t	θ_o	θ_c	ϱ_o	ϱ_c	$\theta_o - \theta_c$	$\varrho_o - \varrho_c$
1881.53	148°1	148°8	1°31	1°33	- 0°7	- 0°02
1889.42	130.1	132.7	0.95	0.97	- 2.6	- 0.02
1890.37	131.5	129.7	0.81	0.91	+ 1.8	- 0.10
1891.33	125.7	126.4	0.78	0.85	- 0.7	- 0.07
1892.41	119.9	122.2	0.62	0.78	- 2.3	- 0.16
1894.19	102.7	112.8	0.58	0.66	- 10.1	- 0.08

St. Pétersbourg, 1908 Octobre.

t	θ_o	θ_c	ϱ_o	ϱ_c	$\theta_o - \theta_c$	$\varrho_o - \varrho_c$
1898.70	79°7	68°3	0°47	0°44	+ 11°4	+ 0°03
1899.71	44.1	53.5	0.59	0.44	- 9.4	+ 0.15
1901.37	354±	32.0	0.3±	—	(- 38.0)	—
.53	28.6	30.3	0.5±	—	- 1.7	—
.54	338±	30.1	—	—	(- 52.1)	—
1905.45	357.7	359.1	0.89	0.72	- 1.4	+ 0.17

I. Balanovsky.

Elemente und Ephemeride des Planeten (652) Jubilatrix.

Der Planet wurde am 4. November 1907 von Palisa in Wien entdeckt und von diesem bis zum 28. Januar 1908 verfolgt (A. N. 4257). Auf Grund der Beobachtungen von Nov. 4, Dez. 13 und Jan. 5 rechnete Palisa eine Bahn (A. N. 4243), welche bereits recht gut die Beobachtungen darstellte. Diese provisorischen Elemente sind für die folgende Bahn-

Epoche 1907 Nov. 4.5 M. Z. Berlin.

$$\begin{aligned} M &= 43^\circ 0' 32''.1 \\ \omega &= 274 \ 33 \ 0.7 \\ \Omega &= 86 \ 15 \ 29.2 \\ i &= 15 \ 43 \ 11.0 \\ \varphi &= 7 \ 14 \ 9.8 \\ \mu &= 869''.682 \\ \log a &= 0.407097 \\ m_0 &= 13^m.9 \quad g = 10^m.9 \end{aligned} \quad 1907.0$$

bestimmung benutzt worden. Hierbei wurden die beiden Beobachtungen vom 4. November und die Beobachtung des 5. November zu einem Normalort vereinigt. Als zweiter und dritter Ort dienten die Beobachtungen des 13. Dezember 1907 und 28. Januar 1908. Die Rechnung führte zu folgenden, von den Palisaschen Resultaten nur wenig abweichenden Elementen:

Die heliozentrischen Äquatorkoordinaten für 1909.0 berechnen sich aus:

$$\begin{aligned} x &= [9.98352] r \cdot \sin(v + 90^\circ 41' 36'') \\ y &= [9.96231] r \cdot \sin(v + 7 \ 42 \ 57) \\ z &= [9.68316] r \cdot \sin(v + 330 \ 0 \ 34) \end{aligned}$$

Ephemeride für Mittl. Berl. Mitternacht.

1909	α 1909.0	δ 1909.0	$\log r$	$\log A$	Gr.	1909	α 1909.0	δ 1909.0	$\log r$	$\log A$	Gr.
Jan. 14	12 ^h 6 ^m 26 ^s	+19° 59' 4	0.4529	0.3473	14.9	Febr. 19	11 ^h 57 ^m 46 ^s	+25° 8' 8	0.4557	0.2897	
16	6 51	20 13.2				21	56 20	25 26.7			
18	7 9	20 27.5	0.4533	0.3390		23	54 50	25 44.2	0.4559	0.2868	14.7
20	7 21	20 42.4				25	53 16	26 1.3			
22	7 27	20 57.9	0.4536	0.3310	14.9	27	51 37	26 17.8	0.4561	0.2849	
24	7 26	21 13.9				März 1	49 55	26 33.8			
26	7 19	21 30.5	0.4539	0.3233		3	48 10	26 48.9	0.4563	0.2839	14.6
28	7 6	21 47.5				5	46 23	27 3.4			
30	6 46	22 4.9	0.4542	0.3161	14.8	7	44 33	27 17.0	0.4565	0.2840	
Febr. 1	6 20	22 22.7				9	42 41	27 29.8			
3	5 47	22 40.7	0.4545	0.3095		11	40 49	27 41.7	0.4567	0.2850	14.6
5	5 8	22 59.0				13	38 56	27 52.6			
7	4 23	23 17.5	0.4548	0.3034	14.7	15	37 3	28 2.5	0.4569	0.2869	
9	3 32	23 36.2				17	35 10	28 11.4			
11	2 34	23 54.9	0.4551	0.2981		19	33 18	28 19.1	0.4571	0.2898	14.7
13	1 30	24 13.6				21	31 27	28 25.7			
15	12 0 21	24 32.1	0.4554	0.2935	14.7	23	29 38	28 31.1	0.4573	0.2935	
17	11 59 6	24 50.5				25	27 52	28 35.2			
19	11 57 46	+25 8.8	0.4557	0.2897		27	11 26 10	+28 38.1	0.4575	0.2982	14.7

Opposition in RA.: März 14.

1909	α (1909.0)	δ (1909.0)	$\log A$	M	α (1909.0)	δ (1909.0)	$\log A$	$M + 4\mu$
Jan. 22.5	12 ^h 3 ^m 40 ^s	+21° 23' 1	0.3285	12 ^h 7 ^m 27 ^s	+20° 57' 9	12 ^h 11 ^m 11 ^s	+20° 32' 7	0.3335
Febr. 19.5	11 53 16	+25 36.5	0.2884	11 57 46	+25 8.8	12 2 12	+24 40.8	0.2910
März 19.5	11 28 33	+28 43.1	0.2903	11 33 18	+28 19.1	11 38 1	+27 54.7	0.2893

Triest, 1908 Nov. 10.

Dr. F. Hopfner.