Der Plasma- und der Staubschweif des Kometen Halley 1985/86 = Les chevelures de plasma et de poussière de la comète Halley 1985/1986

Autor(en): **Tarnutzer, A.**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **43 (1985)**

Heft 210

PDF erstellt am: **04.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-899204

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

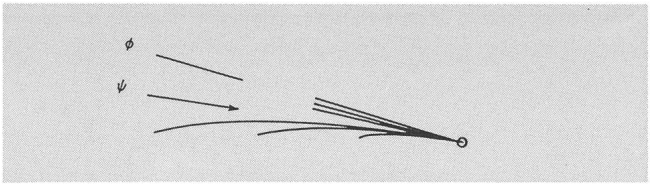
Der Plasma- und der Staubschweif des Kometen Halley 1985/86

A. TARNUTZER

1910 zeigte der Komet Halley sowohl einen Plasma- wie auch einen Staubschweif. Die damaligen Stellungen von Sonne, Erde und Komet führten aber dazu, dass von der Erde aus gesehen beide Schweife oft hintereinander lagen, so dass dann eine Trennung derselben schwierig war. Auch war dadurch die Krümmung des Staubschweifes nicht erkennbar.

Wie liegen nun die Verhältnisse 1985 und 1986? Das Team, welches im Rahmen des International Halley Watch IHW die grossräumigen Phänomene untersucht, ist dieser Frage nachgegangen und macht nun die folgenden Vorhersagen. Angenommen wurde dabei, dass der Plasmaschweif in der Bahnebene des Kometen liege und 5° hinter der verlängerten Linie Sonne–Komet nachhinke. Beim Staubschweif wurde kein Versuch unternommen, die zeitliche Veränderung seiner Länge zu berechnen, sondern es wurde eine gleichbleibende lineare Länge von 0,1 Astronomischen Einheiten angenommen. Es ging also nur darum zu zeigen, wie sich die Lage des Staubschweifes darstellt.

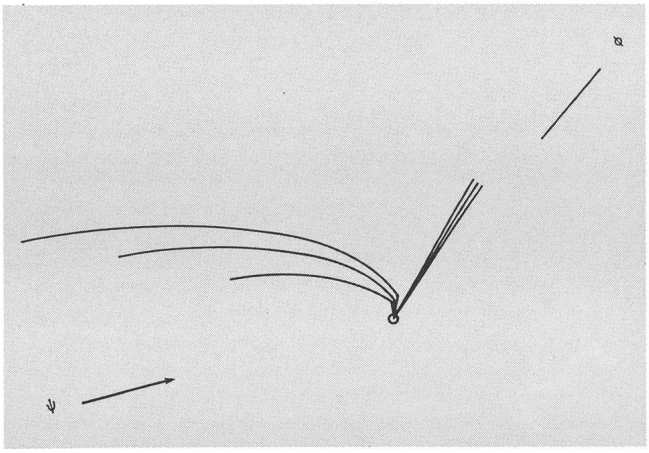
In den beiden hier wiedergegebenen Zeichnungen (Plots) bedeutet ϕ die Lage der verlängerten Linie Sonne–Komet, ψ die Bewegungsrichtung des Kometen, so wie diese von der Erde aus gesehen erscheinen. Die gekrümmten Linien deuten den Staubschweif, die geraden den Plasmaschweif an. Norden ist oben, Osten links. Der Massstab ist ungefähr 5° pro Zentimeter.



Prognose: Komet Halley am 11. Dezember 1985.

Aus diesen Zeichnungen können die folgenden Schlüsse gezogen werden: Ende 1985 wird die Situation ähnlich wie 1910 sein, mit häufigen Überlagerungen der beiden Schweife. Es wird also vermutlich nötig sein, enge Bandpassfilter anzuwenden, um den Plasmaschweif vom Staubschweif zu trennen. Solche Filter (blau Wratten 2B + 47A und orange Wratten 21) werden im IHW-Manual[1]) vorgeschlagen.

März–April 1986 werden die beiden Schweife aber weit getrennt und deshalb gut für Breitband-Photographie geeignet sein, das heisst, es sind dann keine besonderen Filter nötig. Die beiden weit getrennten Schweife sollten ziemlich ähnlich aussehen wie bei den Kometen Mrkos 1957d und West 1975n.



Prognose: Komet Halley am 10. April 1986.

Quelle:
Artikel von MALCOLM B. NIEDERER Jr. im Amateur Observer's Bulletin Nr. 11.

1) International Halley Watch Amateur Observer's Manual for Scientific Comet Studies, von Stephen J. Edberg. Eine Besprechung dieses Buches ist in ORION 201 (1984), Seite 83, enthalten.

Adresse des Verfassers:
A. Tarnutzer, Hirtenhofstrasse 9, CH-6005 Luzern.

Buchbesprechungen

CONRAD, RUDOLF und PARIL, KARL: *Komet Halley,* Sonderheft Nr. 3, Vereinigung der Österreichischen Amateur-Astronomen (ÖAA), Wien, 1985. Preis inkl. Porto öS 80.—/DM 12.—.

Alle Astronomen, Amateure wie Profis, warten auf das Jahrhundertereignis: die Annäherung des Kometen Halley. Auch Österreichs Amateure bereiten sich darauf vor und haben hier ein sehr nützliches Werk geschaffen. Über 60 sauber vervielfältigte und geheftete A4-Seiten machen dieses Sonderheft zu einem willkommenen Helfer beim Klären zahlreicher Fragen über Halley. Beobachtungsmöglichkeiten werden diskutiert, ebenso Kamera- und Filmwahl: photographische Anstrengungen von Anfängern und Amateuren mit kleineren Geräten sollen zum Erfolg führen. Berichte über frühere Periheldurchgänge fehlen genausowenig wie Erläuterungen über die Raumsonden, die zu Halley unterwegs sind. Die Bahn des Kometen ist mit Angabe der Ephemeriden vom 1. November 1985 bis zum 16. Mai 1986 in Sternkarten eingezeichnet. Amateure halten Amateuren bestens geeignete Lektüre bereit, die ihren Preis wert ist. Zu beziehen bei: Vereinigung der ÖAA, Breitenseer Str. 68/3/1, A-1140 Wien.

K. STÄDELI

Les chevelures de plasma et de poussière de la comète Halley 1985/1986

A. TARNUTZER

En 1910 la comète Halley présentait tant une chevelure de plasma comme une de poussière. Mais les positions relatives du soleil, de la terre et de la comète avaient comme effet de placer souvent les deux chevelures – vues depuis la terre – une derrière l'autre, difficultant ainsi leur séparation. De même, la courbure de la chevelure de poussière n'était alors pas discernable.

Comment seront les conditions en 1985 et 1986? Le team de l'International Halley Watch IHW examinant les phénomènes de grande échelle s'est occupé de cette question et publie maintenant les prévisions suivantes. Ils ont admis d'abord que la chevelure de plasma se situe dans le plan de l'orbite de la comète et qu'elle restera en arrière de 5° relative à la prolongation de la ligne Soleil–comète. Pour la chevelure de poussière, aucune tentative a été faite pour calculer sa longueur au cours du temps; on a simplement admis une longueur linéaire constante de 0,1 unités astronomiques. Il s'agissait donc uniquement de démontrer la situation de la chevelure de poussière.

Dans les deux dessins (des plots) représentés ci-contre, ϕ signifie la position de la prolongation de la ligne Soleil–comète, ψ la direction du mouvement de la comète, comme celles-ci se présentent vues depuis la terre. Les lignes courbes indiquent la chevelure de poussière, les lignes droites la chevelure de plasma. Nord est en haut, est à gauche. L'échelle est de 5° par centimètre environ.

Ces deux dessins permettent les conclusions suivantes: En fin de l'année 1985, la situation sera semblable à celle de 1910, avec des superpositions fréquentes des chevelures. Il sera donc probablement nécessaire d'utiliser des filtres à passage restraint pour pouvoir séparer la chevelure de poussière de celle de plasma. De tels filtres (bleu Wratten 2B + 47A et orange Wratten 21) sont proposés dans le Manual IHW[1]).

Mais en mars–avril 1986, les deux chevelures seront fortement séparées et ainsi bien aptes à la photographie normale, c'est à dire qu'on a pas besoin de filtres spécials. Les deux chevelures bien séparées devraient ressembler à celles des comètes Mrkos 1957d et West 1975n.

Source:
Article de MALCOLM B. NIEDERER Jr. dans l'Amateur Observer's Bulletin no. 11 de l'IHW.

1) International Halley Watch Amateur Observer's Manual for Scientific Comet Studies, de Stephen J. Edberg. Une bibliographie de ce livre est paru dans ORION 201 (1984) page 83.

Adresse de l'auteur:
A. Tarnutzer, Hirtenhofstrasse 9, CH-6005 Luzern.

Polaris Orbis Stellarum

E. LAAGER

Der «Planeten-Diskus» mit der Bahn von Halley's Komet 1985/86

Das derart betitelte astronomische Hilfsinstrument ist eine 1 mm dicke runde Kunststoff-Scheibe von 29 cm Durchmesser. Sie zeigt auf beiden Seiten – in verschiedenen Maßstäben – unser Planetensystem mit der Sonne im Zentrum und den Planetenbahnen. Die eine Seite enthält die Ellipsen für die Bahnen von Merkur, Venus, Erde und Mars, die andere Seite zeigt dasselbe für die Planeten Jupiter bis Pluto. Auf beiden Seiten ist auch die Bahn des Kometen Halley eingezeichnet.

Die Darstellung ähnelt somit dem Planetarium, welches von unserem Bilderdienst vertrieben wird (Beschreibung mit Anwendungsbeispielen siehe ORION Nr. 186, Oktober 1981, S. 162f).

Jede Kartenseite hat am Rand eine Skala für die heliozentrische Länge und die dazugehörenden Abschnitte der Sternbilder und der Tierkreiszeichen. Im Kartenzentrum bei der Sonne ist für jeden Planeten ein durchsichtiger Zeiger befestigt – ähnlich dem Zeiger auf der Sirius-Sternkarte – welcher mittels einer roten Marke am Rand auf die gerade gültige Länge des Planeten eingestellt werden kann. Der auf dem Streifen aufgezeichnete Planet erscheint dann am richtigen Ort auf seiner Bahn.

Das Textheft enthält Hinweise auf die Keplerschen Gesetze, gibt eine Einführung in den Gebrauch der Planetenkarte, beschreibt, wie sich die Planeten von der Erde aus gesehen am Himmel zeigen und enthält als Hauptinformation die heliozentrischen Längen aller Planeten und des Halley'schen Kometen – in Abständen von 10 Tagen – vom 1. Januar 1985 bis zum 13. Januar 2000 (Angabe in Grad dezimal auf 2 Kommastellen).

Das Planetarium ist 1985 erschienen bei Polaris Publications, HANS-THOMAS WAGNER, Verlag für Astromedien und populäre Wissenschaften, D-4540 Lengerich. Es kostet 22.— DM und hat die ISBN 3-923799-12-8.

Wir erachten diese drehbare Planetenkarte als ein instruktives Hilfsmittel. Es ermöglicht, mit kleinem Aufwand einen Überblick über die gegenseitigen Stellungen der Planeten zu gewinnen.

Adresse des Autors:
E. Laager, Schlüchtern 9, CH-3150 Schwarzenburg.