



R E F L E X I O N S

SUR LA CHRONOLOGIE CHINOISE

par Monsieur Cassini.

I. Système des Chinois.

*Tiré du
Royaume de
Siam de M. de
la Loubère
Tom. 2. pag.
379. edit. de
Paris. 1692.*

Les années des Chinois sont Lunifolaires, dont les Lunes sont communes de 12 mois lunaires, les autres Embolismiques de 13.

Le premier jour du mois est ordinairement le premier jour après la conjonction de la Lune avec le Soleil, de sorte que les Eclipses du Soleil arrivent ordinairement le dernier jour du mois, comme l'on peut voir dans la Chronologie Chinoise du P. Couplet.

Si les commencemens des mois s'éloignent de cet Epoque des conjonctions, il est aisé de les y remettre après l'observation d'un Eclipsé du Soleil.

L'ordre des années communes & Embolismiques est réglé par le Cycle de 60 années, dans lequel 22 sont Embolismiques, & les autres communes.

Suivant le P. Martini dans son Histoire Chinoise, les années commencent à la conjonction de la Lune avec le Soleil la plus proche du quinziesme degré d'Aquarius : c'est-à-dire, du point du Zodiaque qui est à égales distances des points du Solstice d'hyver, & de l'Équinoxe du Printemps : ce qui, suivant cet Auteur, a été observé depuis le vingt-cinquième siècle avant la Naissance de JESUS-CHRIST jusqu'au siècle présent : quoique ce commencement ait varié suivant la volonté de divers Empereurs, & qu'on ait été obligé quelquefois de corriger l'année, des erreurs qui s'y étoient glissées.

Il y peut y avoir plus d'erreur dans l'Epoque des années,

que dans l'Époque des mois, parce que les points du Zodiaque qui déterminent les premiers mois des années, ne sont pas visibles immédiatement, comme les Éclipses du Soleil, qui déterminent les commencemens des mois.

Il est constant, comme le P. Martini remarque, qu'après une période de 60 années Lunifolaires les conjonctions de la Lune avec le Soleil ne retournent pas au même point du Zodiaque, mais qu'elles anticipent de trois degrés, que le Soleil ne parcourt qu'en trois jours, qui en dix périodes de 60 années montent à 30 jours. Ainsi pour empêcher le commencement des années de s'éloigner de plus d'un Signe du quinzième degré d'Aquarius, il seroit nécessaire que les Chinois ajoutassent à chaque période de 600 ans un mois extraordinaire par dessus les 22 mois, qu'on ajoute à chaque période de 60 années. Néanmoins le P. Martini dit qu'ils n'ont pas besoin d'aucune intercalation : ce que je crois qu'il faut entendre des intercalations de ces trois jours à part, mais non pas des intercalations extraordinaires des mois, quand cette différence de trois jours est montée au mois entier.

I I. Doutes sur la Chronologie Chinoise.

Mais on ne sçait pas si cela se pratique régulièrement, ou si les Chinois ajoutent quelque mois extraordinaire à leurs années sans règle, quand ils s'apperçoivent que le commencement de l'année s'est trop éloigné du milieu d'Aquarius, & si les intercalations des mois tant ordinaires qu'extraordinaires, se font à propos.

Nous avons sujet d'en douter, de ce que le P. Couplet, qui a été long-temps à la Chine, dans son *Traité de la Chronologie Chinoise*, dit que les Chinois commencent leurs années à la conjonction de la Lune avec le Soleil la plus prochaine du cinquième degré d'Aquarius, ce qui doit être ainsi présentement: de sorte que depuis le P.

Martini jusqu'à présent l'Epoque des années Chinoises auroit reculé de 10 degrez.

Si l'Observation rapportée par le P. Martini au septième Livre de son Histoire étoit véritable, le commencement de l'année Chinoise se feroit éloigné de plusieurs Signes du quinzième degré d'Aquarius, depuis le temps que ce degré a été assigné pour limite moyen des années Chinoises : car il dit que suivant les Historiens Chinois, dont la foy lui est pourtant suspecte, l'an 204 avant l'Epoque de JESUS-CHRIST, dans le commencement de l'année, cinq Planetes se trouverent dans la constellation de *Cing*, qui présentement s'étend depuis le commencement du Cancer jusqu'au commencement du Lion, & alors par conséquent s'étendoit depuis les 4 ou 5 des Jumeaux jusqu'aux mêmes degrez du Cancer. On peut voir sans autre calcul que cette Observation ne s'accorde pas au Systême des années Chinoises : car puisque Mercure ne s'éloigne pas du Soleil de plus de 28 degrez, ni Venus de plus de 48 ; il est constant que Venus ne pouvoit être dans la constellation *Cing* avant que le Soleil eût passé la moitié du Signe d'Aries qui est éloigné de deux Signes entiers du milieu d'Aquarius ; & que Mercure ne pouvoit se trouver dans cette constellation à moins que le Soleil n'eût passé le commencement du Taureau, & parce qu'il étoit nécessaire qu'au moins une de ces deux Planetes se trouvât dans cette constellation pour accomplir le nombre de cinq, ou tous les deux, si la Lune ne s'y trouvoit pas ; (car le Soleil dans cette hypothese ne pouvoit pas s'y trouver) il est constant que le Soleil ne pouvoit être moins éloigné du milieu d'Aquarius que de deux Signes entiers dans le commencement de l'année, auquel on marque cette conjonction. L'Histoire Chinoise marque aussi qu'en divers temps il s'est trouvé des égaremens dans les années Chinoises qui ont obligé divers Empereurs de les remettre à la première Epoque. Ces égaremens peuvent être arri-

vèz pour avoir intercalé des mois trop souvent, ou pour avoir négligé les intercalations des mois, quand il falloit les faire, & comme nous n'avons pas l'Histoire de ces intercalations, on ne sçauroit se tirer des embarras qu'il y a pour cette cause dans la Chronologie Chinoise.

On sçait quel a été celui des Chinois en ce même siècle : car nonobstant l'ancienneté de leurs magnifiques Observatoires fournis de toutes sortes d'Instrumens, & les amples Colléges & les Magistratures d'Astronomie, cette Nation très-jalouse de sa propre gloire, & ennemie des Etrangers a été obligée de mettre à la tête de ses Astronomes pour la correction de leur Calendrier les PP. Jesuites, qui y sont allez pour y porter une Religion contraire à la leur, & de combler d'honneurs les PP. Ricci, Schall, Verbiest, & Grimaldi, qui du temps même de son absence en Italie a été élu par l'Empereur de la Chine pour Président du Magistrat de l'Astronomie. D'où l'on peut juger que les Chinois n'avoient pas de Méthode si certaine de régler leurs années, qu'ils n'ayent reconnu, qu'ils ne sont pas capables de les régler tous seuls sans de grandes erreurs.

III. Observation ancienne du concours des Planetes dans la Constellation Xe.

Le Pere Martini attribué au cinquième Empereur de la Chine qu'il dit avoir regné depuis l'an 2513 jusqu'à l'an 2435 avant JESUS-CHRIST, la regle de commencer l'année par la nouvelle Lune la plus proche du 15 d'Aquarius.

Il dit que suivant l'Auteur de l'Histoire Chinoise cet Empereur vit cinq Planetes jointes ensemble au jour même de la conjunction du Soleil & de la Lune dans la Constellation *Xe*, qui présentement commence vers le dix-huitième degré du Signe des Poissons, & s'étend jusqu'au quatrième degré d'Aries, & qu'il prit ce jour-là pour le commencement de l'année.

Il ne dit pas en quelle année de son regne fut la conjonction des Planetes: Mais comme cette conjonction est très-rare, nous pouvons chercher si elle a pû arriver entre l'année 2513 & 2435 avant JESUS-CHRIST dans cette Constellation *Xe*.

Cette recherche est importante, d'autant que cette Epoque seroit plus ancienne que le Déluge de plusieurs siècles, suivant le calcul de ceux qui mettent environ 2200 années entre le Déluge & la Naissance de JESUS-CHRIST.

IV. Des Constellations Chinoises.

Pour l'intelligence de ce caractère celeste, nous avons examiné les Constellations Chinoises, dont le P. Martini dans son Histoire, & dans son Atlas Chinois donne le Catalogue calculé pour l'année 1628 à la maniere d'Europe, & nous les avons comparées avec nos Constellations calculées pour la même année.

Nous avons trouvé par cette comparaison que chaque Constellation Chinoise commence ordinairement par quelque Etoile fixe considérable, qui en l'année 1628. se trouve dans le Catalogue de Tycho, presque toujours dans la même minute, que le commencement de la Constellation correspondante dans les deux Catalogues du P. Martini, à la reserve de 3 ou 4, dans lesquelles il paroît qu'il y a erreur de nombres dans les deux Catalogues; où la distance prise du point de l'Equinoxe ne s'accorde pas avec les degrez & les minutes du Signe du Zodiaque, auquel ces Constellations sont rapportées, comme elle s'y accorde dans les autres Constellations.

C'est pourquoi nous les mettons ici en deux manieres; suivant les nombres du P. Martini & suivant notre correction.



CONSTELLAT.

CONSTELLATIONES SINENSES

ex P. Martini historia, & ex ejus Atlante Sinico

ad annum. 1628.

| Nomen. | Longitudo. | | Gradus. | | Signa. |
|---------|--------------------|----|-------------------|----|--------|
| Kio ☿ | 198 | 39 | 18 | 39 | ♄ |
| Kang ♀ | 209 | 14 | 29 | 14 | ♄ |
| Ti ☿ | 219 | 54 | 9 | 54 | ♃ |
| Fang ☉ | 237 | 48 | 27 | 48 | ♃ |
| Sing ☽ | 242 | 34 | 2 | 34 | ♃ |
| Vi ♂ | 250 | 7 | 20 | 7 | ♃ |
| | <i>corrige</i> 260 | 7 | | | |
| Ki ♀ | 265 | 43 | 25 | 43 | ♃ |
| Teu ☿ | 275 | 3 | 5 | 3 | ♄ |
| Nieu ♀ | 298 | 54 | 28 | 54 | ♄ |
| Niu ☿ | 306 | 35 | 6 | 35 | ♃ |
| Hiu ☉ | 318 | 14 | 18 | 14 | ♃ |
| Guei ☽ | 328 | 13 | 28 | 13 | ♃ |
| Xe ♂ | 346 | 20 | 18 | 20 | ♃ |
| | <i>corrige</i> 348 | 20 | | | |
| Pi ♀ | 4 | 1 | 4 | 1 | ♃ |
| Quei ☿ | 15 | 32 | 15 | 32 | ♃ |
| Leu ♀ | 28 | 46 | 26 | 46 | ♃ |
| | | | <i>corrige</i> 28 | 46 | ♃ |
| Guey ☿ | 41 | 46 | 11 | 46 | ♄ |
| Mao ☉ | 53 | 37 | 23 | 37 | ♄ |
| Pie ☽ | 63 | 16 | 3 | 16 | ♃ |
| Sang ♂ | 77 | 14 | 17 | 14 | ♃ |
| Cu ♀ | 78 | 35 | 18 | 35 | ♃ |
| Cing ☿ | 90 | 8 | 0 | 8 | ♃ |
| Qu'ei ♀ | 120 | 33 | 0 | 33 | ♄ |
| Lieu ☿ | 125 | 9 | 5 | 9 | ♄ |
| Sing ☉ | 142 | 9 | 22 | 9 | ♄ |
| Chang ☽ | 150 | 32 | 0 | 32 | ♄ |
| Ye ♂ | 168 | 36 | 18 | 36 | ♄ |
| Chin ♀ | 185 | 36 | 5 | 39 | ♄ |

Reg. de l'Ac. Tom. VIII.

Ss

F I X Æ A D I N I T I A

Constellationum Sinensium ex comparatione Tabulae præcedentis cum Tychonicæ deductæ.

Longitudines Tychonicæ
ad annum 1628.

| Nomina. | Fixæ. | Grad. | Min. |
|---------|-------------------------------------|-------|-------|
| Kio | Spica Virginis | ♌ | 18 39 |
| Kang | Austrina in fimbria Virginis | ♌ | 29 14 |
| Ti | Lucida lancis australis. | ♍ | 9 54 |
| Fang | Australis trium in fronte Scorpii. | ♍ | 27 49 |
| Sing | Præcedens lucent. in corp. Scorpii. | ♎ | 2 34 |
| Vi | Dexter humerus Ophiuci. | ♎ | 20 8 |
| Ki | Cuspis Sagittarii. | ♏ | 25 43 |
| Teu | Antecedens in jaculo Sagittarii. | ♏ | 5 3 |
| Nieu | Australis in cornu præced. Capric. | ♏ | 28 54 |
| Niu | Antecedens in manu Aquarii. | ♐ | 6 35 |
| Hiu | In humero sinistro Aquarii. | ♐ | 18 14 |
| Guei | Dexter humerus Aquarii. | ♐ | 28 12 |
| Xe | Prima alæ Pegasi. | ♑ | 18 20 |
| Pi | Extrema alæ Pegasi. | ♑ | 4 1 |
| Quei | In sinistro brachio Andromedæ. | ♑ | 15 32 |
| Leu | Sequens in cornu austral. Arietis. | ♒ | 28 46 |
| Guey | In femore Arietis. | ♒ | 11 46 |
| Mao | Occident. trium lucid. in Pleiad. | ♒ | 23 37 |
| Pie | Oculus Tauri Boreus. | ♓ | 3 16 |
| Sang | Præcedens Balthei Orionis. | ♓ | 17 14 |
| Cu | In extremo cornu australi Tauri. | ♓ | 19 35 |
| Cing | Pes sequens præced. Geminorum | ♈ | 0 7 |
| Qu'ei | Borea præced. in quad. lat. Canc. | ♈ | 0 33 |
| Lieu | Septentrionalis in rostro Cancri | ♈ | 5 30 |
| Sing | Cor Hidræ. | ♈ | 22 9 |
| Chang | In medio corpore Virginis. | ♍ | 0 37 |
| Ye | In basi Crateris. | ♍ | 18 36 |
| Chin | Tertia in ala austrina Virginis. | ♍ | 4 52 |

Cet accord des nombres de ces Tables Chinoises avec celles de Tycho, à peu près dans la même minute, nous donne lieu de juger que ces Tables ont été calculées par les Peres Jesuites, qui depuis un siècle sont allez à la Chine, & non par les Chinois. Car quelle apparence y a-t-il, que sans être tirées des Tables de Tycho elles y fussent si conformes? Nos Astronomes de ce siècle ont de la peine à s'accorder dans la même minute dans le lieu des Etoiles fixes: & l'on sçait qu'entre le Catalogue de Tycho & celui du Lantgrave de Hesse faits en même temps par d'excellens Astronomes, il y a une difference de plusieurs minutes. C'est pourquoi il n'est pas vraisemblable que les Observations des Chinois s'accordent presque toujours avec les Observations de Tycho dans la même minute.

V. Méthode de déterminer les Constellations Chinoises à chaque temps.

Le P. Martini remarque, que les Chinois déterminent les longitudes dans le Ciel par les Poles du monde: c'est-à-dire, par de grands cercles tirez par les Poles perpendiculaires à l'Equinoxial, où nous marquons les ascensions droites des Etoiles. C'est pourquoi les Etoiles qui sont entre deux cercles qui passent par les Poles & par les deux Etoiles fixes qui terminent une Constellation se rapportent à cette Constellation même.

Mais il paroît par la comparaison des deux Tables précédentes, que les longitudes ne sont pas marquées dans la Table du P. Martini differemment de ce qu'elles sont marquées dans la Table de Tycho, qui réduit les Etoiles à l'Ecliptique, & non pas à l'Equinoxial. Elles n'y sont donc pas marquées à la Chinoise; mais pour les réduire à la manière Chinoise, il est nécessaire de rapporter les Etoiles qui sont au commencement de chaque Constellation à l'équinoxial, & de trouver leurs ascensions droites, & les points du Zodiaque qui auront les mêmes

ascensions droites , seront au commencement de ces Constellations.

Quand une Etoile tombe dans le colure des Solstices , comme le pied des Jumeaux dans cette Table d'où commence la Constellation *Cing* , il n'y a point de difference entre sa longitude à notre maniere , & son ascension droite , qui est la longitude à la Chinoise ; mais à mesure que les Etoiles s'éloignent du colure des Solstices , la difference de leurs longitudes & de leurs ascensions droites augmente d'autant plus , que les latitudes ou les déclinaisons des Etoiles sont grandes. Et parce que les Etoiles fixes s'éloignent toujours d'un colure & s'approchent de l'autre par un mouvement parallele à l'écliptique & oblique à l'équinoxial , cette difference varie continuellement , & autrement en une Constellation qu'en une autre : d'où il arrive que d'un siècle à l'autre la même Constellation Chinoise déterminée par deux Etoiles fixes s'élargit ou se rétrécit , & ne comprend pas toujours le même nombre d'Etoiles fixes.

C'est pourquoi pour sçavoir en quelle Constellation Chinoise tombe une Planete en un certain temps , il faut trouver pour ce temps-là l'ascension droite de la Planete , & l'ascension droite des Etoiles fixes prochaines , qui déterminent le commencement & la fin des Constellations , ce que nous n'aurions pas sçû sans la réflexion que nous venons de faire , que chaque Constellation commence par une certaine Etoile fixe , & sans l'avis que le P. Martini nous donne , que les longitudes Chinoises se prennent des Poles du monde , c'est-à-dire différemment de ce qu'elles sont marquées dans cette Table.

Il paroît par cette Table , que la Constellation *Xe* dont est question , commence par la premiere de l'aisle du Pegase , & finit par la derniere de la même aisle , puisque suivant la seconde colonne de cette même Table cette Constellation commence l'an 1628 par les 18. degrez &

20 minutes des Poissons, où nous trouvons en la même année la première de l'aïlle par la Table de Tycho réduite au même temps ; quoique la première colonne de la Table Chinoise donne deux degrés de moins, ce qui sans doute est une erreur d'impression ou de calcul, qui s'est glissée dans les deux Ouvrages du P. Martini.

Les originaux des Tables de Tycho & de Longomontanus donnent aussi la dernière de l'aïlle en 4 degrés & une minute d'Aries, où finit la Constellation *Xe*, & où commence la Constellation suivante *Pi* quoique les Tables Rudolphines, les Philolaïques & celles du P. Riccioli montrent la même Etoile en 4 degrés des Poissons, ce qui certainement est une erreur des copistes, qui s'est glissée dans les ouvrages de ces Astronomes. Comme ces deux Etoiles ont une grande latitude Boréale, la première en ayant 19 degrés & 26 minutes, la seconde 12 degrés & 35 minutes ; la différence entre leur longitude & leur ascension droite, que les Chinois prennent pour longitude, est considérable présentement, d'autant que ces Etoiles sont proches du colure des équinoxes, où cette différence est plus grande qu'ailleurs. Mais elle n'étoit pas si considérable anciennement quand ces Etoiles étoient proche du colure des Solstices.

VI. Détermination du temps du concours de cinq Planètes dans la Constellation Xe.

Ayant réduit ces Etoiles à l'équinoxial au vingt-quatrième & au vingt-cinquième siècle avant la Naissance de JESUS-CHRIST, nous n'avons point trouvé, qu'entre les cercles des déclinaisons qui passent par ces Etoiles, cinq Planètes se soient trouvées jointes ensemble, ni en ces siècles, ni en deux autres avant & après, pendant que le Soleil étant dans le Signe d'Aquarius, ainsi que porte l'Histoire Chinoise.

Mais nous avons trouvé que Saturne, Jupiter, Venus,

Mercure, & la Lune se trouverent dans cette Constellation Chinoise déterminée par cette méthode, le Soleil étant au 20 d'Aquarius, l'année 2012 avant l'Epoque de JESUS-CHRIST, le 26 de Février suivant la forme Julienne le 9 de Février suivant la forme Grégorienne, qui court présentement, & que le jour suivant $\frac{19}{27}$ de Février à 6 heures du matin à la Chine arriva la conjonction de la Lune avec le Soleil, qui peut être celle qui fut prise pour époque des années Chinoises.

Alors suivant le Catalogue de Tycho, & suivant le mouvement qu'il donne aux Etoiles fixes, la premiere de l'aisle du Pegase d'où commence la Constellation *Xe* étoit à 26 degrez 50 minutes du Capricorne, & le cercle de sa déclinaison coupoit l'écliptique à 24 degrez du même Signe.

La dernière de l'aisle du Pegase étoit à 12 degrez & demi d'Aquarius, & son cercle de déclinaison coupoit l'écliptique, & le rapportoit à l'onzième degré du même Signe.

Le matin du $\frac{8}{26}$ Février dans le crepuscule à la Chine.

| | |
|--|------|
| Commencement de la Constellation <i>Xe</i> | ☾ 24 |
| Saturne étoit | ☾ 24 |
| Jupiter | ☾ 26 |
| Mercure | ☾ 27 |
| Venus | ☾ 4 |
| La Lune | ☾ 8 |
| Fin de la Constellation <i>Xe</i> | ☾ 11 |

Et en 24 heures ou environ arriva la conjonction de la Lune au Soleil.

La Chronologie Chinoise met cette conjonction des Planetes entre l'an 2513 & l'an 2435 avant la Naissance de JESUS-CHRIST. Il y aura donc une différence de 5 siècles entre le temps marqué par cette Chronologie & le vrai temps. Ainsi l'Epoque Chinoise sera plus récente de 5 siècles que les Historiens Chinois ne la supposent.

VII. Observation ancienne d'un Solstice d'Hyver
faite à la Chine.

Cette différence de cinq siècles dont il paroît suivant ce calcul, que les Chinois font leur Epoque trop ancienne, est confirmée par un autre endroit de l'Histoire du Pere Martini, où cet Auteur dit que sous Jáo septième Empereur des Chinois le Solstice d'Hyver fut observé vers le premier degré de la Constellation *Hiu*, qui présentement commence vers le 18 d'Aquarius, de sorte que depuis ce temps le Solstice s'est éloigné de plus de 48 degrés de son premier lieu, il rapporte cette Observation à l'année 20 de Jáo, laquelle il dit avoir été la 2342 avant la Naissance de JESUS-CHRIST.

Il paroît par la Table que cette Constellation *Hiu* commence par l'Etoile qui est dans l'épaule gauche d'Aquarius qui l'an 1628 étoit à 18 degrés 16 minutes d'Aquarius; mais l'année 20 de Jáo elle étoit en 29 degrés du Sagittaire & quelques minutes, puisque le Solstice d'Hyver, qui est toujours au commencement du Capricorne étoit au premier de la Constellation *Hiu*. La distance entre ces deux lieux du Zodiaque est de 49 degrés 16 minutes, que les Etoiles fixes suivant la Table de Tycho font en 3478 années, à raison de 51 secondes par an: d'où ayant ôté 1625 années au plus qui sont depuis l'Epoque de JESUS-CHRIST, la 20 de Jáo seroit l'année 1852 avant la Naissance de JESUS-CHRIST, que le P. Martini suivant l'Histoire Chinoise met en l'année 2347 avant JESUS-CHRIST, la faisant plus ancienne d'environ de 497 années. Ainsi il y a environ 5 siècles de différence entre cette Epoque tirée de l'Histoire Chinoise, & la même Epoque tirée du mouvement des Etoiles fixes fait dans cet intervalle de temps, comme nous avons trouvé par l'examen de l'Observation des 5 Planetes dans la Constellation *Xe*.