

La somme des carrés des différences Observation-Calcul était primitivement 10545.77. En employant les éléments corrigés, elle se réduit 1. dans l'hypothèse d'une orbite parabolique à 81.18 et 2. dans l'hypothèse d'une orbite elliptique à 2.14.

Il me restait encore pour compléter mon calcul à chercher les erreurs probables des résultats obtenus. J'ai d'abord calculé l'erreur probable d'une équation de condition réduite à l'unité de poids, et j'ai trouvé pour cette quantité les valeurs $\pm 6''.04$ dans le cas de la parabole et $\pm 1''.14$ dans le cas de l'ellipse.

Puis j'ai calculé d'après la 1^{re} méthode de Gauss les poids des deux systèmes de corrections des éléments dans la même unité de poids adoptée déjà pour les lieux normaux et les équations de condition. Les erreurs probables correspondantes s'obtiennent alors facilement. Je les donne plus loin en même temps que les valeurs des éléments corrigés:

Eléments paraboliques corrigés
 $T = 1873 \text{ Sept. } 10.836791 \pm 0.002535 \text{ temps moy. de Berl.}$
 $\left. \begin{array}{l} \pi = 64^{\circ} 27' 29'' 00 \pm 17'' 31 \\ \Omega = 230.38. 4.33 \pm 4.34 \\ i = 95.59. 9.97 \pm 17.84 \end{array} \right\} \text{Equin. moy. } 1873.0$
 $\log. q = 9.8999558 \pm 0.0000051$

Eléments elliptiques.
 $T = 1873 \text{ Sept. } 10.820837 \pm 0.001041 \text{ temps moy. de Berl.}$
 $\left. \begin{array}{l} \pi = 64^{\circ} 22' 32'' 25 \pm 17'' 48 \\ \Omega = 230.35.20.18 \pm 9.55 \\ i = 95.58.30.53 \pm 4.07 \end{array} \right\} \text{Equin. moy. } 1873.0$
 $\log. q = 0.8998500 \pm 0.0000062$
 $e = 0.9964012 \pm 0.0002085$

A l'excentricité 0.9964012 correspond une révolution de 3277.5 années et si l'on tient compte des erreurs probables de $\log. q$ et de e , la durée de cette révolution est comprise entre les limites 3012 et 3584.5 années.
 Leipzig, août 1877.

Raoul Gautier.

Beobachtungen der Planeten (141) Lumen und (174)

The following places of the planets recently discovered by me are derived from a provisional reduction of the observations:

		Planet Discovered August 8 th *)					
Ann Arbor	Mean Time	α	δ	No. Comp.	*		
1877 August.	8	10 ^h 50 ^m 0 ^s	21 ^h 22 ^m 39 ^s 10	— 16° 4' 7'' 0	2	a	
	16	13 48. 1	21.13.57.94	15.46. 6.0	5	b	
	17	9.39.25	21.13. 5.89	15.44. 8.0	5	b	
	18	10.40. 5	21.12. 0.29	15.41.34. 8	5	c	
	18	10.55.41	21.11.59.59	15 41.34.2	3	b	
	20	11.11.13	21. 9.55.43	15.36.30.4	5	c	
	20	11.16.27	21. 9.55.36	15 36.30.1	3	b	
	26	9.56.30	21. 4. 9.13	15.19.58.1	5	d	
	30	12.15.30	21. 0.34.36	15. 7.27.0	2	f	
	30	12.15.30	21. 0.33.55	15. 7.29.1	2	e	
Sept.	1	9.48. 4	20.59. 3.24	15. 1.27.9	9	e	
	3	8.53.48	20 57.34.90	— 14.54.53.6	5	c	

The average magnitude of the planet estimated at 10.3.

		Planet (174) Discovered Sept. 2 ^d				
Ann Arbor	Mean Time	(174) α	(147) δ	No. Comp.	*	
1877 Sept.	2	11. 2 58	23.10. 4.80	+ 0.44.59.1	5	a
	2	13.50.35	23. 9.58.39	0.44.50.2	5	a
	3	10.40. 9	23. 9.10.38	0.43.36.9	6	a
	4	10.11.56	23. 8.16.21	+ 0.42.11.3	5	a

Magnitude of the planet 11.5.

University of Michigan, Observatory Ann Arbor, Sept. 10. 1877.

James C. Watson

*) Dieser Planet ist identisch mit (141) Lumen. S. Nr. 2160 der A. N.