

**M É M O I R E**  
**SUR L'OPPOSITION DE JUPITER,**  
**OBSERVÉE EN 1768**  
**DANS SA LIMITE MÉRIDIONALE.**

Par M. DE LA LANDE.

CETTE Opposition de Jupiter étoit une des plus importantes qu'on eût observée depuis plusieurs années, parce que Jupiter étant à peu-près à 90 degrés de ses nœuds, les observations devoient servir à constater l'inclinaison de son orbite : elles ont prouvé en effet que cette inclinaison ne s'écarte pas sensiblement de la quantité  $1^{\text{d}} 19' 10''$  qui se trouve dans les Tables de M. Halley, de laquelle il y auroit seulement 6 secondes à ôter ; ces Tables ont cependant donné la longitude trop grande de  $7' 52''$ .

Parmi un grand nombre d'observations qui ont été faites pendant plus de trois semaines au Collège Mazarin, avec la lunette méridienne de 40 pouces, & le sextant de 6 pieds de rayon, dont M. l'abbé de la Caille se servoit, je rapporterai celles du 2 Avril, du 4, du 6, du 11 & du 13, avec les résultats que j'en ai tirés, en supposant l'ascension droite de l'épi de la Vierge  $198^{\text{d}} 15' 50''$ .

OBSERVATIONS.			
	Le 2 Avril à $12^{\text{h}} 19' 52''$ .	Le 4 Avril à $12^{\text{h}} 11' 39''$ .	Le 6 Avril à $12^{\text{h}} 3' 25''$ .
Temps vrais.....			
Différences des passages observés.....	$0^{\text{h}} 2' 29'' \frac{1}{2}$	$0^{\text{h}} 3' 25'' \frac{1}{2}$	$0^{\text{h}} 4' 22''$
Distances au zénith du bord supérieur....	$54^{\text{d}} 36. 17$	$54. 30. 26$	$54. 24. 37$
Ascensions droites du centre de Jupiter....	$197. 38. 26$	$197. 24. 19$	$197. 10. 10$
Déclinaisons australes du centre de Jupiter.	$5. 46. 28$	$5. 40. 37$	$5. 34. 48$
Longitudes observées.....	$6^{\text{f}} 18. 28. 1$	$6^{\text{f}} 18. 12. 47$	$6^{\text{f}} 17. 57. 33$
Latitudes australes observées.....	$1. 35. 34$	$1. 35. 36$	$1. 35. 40$
Longitudes calculées.....	$6. 18. 35. 44$	$6. 18. 20. 41$	$6. 18. 5. 19$
Latitudes australes calculées.....	$1. 35. 27$	$1. 35. 40$	$1. 35. 40$
Erreur des Tables en longitude.....	$- 7. 43$	$- 7. 54$	$- 7. 46$
Erreur des Tables en latitude.....	$+ 0. 7$	$- 0. 4$	$0. 0$
Longitudes vraies du Soleil.....	$13. 45. 43 \frac{1}{2}$	$15. 43. 6$	$17. 40. 29$

94 MÉMOIRES DE L'ACADÉMIE ROYALE

En employant les deux dernières observations, on trouve le temps moyen de l'opposition le 4 Avril,  $18^h 15' 12''$  à Paris; la longitude de Jupiter en opposition,  $6^f 17^d 55' 35''$ ; & la latitude géocentrique en opposition,  $1^d 35' 40''$  boréale.

Voici actuellement deux observations faites après l'opposition le 11 & le 13 du même mois, par lesquelles on peut trouver les mêmes élémens, en supposant l'ascension droite apparente de  $\zeta \text{ m } 200^d 44' 9''$ .

		RÉSULTAT DES OBSERVATIONS.	
		Le 11 Avril à $11^h 42' 48'' \frac{1}{2}$ .	Le 13 Avril à $11^h 34' 31''$ .
Temps vrais . . . . .			
Différences des passages observés, .	$\alpha \text{ m } 0^h 6' 44''$	$\zeta \text{ m } 0^h 17' 32'' \frac{3}{4}$	
Distances au zénith du bord supérieur	$54^d 10. 0$	$54^d 4. 30$	
Ascens. droites du centre de Jupiter,	$196. 34. 33$	$196. 20. 15 \frac{1}{2}$	
Déclinaisons australes . . . . .	$5. 20. 10$	$5. 14. 40$	
Longitudes observées, . . . . .	$6^f 17. 19. 9$	$6^f 17. 3. 55$	
Latitudes australes observées, . . . .	$1. 35. 40$	$1. 35. 19$	
Longitudes calculées, . . . . .	$6, 17. 26. 59$	$6, 17. 11. 48$	
Latitudes australes calculées, . . . .	$1. 35. 33$	$1. 35. 26$	
Erreur soustractive en longitude. . .	$- 7. 50$	$- 7. 53$	
Erreur des Tables en latitude. . . . .	$+ 0. 7$	$- 0. 7$	
Longitudes vraies du Soleil . . . . .	$0. 22. 33. 26$	$0. 24. 30. 25$	

En partant de ces deux Observations, je trouve le temps de l'opposition vraie le 6 Avril 1768 à . . . . .  $17^h 58' 35''$ , Temps moyen,

La longitude de Jupiter en opposition  $6^f 17^d 55' 22''$ .

Et sa latitude en opposition, . . . . .  $1. 35. 49$ .

Pour avoir une plus grande exactitude dans le résultat de cette opposition, j'ai cherché, par un milieu entre quinze observations, l'erreur des Tables en longitude & en latitude, que j'ai trouvée pour la longitude de  $7' 52''$  soustractive, & de  $7''$  aussi soustractive pour la latitude géocentrique calculée par les Tables de M.

Halley \*; j'ai corrigé les Tables de cette même quantité, & avec ces corrections, j'ai trouvé que le temps de l'opposition résultant des quinze observations est le 6 Avril 1768 à 18<sup>h</sup> 13' 11", temps moyen à Paris; la longitude de Jupiter en opposition, 6<sup>h</sup> 17<sup>d</sup> 55' 29"; & la latitude géocentrique, 1<sup>d</sup> 35' 37" australe; ce qui donne l'inclinaison de Jupiter 1<sup>d</sup> 19' 4", plus petite de 6" que dans les Tables de M. Cassini.

\* Voyez mon *Astronomie*, première édition, page 1529.

