

Neues aus der Kometenwelt

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

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **2 (1992)**

Heft 4

PDF erstellt am: **06.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-896948>

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.

Neues aus der Kometenwelt

Stefan Meister

Der alte bereits verlorengegangene Perseiden-Komet Swift-Tuttle wurde endlich, Ende September, wieder aufgefunden. 130 Jahre lang war er unterwegs und jetzt liess sein ersehntes Comeback im November ihn zu einer prächtigen Erscheinung werden, die sogar von blossen Auge zu verfolgen war. In dieser Ausgabe von «Neues aus der Kometenwelt» können daher bereits erste, brandaktuelle Auswertungen von Beobachtungen gemacht werden. Neben Swift-Tuttle, der in den letzten paar Tagen mit weniger als 5 mag konkurrenzlos der Hellste war, lassen aber auch andere Kometen Gutes erhoffen. So zum Beispiel P/Schaumasse, dem für Februar die achte Grössenklasse zugeschrieben wird.

Der Komet P/Schaumasse wurde von T. Seki, Geisei (Japan) am 25. September als sternförmiges Objekt etwa 5° südlich von Aldebaran im Stier entdeckt. Der Komet, den Seki übrigens mit einem 60 cm f/3.5 Reflektor entdeckte, erhielt die provisorische Bezeichnung 1992x. Die Helligkeit von P/Schaumasse steigt nun enorm schnell an, sie beträgt am ersten Dezember bereits 12.8 mag. In diesem Tempo geht's dann auch weiter: Am 30. Dezember sind es 10.6 mag, am 29. Januar 9.0 mag und am 28. Februar schliesslich gar 8.2 mag. Dies ist dann auch die hellste Zeit von 1992x, denn das Perihel ist kurz darauf am 4. März und kann gut am Abendhimmel beobachtet werden. Die Abbildung 1 zeigt den Bahnverlauf auf der Sternkarte und die Tabelle 1 enthält seine Ephemeride bis Ende Februar. Etwa Am 5. Januar 1993 erreicht der Komet seine kleinste Annäherung an die

Plejaden (Tau). Am 30. Januar fliegt er 39' bei IC 348 im Perseus vorbei und bei NGC 1499 sind es am 9. Februar gar nur 11'.

Tanaka-Machholz (1992d) hat einen kleinen Helligkeitsausbruch erlebt. Es ist zur Zeit aber unklar, wie er sich weiter entwickeln wird. Helligkeitsschätzungen sind hier also gefragt. Die Tabelle 2 enthält die Ephemeride und die Abbildung 2 stellt die Fortsetzung zum grafischen Verlauf im letzten *astro sapiens* (3/92, S. 61) dar. Zu einer eigentlichen nahen Begegnung zwischen Mars und 1992d kommt es aber nicht. Seine Sichtbarkeit wird am Abend immer besser: Am 1. Januar 1993 kulminiert er um 02.28 Uhr, am 1. Februar um 23.31 Uhr und am 1. März bereits um 21.13 Uhr MEZ.

Bradfield (1992i) steigt zwar weiterhin rasch in nördliche Deklina-

tionen auf, doch seine Helligkeit nimmt ebenso schnell ab (1. September 1992: 15.5 mag, 1. November: 16.8 mag) und verlässt den Sichtbarkeitsbereich der Amateurteleskope. Die Bahn ist als Grafik im letzten *as* (3/92, S. 61) noch bis Mitte Dezember eingezeichnet.

Am 30. Juni entdeckte T. Seki den periodischen Kometen Giclas (1992l) wieder. Er sei sehr diffus, mit zentraler Kondensation und 18 mag hell. Der selbe japanische Entdecker fand am 28. Juli P/Schuster (1992n) auf. Diesen beschreibt er als klein, diffus und ohne Kern. Ein kleiner Schweif soll er am 29. Juli in Richtung 245° (ca. WSW) gesehen haben. Zum Zeitpunkt der Entdeckung sei dieser Komet ebenfalls 18 mag hell gewesen.

Komet Brewington 1992p wurde daraufhin am 28. August von Howard J. Brewington mit einem 40 cm Reflektor entdeckt. Brewington beschrieb seinen vierten Kometen in der Entdeckungsnacht als sehr klein und diffus. Seine visuelle Helligkeit soll um 11.3 mag gelegen haben und neben einem 3.5' Komadurchmesser wurde auch ein 5' langer Schweif Richtung Nordwest gesehen. Komet 1992p ist mit einer Umlaufzeit von 8.65 Jahren periodisch. Im IAUC 5622 sind fälschlicherweise Helligkeiten von 16 bis 17 mag für die Zeit im November prognostiziert. Neue Helligkeitsschätzungen bestätigen, dass Komet Brewington wesentlich heller ist (siehe Ephemeride, Tabelle 3). Sein Perihel durchflog er bereits am 4. Juni 1992. Brewington kommt

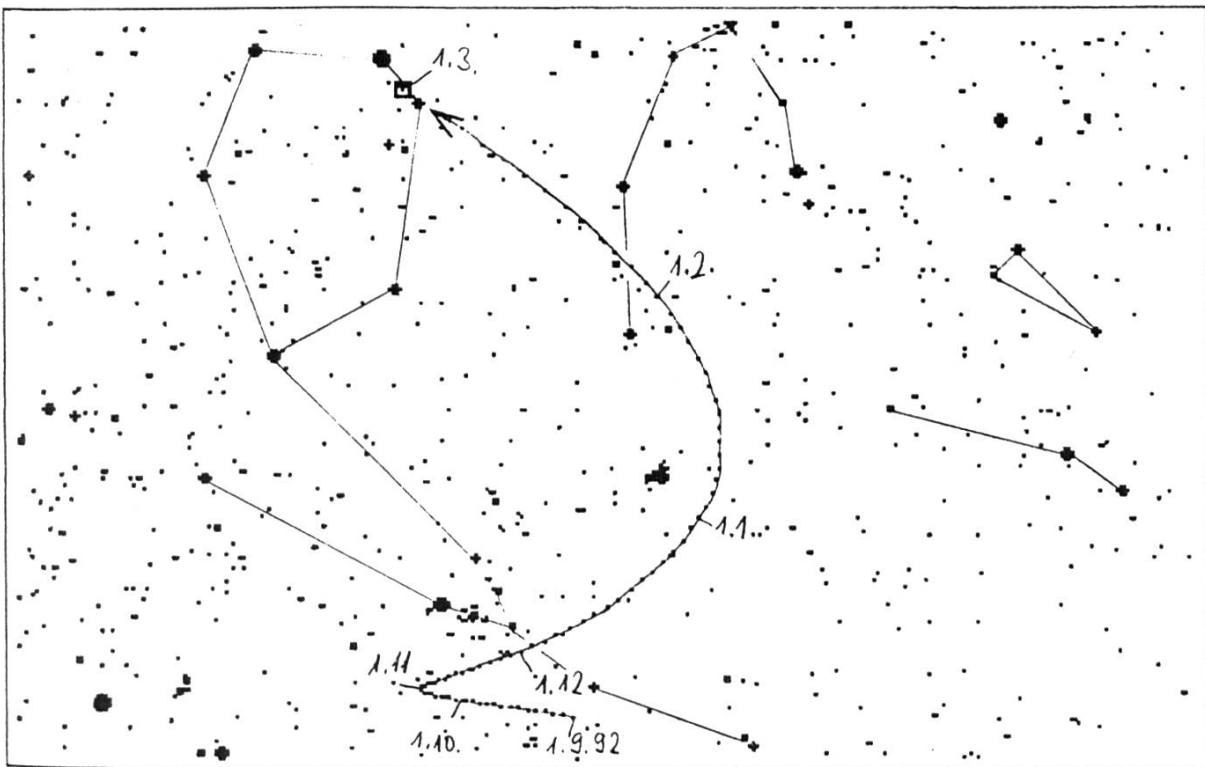


Abb. 1: Komet P/Schaumasse auf seinem Weg durch Taurus, Perseus und Auriga.

während der Zeit Dezember bis März im Vergleich zum Sternenhintergrund nur sehr langsam vorwärts und seine Deklination ändert sich kaum. Von nördlichen Gebieten des Kopfsterns im Löwen bis in die nördlichen Gefilde des Krebses geht sein Weg, wobei er etwa am 1. Februar nahe bei der Galaxie NGC 2683 (Lyn) durchzieht. Brewington ist noch bis Ende Januar ein Objekt für Frühaufsteher und wechselt anschliessend langsam in den Abendhimmel. Doch dann hat seine Helligkeit bereits so stark abgenommen, dass er kaum mehr interessant sein dürfte.

Komet Swift-Tuttle 1992t ist wiederentdeckt worden - in der Mitteilung (*as ExPress* Blatt 1) vom 1. November habe ich bereits auf den Kometen hingewiesen. Ich hoffe, dass die Leser die Chance wahrgenommen und den Kometen beobachtet haben. Mir selber gelangen verschiedene CCD-Aufnahmen, von denen eine in der Abbildung 3 abgedruckt ist. Leider waren die Wetterverhältnisse nicht optimal, starker Dunst und viel Streulicht am tiefen Westhorizont trübte die Sicht. Doch genau hier liegt ein grosser Vorteil der CCD-Astrofotografie: Sie lässt im Gegensatz zur fotografischen Emulsion

Komet 1992x P/Schaumasse											
1992	TT	RA (2000)		Dec	d	r	mag	PW	Elon	beste Zeit	
		h	m	° ' "	AE	AE		°	°	h	m °
Dez.	5	4:10.4		+14:54	0.7	1.6	12.4	408	169 a	23:40	57.4
	10	4:03.5		+15:50	0.6	1.6	12.0	423	163 a	23:14	58.3
	15	3:56.5		+16:54	0.6	1.6	11.6	430	157 a	22:47	59.4
	20	3:49.7		+18:07	0.6	1.5	11.2	434	151 a	22:21	60.6
	25	3:43.5		+19:28	0.6	1.5	10.9	437	145 a	21:55	62.0
	30	3:38.3		+20:57	0.6	1.5	10.6	438	139 a	21:30	63.4
Jan.	4	3:34.3		+22:32	0.6	1.4	10.2	439	133 a	21:06	65.0
1993	9	3:31.7		+24:14	0.6	1.4	9.9	440	128 a	20:44	66.7
	14	3:30.9		+26:02	0.5	1.4	9.7	440	123 a	20:23	68.5
	19	3:31.8		+27:55	0.5	1.3	9.4	441	118 a	20:05	70.4
	24	3:34.8		+29:53	0.5	1.3	9.2	441	114 a	19:48	72.4
	29	3:39.8		+31:54	0.5	1.3	9.0	441	110 a	19:33	74.4
Feb.	3	3:47.0		+33:58	0.5	1.3	8.8	441	107 a	19:21	76.5
	8	3:56.4		+36:03	0.5	1.2	8.6	442	105 a	19:11	78.5
	13	4:08.3		+38:08	0.5	1.2	8.4	443	102 a	19:03	80.6
	18	4:22.7		+40:09	0.5	1.2	8.3	444	101 a	19:01	82.6
	23	4:39.8		+42:04	0.6	1.2	8.3	445	99 a	19:08	84.1
	28	4:59.7		+43:48	0.6	1.2	8.2	447	98 a	19:15	84.9

Tabelle 1: Ephemeride des Kometen P/Schaumasse.

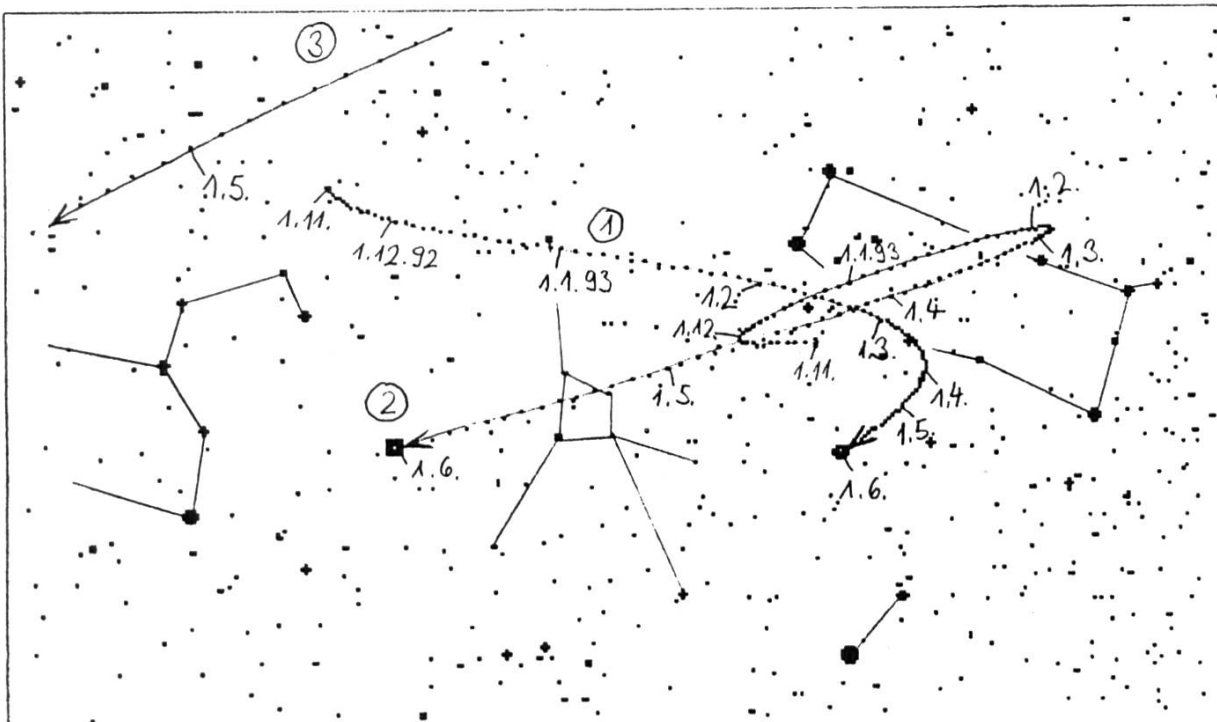


Abb. 2: Die Bahn von ① Tanaka-Machholz schneidet die von ② Mars. Links oben zieht ③ Komet P/Schaumasse durch.

auch bei relativ schlechten Verhältnissen erstaunlich gute Ergebnisse zu. Die Falschfarbenaufnahme (hier natürlich im Schwarzweiss-Druck) entstand am 29. Oktober um 19.06 Uhr MEZ und wurde eine Minute mit der SBIG ST-4 CCD-Kamera belichtet. Die Linien um den Kometenkern zeigen Gebiete gleicher Helligkeit (Isophoten) an. Deutlich ist ein Schweifansatz nach oben links zu erkennen. Die Helligkeit betrug damals 6.1 mag.

Bevor wir zu den Auswertungen der vorliegenden Beobachtungen schreiten, möchte ich noch etwas zur Geschichte Swift-Tuttles erzählen. Es ist interessant und erstaunlich, wie intensive Beobachtungen von Amateurastronomen über einen Zeit-

raum von 260 Jahren zur Identifikation des Perseiden-Kometen führten. Leider wurde der Komet beim dies-

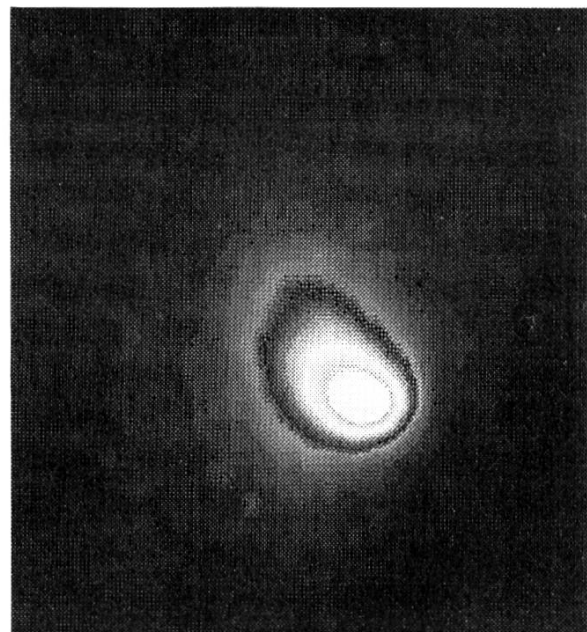


Abb. 3: CCD-Aufnahme von Swift-Tuttle.

Komet Tanaka-Machholz (1992d)											
1992	TT	RA (2000)		Dec	d	r	mag	PW	Elon	beste Zeit	
		h	m	°	'	AE	AE		°	°	h m °
Nov.	25	9:32.6		+29:41	2.7	3.2	10.8	285	107 m		5:41 72.2
	30	9:28.2		+29:29	2.7	3.2	10.8	283	112 m		5:17 72.0
Dez.	5	9:22.9		+29:19	2.7	3.3	10.8	281	118 m		4:52 71.8
	10	9:17.0		+29:09	2.7	3.3	10.9	279	125 m		4:26 71.6
	15	9:10.5		+28:58	2.7	3.4	10.9	277	131 m		4:00 71.5
	20	9:03.3		+28:48	2.6	3.4	10.9	274	137 m		3:33 71.3
	25	8:55.6		+28:36	2.6	3.5	10.9	271	144 m		3:06 71.1
	30	8:47.6		+28:23	2.6	3.5	10.9	267	150 m		2:38 70.9
Jan.	4	8:39.2		+28:08	2.7	3.6	11.0	262	157 m		2:10 70.6
1993	9	8:30.8		+27:50	2.7	3.6	11.0	254	163 m		1:42 70.3
	14	8:22.4		+27:31	2.7	3.7	11.1	237	169 m		1:14 70.0
	19	8:14.1		+27:09	2.8	3.7	11.1	198	173 m		0:46 69.6
	24	8:06.2		+26:45	2.8	3.8	11.2	508	171 a		0:19 69.2
	29	7:58.7		+26:19	2.9	3.8	11.3	485	166 a		23:52 68.8
Feb.	3	7:51.7		+25:52	3.0	3.9	11.4	474	160 a		23:25 68.4
	8	7:45.3		+25:24	3.0	3.9	11.4	469	154 a		22:59 67.9
	13	7:39.6		+24:56	3.1	4.0	11.5	465	148 a		22:34 67.4
	18	7:34.6		+24:27	3.2	4.0	11.6	463	142 a		22:09 66.9
	23	7:30.2		+23:59	3.3	4.1	11.7	461	136 a		21:45 66.5
	28	7:26.5		+23:30	3.4	4.1	11.8	460	130 a		21:21 66.0

Tabelle 2: Ephemeride Komet Tanaka-Machholz.

jährigen Durchgang nicht mehr so hell wie bei seinem Besuch 1862. Damals passierte der Komet in einem Abstand von nur 0.33 AE (rund 50 Mio km) die Erde, erreichte die 2. Grössenklasse und hatte neben auffälligen Jets in der inneren Koma einen 20 Grad langen Schweif der gut von blossem Auge sichtbar war. Trotz dieser für heutige Verhältnisse spektakulären Erscheinung stand Swift-Tuttle damals im Schatten dreier weiterer extrem heller Kometen. Es ist aber kaum vorstellbar, dass alle schöner und heller waren als der noch einige bekannte Komet

West vom Frühjahr 1976. Die Bahnrechnung von 1862 ergab eine Umlaufzeit von 120 Jahren und wenige Jahre später fand Schiaparelli, dass der Meteorstrom der Perseiden auf diesen Kometen zurückgehen müsse. So wurde der nächste Durchgang dann auch auf 1982 erwartet. 1981/82 unternahmen Amateure eine grossangelegte Jagd auf den Kometen, der dann aber zur Enttäuschung vieler unauffindbar blieb. Man vermutete, der Komet habe sich aufgelöst und später gewann die Theorie, dass Komet Swift-Tuttle 1862 III und Kegler 1737 II identisch seien,

Auftrieb (siehe *as* 4/91, S. 47). Die letzte These wurde aber allgemein als eher unwahrscheinlich angesehen, da die Bahnelemente von Kessler mit denen von 1862 III nicht übereinstimmen und auch jetzt noch einige Fragen offen lassen. Trotzdem: Eine Ähnlichkeit der Positionen ist offensichtlich, wenn man von der Perihelzeit absieht. Unter diesen Voraussetzungen wurde ein mögliches «neues» Perihel auf den 26. November 1992 vorausgesagt. Nachdem 1991 und jetzt auch dieses Jahr aussergewöhnlich hohe Perseidenraten beobachtet wurden, deutete man dies als Zeichen einer bevorstehenden Rückkehr von Swift-

Tuttle. Dies quittierte nun Kiuchi mit seiner glanzvollen Wiederentdeckung Ende des Monats September.

Sogleich nach der Entdeckung Swift-Tuttles wurde der nächste Perseiden-Maximums-Peak im IAU Zirkular 5621 angepasst: Er soll am 12. August 1993, 01.10 UT (evtl. auch früher) eintreten. Dies wäre günstig für uns Mitteleuropäer: Die abnehmende Mondsichel geht im Gegensatz zur Maximumsnacht dieses Jahres, erst kurz vor Mitternacht auf und sollte nicht allzusehr stören.

Wollen wir noch die Beobachtungen von den letzten Wochen ansehen. Die Abbildung 4 zeigt die

Komet 1992p P/Brewington										
1992	TT	RA (2000) Dec			d	r	mag	PW	Elon	beste Zeit
		h	m	°	'	AE	AE	°	°	h m °
Dez.	5	9:44.3		+32:45		1.8	2.4	11.7	282 115 m	5:13 75.2
	10	9:43.9		+32:54		1.8	2.5	11.7	280 119 m	4:53 75.4
	15	9:42.6		+33:05		1.8	2.5	11.7	277 125 m	4:32 75.6
	20	9:40.3		+33:18		1.8	2.5	11.8	274 130 m	4:10 75.8
	25	9:37.1		+33:32		1.8	2.6	11.8	271 135 m	3:47 76.0
	30	9:33.1		+33:45		1.8	2.6	11.9	266 140 m	3:24 76.2
Jan.	4	9:28.3		+33:58		1.8	2.6	11.9	261 146 m	2:59 76.4
	9	9:22.8		+34:08		1.8	2.7	12.0	254 151 m	2:34 76.6
	14	9:16.8		+34:16		1.8	2.7	12.0	244 156 m	2:08 76.7
	19	9:10.5		+34:19		1.8	2.7	12.1	230 160 m	1:43 76.8
	24	9:04.0		+34:19		1.8	2.8	12.2	212 163 m	1:16 76.8
	29	8:57.5		+34:13		1.8	2.8	12.3	189 164 m	0:50 76.7
Feb.	3	8:51.3		+34:03		1.9	2.8	12.4	528 162 a	0:24 76.5
	8	8:45.4		+33:48		1.9	2.9	12.5	511 159 a	23:59 76.3
	13	8:40.0		+33:30		2.0	2.9	12.6	499 155 a	23:34 76.0
	18	8:35.2		+33:07		2.0	2.9	12.7	491 150 a	23:09 75.6
	23	8:31.1		+32:41		2.1	3.0	12.8	484 145 a	22:46 75.2
	28	8:27.7		+32:13		2.2	3.0	12.9	480 140 a	22:23 74.7

Tabelle 3: Ephemeride Komet Brewington.

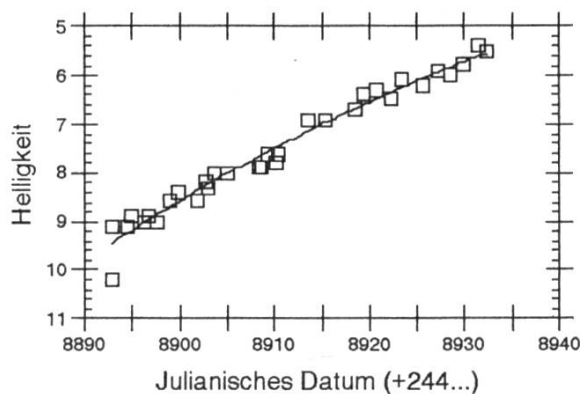


Abb. 4: Helligkeitsentwicklung von Komet Swift-Tuttle.

Lichtkurve von Komet Swift-Tuttle über einen Zeitraum von vierzig Tagen. Die Daten stammen von den Helligkeitsschätzungen in den IAU Zirkularen. So wie der Stand der Dinge aussieht, stimmen die Beobachtungen gut mit den veröffentlichten Helligkeitsangaben im ExPress-Blatt überein. Sie zeigen, dass seine Helligkeit mit grosser Wahrscheinlichkeit noch knapp in den 4 mag-Bereich hineingehen wird. Hoffen wir, dass trotz des Dauerregens und des Hochnebels in

unserem Lande bis zur nächsten Ausgabe noch ein paar Beobachtungen eingehen, der Komet ist die Mühe auf jeden Fall wert !

Quellenhinweis

- [1] Kometen - Planeten - Meteore, Zeitschrift, 7. Jg., Nr. 19-20, 1992
- [2] Schweifstern, Mitteilungsblatt der VdS Fachgruppe Kometen, Nr. 40 - 43, 1992
- [3] Schnellmitteilungen der VdS Fachgruppe Kometen, H. Lüthen, Nr. 67 vom 2. 9. 1992
- [4] Meldungen des Astronomical Bulletin Board Systems (ABBS), W-Dahlenburg

Die Bahnelemente sind den IAU-Zirkularen oder der Zeitschrift KPM entnommen. Die Ephemeriden der Tabellen wurden mit einem Programm von Arnold Barmettler, Rapperswil, berechnet. Die Berechnung der Grafiken erfolgte mit dem Programm «Voyager» für Apple Macintosh™.

ExPress

Die Gruppe um Saul Perlmutter an der University of California entdeckte mit Hilfe eines automatischen Supernova-Suchprogramms in einer entfernten, unbennanten Galaxie eine **Supernova mit der Rotverschiebung $z=0.457$** . Die bisherige Rekordhalterin hat $z=0.31$. Die neu entdeckte Supernova ist vom Typ Ia und damit eine ideale Standardkerze, um die Distanz zur Muttergalaxie exakt zu bestimmen. Die genaue Entfernungsbestimmung über grosse Weiten ist wichtig um den Abbremsungsparameter Ω und damit das Schicksal des Universums (offen oder geschlossen) bestimmen zu können.

The Astronomy and Astrophysics Encyclopedia

Edited by STEPHEN P. MARAN

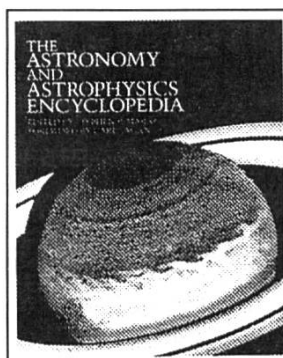
Foreword by CARL SAGAN

'... the authors have succeeded in conveying the basic principles of their research topics in a manner that will appeal to people with a variety of scientific backgrounds ... a compulsory purchase.'

Physics World

£60.00 net* HB 0 521 41744 9 1032 pp.
Co-published with Van Nostrand Reinhold,
New York

*Special offer price until 31st Dec. 1992



Black Holes

J.-P. LUMINET

Black holes are undoubtedly one of the most fascinating discoveries of modern astronomy, and their description one of the most daring intellectual feats of modern times. This book makes the subject accessible to any interested reader.

£30.00 net HB 0 521 40029 5 334 pp.
£10.95 net PB 0 521 40906 3

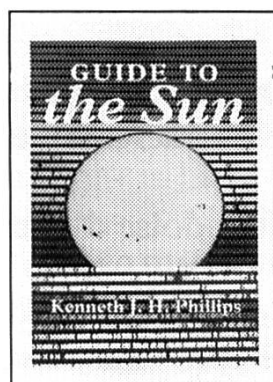


Guide to the Sun

KENNETH PHILLIPS

This book is an account of the latest developments in studies of our nearest star. What makes the sun shine? What are solar flares? How is solar energy used for everyday purposes? Answers to these and other related questions are given here.

£19.95 net HB 0 521 39483 X 400 pp.



Spaceship Neutrino

C. SUTTON

A journey from the heart of matter to the edges of the Universe, about a particle that is almost nothing, and yet can tell us almost everything about the structure of matter and the origin of the Universe.

£25.00 net HB 0 521 36404 3 246 pp.
£10.95 net PB 0 521 36703 4

Astrophotography with the Schmidt Telescope

S. MARX and W. PFAU

This book presents a collection of photographs of astronomical objects. Facing each photograph is a text which introduces the object to the reader and explains its appearance, characteristic data and its physical nature.

£30.00 net HB 0 521 39549 6 176 pp.

The Fullness of Space

Nebulae, Stardust, and the Interstellar Medium

GARETH WYNN-WILLIAMS

A comprehensive description of the matter between the stars, beautifully illustrated and clearly written. The text is non-technical, so no prior knowledge of astronomy is needed to enjoy this introduction.

£35.00 net HB 0 521 35591 5 218 pp.
£15.95 net PB 0 521 42638 3

For further information contact Science Publicity at the address below.
To order any Cambridge book call our 24-hour ordering service on 0223 325970.



CAMBRIDGE
UNIVERSITY PRESS

The Edinburgh Building, Cambridge CB2 2RU