

Mitteilungen des Arbeitskreises Meteore

Nr. 138

3. Oktober 1992

Arbeitskreis Meteore e.V., PSF 37, O-1561 Potsdam

Komet P/Swift-Tuttle wiederentdeckt

von Jürgen Rendtel, Potsdam

An verschiedenen Stellen war gerade im Zusammenhang mit den beiden letzten bemerkenswerten Perseidenmaxima 1991 und 1992 auf die Möglichkeit verwiesen worden, daß unter der Voraussetzung der Identität des Kometen 1862 III mit dem von 1737 (Kegler), der "überfällige" P/Swift-Tuttle noch entdeckt werden könnte. Das ist nun geschehen, und da es sich - meteorastronomisch betrachtet - um ein sehr besonderes Ereignis handelt, sei hier das entsprechende IAU-Circular (Nr. 5620) zitiert:

PERIODIC COMET SWIFT-TUTTLE (1737 II = 1862 III = 1992 t)

A message from H. Kosai, National Astronomical Observatory, Tokyo, reports the discovery of a comet by Tsuruhiko Kiuchi, with the suggestion that it might be P/Swift-Tuttle with perihelion time in mid-December. Confirmation of the discovery by several observers in Canada, the U.S. and Japan leaves no doubt that this identification with the Perseid parent comet is correct. The identification in turn confirms the suggestion (Lynn 1902, Obs. 25, 304; Marsden 1973, A.J. 78, 662; see also IAU-C 5330 and 5586) that Kegler's 1737 observations were indeed of P/Swift-Tuttle.

1992 UT		R.A.	(2000)	Decl.		m1	Observer
Sept. 26.75694	11h	47.5		+59° 00		11.5	Kiuchi
27.22465	11	50	34.71	+59 04	35.3		Tatum
27.41424	11	51	45.90	+59 05	26.6	12.5	Sugie
27.42326	11	51	49.22	+59 05	33.1		Sugie
27.43368	11	51	53.49	+59 05	34.1		Sugie
27.44792	11	51	58.70	+59 05	37.0		Tatum
27.49897	11	52.23		+59 05	5		Scotti

T.Kiuchi (Usada, Nagano): 25×150 binoculars.

J.B.Tatum (Univ. of Victoria): 0.25 m Schmidt.

A.Sugie (Dynic Astronom. Obs.): 0.25 m Schmidt.

J.V.Scotti (Kitt Peak): 0.91 m Spacewatch telescope.

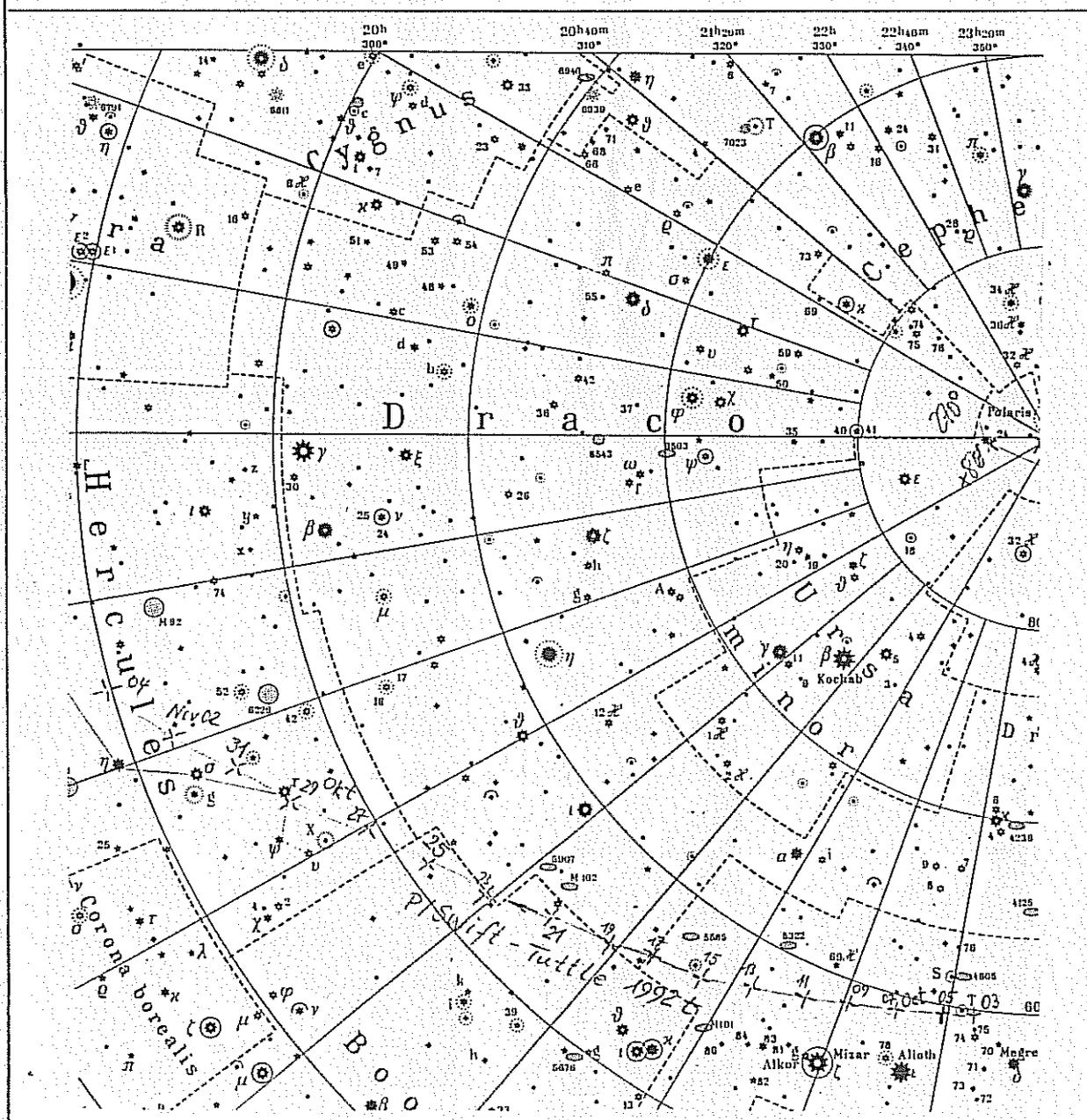
Precise linkage of the observations, even at two apparitions, is not possible without the involvement of large nongravitational forces. The following orbital elements, by the undersigned, are a compromise that fit the current observations exactly but leave large discordances in 1862:

Epoch = 1992 Dec. 4.0 TT	
T = 1992 Dec. 12.391 TT	Peri. = 152.979
e = 0.96362	Node = 139.430° (2000.0)
q = 0.95876 AU	Incl. = 113.408°
a = 26.35441 AU	n = 0.007285 P = 135.29 years

Mitteilungen des AKM – Nr.138 – Seite 2

Soweit der Auszug. Die im IAUCirc. Nr. 5621 gegebene Ephemeride von P/Swift-Tuttle für den Zeitraum Sep. 25 bis Nov. 04. Hier einige ausgewählte Werte; ausführlicher auf Anfrage.

1992 TT	R.A.	(2000)	Decl.	ml
Okt 05	12h 44.86	+59°	16.7	8.7
09	13 17.22	+58	53.0	8.5
13	13 52.05	+57	58.7	8.2
17	14 28.39	+56	25.5	8.0
21	15 04.94	+54	06.5	7.7
25	15 40.35	+50	58.2	7.5
29	16 13.49	+47	01.3	7.3
Nov 02	16 43.69	+42	21.4	7.1



Aufgrund der Wiederentdeckung des Perseiden-Ursprungskometen habe ich verstaubte Stapel der *Astronomischen Nachrichten* durchstöbert und einige Notizen über den Kometen 1862 III gefunden. Er wird hier unter "II 1862" geführt, da 1862 I (P/Encke) bereits im November 1861 entdeckt wurde, und somit P/Swift-Tuttle der zweite im Jahre 1862 entdeckte Komet ist. Eine Bahnberechnung von Oppolzer sowie Zeichnungen des Kometenkerns von Samuel Heinrich Schwabe sollen diese Zusammenstellung abschließen. Es ist interessant festzustellen, daß seit 1888 ein Doppelpeak der Perseiden von Paul Roggemans gefunden wurde, dessen Intensität 1991 und 1992 außerordentlich stark war und den sich nähernden Kometen vorankündigte, der nun entdeckt wurde. Das ist gerade umgekehrt wie z. B. beim Zerfall des Kometen Biela und dem dann auftretenden Meteorschauer.

Bemerkenswert ist auch, daß sich die Bahn des Kometen P/Swift-Tuttle im Verlauf der letzten zwei Jahrhunderte stetig der Erdbahn näherte. Betrag der minimale Abstand im Knoten im 18. Jahrhundert noch 0.024 au, waren es im 19. Jahrhundert noch 0.005 au und jetzt 0.001 au. Das ist weniger als der Abstand zwischen den Bahnen der Erde und P/Tempel-Tuttle beim Leoniden-Sturm 1833 ... Man darf begründet auf entsprechende Perseiden 1993 und 1994 spekulieren. Das Peak ist – bei gleicher Position wie 1992 – am 12.8.93 um 01 h UTC fällig. Nimmt man die gleiche Verlagerung gegen die Bahn des Kometen wie von 1991 auf 1992 an, kann es 2–3 h früher eintreten. P/Swift-Tuttle ist übrigens gegenüber P/Tempel-Tuttle heller Komet, eventuell sogar der hellste mit einem aktiven von der Erde beobachtbaren Meteorstrom assoziierte.

Nr. 1373.

Beobachtungen der Hesperia (69) und des neuen in Florenz entdeckten Cometen.

von Herrn *Schiaparelli*, Astronomen an der Sternwarte in Mailand.

Herr Director *Carlini* gab mir gestern Mittheilung einer telegraphischen Depesche aus Florenz, welche die daselbst am 22^{ten} Juli gemachte Entdeckung eines Cometen ankündigte und für Juli 23 die genäherte Position $5^{\circ}28''$ und $+68^{\circ}50'$ angab.

Beim Durchsehen jener Gegend fand ich in der That einen schönen Cometen, dessen Kopf etwa die Helligkeit eines Sterns 6. Größe hatte, und der, obgleich mit Mühe, noch mit blossen Auge sichtbar war. Ein schmaler, gerader Schweif erstreckte sich über $1\frac{1}{2}$ Grad in der Richtung 312° . Die Verdichtung war gegen die Mitte des Kopfes sehr stark, doch war der Kern schlecht begrenzt und nicht genau zu beobachten. Der sichtbare Theil der Lichthülle hatte 8' Durchmesser.

Sternwarte Brera in Mailand 1862 Juli 25.

Nr. 1384.

Ueber die Bahn des Cometen II. 1862, von Herrn *Theodor Oppolzer* in Wien.

Alle mir bis jetzt bekannt gewordenen Elemente dieses Cometen gründen sich nur auf 3 Beobachtungen, die sehr wenig der Zeit nach von einander entfernt sind; da auch die geocentrische Bewegung im Anfange der Erscheinung sehr gering war, so sind diese Elemente alle mit einer ziemlichen Unsicherheit behaftet.

Ich habe deshalb eine genauere Rechnung dieses Cometen vorgenommen, deren Resultate ich im Folgenden mittheile.

Mit den *Hornstein'schen* Elementen hatte ich mir eine Ephemeride gerechnet und bildete aus den Beobachtungen: Florenz Juli 22 und 27, Mailand Juli 24, Rom Juli 25, 26, 27, Kopenhagen Juli 27 einen Normalort, der auf den 26. Juli fiel. Einen weiteren Normalort zu bilden, gestatteten diese Elemente nicht, da die Abweichung B–R sehr rasch zunahm. Als zweiten Ort verwendete ich eine Wiener Meridiaubeob., die mir Dr. *E. Weiss* freundlichst mittheilte; ferner verdanke ich der Güte des Herrn *A. Murmann* eine Wiener Refractorbeobachtung vom 1. Sept.

Die Beobachtung vom 1. Sept. konnte ich wegen Mangel weiterer Beobachtungen nicht prüfen, doch kann ein Fehler in derselben nur einen geringen Einfluss auf die Elemente ausüben, da erstens die Zwischenzeit nicht unbedeutend ist und zweitens die geocentrische Bewegung zu der Zeit sehr gross war.

Ich suchte dann durch Variation der bekannten Größe *M* eine Ellipse allen Beobachtungen anzuschliessen und erhielt folgende Elemente:

$$\begin{aligned} T &= 1862 \text{ Aug. } 22,91542 \text{ m. Gr. Zeit} \\ \pi &= 344^{\circ}41'15''.5 \\ \Omega &= 137^{\circ}26'49,8 \\ i &= 66^{\circ}25'23,2 \end{aligned} \left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \end{array} \right\} \text{mittl. Aeq. } 1862,0$$

$$\begin{aligned} \log q &= 9,983466 \\ e &= 0,961160 \\ a &= 24,785 \end{aligned} \quad \cong i = 113^{\circ}34'36,8''$$

Umlaufzeit = 123,4 Jahre.
Bewegung retrograd.

Wien, 1862 Sept. 8.

Theodor Oppolzer.

ASTRONOMISCHE NACHRICHTEN.

N^o 1384.

Der diesjährige zweite Komet, von Herrn Hofrath Schwabe.

(Hiezu die beifolgende Steindrucktafel.)

Der diesjährige zweite Komet wurde hier vom Herrn Stiftsrath *Sintenis* zuerst aufgefunden und durch seine gefällige Mittheilung konnte ich ihn, wegen des erst vom 15^{ten} August an beobachteten, tungen wurde ich sehr fleissig durch stützt. Wir wendeten jedesmal zuerst serung des 6-f., die 30malige, an un 54-, 64- und 96maligen über. Die Z mit diesem letzten Okular.

Aug. 15. 10^h Abends. Der Kern ersch förmiger Lichtnebel, dessen grenzte Seite der Sonne zu heller Kernpunkt stand an Seite. Fig. 1.

— 18. 10^h Ab. fand ich im Kern zwei vom Kernpunkt ausgehend, die spaltigen Kern bildeten. Das sehr verworrenes Haar, das sehn gab. Von seinem, im sprossete eine schweifartige, Verlängerung α nach der Sonne. Schweif war in seiner Axe

— 19. 9^h Ab. zeigte er sich nur schieden, dass der Kopf Eindruck hatte, wo gestern zur Sonne hin war; auch he Stelle unten (i. F.) am Kern

— 20. 9^h Ab. Der Kern hatte zwei die vom Kernpunkt nach oben sich an ihren Spitzen etwas spige Kopf besass einen Sche heller als rechts. Der Schweif heller und rechts besser he er erschien etwas struppig.

— 22. 9^h Ab. Der Komet hatte war verwaschen, fast sichtbar Kernpunkt, dicht unter seit schien die dunkle Stelle γ . am 20^{sten} d. M. Fig. 4.

58r Bd.

Aug. 23. 9^h Ab. Der Kern erschien fast linienförmig, unten etwas dicker und heller, rechts neben ihm die dünnere Schweif.

Zu N^o 1384 der Astr. Nachr.

