ASTRONOMISCHE NACHRICHTEN.

N^o. 773.

Elliptische Elemente des von Herrn Dr. *d'Arrest* am 27. Juni 1851 entdeckten Cometen,
von Herrn *Yvon Villarceau*.

J'ai l'honneur de vous communiquer les éléments elliptiques de la comète découverte par M. *d'Arrest*. Pour les obtenir j'ai employé cinq observations, faites tant à Leipsic qu'à Berlin, du 29 Juin au 6 Juillet, et publiées par vos soins, puis deux observations faites à Paris le 27 Juillet et le 3 Août. Je dois d'abord vous faire remarquer que cette dernière est douteuse.

Le premier essai de la détermination des éléments m'a prouvé l'impossibilité d'obtenir des résultats précis au moyen des méthodes qui exigent seulement trois observations ou l'équivalent. La raison est dans les faibles latitudes géocentriques de la comète. J'ai été conduit à appliquer la méthode que j'ai donnée dans la connaissance des temps (1852) pour le calcul des orbites des planètes, méthode fondée sur l'emploi des dérivées de la longitude géocentrique des trois premiers ordres. J'ai obtenu ainsi les éléments suivants.

Passage au périhélie 8,97942 Juill. 1851 t. m. de Par.
Longitude du périhélie 324°10' 26"7 } équinox. moy.
Longitude du noeud asc. 149 21 52,2 } du 9 Juillet.
Inclinaison 14 14 40,7
Angle (sin.-excentricité) 44 43 3,1
Moyen mouv. hélioc. diurne 443"7415

d'où { Distance périhélie 1,185163 lg. = 0,0737781
Excentricité 0,7036121
Demi grand axe 3,99869 lg. = 0,6019177
Durée de la révol. sidérale 7,99608 ans

Voici la comparaison avec les observations employées :

1851	Lieu.	AR, obs. — AR, calc.	D. obs. — D. calc.
Juin 29	Leipsic	— 21"	— 3"
30	—	— 5	+ 9
Juillet 2	Berlin	+ 4	+ 9
5	—	— 3	+ 3
6	Leipsic	+ 7	— 7
27	Paris	— 7	+ 6
Août 3	—	+ 2 ::	— 6 :

On conçoit que les observations du 27 Juillet et du 3 Août, jouent un rôle important dans la détermination des éléments. Ceux-ci peuvent par suite être affectés des incertitudes qui affectent la dernière de ces observations. La durée de la révolution particulièrement est encore sujette à quelque incertitude. Pourtant je ne présume pas que les observations ultérieures viennent apporter aux éléments précédents des modifications qui en altèrent le caractère périodique.

J'avais fait de mon côté une remarque que M. *Benjamin Valz* vient de publier dans les Comptes Rendus, et qui établit des caractères d'identité entre les comètes de M. *d'Arrest* et celle de 1678 calculée par *Douves*. Mais il me paraît nécessaire d'avoir recours au calcul des perturbations pour pouvoir prononcer avec certitude sur l'identité des deux comètes.

Paris 18 Août 1851.

Yvon Villarceau.

Ephemeride der Parthenope.

Nach den vierten Elementen *) der Parthenope haben wir folgende Ephemeride berechnet, welche für den mittleren Berliner Mittag gültig ist.

	0 ^h Berlin.	R. A. in Bogen.	R. A. in Zeit.	Decl.	lg. Δ	Aberr.-Zeit in Theilen des Tages.
1851 Aug. 24		34 ⁰ 27' 10"2	2 ^h 17' 48"68	+7°37' 28"0	0,221828	0,00951
25		33 20,5	18 13,37	36 28,3	0,219301	946
26		39 6,1	18 36,41	35 19,2	0,216781	940
27		44 26,8	18 57,79	34 0,9	0,214270	935
28		49 22,3	19 17,49	32 33,3	0,211768	929
29		53 52,4	19 35,49	30 56,7	0,209277	924
30		34 57 57,0	2 19 51,80	+7 29 11,0	0,206798	0,00919

*) Diese Elemente werden in einer der nächsten Nummer folgen.