

Die Kometen des Jahres 1963

Autor(en): **Leutenegger, E.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **9 (1964)**

Heft 84

PDF erstellt am: **27.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-900230>

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.

DIE KOMETEN DES JAHRES 1963

von E. LEUTENEGGER

Das Jahr 1963 bescherte uns 8 Kometen. Vier davon waren periodische Kometen, d.h. ihr Erscheinen war vorausgesagt; vier waren neu. Nicht aufgefunden worden sind die Kometen:

Komet	Mutmassl. Rückkehr ins Perihel	Perihel-distanz	Umlaufs-zeit	Ent-deckung	Beob-achtete Rückkehr
Whipple	April 1963	2.47 AE	7.46	1933	3 mal
Temple - Swift	Juni 1963	1.57	6.34	1869	3 »
Ashbrook - Jackson	Okt.	2.32	7.51	1948	1 »
Daniel	Dez.	1.46	6.66	1909	3 »

Die 4 periodischen Kometen sind auf grund vorausberechneter Ephe-meriden entdeckt worden, als sie noch weit draussen im Raum waren. Demgemäss waren auch ihre Entdeckungshelligkeiten sehr gering, nämlich zwischen 17. und 20. Grösse. Die Kometen Ikeya und Alcock waren bemerkenswerte Objekte. Sie sind darum auch von unseren Stern-freunden recht häufig beobachtet und photographiert worden.

Untenstehende Tabelle enthält die Bahnelemente der 1963 erschie-nenen Kometen, wobei zu bemerken ist, dass für zwei der neuent-deckten Kometen sich schliesslich ebenfalls elliptische Bahnen ergeben haben, für Komet Ikeya allerdings eine Ellipse mit der sehr grossen Umlaufszeit von 929 Jahren (?).

Komet		T	Ω	ω	i	q (AE)	a (AE)	P (a)
1963 a Ikeya	(neu)	März 21.5	52.5°	336.3°	160.6°	0.632	95.2	929
1963 b Alcock	(neu)	Mai 5.9	42.8	146.6	86.2	1.537		
1963 c Johnson	(per.)	Juni 6.4	118.2	205.9	13.9	2.251	3.608	6.88
1963 d Kearns Kwee	(neu)	Dez. 9.7	315.1	132.5	9.0	2.201	4.159	8.48
1963 e Pereyra	(neu)	Aug. 23.8	5.3	84.7	144.3	0.0053		
1963 f d' Arrest	(per.)	Okt. 15.3	143.6	174.5	18.1	1.369	3.545	6.67
1963 g Arend - Rigaux	(per.)	Juni 3.4*	121.6	328.9	17.9	1.437	3.594	6.81
1963 h Encke	(per.)	Juni 3.5*	334.2	85.9	12.0	0.339	2.217	3.30

*) 1964

Auf drei Objekte sei unser Augenmerk noch besonders gerichtet: Der periodische Komet Kearns Kwee ist, wie die Rechnung rückwärts gezeigt hat, 1962 dem Planeten Jupiter auf 0.05 AE nahe gekommen, was merkliche Bahnstörungen zur Folge hatte. Die Umlaufzeit des Kometen Kearns Kwee ist dadurch von 12.7 Jahren auf den jetzigen Wert 8.5 Jahre verkürzt worden; die Exzentrizität dagegen ist von 0.36 auf 0.47 gestiegen, die Bahn also rundlicher geworden. Dass der Komet—auch ein Glied der Jupiterfamilie—bisher nicht entdeckt wurde, erklärt sich dadurch, dass seine Helligkeit bisher den Wert 17^m nicht übersteigen konnte.

Von den nichtperiodischen Kometen verdient der in Cordoba (Argentinien) entdeckte Komet Pereyra Erwähnung. Er wurde am 14. Sept. durch Dr. Jannini als «diffuses Objekt, mit zentraler Verdichtung oder Kern, mit Schweif länger als 1° , Helligkeit 2^m » beschrieben. Eine 2 Tage später erfolgte Beobachtung gab ihm nur noch 6^m , meldete aber einen 10° langen Schweif. Bei uns verhinderte schlechtes Wetter jede Beobachtung, bis es mir gelang, am 9. Okt. den Kometen mit dem 30-cm-Spiegel auf CALINA in der Morgendämmerung am dunstigen Horizont aufzufinden. Seine Helligkeit betrug noch etwa 9^m . Die Bahnberechnung enthüllte einige überraschende Tatsachen:

Der Komet war schon am 23. Aug. durchs Perihel gegangen, volle 3 Wochen vor seiner Entdeckung. Die Periheldistanz betrug nach I. A. U.-Zirk. 1845 nur 0,0054 AE. Der Komet ging also in nur 100 000 km = $1/7$ des Sonnenradius Abstand an der Sonne vorüber. Unter der Annahme, dass das der Helligkeitsberechnung üblicherweise zugrunde gelegte Helligkeitsgesetz, nach welchem die Intensität eines kometarischen Objektes umgekehrt proportional dem Quadrat des Erdbabstandes und umgekehrt proportional zur 4. Potenz der Sonnendistanz ist, ergibt die Rechnung für den Moment des Periheldurchganges die ganz ausserordentliche Helligkeit von -13^m , also eine Helligkeit, die grösser ist als diejenige des Vollmondes (aber natürlich sternartig). Ein solches Objekt hätte - selbst in der Nähe der Sonne - am hellen, heiteren Taghimmel sichtbar sein müssen.

Dass dies nicht nur graue Theorie zu sein braucht, lässt sich belegen mit dem Hinweis auf den brillanten Kometen 1882 II, der als helles sternartiges Objekt unmittelbar neben der Sonne gesehen wurde, und zwar bald rechts, bald links von ihr und wieder rechts, weil dieser Komet in ca. 5 Stunden die Sonne umwanderte, umraste. Auch der Komet 1882 I hatte eine Periheldistanz von nur 1 160 000 km, bewegte sich also in nur 1 Sonnenradius Abstand an der Sonne vorbei. Der Komet 1963 a muss sich in nur knapp einer Stunde von einer Seite der Sonne zur gegenüberliegenden verlagert haben (siehe Fig.). Um 21.19 (WZ) des 23. Aug. wäre er vor die Sonnenscheibe getreten, um 21.50

hätte er die Scheibe wieder verlassen. Es ist aber kaum anzunehmen, dass auch nur eine Spur, ein Schatten des Kometen auf der hellen Sonnenscheibe hätte gesehen werden können, da der Kometenkern, welcher einzig und allein mehr oder weniger kompakt ist, erfahrungsgemäss vor der Sonne auch nicht gesehen werden kann. Das war auch beim Kometen 1882 II nicht der Fall, obwohl dieser ein ganz ausserordentlich spektakuläres Objekt war.

Was nun aber die Sache weiter noch interessant macht, ist die Tatsache, dass die Bahn des Kometen Pereyra mit den Bahnen von nicht weniger als 4 früher beobachteten Kometen praktisch übereinstimmt, wie die folgende Tabelle der Bahnelemente der in Frage kommenden Kometen zeigt:

	Komet 1668	Komet 1843 I	Komet 1880 I	Komet 1882 II	Komet 1963 e
Ω	2.515°	2.827°	7.077°	346.959°	2.312°
ω	109.811	82.637	86.246	69.587	85.536
i	144.375	144.348	144.660	142.005	144.466
q	0.066 604	0.005 527	0.005 494	0.007 751	0.005 327
in km	997 000	827 000	822 000	1.160 000	796 000
e	1.000 000	0.999 914	1.000 000	0.999 907	1.000 000

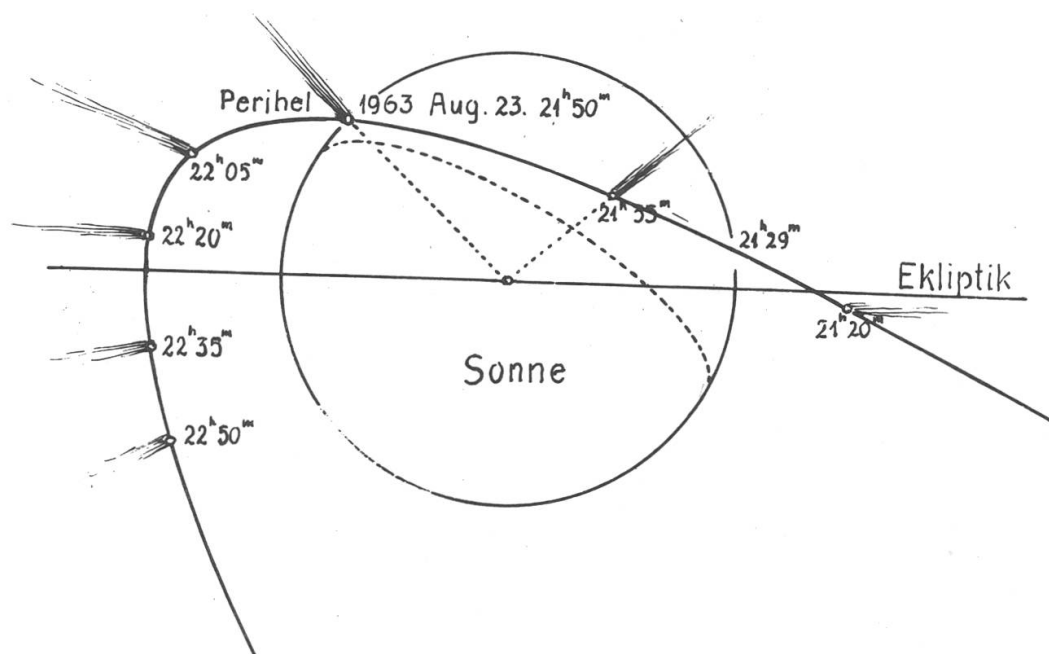


Abbildung 1: Scheinbare Bahn des Kometen Pereyra (1963 e) in Sonnennähe

Da aber die Zwischenzeiten ihres Erscheinens eine Periodizität völlig ausschliessen, die numerischen Exzentrizitäten, die zu parabolischen oder ausserordentlich langgestreckten Ellipsen, also Bahnen mit ausserordentlich langen Umlaufzeiten gehören, kann zur Erklärung nur daran gedacht werden, dass alle in der Tabelle aufgeführten Kometen Tochterkometen, Teilstücke eines einzigen, riesigen Mutterkometen gewesen wären, die sich — zufolge von Störungen — an verschiedenen Stellen der Bahn befinden und sich der Sonne zu verschiedenen Zeiten nähern.

Schade, dass der Komet 1963 e nicht vor dem Periheldurchgang schon entdeckt wurde. Aber aus unbekanntem Gründen ist er nun einmal der Aufmerksamkeit der Astronomen, auch der Liebhaber-Astronomen, entgangen.

Die dritte Bemerkung betrifft den Kometen Encke, der heuer zum 47. Mal zu beobachten sein wird. Er ist zwar zur Zeit noch sehr lichtschwach. Ende Mai bis etwa Mitte Juni dürfte er aber am Abendhimmel sichtbar werden. Für kurze Zeit mag er wohl eine bemerkenswerte Helligkeit erreichen (4.6^m , immerhin nicht maximal mögliche Helligkeit). Es sei auf R. A. Naefs «Sternenhimmel 1964» verwiesen.

Adresse des Verfassers:

Dr. E. LEUTENEGGER, Rüegerholzstrasse 17, Frauenfeld