Komet C/1999 S4 (LINEAR) bietet nur ein kurzes Gastspiel : Mondlicht und mässige Maximalhelligkeit dürften die Kometenbeobachtung schwierig machen

Autor(en): **Baer, Thomas**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft**

Band (Jahr): **58 (2000)**

Heft 298

PDF erstellt am: **31.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-898590

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.e-periodica.ch

Komet C/1999 S4 (LINEAR) bietet nur ein kurzes Gastspiel

Mondlicht und mässige Maximalhelligkeit dürften die Kometenbeobachtung schwierig machen

THOMAS BAER

Die Chancen, den Kometen LINEAR (C/1999 S4) im Juli 2000 optimal beobachten zu können, sind auf zwei extrem kurze Beobachtungsfenster beschränkt. Da ausgerechnet zum Periheldurchgang des Kometen die hellen Vollmondnächte stören, lässt der kurze Helligkeitsanstieg die Beobachtungsbedingungen nur bedingt verbessern. So versprechen vor allem die Nächte nach Vollmond, also etwa ab dem 20. Juli 2000 günstigere Verhältnisse, da sich die Mondaufgänge täglich um rund 20 bis 30 Minuten verspäten.

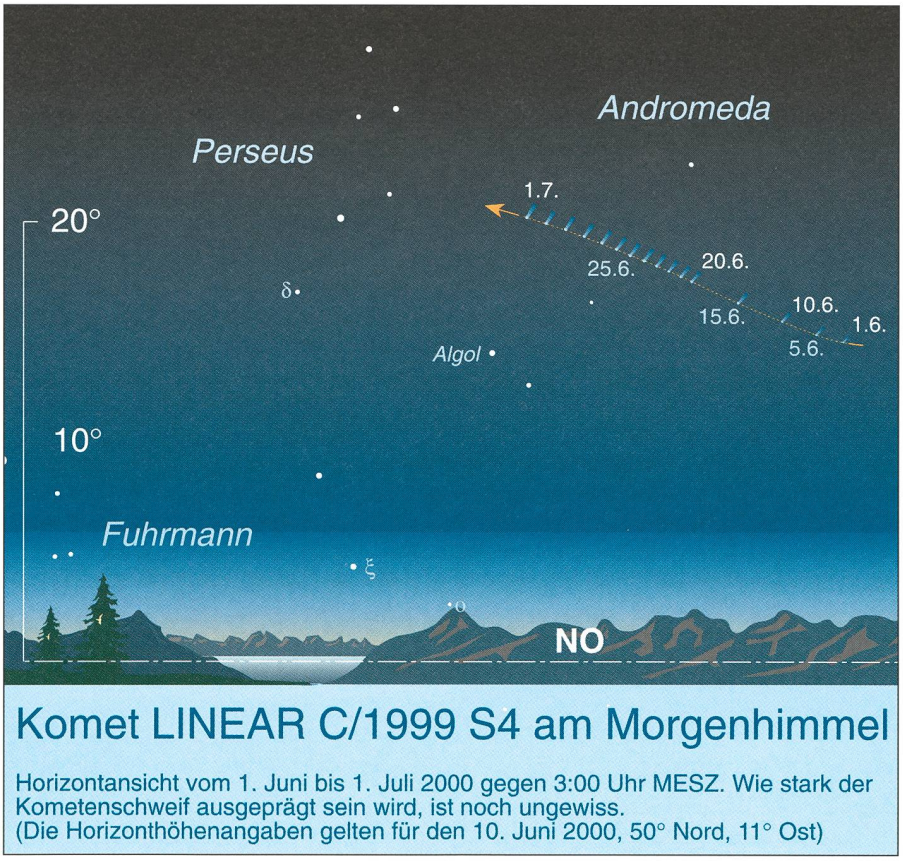


Fig. 1: Komet C/1999 S4 (LINEAR) ist im Juni 2000 am Morgenhimmel zu sehen. Seine Helligkeit von 7 mag erfordert allerdings ein Fernglas oder kleines Teleskop. Die Grafiken sind aufgrund der neuesten Bahnelemente gezeichnet. Bis zum Erscheinen dieses Artikels könnte sich die genaue Flugbahn vor den Sternen noch minimal verschieben. (Grafik: THOMAS BAER)

Nach den Berechnungen BRIAN G. MARSDENS erreicht der Komet voraussichtlich am 26. Juli 2000 sein Perihel. Dabei befindet sich C/1999 S4 (LINEAR) nur 0.76 Astronomische Einheiten oder umgerechnet 114 Millionen km von der Sonne entfernt. Weil der Komet im Juni und Juli 2000 hohe nördliche ekliptikale Breiten aufweist, steht er für mittlere geografische Breiten auf der Nordhalbkugel so weit nördlich der Sonne, dass er über die erste Julihälfte hinaus sogar zirkumpolar bleibt. Einzig für die Gebiete nördlich des Polarkreises, etwa in Skandinavien, Nord-Kanada und Sibirien, gibt es eine Einschränkung. Hier macht die Mitternachtssonne die Kometenbeobachtung zunichte.

Zwei Beobachtungsfenster vor und nach Vollmond

Doch auch wenn für Mitteleuropa diese Kometenerscheinung wenigstens ein kleines Highlight in den ohnehin kurzen Sommernächten darstellt, ganz so grossartig wie etwa ein Hyakutake oder ein Hale-Bopp wird LINEAR keinesfalls. Dafür ist seine Maximalhelligkeit von prognostizierten 3.7 mag einfach zu «schwach». Ausserdem überstrahlt der zunehmende Mond ab dem 10. Juli 2000 den Himmel immer stärker, so dass sich eigentlich nur zwei günstige Beobachtungsfenster vor und nach dem Juli-Vollmond ergeben. Vorsichtig würde ich einmal davon ausgehen, dass C/1999 S4 etwa im Bereich eines Kometen Austin (1989 c1) eingestuft werden muss.

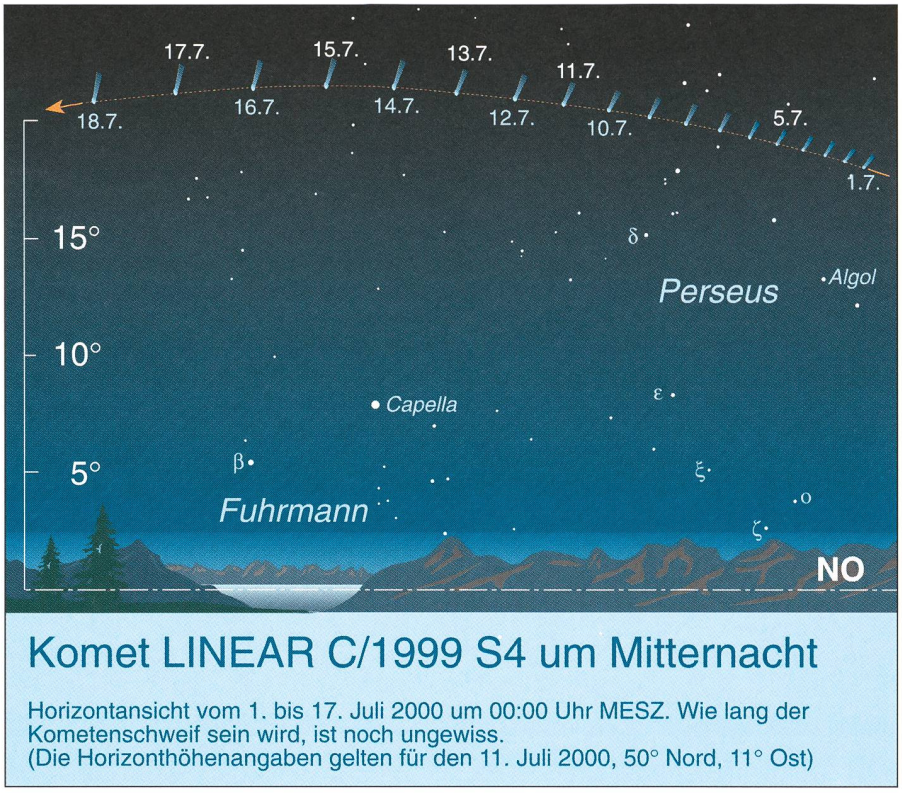
Ende Juni 2000 zeigt sich der 7 mag helle Komet am Morgenhimmel. Seine Bahn führt ihn südlich an der Andromeda vorbei Richtung Perseus (vgl. Fig. 1). Ab dem 28. Juli 2000 wird er dann für unsere Breitengrade zirkumpolar. Obwohl seine Helligkeit nun langsam ansteigt, wird er wegen des zunehmend störenden Mondscheins nicht unbedingt auffälliger.

Die neueren Bahnelemente zeigen auch, dass die einst berechnete Periheldistanz etwas grösser ausfällt, was sich auf die Aktivität des Kometen negativ auswirken könnte. Die geringste Distanz zur Erde wird voraussichtlich am 22. Juli 2000 gegen 18:00 Uhr MESZ erreicht. Dann sollte – falls die Bahndaten nur noch minimal korrigiert werden müssen – der Komet der Erde bis auf 55.8 Millionen Kilometer nahe kommen, was ziemlich genau der minimalsten Distanz Erde – Mars entspricht.

Die Bahndaten basieren auf 366 Beobachtungen vom 27. September 1999 bis 10. Dezember 1999.

Ephemeriden des Kometen C/1999 S4 (LINEAR) Am 10. Dezember 1999 wurden von Marsden folgende Elemente publiziert:	
Periheldurchgang:	2000 Juli 26. 1053
q (Periheldistanz):	0.763984
Perihelwinkel:	151.0719
Aufst. Bahnknoten:	83.1520
Bahnneigung:	149.3583
Exzentrität:	1
Aequinoktikum der Bahnelemente:	2000.0

Fig. 2: Diese Abbildung zeigt die Flugbahn des Kometen C/1999 S4 (LINEAR) vom 1. bis 17. Juli 2000 um Mitternacht. Auch bei dieser Grafik könnte sich die Flugbahn des Kometen noch leicht gegenüber den Sternbildern verschieben. (Grafik: THOMAS BAER)



Eine günstige Gelegenheit, den Kometen bei optimalen Bedingungen zu sehen, wäre das Datum der langen totalen Mondfinsternis (separater Artikel). Hierfür müsste man sich jedoch nach Westen absetzen!

Nach dem 16. Juli 2000 geht der Mond für Zürich täglich später auf: Am 17. Juli 2000 erscheint er um 22:00 Uhr MESZ, am 18. um 22:33 Uhr MESZ, am 19. kurz nach 23:00 Uhr MESZ, am 20. gegen 23:30 Uhr MESZ und am 21. knapp vor Mitternacht. Erst nach dem 21. Juli 2000 verlagern sich die Mondaufgänge langsam in die frühen Morgenstunden hinein, womit sich ein zweites Beobachtungsfenster für den Kometen öffnet (Fig. 2 und 3). Zwar ist die Helligkeit des kosmischen Vagabunden bereits wieder am Sinken, doch mit knapp über 4 mag immer noch höher als im Juni.

So sollte wenigsten im letzten Juli-Drittel mit Aussicht auf Erfolg nach dem geschweiften Stern gefahndet werden können. Mindestens in einem leistungsstarken Fernglas sollte der diffuse Fleck mit eventuell sichtbarem Schweifansatz nach Einbruch der Dunkelheit abseits von störendem Fremdlicht über dem nordwestlichen Horizont gesichtet werden können. Die Flugbahn des Kometen kreuzt in dieser Zeit den Grossen Bären.

THOMAS BAER
Astronomische Gesellschaft
Zürcher Unterland
CH-8424 Embrach

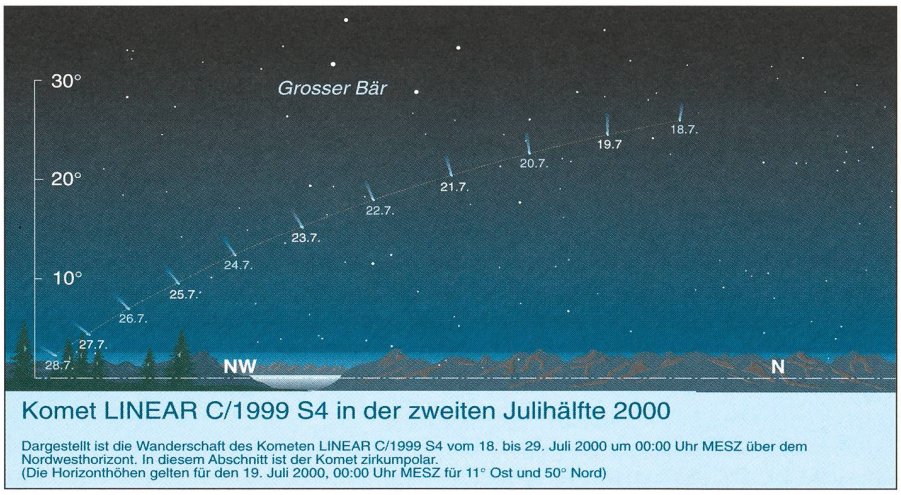


Fig. 3: In der zweiten Juli-Hälfte sinkt der Komet wieder gegen den Horizont ab, ausgerechnet jetzt, wo das Mondlicht eine Beobachtung immer weniger stört. (Grafik: THOMAS BAER)

Rückblick auf die Kometenjahre 1996/97

Hyakutake und Hale-Bopp – zwei der ganz hellen Kometen

THOMAS BAER

Kaum war die Euphorie eines möglichen Spitzenkometen mit der sensationellen Entdeckung Hale-Bopps im Hochsommer 1995 etwas verflogen, erreichte uns am 30. Januar 1996 die Nachricht der Sichtung eines Kometen durch den Japaner Juji Hyakutake. Innerhalb eines halben Monats entwickelte sich Hyakutakes «Stern» zu einem prächtigen Schweifstern, den sogar Laien nicht übersehen konnten.

Ich erinnere mich noch ganz genau an jenen 23. März 1996. Es war ein Samstag, ein Frühlingstag wie aus dem Bilderbuche. Die wärmende Sonne lockte Heerscharen von Spaziergängern und Radfahrern ins Freie; ein Frühlingserwachen im wörtlichen Sinne. In der Schul- und Volkssternwarte Bülach war an diesem Nachmittag reger Betrieb. Das Telefon klingelte fast ununterbrochen; Leute wollten wissen, ob man den vorausgesagten Kometen denn auch wirklich sehen könnte und ob die Sternwarte geöffnet sei. Bis dahin hatte ich den Kometen noch nicht mit eigenen