# HISTOIRE

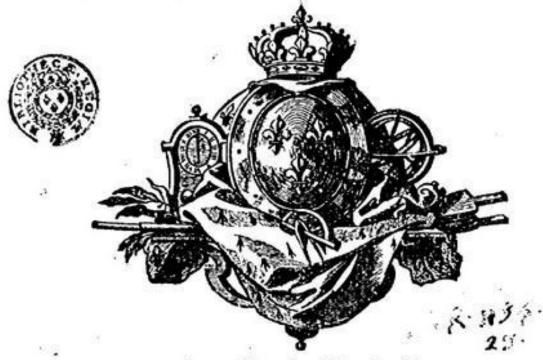
## LACADEMIE

### ROYALE DES SCIENCES

Année M. DCCXX.

Avec les Memoires de Mathematique & de Phisique, pour la même Année.

Tirés des Registres de cette Academie.



A PARIS, DE L'IMPRIMERIE ROYALE.

#### OBSERVATION

De l'Eclipse, par la Lune, d'une Etoile fixe double de la troisséme grandeur appellée y, par Bayer, qui est dans la poitrine de la Vierge.

### Par M. CASSINI.

Nous remarquons dans le Ciel plusieurs Etoiles sixes 24 Avril qui sont doubles, c'est-à-dire, qui vues par des Lu- 1720. nettes, sont composées de deux Etoiles proche l'une de l'autre, quoi-qu'elles paroissent seules à la vite simple.

Entre ces Étoiles, on compte celle qui est dans la poitrine de la Vierge appellée y, par Bayer, qui est de la troisième grandeur. Les deux Étoiles qui la composent sont si prés l'une de l'autre, que par une Lunette de 1 1 pieds elles ne paroissent que dans la sorme d'une seule Étoile allongée, & que par une autre Lunette de 1 6 pieds, la distance entre ces deux Étoiles ne paroissoit tout au plus que de la longueur du diametre de chacune de ces Étoiles prise séparément.

La Lune devant éclipser ces deux Étoiles le 21 Avril de cette année 1720, un peu avant minuit; nous sumes trés attentiss à les observer, tant par la rareté de cette Observation, que pour discerner ce qui arriveroit, tant à seur entrée qu'à seur sortie de la Lune,

Cette Planete étoit alors prés de son opposition avec le Mem. 1720.

Soleil qui devoit arriver le lendemain 22 Avril à 6h 49' du foir, ainsi sa lumiere étoit grande & essaçoit une partie des Etoiles qui étoient sur l'horison, ce qui devoit diminuer en même temps la grandeur apparente du diametre de ces Etoiles, dont la circonference paroissoit par une Lunette de 16 pieds assés bien terminée & dépositifée des rayons qu'on apperçoit à la viie simple autour des Etoiles sixes.

Ces deux Etoiles en s'approchant du bord obseur de la Lune conserverent toûjours entre-elles la même situation sans changer de couleur ni de sigure, & à oh 25' 14" on observa par la Lunette de 16 pieds l'Immersion de la plus occidentale de ces Etoiles dans le bord obseur de la Lune, qui disparut dans un instant sans avoir diminué peu à peu de grandeur ou de sumiere.

À 0h25' 44" on apperçût l'Immersion de l'Etoile orientale qui cessa aussi de paroître dans l'espace de moins d'une

demie feconde.

Les circonflances qui ont accompagné cette Observation

meritent d'être remarquées.

La premiere est, que ces Etoiles, dont l'intervalle n'étoit, comme nous l'avons déja dit, que d'un diametre de chacune de ces Étoiles, ayent été cachées par le disque de la Lune chacune dans un inslant, c'est à-dire dans l'espace d'une demie seconde, & que cependant l'intervalle entre le temps des deux Immersions ait été de 3 o secondes. Ainsi le rapport de la distance entre le centre de ces Étoiles & la grandeur veritable de seur diametre, dont la mesure est le temps qu'elles ont employé à se cacher est comme 30 à un demi, ou comme 60 à 1, d'où il suit que le diametre apparent de chacune de ces étoiles qui étoit la moitié de l'intervalle entre seur centre, est à seur diametre veritable

comme 30 à 1. On peut donc conclure que quoi-que la lumiere qui environne ces Etoiles ait été beaucoup diminuée par la clarté de la Lune, qui étoit alors fort grande, & par l'effet de la Lunette qui dissipe une partie des rayons qu'on apperçoit à la viie simple, cette lumiere ne laissoit pas d'augmenter trente sois le diametre apparent de ces Etoiles, & neuf cens sois leur disque apparent, suivant le rapport qu'il y a des diametres aux surfaces; ce qui sait juger de l'extrême petitesse dont ces Etoiles paroîtroient, si elles étoient dénüées des rayons qui les environnent, & de quelle vivacité est réellement leur lumière, qui sait augmen-

ter si considérablement leur grandeur apparente.

La seconde remarque est que par cette Observation il ne paroît pas qu'il y ait aucune Atmosphere autour de la Lune, car la plus occidentale de ces Etoiles devant entret la premiere dans cette Atmosphere qu'elle rencontroit obliquement à cause qu'elle se trouvoit prés du bord Meridional de la Lune, elle auroit dû, par l'esset de la resraction; changer de couleur, ou de figure, ou de distance à l'égard de l'Orientale qui étoit encore dehors l'Atmosphere, ce que l'on n'a point remarqué, quelque attention qu'on y ait faite. Cette Observation est savorable pour ce dessein, la grandeur & la lumière de ces deux Etoiles étant la même, & par conséquent les variations qui y seroient survenües trés faciles à dislinguer.

A l'égard de l'Emersion de ces deux Etoiles qui a paru dans le même temps, cela vient principalement de ce que leur situation étoit alors presque parallele au bord de la Lune, au lieu qu'au temps de l'Immersion elles sui étoient

inclinées.

Cette Observation est aussi utile pour la détermination de la latitude de la Lune, à cause que ces Etoiles ont passé prés de son bord Meridional, dont la distance au centre de la Lune est connue.