1864	$\gamma^{\circ} \alpha$	$\gamma^{\circ} \delta$	$\log \Delta$
March 24	3 ^h 35 ^m 48 ^s 8	+16° 18' 23"	0,39584
25	3 37 57,8	16 15 29	0,39753
26	3 40 7,1	16 32 30	0,39921
27	3 42 16,8	16 39 25	0,40088
28	3 44 26,7	16 46 16	0,40254
29	3 46 36,9	16 53 1	0,40418
30	3 48 47,4	16 59 41	0,40581
31	3 50 58,2	17 6 15	0,40742
April 1	3 53 9,3	17 12 44	0,40902
2	3 55 20,7	17 19 8	0,41061
3	3 57 32,3	17 25 26	0,41219
4	3 59 44,2	17 31 38	0,41375
5	4 1 56,3	17 37 44	0,41530
6	4 4 8,7	17 43 45	0,41683
7	4 6 21,3	17 49 39	0,41836
8	4 8 34,2	17 55 28	0,41987

Ann Arbor, 1863 Dec. 25.

1864	$\gamma^{\circ} \alpha$	$\gamma^{\circ} \delta$	$\log \Delta$
April 9	4 ^h 10 ^m 47 ^s 3	+18° 1' 10"	0,42137
10	4 13 0,5	18 6 46	0,42285
11	4 15 13,9	18 12 16	0,42432
12	4 17 27,6	18 17 40	0,42578
13	4 19 41,5	18 22 57	0,42722
14	4 21 55,6	18 28 8	0,42865
15	4 24 9,9	18 33 12	0,43007
16	4 26 24,3	18 38 10	0,43148
17	4 28 38,9	18 43 1	0,43288
18	4 30 53,6	18 47 46	0,43426
19	4 33 8,9	18 52 24	0,43563
20	4 35 23,6	18 56 55	0,43698
21	4 37 38,8	19 1 19	0,43833
22	4 39 54,1	19 5 37	0,43966
23	4 42 9,5	19 9 49	0,44098
24	4 44 25,0	+19 13 54	0,44228

James C. Watson.

Elemente und Ephemeride des Planeten (67) Asia. Von Herrn Dr. J. Frischauf in Wien.

Um verbesserte Elemente dieses Planeten zu erhalten, bildete ich mir aus 16 Beobachtungen, erhalten aus Berlin, Bilk und Liverpool, folgenden auf das mittlere Aequinoctium 1862,0 bezogenen Normalort:

Mittl. Berl. Zt	Mittl. AR	Mittl. Decl.
1862 Decbr. 1,5	55° 26' 59" 1	+13° 25' 47" 9

Aus der ersten Erscheinung wurden drei Normalorte genommen, und somit folgende vier Orte erhalten:

Mittl. Berl. Zt.	Mittl. Länge	Mittl. Breite	Mittl. Aequin. 1862,0
1861 April 18,5	239° 0' 5" 3	+4° 2' 38" 4	
— Juli 15,0	227 44 8,1	+6 43 27,1	
— Juli 31,0	230 47 31,3	+6 29 44,3	
1862 Decbr. 1,5	56 18 27,2	—6 4 30,4	

Eine Bahn nach der Methode der Variation der Distanzen durch den ersten und vierten Ort gelegt und den beiden mittleren möglichst angeschlossen, führte zu folgendem Elementensystem:

Epoche 1864 Jan. 1,0 mittl. Berl. Zeit.

$$M = 198^{\circ} 33' 18'' 1$$

$$\pi = 306 19 46,8 \quad \Omega = 202 42 22,5 \quad \text{m. Aeq. 1864,0}$$

$$i = 5 59 33,0$$

$$\phi = 10 37 42,4$$

$$\log a = 0,3839767$$

$$\mu = 941'' 9796$$

Die vier Orte werden dargestellt im Sinne Beob.-Rechn.

I	$d\lambda \cos \beta = 0'' 0$	$d\beta = 0'' 0$
II	—0,5	+4,9
III	—0,1	—4,2
IV	0,0	0,0

Die Ausdrücke für die heliocentrischen Coordinaten des Planeten werden:

$$x = \overline{0,378761} \sin(36^{\circ} 41' 31'' 2 + E) - 0,263611$$

$$y = \overline{0,359902} \sin(305 0 13,9 + E) + 0,346020$$

$$z = \overline{9,872067} \sin(312 49 27,1 + E) + 0,100760$$

wo die überstrichenen Zahlen Logarithmen sind, und E die excentrische Anomalie bedeutet.

Mit diesen Elementen wurde nachstehende Oppositions-Ephemeride, gültig für 12^h mittl. Berl. Zeit, gerechnet.

1864	app. α	app. δ	$\log \Delta$	Aberrat.-Zt.
Febr. 6	10 ^h 1 ^m 37 ^s 52	+4° 0' 25" 1	0,2719	15 ^m 29' 1
7	10 0 44,66	5 27,0		
8	9 59 51,24	10 36,3		
9	58 57,31	15 52,8		
10	58 2,93	21 16,0	0,2676	15 22,1
11	57 8,15	25 45,4		
12	56 13,03	32 21,0		
13	55 17,66	38 2,4		
14	54 22,10	43 49,3	0,2653	15 17,3
15	53 26,41	49 41,1		
16	52 30,63	4 55 37,6		
17	51 34,81	5 1 38,5		
18	50 39,02	7 43,3	0,2642	15 15,0
19	49 43,33	13 51,6		
20	48 47,80	20 3,1		
21	47 52,49	26 17,6		
22	46 57,47	32 34,6	0,2641	15 14,8
23	46 2,81	38 53,6		
24	45 8,55	45 14,4		
25	44 14,74	51 36,6		
26	43 21,43	5 57 59,8	0,2652	15 17,1
27	42 28,69	6 4 23,6		
28	41 36,56	+6 10 47,7		

1864	app. α	app. δ	log Δ	Aberrat.-Zt.
Febr. 29	9 ^h 40 ^m 45 ^s 11	+6° 17' 11" 8		
März 1	39 54,40	23 35,5	0,2673	15 ^m 21 ^s 5
2	39 4,47	29 58,2		
3	38 15,38	36 19,8		
4	37 27,20	42 40,0		

1864	app. α	app. δ	log Δ	Aberrat.-Zt.
März 5	9 ^h 36 ^m 39 ^s 96	+6° 48' 58" 1	0,2705	15 ^m 28 ^s 3
6	35 53,70	6 55 14,1		
7	35 8,47	7 1 27,6		
8	34 24,33	7 7 38,3		
9	33 41,34	+7 13 45,6	0,2747	15 37,4

Opposition: 1864 Febr. 15, 2^h 27^m 23^s. — Helligkeit = 11,9 Gr.

Wien, 1864 Jan. 4.

Dr. Joh. Frischauf.

Schreiben des Herrn *H. Romberg* an den Herausgeber.

Ich beobachtete den letzten von Prof. *Respighi* entdeckten Cometen wie folgt:

		$\alpha - \alpha^*$	$\delta - \delta^*$			$\log p \Delta^*$	$\log p \Delta^*$	
1864 Jan. 11	5 ^h 46 ^m 11 ^s	+0 ^m 53 ^s 96	+1' 28'' 9	(6)	19 ^h 16 ^m 24 ^s 39	0,812	+34° 40' 18'' 8	0,732
	6 5 3	+0 16,66	+0 11,3	(6)	19 16 27,1	0,812	+34 41,2	0,751
	6 33 55	+0 59,875	-1 0,7	(6)	19 16 30,58	0,806	+34 42 1,3	0,779

Die mittleren Oerter des ersten und dritten Vergleichsterns sind nach Bessel für 1864,0:

19 ^h 15 ^m 31 ^s 26	+34° 38' 44" 1
19 15 31,54	34 42 56,2

Der zweite ist *M* 3507 in Zone +34° des Bonner Verzeichnisses. Der Comet hatte einen ziemlich scharfen Kern und der Schweif war bis auf $\frac{1}{2}$ Grad zu verfolgen. Eine flüchtige Rechnung aus den Beobachtungen: Bologna Dec. 28, Leipzig Jan. 3 und Leyton Jan. 11, ergab folgende genäherte Elemente:

$$\begin{aligned}
 T &= 1863 \text{ Dec. } 27,99564 \text{ m. Zt. Gr.} \\
 \pi &= 60^\circ 31' 18'' 8 \\
 \Omega &= 304 46 51,1 \\
 i &= 64 44 14,4 \\
 \log q &= 9,888194. \text{ Direct.}
 \end{aligned}
 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \end{array} \right\} \text{Sch. Aeq. Jan. } 3,5$$

Mittlere Beobachtung (R—B):

$$\Delta \lambda = -13^{\circ} 8', \Delta \beta = -14^{\circ} 4'.$$

Die Elemente kommen denen des Cometen vom Jahre 1810, *M* 121 des Dr. *Galle*'schen Verzeichnisses, ziemlich nahe. Folgendes sind einige flüchtig gerechnete Orte, welche zeigen, dass der Comet der Erde sehr nahe kommt und sehr an Helligkeit gewinnen wird.

M. Gr. Zt.	α	δ	log Δ	Helligkeit
Jan. 14,5	19 ^h 29 ^m 38 ^s	+37° 33' 9	9,6578	1,00
18,5	19 55 38	42 4,4	9,5650	
22,5	20 44 55	47 59,2	9,4564	2,15
26,5	22 30 54	53 42,5	9,3420	
30,5	1 26 27	48 52,5	9,2125	5,51
Febr. 3,5	3 29 55	30 28,0	9,3108	3,20

Den Planeten (75) *Eurydice* beobachtete ich:

			log $p \Delta^*$	log $p \Delta^*$	Vergl.
1864 Jan. 5	13 ^h 36 ^m 27 ^s	9 ^h 4 ^m 10 ^s 35	9,834 ⁿ	+22° 43' 55" 8	0,615 (a) 6
und die Leto	Jan. 11	11 38 51	9,610	+33 11 32,7	0,428 (b) 3

Die zu Grunde liegenden Sterne sind für 1864,0:

(a) 9^h 1^m 30^s 59 +22° 45' 31" 1 Bessel.

(b) 6 45 20,04 +33 10 0,5 Lalande.

Die Correction der Ephemeriden in *M* 1456 der A. N. ist also genähert (R—B):

$$\begin{aligned}
 \text{für Eurydice } \Delta \alpha &= +4' 6, \Delta \delta = -11'' \\
 \text{Leto } &= -7,0 \quad \quad \quad = -0' 2.
 \end{aligned}$$

Eurydice schätzte ich 12^m 3, *Leto* 10^m 2.

Ich versuchte in einigen klaren Nächten die Kraft des hiesigen Refractors (10" Oeffnung) an dem *Hind*'schen Nebel im Stier, doch gelang es mir bisher nur sehr gelegentlich einen schwachen Schimmer zu erhaschen. — Der dabei stehende kleine Stern war Ende December und Anfang Januar 9^m 6 hell.

Hermann Romberg.

Mr. J. G. Barclay's Observatory, Leyton,
London N. E., 1864 Jan. 13.