Hyakutake : ein neuer Komet sorgt ab März für Aufregung

Autor(en): **Meister, S.**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **54 (1996)**

Heft 273

PDF erstellt am: **31.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-898111

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

Hyakutake

Ein neuer Komet sorgt ab März für Aufregung

S. MEISTER

Endlich: das lange Warten auf einen hellen Kometen neigt sich dem Ende zu. Fast pünktlich zum 20-jährigen Jubiläum des grossen Kometen West ist ein neuer, erfolgsversprechender Nachfolger in Sicht. Die Rede ist ausnahmsweise nicht vom Komet Hale-Bopp, der voraussichtlich im Frühjahr 1997 eine prächtige Erscheinung werden wird, sondern von einem soeben entdeckten Neuling, der dem geplanten «Jahrzehntekometen» ganz schön die Schau stehlen könnte. Der Unbekannte hat auch einen Namen: *Hyakutake* oder auf fachjapanisch C/1996 B2. Neben Yuji Hyakutake aus Hayato-machi, Aira-gun, Kagoshima-ken, konnten zwei weitere Japaner T. Kojima und Y. Ikari die Beobachtung bereits einen Tag später bestätigen. Es war dies der zweite entdeckte Komet von Hyakutake innert sechs Wochen, wobei der Ort nur drei Grad vom ersten entfernt lag.

Was wissen wir über den neuen Kometen? Ende Januar dieses Jahres berichtete das IAU Zirkular Nr. 6299 von der visuellen Entdeckung durch den Japaner Yuji Hyakutake. Dazu verwendete er bloss ein Binokular, jedoch eines der Top-Klasse: 25-fache Vergrösserung bei 15cm-Öffnung, also alles andere als ein kleiner Operngucker. In der Zeit nach der Entdeckung vom 30. Januar bis Mitte Februar konnten bereits 155 präzise Positionsmessungen durchgeführt und ausgewertet werden. Die vorausberechnete Bahn des Kometen Hyakutake sieht ziemlich ungewöhnlich aus. Nach einer gemächlichen Rechtskurve im Sternbild Centaurus/Libra beschleunigt Hyakutake enorm und schiesst innerhalb weniger Tage durch die Sternbilder Virgo, Bootes, Ursa Major knapp am Polarstern vorbei. Bis dahin verschiebt sich die beste Beobachtungszeit des Schweifsternes von 04.12 Uhr morgens am 1. März bis Mitternacht am 28. März. Mit dem Schwenker auf die andere Himmelsseite wird Hyakutake auf den Abendhimmel wechseln und bequem ab 20 Uhr zu beobachten sein. Seine anschliessend absteigende Fahrt findet im Sternbild Perseus mindestens für die Beobachter auf der Nordhalbkugel wegen zunehmender Horizontnähe langsam ein Ende.

Betrachten wir die zukünftige Helligkeitsentwicklung, so erscheint diese geradezu dramatisch. Während 1996 B2 bei seiner Entdeckung knapp 10 mag hell war, leuchtete er am 22. Februar mit 8 mag, 10 Tage später mit 6.6 mag, am 20. März unterschreitet er nach Plan bereits die dritte Magnitude und sollte somit von blossem Auge erspäht werden können. Sein Maximum wird sich um den 25. März bei ca. 1 mag (!) einpendeln. Schade ist nur, dass er wahrscheinlich recht flächenschwach, vergleichbar mit dem Kometen IRAS-Araki-Alcock C/1983 H1, sein wird.

Sein Komadurchmesser wird auf ein halbes bis ein ganzes Grad vorhergesagt. Der Schweif kann hingegen nach der ca. 40% perspektivischen Verkürzung während der Erdannäherungsphase durchaus sehr lang werden. ANDREAS KAMMERER von der VdS Fachgruppe Kometen prognostiziert die Entwicklung eines höchstens 5° langen Schweifes bis zum 20. Mai. In der folgenden Woche sollte er dann schnell wachsen und bis zu 20° Länge um den 27. Mai erreichen können. Dazu gibt es aber noch einige Unbekannte: Erstens beschreibt die Formel einen Durchschnittskometen, die bei einer hohen oder sehr schwachen

Diagramm 1-3: Schätzungen von Helligkeit, Komadurchmesser und Kondensationsgrad aus 31 Beobachtungen zwischen dem 10. und dem 23. Februar 1996. Der Degree of Condensation (DC) gibt an, wie diffus oder kondensiert die Koma erscheint. Es sind Werte von 0 (keine zentrale Helligkeitszunahme) bis 9 (sternförmig) möglich. Quelle: Comet Observation Home Page von Charles Morris, http://encke.jpl.nasa.gov.

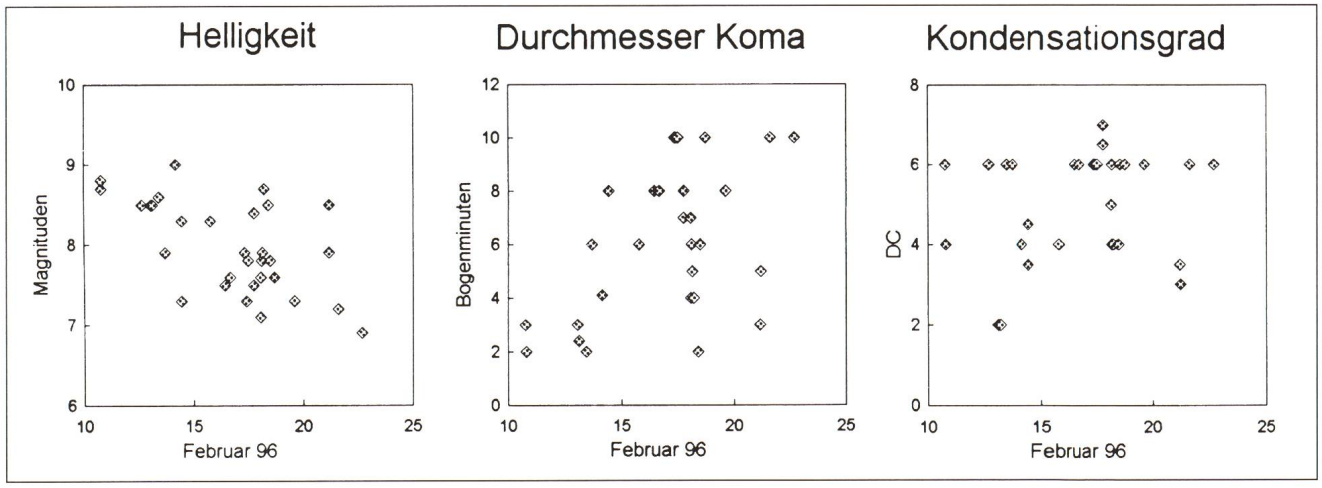
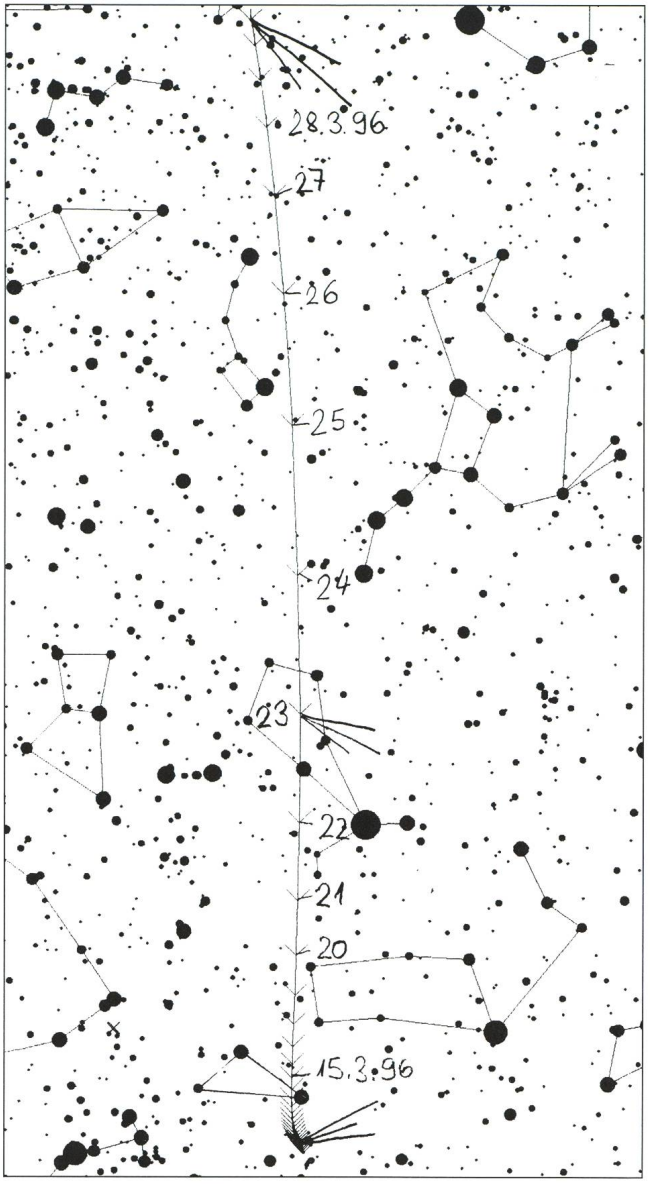


Abb. 1: Übersichtskarte des gesamten Bahnverlaufs von Mitte bis Ende März. Die einzelnen Striche beziehen sich auf 22.00 MEZ des angegebenen Tages. Die tatsächliche Kometenposition kann jedoch vor allem bei den grossen Tagesabständen noch etwas vom berechneten Ort abweichen. Derartig schnelle Objekte sind kritisch zu berechnen und bedingen höchste Genauigkeit der Bahnelemente, welche zum Zeitpunkt der Drucklegung noch nicht vorlagen.



Aktivität von Hyakutake ungültig ist. Zweitens ist die Formel für die Schweiflänge auch abhängig von den Helligkeitsparametern, die derzeit bei m_0=5.5 mag und n=4 angesetzt werden. Drittens konnte die Formel bisher nur bei Kometen mit Sonnendistanzen von minimal 0.35 AU «getestet» werden. Für einen kurzen Zeitraum ab Ende April wird Hyakutake jedoch näher als 0.3 AU an die Sonne herankommen und daher diesen Erfahrungsbereich verlassen. Ob der Schweif unter guten Bedingungen von Auge sichtbar sein wird, ist derzeit ebenfalls noch nicht klar. Ein allfälliger Gasschweif wäre dann zwar sehr lang, aber auch relativ flächenschwach und für das blosse Auge problematisch zu sehen. Die beste Zeit für die Beobachtung des Schweifes liegt auf jeden Fall zwischen dem 22. und 31. März. Dies ist auch gleichzeitig der Zeitpunkt der kleinsten Erdannäherung mit 15 Millionen km. Bisher haben in den letzten 300 Jahren nur elf Kometen eine solche Erdnähe erreicht. Von der Erde aus betrachtet erreicht er zu diesem Zeitpunkt Spitzenwinkelgeschwindigkeiten von bis zu 15° pro Tag. Ein schlichter Alptraum für alle Fotojäger, die hier auf den Kometenkern nachführen möchten, sind das doch immerhin 38 Bogensekunden Bewegung pro Minute, die es festzuhalten gilt!

Die Beobachtungsbedingungen während diesen aufregenden Zeiten sind ungewöhnlich gut im Vergleich zu den sonst üblichen «knapp-über-Horizont-erspähbaren» Objekten. Hyakutake erreicht geradezu astronomische Höhen und steht am Morgen des 26.3.96 (wie schon erwähnt) wenige Grade neben dem Himmelsnordpol (siehe auch Übersichtskarte Abb. 1). Auch der Mond sollte dann noch nicht sehr stören.

Der absteigende Teil der Bahn führt Hyakutake südlicher in Richtung des Sternbildes Perseus, wo er ab Mitte April bei ca. 2 mag immer tiefer und schwieriger sichtbar wird. Seine Magnitude steigt anschliessend wieder an, weil Hyakutake unmittelbar vor dem sonnennächsten Punkt steht. Das Perihel erreicht er am 1. Mai 1996. Für die Zeit danach stehts leider schlecht mit der Sichtbarkeit auf der Nord- und Südhalbkugel; der Komet verharrt vom Blickwinkel her in sehr geringer Entfernung zur Sonne.

Zum Schluss: Nach allerneusten Beobachtungen vom 17.2.96 ist der Komet bereits knapp eine Magnitude heller als in bisherigen Berechnungen angegeben. Daneben hat auch der Kondensationsgrad zugenommen - ein gutes Zeichen. Wenn er diese Entwicklung durchhält, stehen uns wahrlich interessante (schlaflose?) Beobachtungsnächte bevor!

STEFAN MEISTER
Vogelsangstr. 9, CH-8180 Bülach

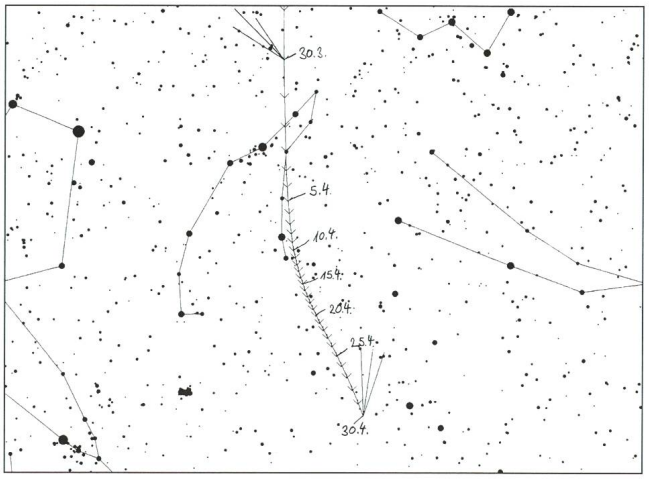


Abb. 2: Nach der Erdnähe Ende März verlangsamt sich die scheinbare Geschwindigkeit und der Komet zieht im Perseus südwärts. Die Richtung des Schweifes wird um den 10. April im Bild gegen Rechts wechseln.