

OBSERVATIONS

*D'une nouvelle Comète qui a paru au mois d'Avril
& au mois de Mai de cette année 1702,
à l'Observatoire.*

Avec quelques Remarques sur les Comètes.

PAR M. DE LA HIRE.

1702.
10. Mai.

SI les Comètes étoient des Planetes qui se fissent voir seulement de la terre, lorsqu'elles en font fort proche, il n'y a pas de doute qu'elles devroient paroître s'augmenter peu à peu de la même manière qu'on les voit ordinairement s'évanouir & disparaître, tant par rapport à leur mouvement, lequel devient plus lent sur la fin de leur apparition, que par la diminution de leur lumière qui s'éteint aussi à peu près dans la même proportion. Mais nous commençons presque toujours à voir les Comètes quand elles sont dans leur plus grande clarté, & quand elles parcourent un plus grand chemin apparent; & c'est ce qui pourroit faire croire que ce ne sont que des feux, qui s'allument subitement, se dissipent peu à peu en diminuant de vitesse. Car il n'y a guère d'apparence que de très-grandes Comètes n'aient été apperçûes, que quand elles ont été dans l'état le plus lumineux, sur-tout dans ce tems-ci où il y a un très-grand nombre d'Astronomes qui s'appliquent à la contemplation des Astres. Et si l'on vouloit dire qu'on n'y a pas fait attention quand elles commençoient à paroître & qu'elles étoient fort petites, au moins on les auroit vûes long-tems avant qu'elles fussent dans leur plus grande force: mais il est certain qu'on ne les voit s'augmenter que de très-peu, ce qu'on peut attribuer au chemin qu'elles décrivent, qui n'est pas, suivant toutes les apparences, un grand cercle à peu près concentrique à la terre; ce qu'on ne peut

peut pourtant pas démontrer , puisque la diminution de leur mouvement & de leur lumière pourroit être Physique & non pas Optique.

Pendant les Comètes qu'on observe quelquefois qui tiennent la même route que d'autres qui les ont précédées, ont pû donner lieu au sentiment de quelques Astronomes qui les considèrent comme des Planetes: mais comme cette hypothèse n'est fondée que sur l'observation d'une Comète qui paroît dans le même chemin , & qui aura la même vitesse qu'une autre qu'on aura observée un grand nombre d'années auparavant, je n'ai pû encore me résoudre à embrasser ce sentiment.

Celle que je découvris à l'Observatoire en 1698 , & que je suivis dans tout le tems qu'elle fut visible , après l'avoir indiquée à tous nos Astronomes , sembloit être la même que celle que M. Cassini avoit observée en Italie en 1652; car elle tenoit la même route, & alloit de même vitesse dans l'espace du tems qu'il l'observa, comme on le pourra voir par la figure que j'en donne ici , laquelle on peut comparer à celle que M. Cassini en fit imprimer dans ce tems-là. Mais entre le grand nombre des Comètes qu'on a vûes, il peut bien arriver qu'il s'en rencontre quelqu'une qui suive le même chemin que quelqu'autre qui aura paru long-tems auparavant. Mais si de semblables Comètes paroissent plusieurs fois, & que leurs périodes pussent avoir quelque rapport; il n'y a pas de doute que ce seroit un argument très-fort pour prouver que les Comètes feroient des Planetes.

Voici encore les observations d'une autre Comète que j'ai découverte à l'Observatoire, & que j'ai suivie tant qu'elle a paru.

Le 24 du mois d'Avril de cette année 1702 sur les 10 heures $\frac{1}{2}$ du soir, après plusieurs jours de tems fort couvert, comme je considerois le Ciel vers l'Orient, lequel s'étoit éclairci dans un espace assez grand entre des nuages, à l'occasion des planisphères célestes que j'ai faits depuis peu; j'aperçus vers les deux étoiles de l'épaule

droite du Serpenteire au-dessus de la tête d'Hercule, une grande lumière qui enveloppoit ces deux étoiles ; je pris aussitôt une petite lunette de 4 pouces, laquelle se trouva sous ma main, pour reconnoître plus distinctement ce que c'étoit que cette lumière, & il me sembla appercevoir comme la tête d'une Comète vers son centre proche de ces deux étoiles : mais comme je fus surpris, tout ce que je pus faire alors, ce fut de prendre bien garde si ces deux étoiles étoient véritablement les deux étoiles de cette épaule, à cause que les deux épaules & les deux mains du Serpenteire en ont deux chacune, qui sont à peu près dans le même éloignement entr'elles, & que les nuages qui étoient aux environs & qui s'avançoient vers cet endroit, m'empêchoient de les bien reconnoître. Le Ciel se couvrit entièrement presqu'aussi-tôt, & je ne pus rien voir davantage. J'attendois avec impatience le soir suivant, pour voir si ce que j'avois apperçu le jour précédent paroîtroit encore au même endroit, ou si je n'avois pas pris quelque petit nuage clair pour une Comète ; mais il étoit trop tard pour pouvoir être quelque chose de semblable, & dans un tems où il n'y avoit point de Lune ; & enfin cet objet lumineux m'avoit paru immobile, quoique les nuées allaissent assez vite : mais le Ciel fut entièrement couvert, & les jours suivans.

Le Ciel ne se découvrit que le 27 au soir ; il étoit fort ferein, mais je ne vis plus rien vers les étoiles de l'épaule du Serpenteire ; je suivis aussitôt la route qu'elle devoit avoir tenue comme la précédente de 1698 ; car il m'étoit venu en pensée que ce pourroit être la même, & je la découvris très-proche de la petite étoile du Serpent marquée σ dans Bayer.

Le 28 je l'observai entre cette étoile σ & l'étoile δ de la main du Serpenteire un peu au-dessus de la ligne droite qui joint ces deux étoiles.

Le 29 elle parut à peu près en ligne droite avec les deux étoiles de la main, mais un peu plus éloignée de l'étoile δ de la main, que la distance entre ces deux étoiles de la main.

Le 30 elle s'étoit approchée en ligne droite vers l'étoile du Serpent marquée μ dans Bayer, un peu moins que la moitié de la distance qu'il y avoit entre sa position du jour précédent & cette étoile μ . Toutes ces observations ont été faites à peu près vers 10 $\frac{1}{2}$ heures du soir.

La Comète avoit une grande chevelure la première fois que je la vis ; mais dans les jours suivans elle diminuoit beaucoup de grandeur , & on y remarquoit une petite queue à peu près opposée au Soleil comme elle est ordinairement.

Je l'ai encore vûe le 3 Mai à un degré de distance de l'étoile du Serpent marquée μ en s'avancant toujours, quoique le clair de Lune fût alors fort grand , & elle paroïssoit fort diminuée de lumière , tant par elle-même , que par la clarté de la Lune. Je l'observai encore le 4 ; mais la Lune qui s'approchoit toujours, m'empêchoit d'en mesurer exactement la distance avec les étoiles voisines : c'est pourquoi je n'ai pû la suivre plus long-tems.

Depuis le 24 Avril jusqu'au 27 elle avoit parcouru 13 degrés , & du 27 au 30 elle n'en avoit fait que 6 , enforte que son mouvement diminuoit fort sensiblement. Du 30 Avril jusqu'au 4 de Mai elle n'avoit avancé que de 4 degrés 10 minutes , & ces derniers jours elle ne faisoit pas un degré.

Ce qu'il y a de plus considérable dans la comparaison qu'on peut faire du mouvement & du chemin de cette Comète avec celle de 1698 , c'est que dans tous les endroits où j'ai observé celle-ci, on peut dire que son mouvement a été égal à celui de la précédente , & il diminuoit de la même quantité dans les mêmes endroits ; & en général pendant 11 jours que je l'ai observée elle a parcouru en diminuant toujours, 23 degrés 10' ce qui est à très-peu près le même nombre de degrés que celle de 1698 parcourut aussi vers le même endroit en diminuant aussi de même. Enfin on a aussi cessé de la voir vers le même lieu que la précédente , dont elle ne différoit pas sensiblement en grandeur ni en lumière.

Cependant il faut remarquer que le chemin de cette

Comète n'a pas été tout-à-fait le même que celle de 1698; car ils se sont coupés dans un angle assez grand entre les étoiles de l'épaule du Serpenteaire où je l'observai d'abord, & celle du coude marquée λ . J'ajouterai encore que par les dernières observations de cette Comète, son chemin paroissoit un peu recourbé vers le même côté où se courboit celui de la Comète de 1698.

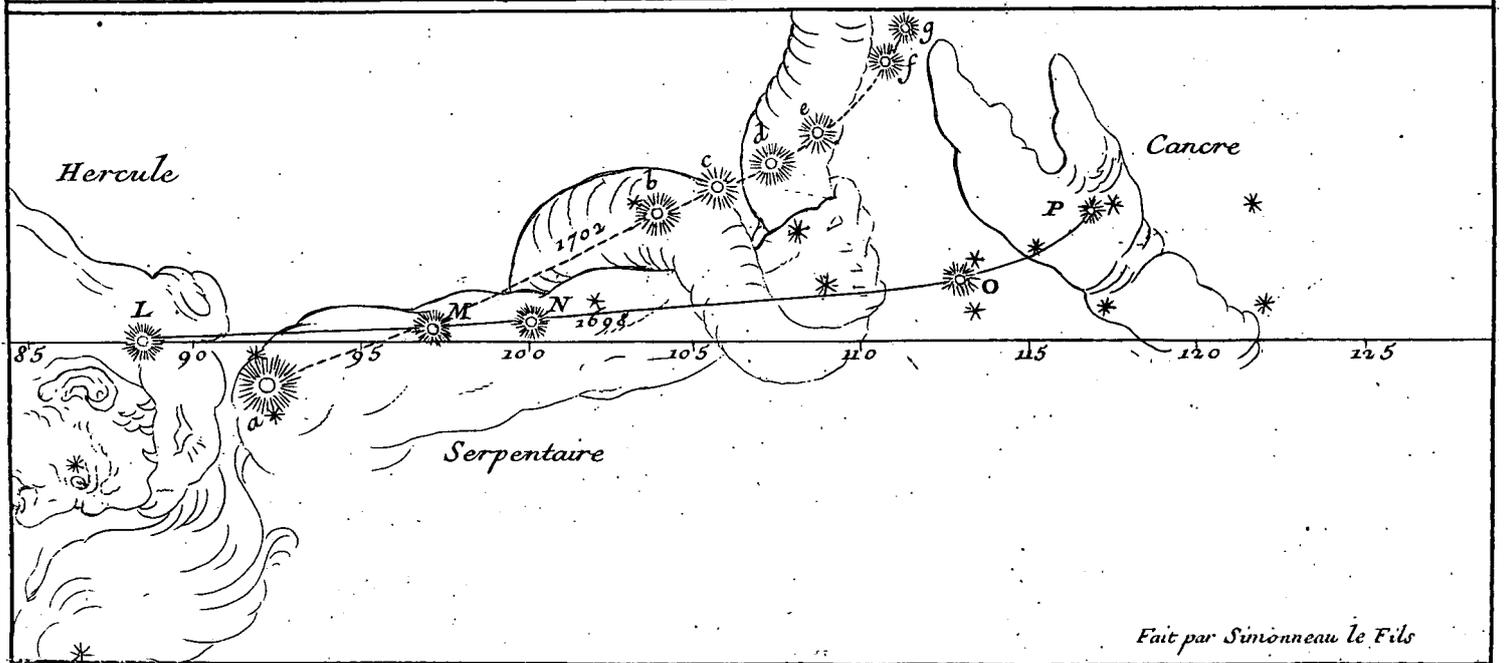
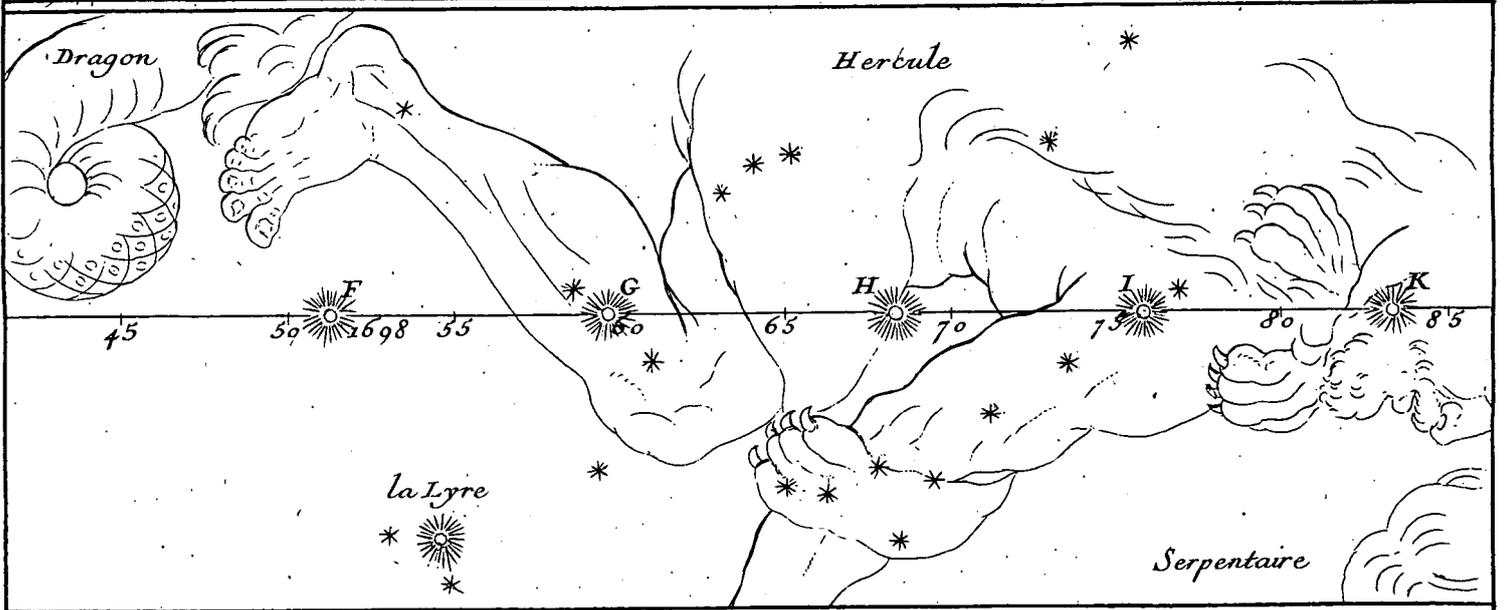
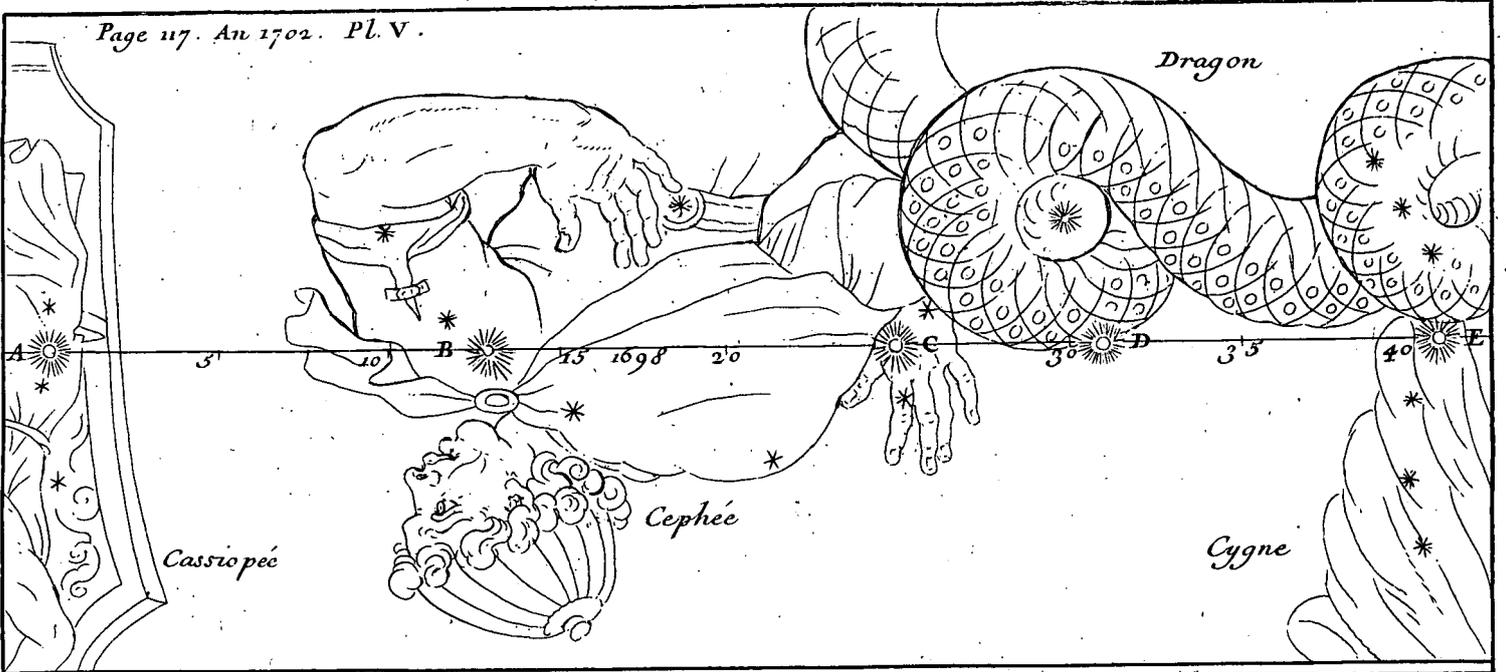
Je ne m'étendrai point sur tout ce qu'on peut conclure de ces observations dans la comparaison qu'on peut faire de ces Comètes aux Planetes, tant pour les apparences de leur mouvement, que pour la position de leur orbite, puisqu'il est facile à chacun de s'imaginer là-dessus tout ce qu'il voudra, & de satisfaire aux apparences par des suppositions qui seront assez conformes à celles des Planetes.

Mon fils a été fort assidu à observer cette Comète avec moi, & à en déterminer le mouvement. On peut voir dans la Figure que je mets ici, le mouvement & la position de cette Comète par rapport aux étoiles fixes, par où elle a passé, avec celle de l'année 1698.

Explication de la Figure.

La ligne qui est au milieu & sur laquelle sont marqués les degrés de 5 en 5, fait voir le chemin de la Comète du mois de Septembre 1698, depuis la première fois que je la découvris. Ce chemin a été en ligne droite dans tout le tems que je l'ai vûe, hormis vers les derniers jours où elle s'en écartoit assez considérablement. Les Figures sont marquées suivant les Tables de Bayer. Les lettres capitales qui sont sur la Figure proche des lieux de la Comète, montrent dans la Table suivante, le jour & l'heure de chaque observation.

Pour l'autre Comète du 24 Avril 1702, son chemin est marqué par une ligne ponctuée, & les lettres qui ont rapport à la Table, sont Italiques.



Fait par Simonneau le Fils

Comète du mois de Septembre 1698.

A.	le	2	à	10	heures	du	soir.
B.	le	4	à	10	h.		soir.
C.	le	6	à	4	h.		matin.
D.	le	6	à	8	h. 45 m.		soir.
E.	le	7	à	7	h. 50 m.		soir.
F.	le	9	à	0	h.		matin.
G.	le	9	à	7	h. 55 m.		soir.
H.	le	10	à	8	h. 5 m.		soir.
I.	le	11	à	7	h. 35 m.		soir.
K.	le	13	à	0	h.		matin.
L.	le	13	à	8	h. 10 m.		soir.
M.	le	15	à	8	h. 10 m.		soir.
N.	le	16	à	8	h. 45 m.		soir.
O.	le	24	à	8	h.		soir.
P.	le	28	à	7	h. 30 m.		soir.

Comète du mois d'Avril 1702.

a.	le	24		
b.	le	27	Toutes ces observations ont été	
c.	le	28	faites à 10 h. $\frac{1}{2}$ du soir.	
d.	le	29		
e.	le	30		
f.	le	3	Mai.	
g.	le	4		

On a fait quelques observations de cette Comète en Allemagne & en Italie; mais personne que moi ne l'a observée en France & ne l'a suivie jusqu'à la fin de son apparition.

