



ASTRONOMIE.

SUR UNE ASTRONOMIE Indienne.

Monsieur Le Duc Du Maine avoit envoyé à M. 1689.
Cassini un extrait traduit d'un Manuscrit Siamois,
qui comprenoit les Règles pour calculer les mouvemens
du Soleil & de la Lune, selon la méthode de ces pais-là.
M. De La Loubere Ambassadeur du Roi à Siam en 1687.
en avoit apporté ce Manuscrit.

*Voy. les Mem.
Tom. VIII.
p. 211.*

Cet ouvrage contenoit des méthodes très-extraordinaires, & par-là très-difficiles à déchiffrer; on n'y employe point de Tables comme on fait en Europe depuis Ptolomée, mais seulement certains nombres dont on ne connoît point le rapport aux mouvemens celestes, & ce n'est que par l'addition, la soustraction, la multiplication & la division de ces nombres que l'on vient à bout du calcul: les noms barbares & inconnus qu'on leur a donnés augmentent encore la difficulté du calcul.

M. Cassini s'appliqua cependant à le déchiffrer, & il en vint à bout. Il débrouilla d'abord l'Epoque d'où l'on commençoit à compter dans cette méthode, & au lieu d'une il en trouva deux, l'une Astronomique, que M. Cassini fixa, conduit par ses recherches & par les conditions de la méthode même au 21 Mars de l'année 638 après Jesus-Christ, jour remarquable par une grande Eclipsé de Soleil qui arriva à Siam à 5^h. du soir, 14 heures après la conjonction moyenne de la Lune avec le Soleil.

1689. Cet Astre étoit alors dans le premier degré d'*Aries*, son Apogée au 20^e degré des Gémeaux, & de celui de la Lune au 21^e degré du Capricorne.

M. Cassini remarqua encore que cette Epoque étoit éloignée de 5 ans & 278. jours de l'Epoque Persienne de Iesdégèrdes, dont la première année commence l'an 632. de J. C. au 16. de Juin.

L'Epoque civile tomboit à l'année 544 avant J. C. tems auquel vivoit Pythagore, dont les Dogmes étoient les mêmes que ceux que les Indiens suivent encore aujourd'hui.

Ces deux Epoques trouvées, M. Cassini déterminâ l'origine véritable des différens nombres de la méthode. Dès le premier article du Manuscrit M. Cassini y retrouva une période semblable à celle de Numa & de Méton, & au cycle du nombre d'or de 19 années, pendant lesquelles la Lune fait 235 révolutions synodiques; seulement la période Indienne étoit plus exacte que l'ancien cycle du nombre d'or. On fut obligé dans la correction Gregorienne de supprimer celui-ci, parce qu'il donnoit les nouvelles Lunes trop tard d'environ un jour en 312 années, au lieu que la période Indienne ne s'éloignoit dans le même intervalle d'années que d'une heure des nouvelles Lunes véritables. La grandeur du mois Lunaire résultant de la méthode Indienne étoit de 29 jours 12 heures 44' 3". égale à une seconde près à celle que les Astronomes ont nouvellement déterminée.

De même l'année Solaire, le mouvement de l'Apogée de la Lune, &c. indiqués, ou plutôt enveloppés dans cette ténébreuse méthode, se trouvèrent assez conformes aux connoissances postérieures des Astronomes modernes, sans qu'on pût soupçonner que les Indiens eussent empruntés leurs nombres & leur méthode des Occidentaux. M. Cassini trouva qu'ils divisoient le Zodiaque en 27 parties égales, chacune par conséquent de 13 degrés 40 minutes;

minutes ; division fondée sur le mouvement diurne de la Lune , qui est à peu près de cette quantité , comme celle du même cercle en 360 degrés paroît avoir eu pour fondement le mouvement diurne du Soleil , qu'on a cru autrefois achever sa revolution , & faire notre année en 360 jours.

La plus grande équation du centre du Soleil , selon la méthode Indienne , est de 2 degrés 12' 2' , plus grande que les Tables Alphonsines ne la donnent , & 15 minutes plus que les dernières & les plus exactes déterminations.

Celle de la Lune y est donnée de 4 degrés 56' . la même que donnent plusieurs Astronomes modernes.

M. Cassini ne se contenta pas de déchiffrer cette méthode ; il ajoûta différentes Remarques , & des recherches fort sçavantes sur les différentes années Indiennes sur leurs cycles , & la comparaison de ces cycles aux autres qui ont été publiés par les Occidentaux , & ces Recherches le conduisirent à une période nouvelle qu'il appelle Lunifolaire & Paschale ; elle est de 11600 années ; elle est la plus juste & la plus courte de toutes celles qui ont été imaginées jusqu'à présent , & elle a par dessus-elles des caractères tous particuliers ; elle a pour époque la Syzigie équinoxiale de l'année même de la naissance de J. C. elle ramene les nouvelles Lunes au même jour de notre année Gregorienne , au même jour de la semaine , & presque à la même heure du jour sous le même Meridien.

*DIVERSES OBSERVATIONS
Astronomiques.*

I.

1689. **M**onsieur Thevenot a fait part à la Compagnie de la description d'un Phenomene qui avoit paru le 17 Avril de l'année dernière à 2 heures & demie après minuit à Heilbrun sur le Néer, qui avoit été observé par M. Le Févre. C'étoit un Globe de feu fort éclatant, & qui rendoit une fort grande clarté, en sorte qu'on voyoit distinctement les objets. On commença de l'appercevoir sur le dos de la constellation de la Baleine, & traversant l'Ecliptique vers le 7^e degré du signe d'Aries, il monta presque parallèlement au colure des Equinoxes, & alla se perdre entre l'aîle de Pégase & la tête d'Andromede. Ce Globe laissa paroître alors une queue, ou si l'on veut une chevelure d'environ 40 degrés de longueur; elle étoit oncée, & ne s'étendoit pas sur le chemin du Globe même; mais lorsqu'il disparut elle passoit sur la tête d'Aries, & se terminoit presque aux étoiles qui sont à la racine de la queue. Tout ce phenomene ne dura qu'environ un quart d'heure.

II.

M. Du Hamel a vû étant à la Campagne le dernier Mai un halo autour du Soleil, qui dura depuis 8 heures & demie jusqu'à onze & demie. Il paroissoit même où il n'y avoit point de nuées, & où le Ciel étoit fort serein. Il plut un peu après, & l'air fut ensuite fort froid.

M. Cassini a fait voir un nouvel Instrument pour prendre les Verticaux.