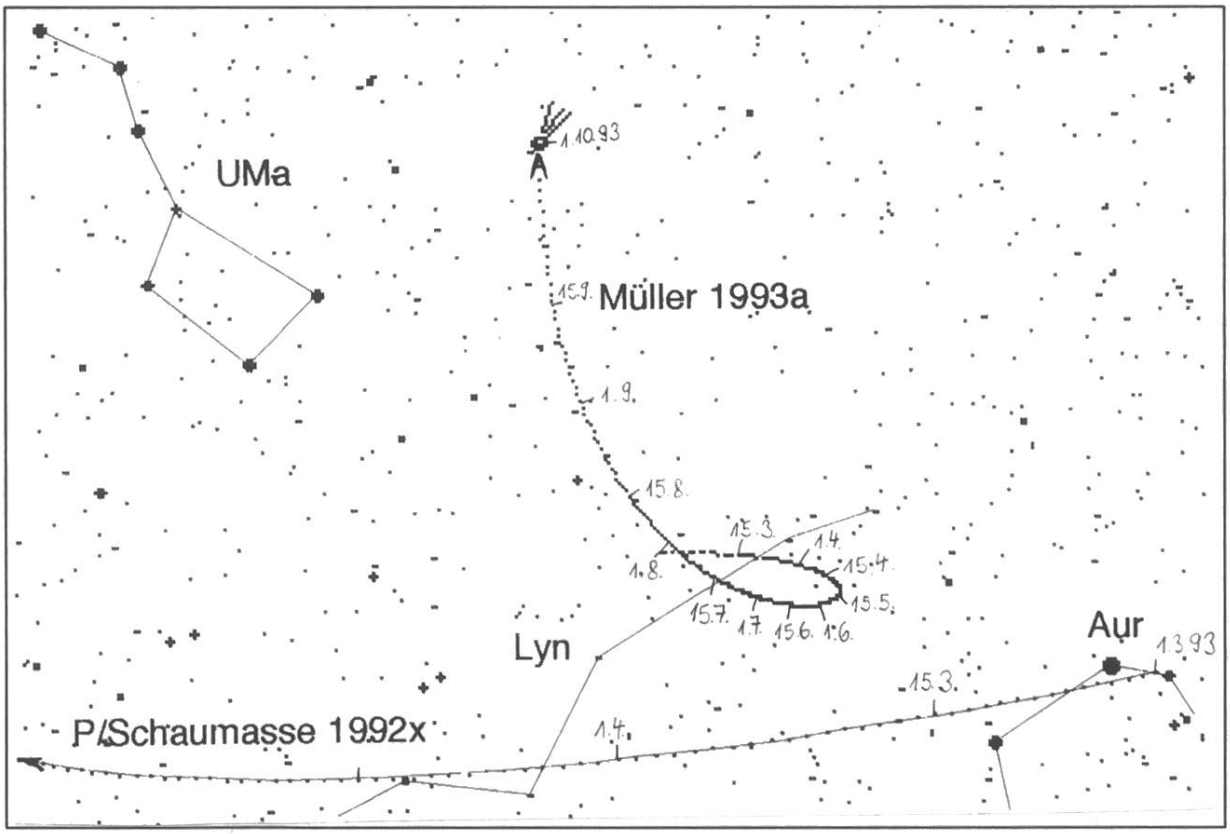


Abb. 2: Komet Mueller zieht auf kurviger Bahn in die Höhe.

AUSZÜGE AUS DEM NEUEN
KASAI-MAIL-ORDER-KATALOG

JSO (Japan Spezial Optics)
Schmidt-Cameras
– NTB 16 ⌀ 160 f 2,5 : 5.100 DM
– NTB 22 ⌀ 220 f 2,5 : 12.000 DM
– NTB 25 ⌀ 250 f 2,5 : 22.500 DM
Wright-Schmidt-Camera
– LS-12 D ⌀ 125 f 3,8 : 3.400 DM
Schmidt-Cassegrain
– Space 10 ⌀ 100 f 10 : 1.100 DM
Zubehör im Mail-Order-Katalog.

NTK
Deutsche Montierungen + Säule
– Modell 310 bis 100 kg : 14.500 DM
– Modell 250 bis 70 kg : 12.500 DM
– Portable bis 35 kg : 10.500 DM
Optische Tuben min 1/16 Wave
– 400 mm Cassegrain : 28.000 DM
– 400 mm Newton-Cassegrain : 32.000 DM
– 360 mm Cassegrain : 23.500 DM
– 360 mm Newton-Cassegrain : 26.500 DM
– 308 mm Cassegrain : 17.500 DM
– 308 mm Newton-Cassegrain : 19.500 DM
– 250 mm Cassegrain : 11.400 DM
– 250 mm Newton-Cassegrain : 12.600 DM
– 200 mm Cassegrain : 7.300 DM
– 200 mm Newton-Cassegrain : 8.500 DM

HIJIRI
Coude IN-TUBE-Apochromate
– HIJIRI 100 SD-APO : 5.680 DM
– HIJIRI 125 SD-APO : 8.270 DM
– HIJIRI 150 SD-APO : 15.000 DM
– HIJIRI 200 SD-APO : Anfrage

UNITRON
– ED-Halbapo 80 f 500 : 990 DM
– ED 80 f 500 KIT : 700 DM
– ED 80 f 500 nur Optik : 450 DM

CARTON
Refraktor 80 f 1000 mm : 900 DM
– Refraktor 100 f 1300 mm : 1.400 DM
Refraktor 60 f 1000 mm : 300 DM
– Refraktor 60 f 900 mm : 300 DM
– Refraktor 60 f 700 mm : 300 DM
– Refraktor 60 f 360 mm : 300 DM

PENTAX – Apochromaten
(incl. Flat Field-Corrector, 2.4"-Auszug)
– 125 SD HF f 800 mm, 3-linsig : 10.900 DM
– 105 SD HF f 700 mm, 3-linsig : 4.900 DM
– 75 SD HF f 500 mm, 3-linsig : 2.000 DM
– 100 SD UF f 400 mm, 4-linsig : 5.000 DM
– 105 SD f 1000 mm, 2-linsig : 4.900 DM
– 7 × 50-Sucher + Halter : 550 DM
– 7 × 50-Sucher beleuchtet + Halter : 1.300 DM
– Focal extender und Focal Reducer für Kleinbild und Großformat : Anfrage

KASAI SELECTIONS
– Maksutov 90 f 500 mm MC : 700 DM
– Maksutov 80 f 1000 mm MC : 600 DM
– Refraktor 60 f 420 mm : 300 DM
– Refraktor 50 f 420 mm : 150 DM
– Refraktor 60 f 600 mm : 300 DM
– Newton 114 f 900 mm : 450 DM
– Refraktor 80 f 560 mm : 450 DM
80 f 700 mm : 450 DM
80 f 900 mm : 450 DM
80 f 1000 mm : 450 DM
80 f 1200 mm : 450 DM

HIDAKA SD-Apochromate
Optik in Fassung, douplet 1/32 Wave
– 250 f 2500 mm : 60.000 DM
– 200 f 2000 mm : 26.000 DM
– 150 f 1500 mm : 9.600 DM
– 125 f 1250 mm : 4.400 DM
– 100 f 1000 mm : 2.200 DM
– 100 f 800 mm : 2.280 DM
– 80 f 800 mm : 1.100 DM
– 80 f 640 mm : 1.200 DM
– 76 f 760 mm : 920 DM

OASIS (Halbapo. und Apochromaten)
– Borg 100 ED f 6.4 Carbon : 2.790 DM
– Borg 76 ED f 6.6 Carbon : 1.590 DM
– Borg 100 f 6.4 Carbon : 1.070 DM
– Borg 76 f 6.6 Carbon : 690 DM
– Borg 65 f 6.9 Carbon : 500 DM
(incl. Okularrevolver 4-fach, 2"-Auszug, 50 mm 2"-Okular)
– Focalreducer 0,75 × : 150 DM
– Okular WO 13,5 mm 65° : 100 DM
– Okular SWK 22 mm 70° : 100 DM
– Barlow 2.2/3 × 1,25" : 100 DM

MIZAR
– EX-Premium Mount : 3.500 DM
Altair Cassegrain 150 mm : 2.000 DM
– Fluorit 80 f 600 mm : 2.200 DM
Newton-Tuben 1/8 Wave 1/16 Wave
– 150 f 750 mm : 1.400 DM : 1.800 DM
– 130 f 720 mm : 1.000 DM : 1.300 DM
– 130 f 600 mm : 700 DM
Refraktortuben
– 80 f 900 mm : 630 DM
– 68 f 800 mm : 500 DM
– GT 68 f 800 mm : 500 DM
– GT 68 f 600 mm : 500 DM
– BN 80 f 400 mm : 700 DM

KENKO
– Sky Nemo-Reisemontierung : 1.200 DM
– ED-APO 90 f 1100 mm : 2.500 DM
– ED-APO 80 f 1000 mm : 2.100 DM
– ED-APO 80 f 640 mm : 1.500 DM
– Cassegrain 125 f 1000 mm : 860 DM
– Cassegrain 100 f 800 mm : 700 DM
– Schmidt-Cass. 125 f 1800 mm : 2.000 DM
– Schmidt-Cass. 125 f 1200 mm : 1.900 DM
– Refraktor 90 f 1300 mm : 950 DM
– Refraktor 80 f 1000 mm : 700 DM

HIDAKA Photaron-Apochromate
Optik in Fassung, 1/32 Wave
– 100 f 800 mm douplet : 3.100 DM
– 130 f 910 mm triplett : 6.000 DM
– 150 f 1200 mm douplet : 11.900 DM

Newton- und Cassegrainspiegel aus Pyrex oder Zerrodur ⌀ 150 bis 410 mm
1/8 bis 1/32 Wavefront : Anfrage

KASAI SELECTIONS

Objektive	w/o cell	with cell
50 f 300	40 DM	50 DM
50 f 420	40 DM	50 DM
50 f 600	40 DM	50 DM
50 f 800	40 DM	50 DM
60 f 300	80 DM	90 DM
60 f 600	80 DM	90 DM
60 f 700	80 DM	100 DM
60 f 800	80 DM	100 DM
60 f 900	80 DM	100 DM
60 f 1000	80 DM	100 DM
80 f 560	180 DM	200 DM
80 f 700	180 DM	220 DM
80 f 900	180 DM	220 DM
80 f 1000	180 DM	200 DM
80 f 1200	180 DM	200 DM
90 f 1000	350 DM	–
90 f 1300	350 DM	–
100 f 1000	600 DM	800 DM
100 f 1300	600 DM	850 DM
100 f 1500	600 DM	850 DM
80 f 300	180 DM	190 DM
80 f 310	180 DM	190 DM
100 f 360	600 DM	820 DM
80 f 400	200 DM	240 DM
Newton-Spiegel 1/8 Wave min		
100 f 600	120 DM	200 DM
100 f 800	100 DM	200 DM
114 f 900	100 DM	200 DM
130 f 720	300 DM	450 DM
150 f 750	450 DM	700 DM
Newton-Fangspiegel 1/8 Wave min		
Kleine Achse 25 mm		25 DM
28 mm		30 DM
35 mm		40 DM
42 mm		50 DM
45 mm		55 DM
50 mm		70 DM

OASIS Optik in Fassung
100 mm ED f 6.4 : 2.200 DM
76 mm ED f 6.6 : 1.100 DM
100 mm f 6.4 : 650 DM
76 mm f 6.6 : 300 DM
65 mm f 6.9 : 150 DM

JAPANOPTIK-Okulare
Wide Vue 7 mm 65° 1,25" : 150 DM
9 mm 65° 1,25" : 155 DM
12 mm 65° 1,25" : 160 DM
17 mm 65° 1,25" : 165 DM
25 mm 65° 1,25" : 190 DM
32 mm 65° 2" : 210 DM
2.8 × Triplett Barlow 1,25" : 165 DM

MASUJAMA-Okulare
7,5 mm 52° 1,25" : 230 DM
10 mm 52° 1,25" : 230 DM
15 mm 52° 1,25" : 230 DM
20 mm 52° 1,25" : 230 DM
25 mm 52° 1,25" : 230 DM
25 mm 65° 1,25" : 420 DM
30 mm 52° 1,25" : 250 DM
35 mm 52° 1,25" : 250 DM
45 mm 50° 2" : 500 DM
60 mm 46° 2" : 750 DM
80 mm 34° 2" : 1.500 DM

UNITRON-Okulare
Widescan 6 77° 1,25" : 250 DM
8 77° 1,25" : 250 DM
10 84° 1,25" : 210 DM
13 84° 1,25" : 220 DM
16 84° 1,25" : 260 DM
20 82° 1,25" : 280 DM
32 84° 2" : 450 DM
40 70° 2" : 450 DM
Plössl PL 7 50° 1,25" : 110 DM
12 W 60° 1,25" : 110 DM
20 52° 1,25" : 110 DM
40 40° 1,25" : 160 DM
55 45° 2" : 200 DM

KASAI-Okulare
Plössl Pl – 7,5 L 50° 1,25" : 70 DM
Pl – 10 L 50° 1,25" : 70 DM
Pl – 17 L 50° 1,25" : 80 DM
Pl – 25 L 50° 1,25" : 80 DM
Erfle ER – 16 L 63° 1,25" : 110 DM
ER – 20 L 65° 1,25" : 120 DM
ER – 25 L 65° 1,25" : 140 DM
ER – 32 L 53° 1,25" : 140 DM
ER – 32 65° 2" : 200 DM
Orthos OR – 4 41° 1,25" : 90 DM
OR – 5 43° 1,25" : 80 DM
OR – 6 43° 1,25" : 80 DM
OR – 7 43° 1,25" : 80 DM
OR – 9 43° 1,25" : 80 DM
OR – 12.5 43° 1,25" : 80 DM
OR – 18 45° 1,25" : 80 DM
OR – 25 47° 1,25" : 90 DM
Kellner K – 6 42° 1,25" : 60 DM
K – 9 44° 1,25" : 60 DM
K – 12 40° 1,25" : 60 DM
K – 18 47° 1,25" : 60 DM
K – 20 47° 1,25" : 60 DM
K – 25 44° 1,25" : 60 DM
K – 30 40° 1,25" : 60 DM
K – 40 40° 1,25" : 60 DM

Fadenkreuzokulare
OR – 4 mm 1,25" Variable : 320 DM
OR – 4 mm 1,25" FIX : 270 DM
OR – 6 mm 1,25" FIX : 290 DM
Pl – 9 mm 1,25" Variable : 270 DM
Pl – 12,5 mm 1,25" FIX : 220 DM
K – 12 mm 1,25" FIX : 270 DM

Barlowlinsen
2-fach 1,25" MGF2 : 60 DM
2-fach 1,25" MC : 90 DM
2-fach 2" MC : 185 DM

OKULARAUSZÜGE
2" Newton-Auszug : 165 DM
1,25" Newton-Auszug : 110 DM
2" Schmidt-Cassegrain : 230 DM
2" Refraktor-Auszug : 230 DM
2" Helical-Auszug : 250 DM

FILTER
ARF-Nebelfilter 48 mm : 250 DM
AKB-Nebelfilter 48 mm : 145 DM
KA-Nebelfilter 1,25" : 230 DM
KA-Nebelfilter 48 mm : 290 DM
R64 H-Alpha Pass 52 mm : 45 DM
R64 H-Alpha Pass 72 mm : 80 DM

SUCHER
7 × 50 beleuchtet 8° : 450 DM
9 × 63 beleuchtet 6,1° : 600 DM
14 × 80 beleuchtet 4° : 890 DM
8 × 50 Gerade : 210 DM
8 × 50 Gerade, beleuchtet : 290 DM
8 × 50 Amici : 330 DM
8 × 50 90°, beleuchtet : 420 DM
11 × 80, Gerade : 510 DM
11 × 80, Gerade, beleuchtet : 610 DM
11 × 80, 90° Amici : 610 DM
11 × 80, 90° beleuchtet : 690 DM
6 × 30, Gerade : 60 DM
6 × 30, Gerade, beleuchtet : 160 DM
7 × 50, Gerade : 170 DM
Alle Halter extra bestellen.

ZENITPRISMEN
Unitron 2" Prisma : 290 DM
Mizar 36,4" Prisma : 200 DM
Unitron 1,25" Prisma MC : 90 DM
Unitron 1,25" Prisma MgF2 : 70 DM
Sonnenzenitprisma 24,5" : 40 DM
2" 45° Schmidt-Prisma : 290 DM
1,25" 90° Amici Prisma : 140 DM
1,25" 45° Amici Prisma : 90 DM
1,25" Porro Prisma : 90 DM

NIGHT WATCH
Rotlichttaschenlampe mit Datum/Uhrzeitanzeige : 35 DM

ADAPTER
Unitron Offaxis Guider : 110 DM
Astro Filter Box 42 mm : 135 DM
2" SC-Adapter : 60 DM
Reduz. 2"/1.25" : 50 DM
Reduz 1.25"/24.5 : 30 DM
Erweiterung 24.5/1.25" : 30 DM

ATM
Super Wide Field Bino : 1095 DM

CELESTRON-TUNNING
Auserwählte getestete Celestron-Optiken erhalten eine 5lagige multi coating auf die Schmidt-Platte, eine 4lagige multi-Verspiegelung auf die Spiegel, komplett neues Tubusblendsystem, überarbeitete Hauptspiegelfokusierung, einen 7 × 50-Sucher und nach dem Durchlauf einer Reihe von Tests das Zertifikat „KYOEI-EX"
KYOEI C 8 EX : 4.300 DM
KYOEI C11 EX : 8.400 DM
KYOEI C14 EX : 18.000 DM

HIDAKA-SPIEGEL
perfekto Optiken Minimum 1/16 bis 1/32 Wavefront
203 mm Cassegrain Set : 4.200 DM
255 mm Cassegrain Set : 6.200 DM
310 mm Cassegrain Set : 11.000 DM
360 mm Cassegrain Set : 17.000 DM
410 mm Cassegrain Set : 24.000 DM
153 mm Doll Kirkham Set : 1.700 DM
203 mm Doll Kirkham Set : 3.700 DM
255 mm Doll Kirkham Set : 5.700 DM
310 mm Doll Kirkham Set : 10.000 DM
410 mm Newton Set : 17.000 DM
360 mm Newton Set : 12.000 DM

Schicken Sie uns 5 DM in Briefmarken und wählen Sie im Mail-Order-Katalog; Infoliste, Takahashi, gegen 5 DM in Briefmarken

Amateur- und Präzisionsoptik, Mechanik – Markus Ludes

Kapellenstr. 1, 6668 Reifenberg, Telefon (06375) 6345 · Fax (06375) 6397 oder Zweigstelle (02772) 2960 abends

Komet 1993a Mueller

1993	TT	RA (2000)	Dec	d	r	mag	PW	Elon	beste Zeit	
		h m	° '	AE	AE		°	°	h m	°
Juni	4	6:50.3	+54:40	3.8	3.1	12.9	48	39 a	21:47	27.5
	9	6:53.4	+54:43	3.8	3.1	12.8	42	37 a	21:52	25.3
	14	6:56.9	+54:47	3.8	3.0	12.7	36	35 a	21:56	23.4
	19	7:00.7	+54:54	3.8	3.0	12.6	30	34 a	21:59	21.9
	24	7:04.9	+55:04	3.7	2.9	12.5	23	33 a	22:00	20.7
	29	7:09.3	+55:17	3.7	2.9	12.4	16	33 a	21:59	19.7
Juli	4	7:13.9	+55:33	3.6	2.8	12.3	9	33 a	21:56	19.0
	9	7:18.9	+55:52	3.6	2.8	12.2	2	34 a	21:52	18.6
	14	7:24.1	+56:14	3.5	2.8	12.1	356	35 m	3:16	19.4
	19	7:29.5	+56:41	3.5	2.7	12.0	350	36 m	3:23	21.4
	24	7:35.3	+57:11	3.4	2.7	11.9	345	38 m	3:31	23.5
	29	7:41.4	+57:46	3.3	2.6	11.8	341	40 m	3:39	25.8
Aug.	3	7:47.8	+58:26	3.2	2.6	11.7	337	43 m	3:47	28.2

Tab. 2: Ephemeride des Kometen Mueller.

Mitte Januar. Bilder liegen leider noch keine vor.

Die Kometenzählung von 1992 reichte bis zur Nummer a1, worunter aber etliche sehr schwache Schweifsterne zu verzeichnen waren. Einer, der zwar auch als Lichtfleck der 15ten Grösse entdeckt wurde, seine Helligkeit aber noch massiv steigern wird, ist Komet **Mueller 1993a**. Auf einer Fotoplatte vom 2. Januar entdeckte Jean Mueller südwestlich des Grossen Wagens den ersten Kometen des neuen Jahres. Wie es der Zufall so will, wird der Komet auf den Tag genau erst ein Jahr nach dieser Entdeckung sein Perihel durchqueren. Als Gerät benutzte Mueller das 1.2 m Oschin Schmidt Teleskop. Der Komet ist stark konzentriert und besitzt ein sternähnliches Zentrum. Ausserdem wurde fotometrisch eine 0.6' Koma der 14. Grösse und ein feiner, 3' langer Schweif nachgewiesen.

Nach einer engen Schlaufe im Sternbild Luchs, für die er ganze 5 Monate benötigt, steigt der Komet mit Kurs Nord steil empor (Abb. 2). Am 12. Oktober 1993 erreicht Mueller dann mit knapp +81° seine höchste nördliche Deklination, er zieht zwischen dem Polarstern und dem grossen Wagen hindurch. Die maximale Helligkeit wird die 9. Grösse vielleicht knapp unterbieten. Über den genauen Bahnverlauf ab August mehr in der nächsten Ausgabe von *astro sapiens*.

Komet **Swift-Tuttle** befindet sich nun auf der Südhalbkugel und nimmt ziemlich schnell an Helligkeit ab. Raoul Behrend aus La Chaux-de-Fonds erstellte aus gesammelten

Beobachtungen ein Helligkeitsverlauf, der in Abbildung 3 wiedergegeben ist. Auf der horizontalen Achse (Abszisse) ist die Zeit und auf der vertikalen (Ordinate) die Helligkeit in Magnituden aufgetragen. Die Letztere läuft zugleich durch den Perihelzeitpunkt von Swift-Tuttle.

Alle Beobachter beschrieben Swift-Tuttle als ein sehr konzentriertes Objekt. Es sah vielfach so aus, als sässe ein Stern in der Mitte der Koma. Etwas heller und kontrastreicher erschien der Komet mit einem Swan-Band-Filter, was für Gasreichtum und den hohen Aktivitätsfaktor (n = 18.3) spricht. Im übrigen zeigte der Komet eine schöne Kontinuität in seiner Entwicklung, er hielt sich sehr genau an die vorhergesagten Helligkeitswerte. In den letzten Tagen des Novembers wurden verschiedene, rotierende Jets beobachtet. Aus den Daten des Observatoriums Pic du Midi konnte eine Rotationsperiode des Kerns von knapp 3 Tagen abgeleitet werden.

Klaus Oberli aus Bern nutzte die wenigen, klaren Nächte Ende letzten Jahres, um Swift-Tuttle auch fotografisch festzuhalten. Abbildung 4 zeigt zwei seiner, durch ein «Flohmarkt-Fotoobjektiv» belichtete Aufnahmen.

Kometen-Anatomie – Teil 1

In dieser und den zwei kommenden Ausgaben der «Kometenwelt» möchte ich die drei Hauptteile eines Kometen, nämlich den Kern, die Koma und den Schweif etwas eingehender vorstellen. Heute starten wir mit dem Begriff des Kerns.

Kometenkerne haben Durchmesser, die je nach Kaliber zwischen 1 und 30 km variieren und bleiben

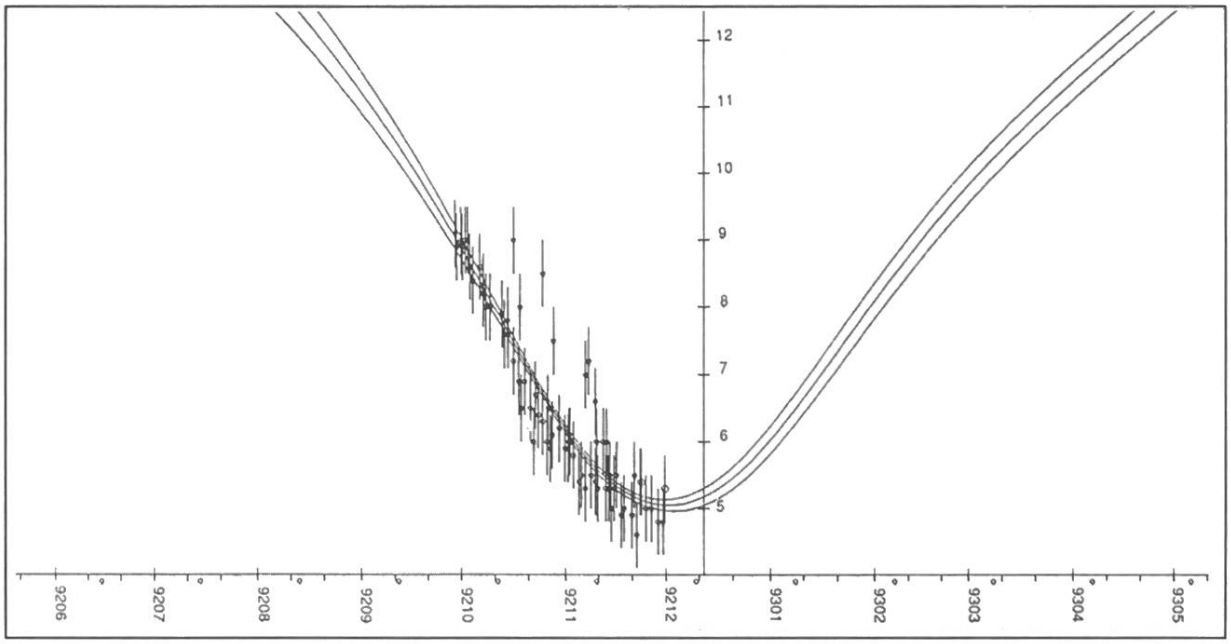


Abb. 3: Der Helligkeitsverlauf von Komet Swift-Tuttle über sieben Magnituden hinweg. Diagramm von Raoul Behrend, La Chaux-de-Fonds.

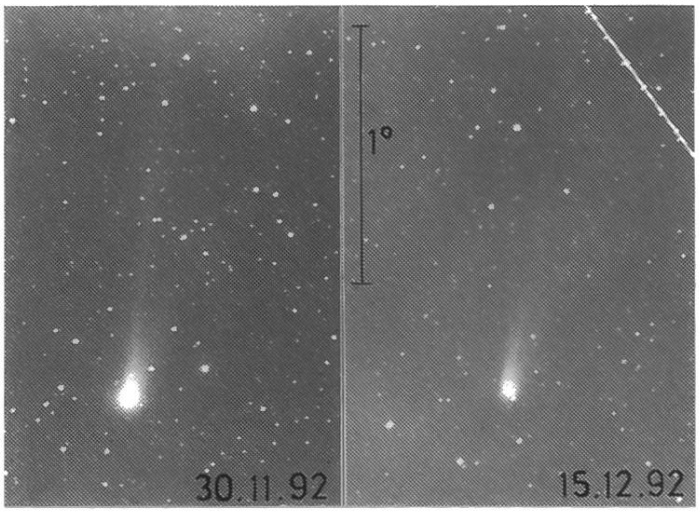


Abb. 4: Komet Swift-Tuttle auf hypersensibilisiertem TP 4415, durch Teleobjektiv 360 mm / 1:4.5. Aufnahmen von Klaus Oberli, Bern.

damit für den Beobachter unsichtbar. Viele physikalische Informationen, die uns heute über Kometen bekannt sind, haben wir den verschiedenen Missionen von 1986 zum Kometen Halley zu verdanken. So ist der Kern von Halley 15x8x8 km gross und etwa 10^{14} kg schwer. Die Dichte ist mit 0.2 g/cm^3 viel geringer als angenommen. Damit hätte Halley (und wohl auch andere) keine Mühe, im Wasser als schwimmende Insel umherzutreiben. Kometen bestehen zu 90% aus gefrorenen Gasen. Diese setzen sich aus Molekülen von Methan, Ammoniak, Wasser, Stickstoff, Kohlendioxid und Dizyan zusammen. Die restlichen 10% machen Meteoritenstaub aus, der sich etwa zu einem Drittel aus organischen Bestandteilen zusammensetzt.

Wie alle anderen Himmelskörper dreht sich auch ein Kometenkern um seine eigene Achse. Das Eis auf dessen Oberfläche wird daher abwechselnd der Sonne zugeneigt und abgewandt. Diese ungleichmässige Erwärmung bleibt nicht ohne Folgen: Die Gase, die vom sublimierenden Eis abströmen, bewirken einen entgegengesetzten Rückstoss auf den Kern. Die grösste Erwärmung eines Kometengebietes findet erst einige Zeit nach der stärksten Sonnenbestrahlung statt. Dieser Effekt hat Auswirkungen auf die Geschwindigkeit des Kometen. Da in Sonnennähe der Winkel zwischen der Bewegungsrichtung und der Verbindungslinie Komet-Sonne bis zu 90° betragen kann, ist leicht ersichtlich, dass bei einer Rotationsrichtung des Kerns im Umlaufssinn des Kometen um die Sonne eine leichte Beschleunigung und damit Verlängerung der Umlaufszeit des Kometen eintritt. Das Gegenteil ist bei verschiedenen Drehrichtungen von Kometenbahn und -kern der Fall.

Leider ist es nur in ganz seltenen Fällen gelungen, ein Spektrum des Kometenkerns alleine aufzunehmen, da es vom Spektrum der Kometenkoma überlagert oder überstrahlt wird. In den wenigen Fällen hat man aber festgestellt, dass das Kernspektrum stets identisch mit dem Spektrum der Sonne war. Eliminiert man die Abhängigkeit der Helligkeit des

Verein für volkstümliche Astronomie Essen e.V.

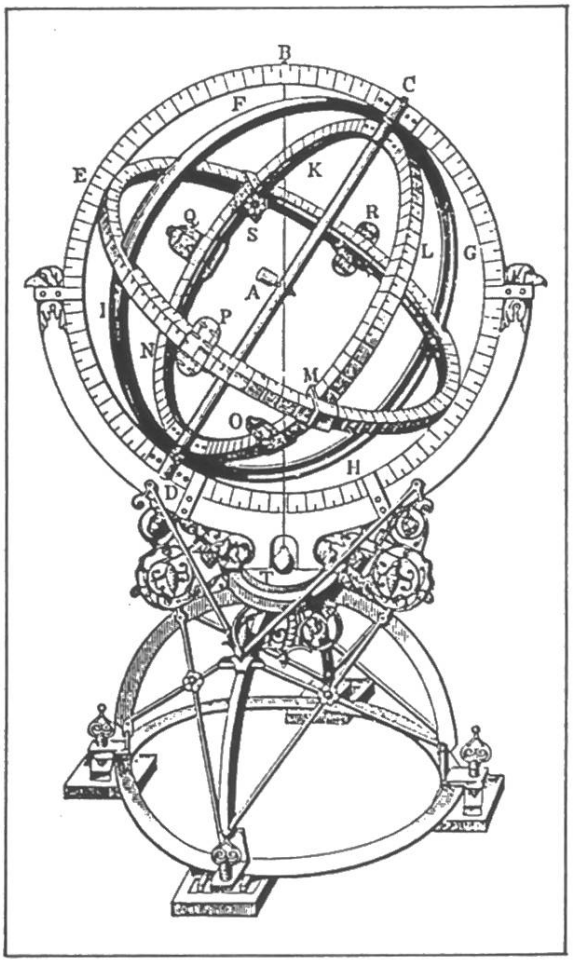
Weberplatz 1 (Haus der Begegnung) 4300 Essen 1

Der Jubiläums ATT

Einladung zum **10. ATT** in Essen

Astronomie-Börse für Sternfreunde und
Amateuratronomen am 15. und 16. Mai 1993

Die größte Astronomie - Börse in Deutschland



15. u. 16. 5. 1993, 10-18 Uhr: *Gesamtschule Bockmühle (Zufahrt: Heinrich-Strunck-Straße)*
Zahlreiche namhafte Aussteller ✻ vielseitige Kauf- und Verkaufsmöglichkeiten ✻ Teleskope aller Bauarten ✻ sämtliches Astro-Zubehör und Ersatzteile ✻ Bücher, Antiquariat, Poster, Bilder, Dias ✻ EDV - Hard- u. Software ✻ Erfahrungs- u. Gedankenaustausch ✻ Rahmenprogramm mit Vorträgen und Ausstellungen ✻ Verlosung astronomischer Artikel ✻ Sternwarten und Astrofreunde stellen sich und ihre Arbeiten vor (Interessenten melden sich beim VVA) ✻ Verpflegungsstand ✻ kostenlose Übernachtungsmöglichkeit (Voranmeldung!) ✻ geselliges Beisammensein ✻ Vorträge, Gespräche, Videos, Rahmentagungen ✻ usw.

Veranstaltungsort:

erstmals an beiden Tagen in der Gesamtschule Bockmühle, Heinrich-Strunck-Str., 4300 Essen 1

Genaue Informationen und Anreisepläne ab Februar 1993 anfordern: DIN A5 Umschlag, adressiert u. mit 1,40DM frankiert (Drucksache) zusenden!

Kometen vom Abstand der Sonne (der für die Lichtmenge, die den Kometen trifft, verantwortlich ist) sowie vom Abstand des Kometen von der Erde (der für die Lichtmenge verantwortlich ist, die wir auf der Erde empfangen können), so ist die daraus resultierende Helligkeit konstant, wenn nur Sonnenlicht reflektiert wird. Sie ist andererseits veränderlich, wenn der Komet oder Teile desselben eigenes Licht aussenden. In bezug auf das gesamte Licht des Kometen (mit Koma und Schweif) ist die reduzierte Helligkeit nicht konstant, sondern nimmt bei der Annäherung des Kometen an die Sonne stark zu. Für das Licht des Kometenkerns alleine aber ist sie konstant: Der Kern reflektiert also nur Sonnenlicht.

Meldungen in Kürze

Komet *Tanaka-Machholz* hatte sich nun doch bedeutend schwächer entwickelt als erwartet. Während in as 4/92 noch von 11.8 mag für Ende Februar die Rede war, wird er nun für die ersten Tage des März mit 13.2 mag vorhergesagt (Bahnverlauf siehe as 4/92, S. 65).

Komet *P/Howell 1992c* hat in den ersten Tagen des März 12te Grösse erreicht, bleibt aber mit -19° Deklination weiterhin unbeobachtbar. Wenn er dann Ende Mai in der Dämmerung der frühen Morgenstunden auftaucht und langsam an Höhe gewinnt, ist seine Helligkeit bereits auf 13.2 mag abgesunken.

Komet *Ohshita 1992a1* wurde am 24. November 1992 vom Japaner Nobuo Ohshita entdeckt. Der 11 mag helle Komet, der damals im Sternbild Jungfrau stand, nahm sehr schnell an Helligkeit ab und erreichte Ende Januar 1993 bereits wieder die 15te Grössenklasse. Sein Perihel durchquerte er anfangs November letzten Jahres.

Eigentlich ohne «kometaren» Bezug, aber im Hinblick auf Abbildung 1 trotzdem interessant: In den Morgenstunden des 12. Mai 1993 durchquert der *Planet Mars* den offenen Sternhaufen M 44 (Praesepe) mitten im Krebs. Er kommt dem Zentrum auf 15' nahe. ☆

Literatur und Quellenverzeichnis

[1] Schweifstern, Mitteilungsblatt der VdS Fachgruppe Kometen. Nr. 44, 1992.
[2] D. Fischer: Skyweek, wöchentliches Mitteilungsblatt. Vol. 9.
[3] Meldungen aus der Astronomical BBS, Dahlenburg.
[4] Zirkulare der Internationalen Astronomischen Union (IAU).
[5] Lexikon der Astronomie, Band 1. Herder, Freiburg 1989.
[6] R. Froböse: Der Halleysche Komet. Harry Deutsch, Thun 1985.
[7] W. Winneburg: Die Astronomie. Duden, Mannheim 1989.
[8] A. Sfountouris: Kometen - Meteore - Meteoriten. A. Müller, Rüschlikon-Zürich 1986.
[9] A. Barmettler: Calsky, Software zur Ephemeridenberechnung.