

& qu'en dégageant les vaisseaux, des humeurs qui les incommodent, elle permet aux ressorts de reprendre leur tension & leur direction naturelles.

OBSERVATION

De l'Eclipse de Lune du 13 Février au soir de l'an 1710.

PAR M^{RS} CASSINI & MARALDI.

Pour observer l'Eclipse de Lune qui est arrivée le 13 de Février au soir, nous avons préparé une Lunette de 8 pieds qui avoit à son foyer un Chassis divisé en plusieurs intervalles égaux par des fils de soye posez à égale distance l'un de l'autre & paralleles entr'eux, qui devoient servir à déterminer les phases de la Lune éclipsee. 1710.
19. Février.

Le soir deux heures avant l'Eclipse, nous observâmes que le diametre apparent de la Lune comprenoit précisément 22. de ces intervalles, & que chacun étoit égal à 33 minutes de doigt.

Ces intervalles entre lesquels la Lune étoit comprise; comparez avec la longueur de la Lunette, donnerent le diametre apparent de la Lune de 33' 30", précisément comme nous l'avons trouvée aussi par l'observation de son passage par un cercle horaire, toutes les réductions étant faites.

Le Ciel n'a pas toujours été favorable pour l'observation de cette Eclipse, la Lune ayant presque toujours paru au travers des nuages qui se confondoient avec le terme de l'ombre, & rendoient souvent douteuse la détermination des phases. Il n'y eut qu'environ une demie-heure avant la fin que la Lune parut claire, & qu'on put observer l'Eclipse assez exactement.

9^h 10' La Lune ayant paru assez claire & bien terminée, on ne voïoit encore aucune marque d'Eclipse,

Mem. 1710.

Y

- 9^h 18' 30" La Lune ayant paru au travers des nuages rares, l'Eclipse paroît avoir commencé.
- 9 22 La partie éclipsée paroît égale à un intervalle entre deux fils, ce qui donne un peu plus de demi-doigt d'Eclipse; mais l'ombre est mal terminée.
- 9 28 L'ombre a toujours été mal terminée, & la Lune se couvre.
- 9 42 On voïoit la Lune au travers des nuages fans rien distinguer.
- 10 14 La partie de la Lune comprise entre le bord clair & les cornes de la Lune, étoit de dix intervalles; ce qui donne la grandeur de l'Eclipse de 7 doigts & demi.
- 10 17 La Lune ayant paru assez claire, on a trouvé la grandeur de l'Eclipse de 8 doigts 40 minutes; mais le terme de l'ombre qui tomboit sur des taches obscures rend cette détermination un peu douteuse.
- 10 22 La distance entre les deux cornes de la Lune étoit de 20 intervalles & demi; ce qui donne la portion de la circonférence de la Lune éclipsée de 222 degrez.
- 10 25 La partie claire de la Lune occupoit 4 intervalles & demi, d'où la grandeur de l'Eclipse résulte 9 doigts 32 minutes.
- 10 28 La Lune se couvre entièrement, & ne se découvre qu'à 10^h 59', & pour lors la partie claire m'a paru moindre qu'elle n'avoit été à 10^h 28'. Ainsi le milieu de l'Eclipse a été plus proche de 11^h que de 10^h & demi.
- 11 5 28 Les nuages étant plus rares on a commencé de voir le Cœur du Lion, qui étoit éloigné vers l'Orient à l'égard du bord oriental de la Lune qui étoit éclairé de 8 intervalles des fils qui font 12 minutes & demi d'un grand cercle.

11 ^h	12'	50"	Le Cœur du Lion étoit dans le parallele du bord supérieur de la Lune.
11	19		La grandeur de l'Eclipse est environ de 8 doigts.
11	22		La grandeur de l'Eclipse est de 7 doigts 36'.
11	28		L'Eclipse est de 7 doigts.
11	35 $\frac{1}{2}$		La partie claire de la Lune comprenoit dix intervalles, ce qui donne la grandeur de l'Eclipse de 6 doigts 30'
11	36	15	L'ombre est à Menelaüs.
		39.	50 L'ombre au bord de <i>Mare serenitatis</i> .
11	41	20	L'ombre à Plinius.
11	44		La grandeur de l'Eclipse est de 4 doigts 50'.
11	45	40	L'ombre à Dionisius.
11	45	50	L'ombre passe par le milieu de Tycho.
11	47	10	L'ombre arrive au second bord de Tycho.
11	50		Grandeur de l'Eclipse, 4 doigts 18'.
11	51	20	L'ombre à Proclus.
11	54	45	L'ombre à <i>Promontorium acutum</i> .
11	57	50	L'ombre au bord de Caspie.
12	59		L'Eclipse est de 2 doigts 6 minutes.
12	4 $\frac{1}{3}$		L'Eclipse est de 1 doigt 31'.
12	8		L'Eclipse est de 1 doigt.
12	11		Elle est de 25 minutes.
12	12 $\frac{1}{2}$		J'ai jugé que c'étoit la fin de l'Eclipse; quoique par le progres des phases précédentes elle ait pû arriver deux ou trois minutes plus tard.

Outre les Observations que nous avons rapportées de la Lune avec le Cœur du Lion, nous en avons fait diverses autres pendant le temps de l'Eclipse & après pour la recherche de la parallaxe de la Lune; mais à cause des nuages qui empêcherent de faire des observations nécessaires à une grande distance du Meridien, on ne peut pas profiter entierement comme on auroit souhaité, de cette rencontre qui étoit la plus favorable qui se soit présentée depuis long-tems pour cette recherche.

OBSERVATIONS

De l'Eclipse de Lune arrivée la nuit entre le 13. & le 14. Février 1710, à l'Observatoire.

PAR MM. DE LA HIRE.

1710.
19. Fév.

LE Ciel fut toujours couvert dans le commencement de cette Eclipse; cependant on ne laissoit pas de voir la Lune de tems en tems au travers de quelques nuages; mais comme elle disparoissoit presque à l'instant, nous ne pûmes rien déterminer de bien juste. Nous estimâmes seulement que le commencement avoit pû être vers 9^h 16'. L'ombre de la Terre ne nous paroissoit pas bien terminée comme on la voit quelques fois; nous observâmes seulement que

à 10^h 15' l'Eclipse étoit de 9 doigts 24 minutes &

à 10 18 elle étoit de 9 doigts 30 minutes.

Le Ciel se couvrit ensuite de telle maniere que nous ne pûmes rien observer, jusqu'un peu après 11 heures où il devint fort serein & l'ombre paroissoit bien nette.

	Doigts éclipsés.		M.
à 11 ^h 7' 5"	9	31	
11 9 11	9	18	
11 11 17	9	4	
11 13 22	8	50	
11 15 25	8	36	
11 17 29	8	23	
11 19 32	8	10	
11 21 34	7	56	
11 23 36	7	42	
11 25 34	7	28	
11 27 31	7	16	
11 29 27	7	2	

			Doigts éclipsés.	M.
11 ^h	31'	22"	6	48
11	33	16	6	34
11	35	6	6	20
11	36	55	6	7
11	38	43	5	54
11	40	30	5	40
11	42	16	5	27
11	43	58	5	14
11	45	38	5	0
11	47	17	4	47
11	48	55	4	33
11	50	31	4	20
11	52	5	4	6
11	53	37	3	52
11	55	8	3	38
11	56	38	3	25
11	58	6	3	11
11	59	27	2	58
12	0	46	2	44
12	2	3	2	31
12	3	18	2	17
12	4	31	2	4
12	5	42	1	50
12	6	51	1	37
12	7	43	1	23
12	8	32	1	9
12	9	18	0	55
12	10	3	0	42
12	10	47	0	28
12	11	31	0	14
12	12	15	0	0 Fin.

ors la fin de l'Eclipse l'ombre nous paroïssoit fort mal
née

outes ces observations ont été faites avec le Micro-
e, & nous en avons tiré les tems de l'Eclipse en doigts
rs comme il suit.

			Doigts.
à 10 ^h	18'	0"	9 $\frac{1}{2}$
11	7	0	9 $\frac{1}{2}$
11	11	53	9
11	20	59	8
11	29	44	7
11	37	53	6
11	45	38	5
11	52	45	4
11	59	15	3
12	4	51	2
12	8	47	1
12	12	15	0 Fin.

Nous pourrions tirer le milieu de l'Eclipse à 10^h 42' $\frac{1}{2}$ des deux observations correspondantes de 9 doigts $\frac{1}{2}$; mais pour une détermination exacte il faudroit avoir plusieurs de ces Observations.

Nous avons aussi observé l'ombre sur quelques Taches du disque de la Lune tant en entrant qu'en sortant.

à 9^h 26' 20" Grimaldi entre dans l'ombre.

- 10 21 0 L'ombre entre sur *Mare Crisium*.
- 10 24 0 L'ombre au milieu de *Mare Crisium*.
- 11 10 0 Emerfion du milieu de Grimaldi.
- 11 38 0 Emerfion de Menelaus.
- 11 39 0 Emerfion de *Infula Sinus medii*.
- 11 40 0 L'ombre quitte tout à fait *Mare serenitatis*.
- 11 40 0 Emerfion de Pline.
- 11 45 0 Emerfion de Dionysius.
- 11 46 0 Emerfion de Tycho.
- 11 47 30 Commenc. de l'Emerfion de *Mare Crisium*.
- 11 53 0 Emerfion de *Promontorium acutum*.
- 11 58 0 Emerfion totale de *Mare Crisium*.

Nous observâmes aussi le 12 Février au soir le passage du centre de la Lune par le Meridien à 11^h 7' 49", & sa hauteur Méridienne apparente de 60° 13' 46", & son diamètre étoit de 33' 37" $\frac{1}{2}$.

Vers la fin de l'Eclipse la Lune passa aussi au Meridien, & son centre y arriva le 14 au matin à 0^h 3' 58" : la hauteur meridienne apparente de son centre étoit alors de 53° 57' 49", & son diametre observé avec le Micro-metre de 33' 52".

OBSERVATION

DE L'ECLIPSE DE LUNE

du 13. Février 1710.

Faite à Versailles en présence de MONSIEUR

LE DUC DE BOURGOGNE.

PAR M. CASSINI.

LE Ciel étoit couvert à Versailles au commencement de l'Eclipse, & il tomboit une pluye fine. A 9^h 53' ^{1710.} ^{19. Février.} on apperçut la Lune entre les nuages éclipsee d'environ 6 doigts, à ce qu'on en put juger à la vûe simple. Le Ciel se découvrit un peu à 10^h 32', & à 10^h 45' la Lune parut dans la plus grande Eclipse de 9 doigts 55'.

On observa ensuite assez distinctement l'Emerfion de quelques Tâches de l'ombre comme il suit.

à 11^h 5' 30" Galilée étoit éloignée de l'ombre du diametre de cette Tâche.

11	7	Grimaldi commence à sortir de l'ombre.
11	9	Grimaldi est entierement sorti.
11	22	L'ombre quitte Copernic.
11	40	Pline commence à sortir.
11	49	15 Proclus commence à sortir.
12	11	30 Fin de l'Eclipse observée par Monseigneur le Duc de Bourgogne, avec une Lunette de 4 pieds.

Aussi-tôt après la fin de l'Eclipse on observa avec un quart-de-cercle de deux pieds de rayon , quelques hauteurs du petit Chien , pour regler la pendule à secondes & déterminer l'heure véritable des Observations telle qu'elle est marquée ci-dessus. La différence des Meridiens qui est entre Versailles & l'Observatoire Royal ayant été déterminée géométriquement par des Triangles de 0' 50" dont Versailles est plus à l'Occident. La fin de l'Eclipse a dû arriver à Paris suivant la première détermination observée avec une Lunette de 4 pieds à 12^h 12' 20" ; & suivant la seconde à 12^h 12' 50".

On aperçoit pendant cette Eclipse le cœur du Lion, qui fut en conjonction avec la Lune & une autre petite Etoile qui devoit entrer dans le disque de la Lune ; mais la clarté de la Lune qui recouvroit sa lumière nous empêcha de l'observer.



DES