

Nous avons brièvement rapporté les phénomènes observés jusqu'ici à propos de la Lune, des Étoiles fixes* et de la Galaxie*. Il nous reste à traiter le point qui semble le plus considérable en la matière présente : révéler et faire connaître quatre planètes* qui, depuis les commencements du monde jusqu'à nos jours, n'ont jamais été aperçues, ainsi que les circonstances dans lesquelles elles furent découvertes et observées, sans oublier leurs positions et les observations, poursuivies pendant presque deux mois, de leurs comportements et de leurs mutations. Nous en appelons à tous les Astronomes, pour qu'ils contribuent à rechercher et établir [la durée de] leurs révolutions, ce qu'il ne nous a pas été possible d'accomplir jusqu'à aujourd'hui en raison du peu de temps dont nous disposions⁴⁸. Nous les avertissons, toutefois, de nouveau, afin qu'ils ne se lancent pas en vain dans un tel examen, qu'il est besoin d'une Lunette très précise, et telle que nous l'avons décrite au début de ce traité.

Le sept janvier, donc, de la présente année 1610, à la première heure de la nuit, comme je regardais les Étoiles* célestes⁴⁹ à travers la Lunette, Jupiter se présenta ; et comme je m'étais fabriqué un instrument tout à fait excellent, je reconnus (ce qu'auparavant je n'avais pu réussir à cause de la faiblesse de l'autre Lunette) qu'il y avait trois Étoiles*, toutes petites il est vrai, mais pourtant très claires, situées près de lui. Je les croyais d'abord du nombre des Fixes*. Néanmoins, elles me causèrent un certain émerveillement, du fait qu'elles semblaient disposées selon une ligne exactement droite et parallèle à l'Écliptique* et, bien qu'égaux aux autres [Fixes*] en grandeur, plus resplendissantes. Voici quelle était leur position les unes par rapport aux autres et par rapport à Jupiter :

Ori. * * ○ *

À l'est se trouvaient deux Étoiles*, mais une seule vers l'ouest. La plus Orientale et l'Occidentale apparaissaient un peu plus grandes que la troisième. Je ne m'occupai guère des distances entre elles et Jupiter, car je les avais prises, comme je l'ai dit au début, pour des Fixes. Or, comme, le huit [janvier], guidé par je ne sais quelle Fatalité⁵⁰, je revenais à la même observation, je trouvai une disposition bien différente : en effet, les trois petites Étoiles* étaient à l'ouest de Jupiter, plus proches les unes des autres que la nuit précédente, séparées par des intervalles égaux, comme le montre le dessin suivant :

Ori. ○ * * * Occ.

Le messager céleste, Editions du Seuil, 1992

LE MESSAGER DES ÉTOILES

QUI DEVOILE DE GRANDS ET TOUT ADMIRABLES SPECTACLES
Et vers eux propose de lever les yeux
à chacun, mais surtout, en vérité,
aux PHILOSOPHES et aux ASTRONOMES ; par

GALILEO GALILEI
PATRICIEN FLORENTIN

Mathématicien en titre de l'Université de Padoue
EFFECTUÉES GRACE À UNE LUNETTE

Récemment conçue par lui, ces observations portées sur la
FACE DE LA LUNE, INNOMBRABLES ÉTOILES FIXES,
la VOIE LACTÉE, les ÉTOILES NEBULEUSES,

À ce point, bien que je n'eusse pas consacré la moindre réflexion aux mouvements d'approche mutuelle des Étoiles*, je commençai pourtant à être embarrassé et à chercher comment il était possible de découvrir Jupiter à l'est de toutes les Fixes* mentionnées, alors qu'il avait été à l'ouest de deux d'entre elles la veille. Et je craignis, par conséquent, que sa trajectoire ne fût directe*, contrairement aux calculs astronomiques, et que, pour cette raison, de son propre mouvement, il n'eût devancé ces Étoiles*. Par conséquent, j'attendis avec beaucoup d'impatience la nuit suivante ; mais mon espoir fut déçu, car de tous côtés le ciel était couvert de nuages.

Mais le dix, les Étoiles* apparurent, situées par rapport à Jupiter de la manière suivante :

Ori. * * ○ Occ.

Il n'y en avait que deux, et toutes deux à l'est, la troisième étant cachée, comme je le supposai, derrière Jupiter. Elles étaient ensemble, comme avant, sur la même droite que Jupiter, et alignées au cordeau le long du Zodiaque*. À cette vue, comme je comprenais que des changements semblables ne pouvaient en aucune façon être imputés à Jupiter et que, de plus, je savais que j'avais toujours regardé les mêmes Étoiles* (il n'y en avait pas d'autres, en effet, que ce soit avant ou après Jupiter, sur une grande distance, le long du Zodiaque*), changeant dès lors ma perplexité en émerveillement, je découvris que le changement aperçu était imputable non à Jupiter, mais aux Étoiles* que j'avais remarquées. En foi de quoi, je décidai de poursuivre, dorénavant, mes observations avec plus d'exactitude et de rigueur.

Le onze, donc, je vis une disposition de cet ordre :

Ori. * * ○ Occ.

Il n'y avait que deux Étoiles* à l'est ; celle du milieu était trois fois plus éloignée de Jupiter que de la plus Orientale,

mais avant tout sur
QUATRE PLANÈTES
volant autour de l'Étoile de JUPITER à intervalles et périodes
irréguliers, d'une célérité merveilleuse ; ces planètes, à ce jour
de nul homme connues, dernièrement l'Auteur les a
découvertes le premier ; en outre,
ASTRES MEDICEENS
FVT LE NOM QV'IL DECIDA DE LEVR DONNER.

A VENISE, chez Tommaso Baglioni, 1610

avec permission et privilège des Autorités.

et la plus Orientale était environ deux fois plus grande que l'autre, alors que, la nuit précédente, elles étaient apparues à peu près égales. C'est pourquoi j'établis et décrétai hors de tout doute qu'il y avait dans le ciel trois Étoiles* errant* autour de Jupiter, à l'instar de Vénus et de Mercure autour du Soleil⁵¹. Cela est, enfin, ressorti, plus clairement que la lumière du jour, au cours de nombreuses autres observations faites par la suite ; j'ai découvert aussi qu'il n'y a pas seulement trois, mais quatre Étoiles errantes* qui accomplissent leurs circonvolutions autour de Jupiter. Le récit suivant fera connaître leurs permutations, observées de manière plus exacte par la suite. J'ai mesuré aussi les intervalles qui les séparaient au moyen de la Lunette, selon la méthode exposée plus haut. En outre, j'ai ajouté les heures des observations, surtout lorsqu'il y en eut plusieurs durant la même nuit ; les révolutions de ces Planètes* sont, en effet, si rapides qu'on peut la plupart du temps noter aussi des différences d'heure en heure.

Le douze donc, à la première heure de la nuit, je vis les Étoiles* disposées de cette manière :

Ori. * * ○ * Occ.

L'Étoile* la plus orientale était plus grande que la plus Occidentale, mais toutes deux étaient bien visibles et resplendissantes ; chacune était éloignée de Jupiter de 2 min. La troisième Étoile* commença d'apparaître également à la troisième heure, d'abord très peu visible ; elle touchait presque Jupiter du côté oriental et était vraiment très petite. Toutes se trouvaient sur la même droite, alignées le long de l'Écliptique*.

Le treize, pour la première fois⁵², quatre petites Étoiles* s'offrirent à mon regard, selon cet arrangement par rapport à Jupiter :

Ori. * ○ * * * Occ.