

viné par deux fois , car ce n'est proprement que deviner , que d'avancer des principes fondez sur quelque legere apparence , & il auroit raison en disant que la question du Centre d'Oscillation, n'est pas difficile à résoudre , si , comme il fait , il ne falloit que supposer ce qui détermine d'abord la chose que l'on cherche.

Au reste , la contrariété de ces deux principes entre eux est manifeste , par ce qui a déjà été dit , puisqu'il paroît , qu'ils menent à des conclusions différentes , l'un donnant $3\frac{3}{10}$, & l'autre $3\frac{7}{9}$ pour la hauteur où le centre commun de gravité monteroit.

J'ajoute encore ce mot , pour répondre à la difficulté que Mr. l'Abbé forme , & qu'il a fait inferer dans le Journal du 7 Septembre 1682 , contrefait à Amsterdam , contre le mouvement en Cycloïde , qu'il auroit pû voir , que j'ai résolu cette difficulté dans mon Traité même du Centre d'Oscillation ; en montrant dans la proposition 24 comment on peut faire que tous les points du poids d'un Pendule se meuvent dans des Cycloïdes égales, quoique dans la pratique cette correction ne soit point du tout nécessaire.

FACULES OBSERVEES DANS LE SOLEIL

le premier & le second jour de Juin à l'Observatoire Royal, à la place de la Tache observée le mois de May , avec le retour de cette Tache à sa premiere forme.

A Près les premières Observations de la Tache qui a paru dans le Soleil le mois de May dernier , on avoit décrit le cours qui lui restoit à faire , tant en sa première révolution que dans la seconde , si elle ne se dissipoit pas avant son retour au bord oriental du Soleil qui devoit arriver le premier Juin. L'ayant donc cherchée ce jour-là à 6 heures du matin , vers le point d'Orient , on y trouva 1684.P.238.

une Facule accompagnée de trois autres plus petites, semblables à celles avec lesquelles elle étoit fortie du disque apparent du Soleil le 17 May.

Il est assez ordinaire que les Taches du Soleil se transforment en Facules qui restent quelques jours après que la noirceur du milieu a disparu entièrement. Ainsi l'on ne douta point que ces Facules ne fussent un reste de la Tache déjà transformé, puisqu'elles paroissoient à l'endroit où la Tache devoit être, sans qu'on en pût trouver d'autres dans tout le reste de la surface du Soleil. On avoit autrefois observé des Taches plus petites que celles-ci, qui avoient fait deux révolutions autour du Soleil avant leur transformation ou dissipation, & on avoit remarqué que les plus grandes Taches avoient duré plus long-temps que les plus petites. C'est pourquoi on avoit eu sujet de juger de la durée de celle-ci par la proportion de sa grandeur à celle des autres. Mais elle a montré que cette proportion ne s'observe pas toujours, & qu'il y a en divers temps des causes particulières qui peuvent faire accélérer, ou retarder diversément la transformation ou dissipation des Taches.

Le 2 Juin à 6 heures du matin, la Facule principale s'étoit éloignée du bord du Soleil selon la ligne que l'on avoit décrite pour la Tache, & elle étoit adhérente à une plus petite qui se confondit ensuite avec elle.

Sa distance au bord étoit à peu-près égale à celle que la Tache avoit eue le 5 May à 2 heures après midy; de sorte qu'ayant supposé cette Facule un résidu de la Tache, son retour à la même distance au bord du Soleil a été après 27 jours & deux tiers, au lieu que d'autres Taches sont retournées en 27 jours & un tiers, & d'autres $\frac{1}{2}$.

Il ne faut pas s'étonner si on trouve quelques heures de différence entre le retour d'une Tache & celui d'une autre; car ce retour ne se fait pas par un mouvement simple. Si elles sont emportées par la révolution du Soleil autour de

de son axe , comme l'on suppose , les Poles de cette révolution sont exposez à la Terre , tantôt d'une maniere , tantôt d'une autre , & causent au retour des Taches au bord du Soleil une inégalité semblable à celle que la variation de l'élevation du Pole cause en terre au retour des Astres à l'horison. L'inégalité annuelle du mouvement apparent du Soleil par le Zodiaque , ou de la Terre autour du Soleil , se communique aussi au mouvement apparent des Taches , mais ces deux inégalitez se trouvent aisément , & se démêlent par des regles certaines. Outre cela les Taches du Soleil ont un mouvement des parties par lequel elles changent toujours de figure , ce qui fait de la variation dans le centre qui se trouve un peu plus avancé ou reculé qu'il ne seroit sans ce changement continuel , lequel n'a point de regle certaine. De plus , ces Taches & facules peuvent avoir quelque mouvement particulier analogue à celui des nuages qui se levent sur la surface de la Terre , si bien qu'étant transportées ça & là par le vent , elles ne peuvent pas suivre exactement la révolution journaliere.

Après que cette Tache fut transformée en facules , on ne s'attendoit pas à la voir retourner à sa premiere forme , car un tel accident n'avoit jamais été observé. Elle parut néanmoins de nouveau à l'endroit où l'on avoit calculé qu'elle devoit être selon la continuation de son premier cours , le 11 Juin vers les 6 heures du matin. On apperçût en cet endroit deux grandes Taches éloignées l'une de l'autre , de deux minutes , dont l'une étoit plus proche du bord occidental du Soleil. Après avoir déterminé leur situation , on trouva que celle des deux qui étoit la plus éloignée du bord du Soleil , étoit à la même place que devoit être alors celle qui avoit paru le mois de May , & on jugea que celle qui étoit plus proche du bord , étoit nouvelle.

On vit encore ces deux Taches le 12 Juin ; & le 13 il

n'y restoit que l'ancienne proche du bord , d'où elle étoit sortie le 14.

Le 27 Juin ayant calculé que la précédente qui étoit sortie le 13 devoit retourner au bord oriental du Soleil , on l'a chercha à l'endroit où elle devoit paroître , & à 6 heures $\frac{3}{4}$ du soir , on l'a vit entrée en forme d'une ligne noire fort mince , qui ne laissoit entr'elle & le bord oriental que l'espace de sa grosseur. Les jours suivans on l'a vûe plus avancée dans le disque apparent du Soleil , & plus large , avec la nébulosité ordinaire qui l'environne , & une traînée de facules qui font paroître plus obscur les espaces qui sont entre elles. On l'a pourra observer jusqu'au 10 Juillet , & elle passera ensuite à l'hémisphère supérieur du Soleil.

*OBSERVATION DE L'ECLIPSE DE LUNE
du 27 Juin dernier , faite à l'Observatoire Royal.*

1684. P. 174. **I**L n'est pas facile de déterminer avec assez de justesse , par les Observations immédiates , le commencement & la fin d'une Eclipsé de Lune , aussi petite que l'a été celle du 27 Juin dernier.

Les Astronomes en sçavent assez la raison , ainsi il n'y aura pas lieu de s'étonner , s'il y a de l'ambiguité dans la détermination des phases de cette Eclipsé , & s'il y a de la différence entre les Observations faites aux mêmes lieux ; il ne faudra pas non plus employer celles qui auront été faites en divers endroits , pour en tirer la différence des méridiens , si l'on ne veut s'exposer au danger de faire des erreurs de plusieurs degrez dans la différence de la longitude.

Pour observer donc cette Eclipsé à l'Observatoire , on se divisa en deux bandes , comme on a coutume de faire en de semblables occasions , pour voir quelle différence