Léopold de SAUSSURE

LE SYSTÈME ASTRONOMIQUE DES CHINOIS

à partir de :

LE SYSTÈME ASTRONOMIQUE DES CHINOIS

par Léopold de SAUSSURE (1866-1925)

Archives des sciences physiques et naturelles, Genève.
1919, pp. 186-216, 561-588
1920, pp. 214-231, 325-350.

Édition en mode texte par
Pierre Palpant

www.chineancienne.fr

TABLE DES MATIÈRES

Table des figures

Introduction

I. Description du système

II. Preuves de l'antiquité du système

III. Rôle fondamental de l'étoile polaire

IV. La théorie des cinq éléments

V. Changements dynastiques et réformes de la doctrine

VI. Le symbolisme zoaire

VII. Les anciens mois turcs

VIII. Le calendrier

IX. Le cycle sexagésimal et la chronologie

X. Les erreurs de la critique

Conclusion

TABLE DES FIGURES

Fig. 4. [1] Sphère céleste chinoise
Fig. 5. Schéma chinois des divisions équatoriales
Fig. 6. Projections des divisions sidérales sur l'équateur du 24e siècle
Fig. 7. Trigrammes de Fou-hi
Fig. 8. Ordre discontinu des saisons sidérales chinoises
Fig. 9. Sphère céleste chinoise
Fig. 10. Révolution du pôle
Fig. 11. Projection des 28 *sieou* sur l'équateur du 24e siècle
Fig. 12. Trajet du pôle dans la haute antiquité chinoise
Fig. 13. Carte chinoise du XIIIe siècle
Fig. 14.
Fig. 15. Le P. Adam Schal
Fig. 16. Trigrammes cosmologiques de *Fou hi*
Fig. 17. Trigrammes cosmologiques de la dynastie *Tcheou*
Fig. 18. Trigrammes astrologiques du roi *Wen*
Fig. 19. Schéma du système cosmologique chinois
Fig. 20. Projection des divisions sidérales sur l'équateur du 24e siècle
Fig. 21. Position normale : la pleine lune correspond au milieu du mois solaire
Fig. 22. Position anormale : la pleine lune se produit au début du mois solaire.

@

[1] [*sic.*]

INTRODUCTION

@

p19.186 [1] De toutes les anciennes civilisations, celle de la Chine est la seule qui se soit perpétuée depuis la haute antiquité jusqu'à nos jours, chez un même peuple conservant sa langue, son écriture et son individualité politique. L'empire chinois moderne a derrière lui quarante siècles d'histoire ininterrompue.

Il semble donc que son système astronomique devrait être parfaitement connu puisqu'il est directement accessible aux investigations de la critique occidentale qui dispose de la littérature historique et technique, déjà vingt fois séculaire, de la Chine dite « moderne ». Il n'en est pas ainsi cependant et l'on pourra s'en convaincre en parcourant le chapitre consacré à l'astronomie chinoise par Ginzel dans le grand ouvrage où il a compilé tout ce que l'on croit savoir actuellement sur l'astronomie et la chronologie des civilisations primitives [2]. En comparant ce chapitre avec le présent exposé, le lecteur se rendra facilement p19.187 compte qu'un des deux est

---

[1] *Archives des sciences physiques et naturelles*, Genève. Mai-juin 1919, pp. 186-216.

[2] Ginzel, *Handbuch der M. und H. Chronologie*, Berlin, 1906, vol I. L'erreur de ce savant astronome est explicable ; car un compilateur, si érudit soit-il, ne peut guère s'assimiler un sujet exigeant des connaissances philologiques et historiques très spéciales s'il n'est pas guidé par des exposés synthétiques. Or de tels exposés de l'astronomie chinoise n'existent pas. Les études fragmentaires ou les résumés qui ont été publiés sont disparates et inconciliables. J'ai expliqué dans la revue sinologique *T'oung pao* (Leyde 1907) les causes de cette divergence de vues. En voici les principales : 1° La sinologie se trouve devant une tâche immense dont l'astronomie n'est qu'une branche encore peu explorée. 2° Il est rare que la compétence sinologique et astronomique se trouvent réunies chez un même chercheur. 3° La compétence astronomique ne garantit pas la justesse des vues sur l'évolution des notions primitives. On peut remarquer chez certains missionnaires (Chalmers, Legge, etc.) une répulsion pour les notions indigènes entremêlées de croyances religieuses qu'ils éliminent, pour cette raison, de leurs enquêtes. C'est ainsi que le P. Gaubil au 18e siècle a passé sous silence la division du ciel chinois en cinq parties. Biot ayant généralisé d'après les seuls documents de Gaubil, ce trait fondamental est absent de ses *Études*, comme aussi des travaux postérieurs à l'exception de l'*Uranographie chinoise* de Schlegel. Depuis que les sinologues ont appliqué à l'histoire chinoise les méthodes de la critique scientifique et se sont fait une opinion justifiée de ce qu'a été l'antiquité chinoise, ils sourient à la lecture des dissertations astronomiques où Biot parle des premiers souverains légendaires comme s'il s'agissait d'empereurs modernes ; leur confiance, au contraire, va d'instinct à celui qui, comme le prof. Russel, écarte en quelques mots les « exagérations » antérieures pour leur substituer une interprétation bien plus vraisemblable en apparence mais basée sur une complète méconnaissance du sujet.

entièrement erroné puisque les traits fondamentaux de l'astronomie chinoise d'après celui-ci sont absents de celui-là, où ils sont remplacés par les traits caractéristiques de l'astronomie gréco-chaldéenne. En outre, dans l'ouvrage de Ginzel il n'est à peu près rien dit de l'astronomie chinoise antique, alors que la compréhension des origines est essentielle pour discerner ce qu'il y a de particulier dans la méthode chinoise, foncièrement identique à toutes les époques jusqu'à l'intervention des Jésuites qui, au XVIIe siècle, lui substituèrent la méthode grecque.

Cette connaissance de l'astronomie antique n'est pas seulement nécessaire pour l'étude des procédés techniques, mais encore pour celle des croyances cosmologiques qui sont à la base de la civilisation chinoise. L'astronomie est, en effet, l'élément primordial de cette civilisation et toutes les idées générales en matière religieuse, philosophique, politique, sociale ou scientifique se sont cristallisées dans le moule fourni par la contemplation du ciel : le pôle, centre immobile trônant au milieu de la région circompolaire ; et les quatre quartiers du firmament qui correspondent aux quatre saisons et plongent alternativement sous l'horizon. Le respect religieux inspiré dès les plus lointaines origines par ce concept quinaire l'a imposé, comme p19.188 une sorte de formule magique exprimant le secret de l'univers. Ce lien commun aux divers modes de la pensée chinoise a créé, dès la plus haute antiquité, le sentiment confus d'un déterminisme physico-moral universel auquel président d'une part l'Être suprême (*Chang-ti, T'ai-yi*) symbolisé par l'étoile polaire gouvernant les quatre régions du firmament, d'autre part le Fils du Ciel, son vicaire ici-bas, gouvernant les quatre régions de la Terre [1].

[1] Cette idée fondamentale, justifiée à l'origine parce que les Chinois formaient un noyau civilisé entouré par des barbares, s'est perpétuée à travers toute l'histoire chinoise et a été la cause des conflits diplomatiques avec les nations européennes soulevés aux siècles derniers par le fait que le Fils du Ciel, comme le pape romain, ne pouvait admettre avoir des égaux dans l'univers.
Le terme de Royaume du Milieu dérive également de la même idée, la Chine jouant sur la terre le même rôle que la région circompolaire dans le ciel. La langue chinoise n'a pas d'autre terme pour désigner l'Empire que celui de *T'ien-hia* le Dessous du ciel. Quant aux expressions de « Célestes » et de « Céleste-empire » qu'on attribue, même officiellement, aux Chinois, ce ne sont que des déformations créées par les Européens

C'est précisément cette conception déterministe — d'après laquelle les rites, à base astronomique, accomplis par le Fils du Ciel, jouaient un grand rôle dans le maintien de l'ordre universel — qui sert de *substratum* à la doctrine de Confucius. C'est elle aussi qui a inspiré la théorie des cinq éléments, la chimie de l'antiquité, où quatre éléments périphériques (*eau, feu, bois, métal*) se combinent avec l'élément central *terre*. C'est elle qui a inspiré le traité philosophique *Hong-fan* (12e siècle avant notre ère) où les notions morales et physiques se groupent suivant le schéma quinaire. C'est elle qui inspire la théorie musicale, où quatre notes périphériques se groupent autour de la note centrale. Même lorsque la forme n'est pas quinaire, comme c'est le cas dans la théorie dualistique du *yin* et du *yang* qui représente la physique de l'antiquité, et comme dans le cycle des douze animaux, la doctrine est toujours d'ordre physico-astronomique [1].

p19.189 Il est donc difficile de traiter de l'astronomie chinoise, comme on le ferait d'une science occidentale purement objective, sans mentionner, tout au moins, sa liaison intime avec les croyances philosophiques dont elle est solidaire. Comme, d'autre part, cette doctrine remonte à une époque très antique sur laquelle on n'a que des renseignements fragmentaires, il est indispensable d'indiquer de quelle manière il a été possible de reconstituer l'origine du système et son évolution.

*

(Cf. *La Chine et les puissances occidentales* dans le *Globe* de janvier 1895 et *La conception impériale en Chine*, *Revue scientifique* du 19 janvier 1895.

[1] Ce caractère cosmologique et astronomique des croyances chinoises n'a pas été compris par les sinologues, précisément parce que les principes de l'astronomie chinoise ne leur ont pas été exposés. Dans son petit traité des religions chinoises Giles ne mentionne même pas la religion astronomique de l'antiquité. Dans sa traduction de l'historien *Sseu-ma Ts'ien*, Éd. Chavannes considère le culte de *T'ai yi* comme une création de la raison abstraite (sous les *Han*) sans se douter que *T'ai yi* est l'étoile polaire de l'antiquité. Ce même savant (le meilleur sinologue de notre temps) a cru que la théorie des cinq éléments et le cycle des animaux étaient d'origine turque et peu ancienne. M. Courant a traité de la musique chinoise sans soupçonner le caractère cosmologique de sa théorie quinaire. De même Forke dans son étude sur les cinq éléments. Aucun sinologue n'a compris le lien général qui motive les correspondances de ces diverses théories Lorsque les croyances cosmologiques et déterministes de la haute antiquité cesseront d'être méconnues, on s'apercevra que l'étude de la pensée de Confucius est à reprendre sous un jour nouveau.

La Chine primitive était confinée dans le bassin inférieur du fleuve Jaune. Les traditions nous représentent d'abord une série de souverains, les uns mythiques, puis les autres légendaires, qui auraient régné environ du 27e au 21e siècles avant notre ère. On ne connaissait pas encore les métaux, sauf l'or, et l'on se servait d'instruments en pierre polie (jade et silex) [1]. Chose remarquable, que confirment les données astronomiques, c'est à cette époque reculée que les annales postérieures placent la création de l'astronomie et du calendrier. Ces souverains légendaires, surtout *Houang ti* et *Yao* sont représentés comme les fondateurs de l'astronomie. Cette science était considérée déjà comme la base du pouvoir impérial. Mettre d'accord les nombres de la Terre avec les nombres du Ciel était le premier devoir du Fils du Ciel.

p19.190 Viennent ensuite les deux premières dynasties, qui règnent chacune environ cinq siècles. Il n'est plus alors question d'empereurs astronomes, mais la charge de grand astronome est exercée par un haut dignitaire. Époque du bronze.

Au 11e siècle commence la dynastie des *Tcheou*, qui règne 800 ans, au cours de laquelle le pouvoir central s'affaiblit et ne reste plus que nominal. Comme dans l'Allemagne du moyen âge, l'Empire est divisé en une multitude de fiefs, grands et petits, les grands absorbant progressivement les petits. Comme en Allemagne, les vassaux les plus puissants sont ceux qui ont la garde des Marches de la frontière parce qu'ils soumettent, colonisent et civilisent les régions barbares circonvoisines. Simples barons ou vicomtes dans l'Empire, ils sont rois dans leurs possessions. La lutte s'établit entre eux pour l'hégémonie et finalement c'est *Ts'in* qui triomphe, fonde la 4e dynastie et rétablit l'unité impériale en détruisant la féodalité.

Sous la longue dynastie des *Tcheou* apparaît Confucius qui déplore le relâchement de l'autorité impériale et des règles de l'antiquité. Il modernise et développe la littérature en révisant les anciens livres canoniques et en livrant pour la première fois un livre d'histoire à la

[1] État de civilisation analogue à celui des Aztèques qui avaient aussi un calendrier très remarquable tout en étant restés à l'âge de la pierre polie (obsidienne, etc).

publicité, ce qui suscite de nombreux commentaires fourmillant d'anecdotes où se trouvent aussi d'intéressants détails astronomiques. Cette période est pour les Chinois celle de l'antiquité classique, car elle est à la fois ancienne et bien connue. Le fer succède au bronze. L'astronomie, qui est une fonction de l'État, décline avec l'affaiblissement du pouvoir central. Mais l'économie publique se développe ; elle présage l'ère moderne qui s'ouvrira dès la fin des luttes féodales.

En fondant le Nouvel-Empire, le prince de *Ts'in* veut effacer ce qui reste encore de l'esprit féodal et pour cela il ordonne la destruction totale de la littérature classique, rempart de l'ancien ritualisme n'épargnant que les livres techniques d'astrologie, de médecine, etc. Ce radicalisme amène la chute de sa dynastie dès la deuxième génération.

Après une période de troubles apparaît la dynastie des *Han*, la première qui soit d'origine plébéienne ; elle inaugure l'ère moderne de la Chine. Ses premiers souverains rétablissent l'ordre, puis s'occupent de recueillir tout ce qui subsiste de $_{p19.191}$ l'antiquité. Un siècle avant J.-C., l'empereur *Wou* recule les limites de l'Empire jusqu'au Turkestan et au Tonkin et prend contact avec l'influence grecque en Bactriane. Son grand astrologue *Sseu-ma Ts'ien* écrit la première histoire encyclopédique de la Chine (dont trois chapitres astronomiques). Bientôt après, l'invention du papier, de l'encre et du pinceau (on écrivait auparavant sur bois avec un stylet et du vernis), donne un grand développement à la littérature. On discute les données astronomiques de l'antiquité et depuis lors les encyclopédies historiques de chaque dynastie indiquent en détail les progrès de la science.

L'incendie des livres ordonnée par *Ts'in* ne pouvait naturellement pas annihiler l'ancienne littérature, mais il fit disparaître beaucoup d'ouvrages secondaires. Les livres astrologiques, qui avaient été épargnés, sont intercalés par fragments dans les traités nouveaux, mais ne sont pas parvenus à nous en entier. La littérature classique et ses commentaires contiennent des renseignements épars. Quant au système astronomique il subsiste naturellement par la continuité professionnelle et se trouve d'ailleurs exposé dans les chapitres des

nouveaux traités reproduits d'ouvrages anciens. C'est la méthode chinoise : l'œuvre immense de l'historien *Sseu-ma Ts'ien* est une juxtaposition d'anciens documents et quand, par exception, l'auteur prend la parole, il ne manque pas de le spécifier : « Le duc grand astrologue dit...)

*

L'histoire de l'astronomie chinoise se compose ainsi, comme l'histoire générale de la Chine, de deux périodes, l'ancienne et la moderne, séparée par l'incendie des livres.

Dans l'ère moderne le service astronomique officiel est réorganisé. Bientôt apparaissent les premiers instruments gradués en laiton, les découvertes se succèdent et la méthode devient à peu près scientifique sans cependant approcher jamais de la clarté du raisonnement grec.

Dans l'ère ancienne, l'astronomie a surtout une importance métaphysique, politique, rituelle et sociale, en faisant du souverain le Vicaire du ciel sur la terre, chargé de maintenir ici bas l'ordre et la régularité des choses célestes, notamment en $_{p19.192}$ promulguant le calendrier. D'après la tradition, cette science des « rois sages » est fondée dès la haute antiquité, antérieurement à la première dynastie. L'analyse astronomique montre, en effet, comme nous allons le voir, que cette période créatrice des environs du 24e siècle a dépassé en ingéniosité et en précision tout ce qui a été fait dans le reste de l'ère ancienne ; et que c'est à elle que remontent les diverses institutions dont l'ensemble forme le système symétrique et bien coordonné de l'astronomie antique.

@

I

Description du système

@

Le système astronomique de la Chine ancienne, qui s'est perpétué sans modification essentielle dans l'ère moderne, apparaît pour la première fois, d'une manière synthétique, dans le Traité des *Gouverneurs du ciel*, faisant partie des *Mémoires historiques* de *Sseu-ma Ts'ien* et compilé, à la fin du IIe siècle avant J.-C., d'après les traités antérieurs de la dynastie *Tcheou.*

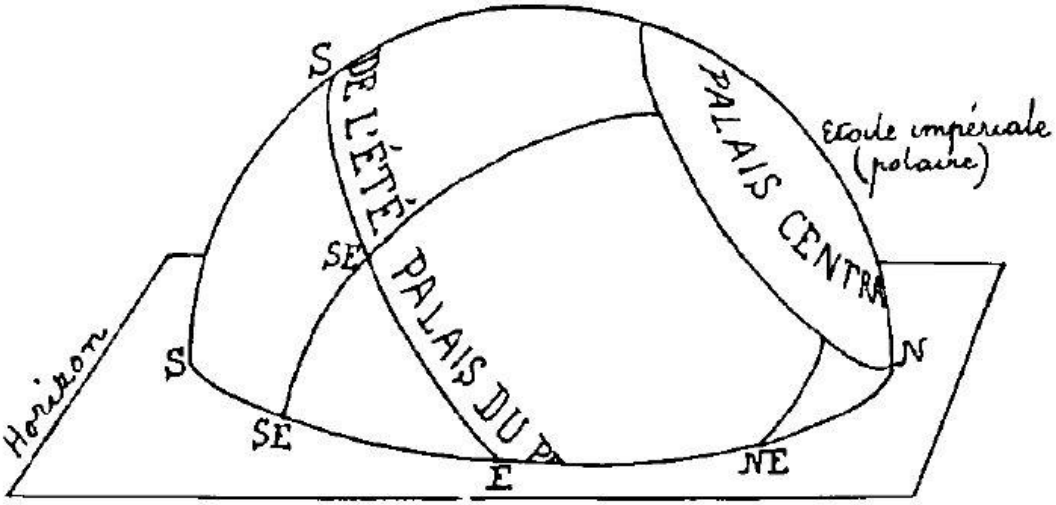


Fig. 4. Sphère céleste chinoise

Les palais célestes. — Le ciel est divisé en cinq régions appelées *palais*. D'abord le *palais central* comprenant la calotte circompolaire [1] et quatre palais équatoriaux, correspondant aux quatre saisons.

p19.193 Le caractère équatorial, et non écliptique, de ces palais résulte déjà du fait que ce système de division est basé sur le pôle. L'équateur est en effet la jante de la roue dont le pôle est le moyeu. Le

[1] On appelle calotte circompolaire la région centrale du firmament qui reste constamment au-dessus de l'horizon. Son rayon est donc égal à la latitude et comme la Chine primitive se trouvait sous le 36e parallèle, le *palais central* du ciel chinois avait environ 72 degrés de diamètre. Voyez la fig. 4.

pôle étant l'élément fondamental dans la conception chinoise du ciel, il s'en suit que, pour elle, le « *Contour du ciel* » signifie l'équateur [1]. Ce caractère équatorial de la méthode chinoise se manifeste, comme nous le verrons, dès la haute antiquité [2] et se perpétue jusqu'à l'intervention des Jésuites, au XVIIe siècle, lesquels entrèrent en faveur en dénonçant à l'empereur de prétendues erreurs dans le calendrier, provenant de ce qu'ils interprétaient comme écliptique ce que la méthode chinoise considère dans le sens équatorial.

Il n'y a d'ailleurs pas de raison pour qu'une astronomie primitive soit nécessairement écliptique. Car le concept équatorial, basé sur la régularité symétrique du trajet des étoiles dans la révolution diurne, normalement au plan vertical passant par l'étoile polaire, est d'ordre plus concret que la notion d'un cercle oblique fondé sur l'observation de la course annuelle des astres mobiles. La régularité de la révolution diurne s'impose au respect des primitifs comme une manifestation de l'ordre de la nature, auquel il convient de se conformer pour bénéficier de sa p19.194 vertu. C'est pour cette raison que les anciens pharaons faisaient orienter exactement leurs pyramides funéraires et que le plan des palais chinois était soumis à la même règle.

Les quatre palais équatoriaux sont subdivisés en douze dodécatémories et en vingt-huit *sieou*, chaque palais contenant trois

---

[1] Dans l'ère moderne l'équateur s'appelle la *Voie rouge* et l'écliptique la *Voie jaune* mais ces termes ne se trouvent pas dans la littérature antique. Dans les documents provenant de la dynastie *Tcheou* non seulement l'écliptique n'est pas nommé, mais on n'y trouve pas l'idée du cercle oblique. Même dans l'ère moderne l'écliptique n'a pas sa graduation propre ; il est divisé par les cercles de déclinaison des dodécatémories équatoriales. Lorsque les astronomes chinois au IIe siècle de notre ère, découvrirent la loi de précession, ils la conçurent d'emblée comme équatoriale, ne pouvant imaginer que le centre d'un mouvement céleste ne fût pas le pôle.
Les astronomes occidentaux (tels que Chalmers et Ginzel) qui ont écrit sur l'astronomie chinoise sans avoir étudié Biot et Gaubil ont subi une prévention, analogue mais inverse, qui montre à quel point nous sommes imbus de la tradition grecque : ils lui ont attribué le caractère écliptique, non pas explicitement et après avoir examiné les deux alternatives en présence, mais tacitement et comme si cela allait de soi.
Le goût de la symétrie qui est une caractéristique du génie chinois (et qui se manifeste notamment dans son art, opposé en cela à celui du Japon), est évidemment en rapport avec le caractère équatorial de l'astronomie, sans qu'on puisse dire s'il en est la cause ou l'effet.

[2] Cela est déjà rendu évident par le diagramme équatorial des *sieou* (fig. 6) bien plus symétrique que la projection écliptique.

dodécatémories et sept *sieou*. La dodécatémorie centrale comprend trois *sieou* et chacune des deux autres en contient deux [1].

Divisions équatoriales

Palais	Dodécatémories	Sieou	Numéros
Hiver (N)	Sing-ki Hiuan-hiao Tsiu-tseu	Teou+Nieou Niu+Hiu+Wei Che+Pi	8,9 10,11,12 13,14
Automne (W)	Hiang-leou Ta-leang Che-tch'en	K'ouei+Leou Wei+Mao+Pi Tsouei+Tsan	15,16 17,18,19 20,21
Été (S)	Chouen-cheou Chouen-ho Chouen-wei	Tsing+Kouei Lieou+Sing+Tchang Yi+Tchen	22,23 24,25,26 27,28
Printemps (E)	Cheou-sing Ta-ho Si-mou	Kio+K'ang Ti+Fang+Sin Wei+Ki	1,2 3,4,5 6,7

Correspondance des Palais célestes avec les saisons et les points cardinaux de l'horizon. — La principale caractéristique du système chinois, c'est qu'il n'est pas seulement astronomique mais cosmologique et qu'il réunit dans une même formule la conception unitaire et déterministe de l'antiquité chinoise. La question des origines de ce système devant être examinée plus loin, nous nous bornons à sa description tel qu'il apparaît au début de l'ère moderne.

p19.195 1° Dans le système astronomique et calendérique des Chinois, les solstices et équinoxes ne marquent pas le début mais le *milieu* des saisons, manifestation très antique du besoin de symétrie des Chinois [2].

2° Les quatre quartiers équatoriaux du ciel sont mis en rapport avec les quatre saisons, ce qui est facile à concevoir puisque ces quatre quartiers ont été établis, à l'origine, d'après la situation du firmament au cours des saisons.

---

[1] On retrouve ici le goût des Chinois pour la symétrie. Comme d'autre part les *sieou* sont très inégaux (variant de 3 à 30 degrés) il s'en suit que ces groupes de deux ou trois *sieou* sont aussi très inégaux entr'eux. Ces dodécatémories inégales n'ont qu'une valeur astrologique, mais elles sont vraisemblablement la survivance d'un système primitif de douze mansions lunaires ayant servi à localiser le plein de la lune (fig. 6).

[2] Les saisons de notre calendrier sont basées sur la météorologie : le froid intense et la plus forte chaleur se produisent environ un mois et demi après le solstice, c'est-à-dire au milieu de nos saisons d'origine gréco-romaine. Mais l'astronomie étant, en Chine, la considération fondamentale, les solstices et équinoxes marquent le milieu de chaque saison.

3° Ces quatre palais sidéraux sont mis en rapport avec les points cardinaux de l'horizon, d'après une association d'idées physico-astronomique. L'hiver, saison du froid, est assimilée au Nord, d'où souffle le vent froid ; tandis que l'été est assimilé au Sud d'où vient la chaleur.

4° Le firmament n'accomplit pas seulement une révolution annuelle, mais encore une révolution diurne. Or le système chinois, essentiellement unificateur et symétrique, assimile intimement la révolution diurne à la révolution annuelle en leur appliquant la même notation (de même que nos astronomes divisent indifféremment l'équateur en 360 degrés ou en 24 heures). Et cette notation, qui date de la haute antiquité, s'étend également à la révolution azimutale : de telle sorte que les divisions de l'horizon, de l'année et de la journée sont exprimées par les mêmes séries de signes qui constituent le plus ancien système d'unification métrique et la plus ancienne conception synthétique des lois de la nature (voir le tableau ci-dessous).

La théorie dualistique du Yin et du Yang. Les anciens Chinois ont conçu l'évolution des phénomènes physiques et physiologiques sous la forme de deux principes antithétiques, l'un actif *Yang*, l'autre passif *Yin*. Le premier chaud et sec, le deuxième froid et humide. L'un est mâle, l'autre est femelle.

Ces deux principes deviennent alternativement prépondérants dans la révolution diurne et annuelle et sont représentés p19.196 par les symboles suivants, appelés trigrammes de *Fou-hi*, du nom du plus ancien des souverains mythiques, auquel les Chinois en attribuent l'invention.

On voit que, d'après cette théorie, le zéro de la révolution annuelle est au solstice d'hiver (et non pas à l'équinoxe vernal comme dans notre méthode grecque) ; le zéro de la révolution diurne est à minuit (et non pas à midi comme dans notre système astronomique). Le zéro absolu est donc au solstice d'hiver se produisant à minuit. Et les astronomes chinois se sont représenté qu'à l'origine des temps les astres mobiles sont partis simultanément du méridien inférieur, au

solstice d'hiver à minuit ; ils ont cherché, d'après la durée de leur révolution respective, à calculer la date de ce point de départ.

Tableau d'équivalence
montrant la division en 8 et 12 parties des révolutions annuelle diurne et azimutale.

Trigramme	Horizon	Signes	Journée	Année	Dualisme
䷁	N	子	Minuit	Solstice d'hiver	Max. du Yin
	NE	丑 寅	2h 3h 4h	Début du printemps	
䷒	E	卯	6h 6h	Équinoxe du printemps	Égalité
	SE	辰 巳	8h 9h 10h	Début de l'été	
䷀	S	午	Midi	Solstice d'été	Max. du Yang
	SW	未 申	14h 15h 16h	Début de l'automne	
䷖	W	酉	18h 18h	Équinoxe d'automne	Égalité
	NW	戌 亥	20h 21h 22h	Début de l'hiver	

Les Chinois concevant l'astronomie comme une fonction de l'État et la capitale du Fils du Ciel comme le centre du monde, le point d'origine des mouvements célestes est pour eux le p19.197 méridien du palais impérial [1]. Le zéro absolu est donc le solstice d'hiver se produisant à minuit, le soleil, la lune et les cinq planètes se trouvant en conjonction au méridien inférieur de la capitale.

Interversion des palais équinoxiaux. — Plaçons-nous par la pensée au solstice d'hiver à minuit. A cet instant le centre du palais de l'été se trouve devant nous, au Sud, passant au méridien supérieur, d'où son

[1] Le méridien, en chinois, s'appelle *ti tchong* « milieu de la terre » ce qui peut s'entendre au sens local et au sens universel. Dans l'antiquité il n'existait qu'un seul observatoire, celui de l'empereur, situé rituellement dans un angle de l'enceinte du palais (la Tour des Mathématiques). Le méridien de cet observatoire était donc censé diviser l'univers en deux moitiés.

nom de *palais méridional*, tandis que derrière nous, sous terre, au Nord, le palais de l'hiver, invisible, passe au méridien inférieur, d'où son nom *palais septentrional* ; ces appellations étant corroborées par le fait que l'été est associé au *yang*, donc au Sud, l'hiver au *yin*, donc au Nord.

Mais lorsqu'il s'agit de dénommer les palais équinoxiaux, une difficulté surgit qui menace la belle ordonnance du système. Le soleil, dans sa révolution annuelle, marche en sens inverse de son mouvement diurne. Quand donc le *palais de l'été* se trouve au méridien devant nous, celui où séjourne le soleil au printemps ne se trouve pas à l'Est mais à l'occident et celui où il séjourne en automne ne se trouve pas à l'ouest mais au levant. Les Chinois n'ont pas tenu compte de cette considération et ils appellent *palais du printemps* celui qui est à l'Est, palais de l'automne celui qui est à l'Ouest. De cette manière la concordance est établie entre les révolutions annuelle, diurne et azimutale :

N *Nuit* *Hiver*
E *Matin* *Printemps*
S *Jour* *Été*
W *Soir* *Automne*

Les Chinois appellent donc Palais du Printemps celui où se trouve le soleil en automne et Palais de l'Automne celui où il se trouve au printemps. Ce n'est pas là une anomalie purement conventionnelle : le zodiaque lunaire, nous allons le voir, en fournit l'explication [1]. p19.198

Digression sur la période primitive et sur l'apparition de la méthode tropique. — A l'époque où, dans un passé reculé, le système

[1] Sur le zodiaque lunaire, voyez les Archives d'avril 1919. — Les auteurs qui ont écrit sur l'astronomie chinoise n'ont pas mentionné la division, cependant fondamentale, du ciel en palais célestes. Chalmers en a dit quelques mots et tourne en dérision leur interversion où il voit une inconséquence des Chinois : « This discrepancy, however, does not seem to trouble their mind at all and we may safely leave it unexplained ». Seul, le sinologue hollandais Schlegel s'est passionné pour cette question qu'il a cru résoudre en soutenant que le système chinois s'était constitué à l'époque où, par suite de la révolution du pôle (il y a 17.000 ans), la situation sidéro-solaire était intervertie et où les constellations du *palais oriental* se levaient héliaquement au printemps. Cette hypothèse, basée sur des raisonnements fantastiques, a eu le mérite d'inciter son inventeur à écrire son remarquable ouvrage sur l'*Uranographie chinoise* où l'on peut constater que, même dans l'ère moderne, la succession des astérismes chinois continue à rester astrologiquement en rapport mois par mois avec les événements de l'année, cela dans l'ordre discontinu des palais célestes et conformément à l'état du ciel tel qu'il existait lors de la création de ces palais.

astronomique chinois était basé sur le zodiaque lunaire, la révolution sidérale annuelle était mise en rapport — comme c'est le cas dans l'Inde

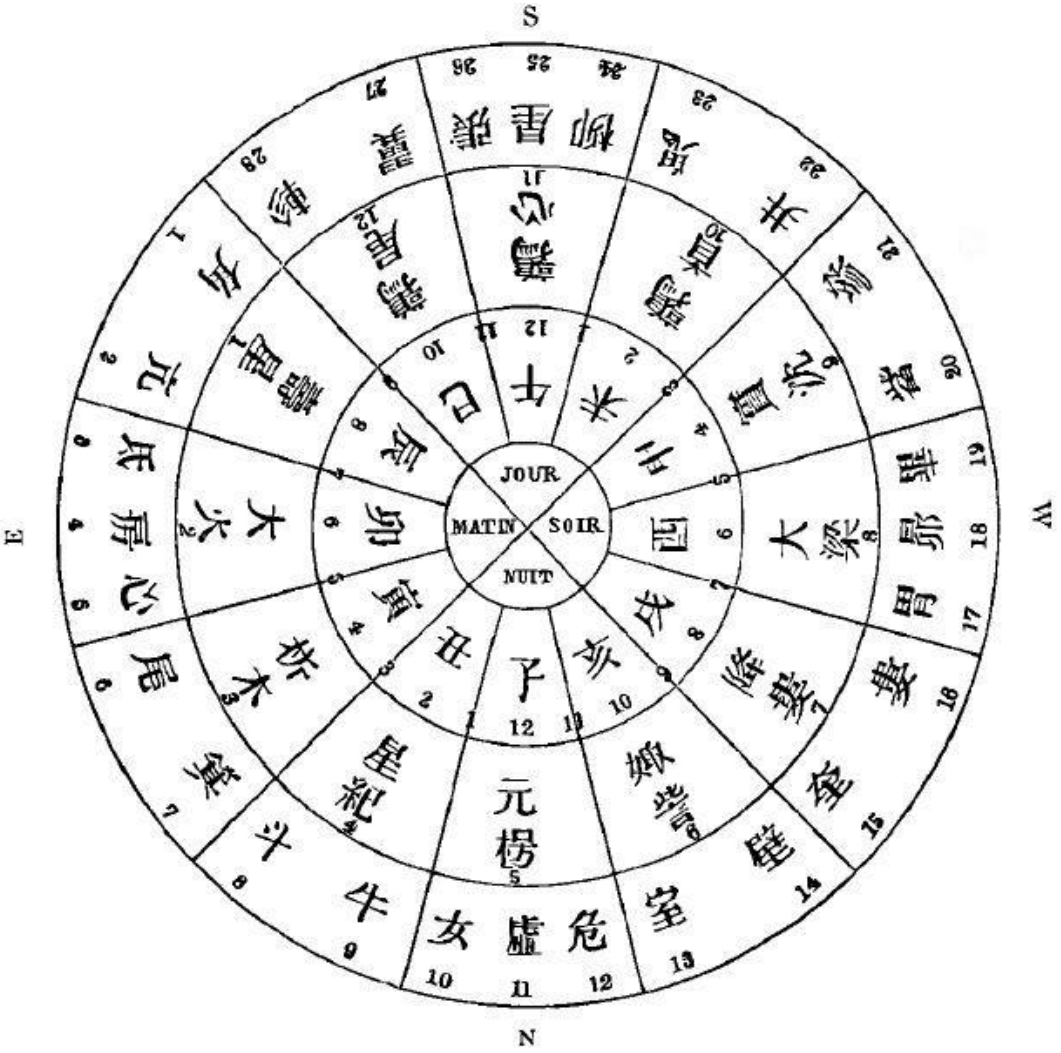


Fig. 5. Schéma chinois des divisions équatoriales

— avec les douze mois de l'année, par le fait que chaque mois correspondait à la région du ciel où p19.199 se produit la pleine lune, c'est-à-dire à la région du ciel diamétralement opposée au lieu du soleil. A cette époque, comme dans l'Inde, le système uranographique était donc continu et par opposition. Les astérismes chinois correspondaient aux divers mois de l'année d'après leurs levers acronyques, chaque mois (aussi bien en hiver et en été qu'au printemps et en automne) p19.200 étant marqué par le lever successif d'une constellation à l'opposé du soleil couchant. Et le début de l'année était repéré, comme nous l'avons vu

dans le précédent article sur le zodiaque lunaire, par le lever acronyque de l'*Épi de la Vierge*, probablement contrôlé par le fait que la dernière

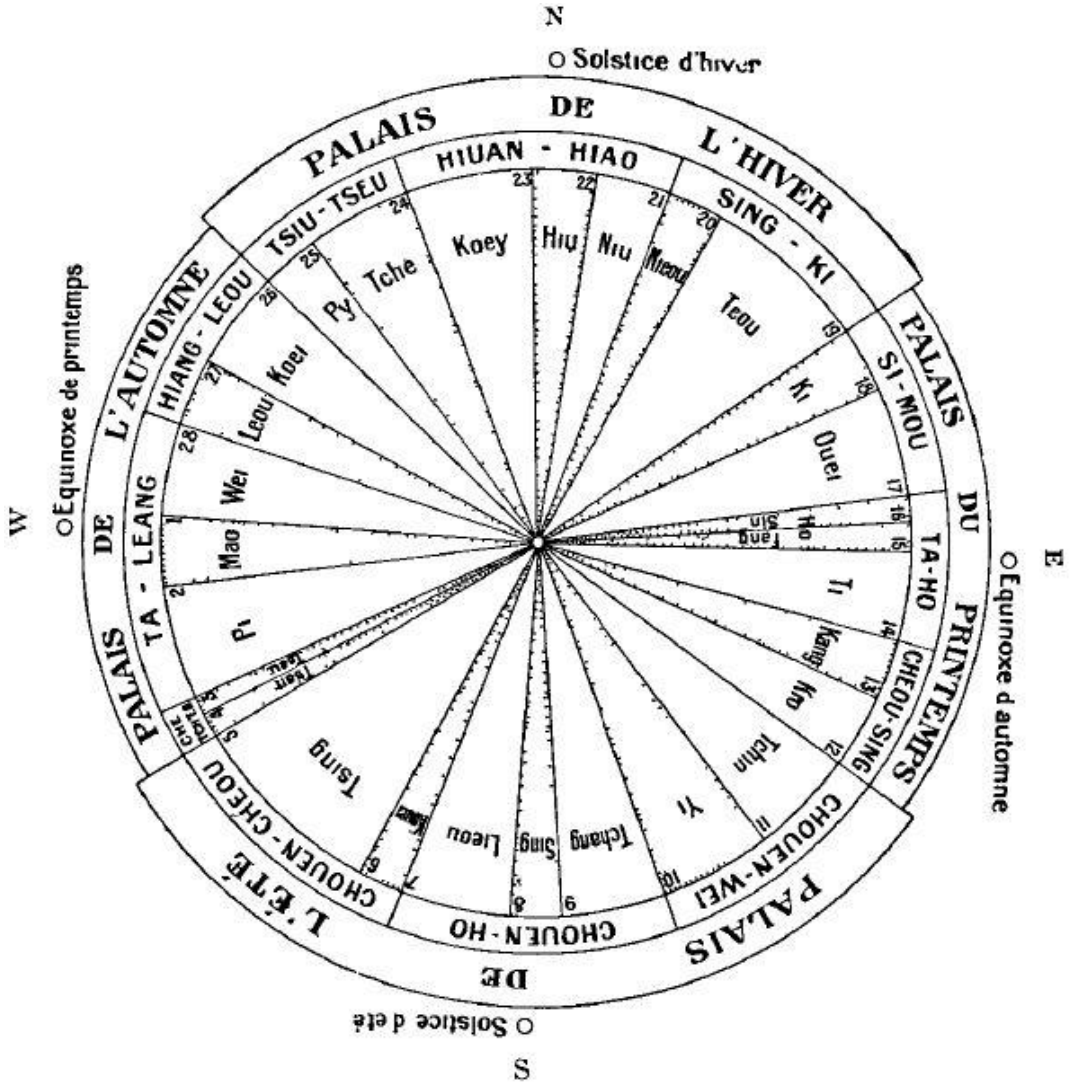


Fig. 6. Projections des divisions sidérales sur l'équateur du 24e siècle

pleine lune de l'année était celle qui avait lieu à droite de cette belle étoile écliptique, tandis que la pleine lune se produisant à sa gauche était la première de la nouvelle année.

Dans cette période primitive, où le calendrier était basé sur des repères sidéraux, il ne saurait être question de solstices et d'équinoxes ; car l'emploi des repères sidéraux, si imparfaits, provient précisément de ce qu'on ne conçoit pas encore les phases tropiques. Aussitôt que l'on s'avise d'observer la longueur de l'ombre pour déterminer son maximum, fût-ce avec une erreur de plusieurs jours, on

entre dans une nouvelle phase, celle de l'astronomie et du calendrier tropiques. Cette phase qui, pour les Grecs, ne commence qu'avec l'école d'Alexandrie, est marquée, dès la haute antiquité chinoise, par deux documents : les trigrammes de *Fou-hi* et le texte du *Yao tien* qui définissent l'année tropique avec une incomparable précision [1].

Dorénavant, et pendant quarante siècles, le calendrier chinois reste basé sur la date du solstice d'hiver. Toutefois, les traditions uranographiques qui associaient la succession des levers acronyques d'étoiles aux événements de la vie agricole n'allaient pas, à cause de cette réforme, disparaître radicalement. Elles subsistèrent, mais elles ne furent maintenues que dans les deux quartiers du ciel correspondant aux saisons équinoxiales (printemps et automne) tandis que l'avènement de l'astronomie tropique les fit supprimer dans les deux quartiers solsticiaux (hiver et été). Un compromis (tout à fait conforme au génie chinois et dont j'ai montré d'autres exemples analogues) s'établit entre l'ancien système et le nouveau, entre l'ancienne méthode lunaire et la nouvelle méthode solaire. Ce compromis était d'ailleurs imposé par la force des choses : on ne pouvait pas continuer à associer à l'été la région du ciel où on observait le solstice d'hiver et d'autre p19.201 part il semblait impossible d'attribuer à l'automne la constellation printanière du Dragon, inébranlablement attachée aux réjouissances du Nouvel-an et au symbolisme du renouvellement annuel de la vie [2]. L'avènement de l'astronomie solaire n'extirpa donc pas l'astronomie lunaire traditionnelle et les quatre quartiers équatoriaux du firmament

---

[1] Ce texte sera étudié plus loin. Sur la distinction des phases primitives, voyez *Prolégomènes d'astronomie primitive comparée*. *Arch. Ph. et Nat.*, Juin 1907.

[2] Devant me limiter, ici, aux considérations proprement astronomiques, je renvoie le lecteur à mes *Origines de l'astronomie chinoise* dans la Revue sinologique *T'oung pao* où il trouvera les développements d'ordre éthique, et me borne aux renseignements indispensables. Sur le palais céleste du printemps s'étend la longue constellation du Dragon (sans rapport avec notre constellation de même nom) qui se levait acronyquement, d'une manière progressive, au cours de cette saison. En premier lieu apparaissait la *Corne* (*Kio*) *du dragon* (l'Epi de la Vierge, 1e grandeur) puis le *Cou* (*Kang*) le *Cœur* (*Sin*) et la *Queue* (*Wei*), Le lever acronyque de *Kio*, comme on peut le voir sur la figure 6, correspondait au *primum ver*, un mois et demi avant l'équinoxe, et marquait le Nouvel-an comme nous l'avons dit à propos du zodiaque lunaire. Tous les mythes sidéraux, le symbolisme politico-religieux et l'étymologie des appellations stellaires du Palais oriental roulent sur ce thème de l'association du Dragon au printemps, dont il est l'emblème.

furent attribués, en part égale, aux deux grandes puissances métaphysiques qu'étaient la Lune et le Soleil. La lune conserva les quartiers équinoxiaux Printemps et Automne, le soleil reçut les quartiers solsticiaux Hiver et Été [1].

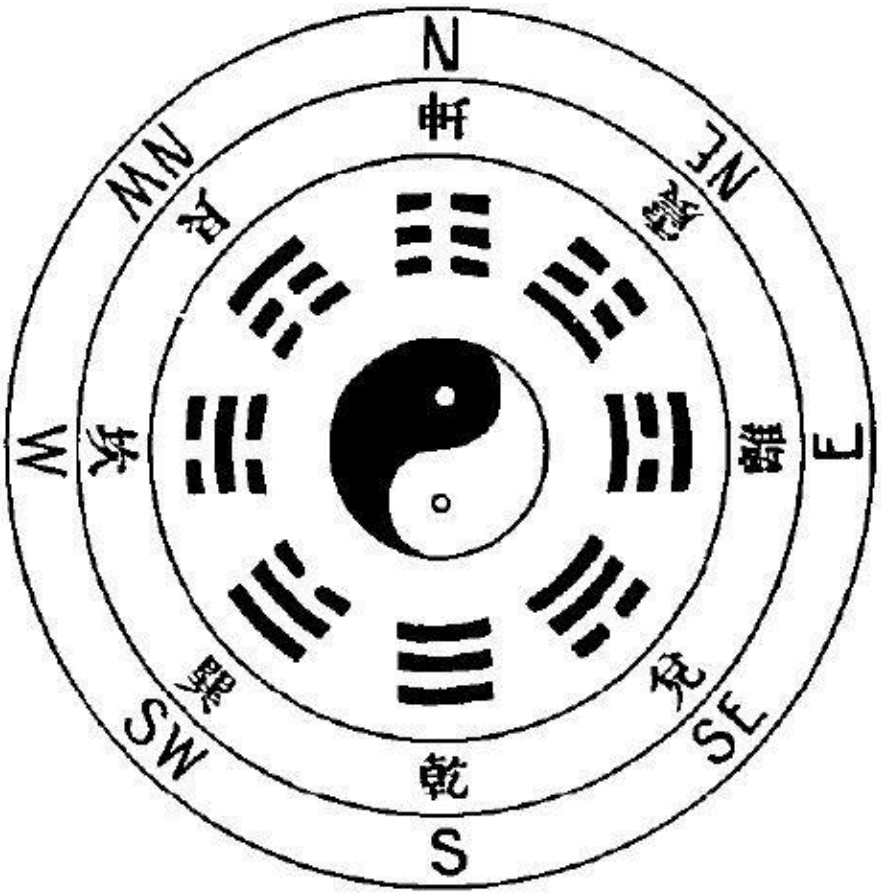


Fig. 7. Trigrammes de Fou-hi.
Au centre, le symbole du Cosmos représentant le *yin* et le *yang*

Pour confirmer cette interprétation de l'interversion des palais célestes, il était désirable de pouvoir l'appuyer sur un texte mettant en rapport les saisons solsticiales avec le soleil et les saisons équinoxiales

[1] Si mon hypothèse est exacte, il doit s'ensuivre que l'uranographie des deux palais sidéraux de l'hiver et de l'été a été complètement remaniée puisqu'elle a cessé de correspondre à la saison qu'elle représentait dans la période primitive. Or cela se vérifie, comme je le montrerai ailleurs. Remarquons simplement ici que les noms des dodécatémories de l'été (voy. p. 199) sont systématiques et artificiels, de même que celui de la division solsticiale (*Hiuan-hiao*) qui signifie *Le tronc d'arbre creux et pourri*, symbole du solstice d'hiver et du maximum du *Yin* parce que l'élément froid et humide est censé pourrir le côté des arbres tourné vers le Nord Les astérismes des palais solsticiaux représentent les symboles philosophiques de la saison, mais non plus les occupations civiles et agricoles telles qu'on les trouve dans le palais de l'automne où on voit défiler : la Pêche, les Tas de foin, les Paniers à récolte, la Chasse, la Foire, les

avec la lune. Une pareille trouvaille n'était guère à espérer, car les Chinois ont perdu, bien avant l'ère p19.202 chrétienne, le souvenir de cette réforme, de même qu'ils ont oublié la symétrie originelle de leurs *sieou* [1]. Mais le ritualisme chinois conserve, sinon l'explication, du moins les vestiges du passé : j'ai découvert, non sans une vive satisfaction, le texte désiré, aussi net qu'on pouvait le souhaiter, dans le rituel de la troisième dynastie (*Tcheou li*) où il est dit à propos des devoirs du Grand astrologue : « *Aux solstices d'hiver et d'été il* [*observe*} *le soleil, aux équinoxes du printemps et d'automne il* [*observe*] *la lune*, afin de pourvoir au règlement des quatre saisons ». Un des commentateurs ajoute : « Sous la dynastie *Tcheou* le soleil, aux solstices, se trouvait dans *Nieou* et *Kouei*, la *pleine lune*, aux équinoxes, se trouvait dans *Kio* et *Leou* » (fig. 6). Ce texte, on le voit, ne corrobore pas seulement mon hypothèse au sujet du caractère solaire des palais solsticiaux et lunaire des palais équinoxiaux ; il atteste encore, grâce à la tradition révélée par le commentaire, que cette association de la lune avec les palais équinoxiaux reposait sur l'observation du lieu sidéral de la pleine lune. Il confirme ainsi ce que j'ai avancé au sujet du principe du zodiaque lunaire et de l'application de ce principe dans la période archaïque de l'astronomie chinoise [2]. p19.203

Interversion des palais célestes. — Après cette digression explicative, nous pouvons revenir à la corrélation des palais et des saisons. Mais remarquons tout d'abord que l'expression « interversion des palais équinoxiaux (p. 197) est inexacte si l'on se place au point de

---

Châtiments, la Guerre (les exécutions capitales avaient lieu en automne, ainsi que les expéditions militaires), etc.

[1] Cf. *Arch. ph. et nat.*, Juillet 1907, Avril 1919.

[2] En dehors de ce texte précieux, je ne connais que deux autres documents conservant la tradition du principe du zodiaque lunaire : 1° l'idéographie du mot *lung* signifiant « lever de la lune » et qui s'orthographie avec les signes de la lune et du Dragon, allusion à la pleine lune printanière se levant avec les étoiles du Dragon ; 2° le fait que le Dragon est souvent représenté avec une boule rouge devant sa gueule ouverte. Cette boule représente évidemment la pleine lune qui, à la fin de l'hiver, venait se présenter devant la gueule du Dragon sidéral. « Quand le Dragon tient enfin sa perle, dit le poète, il cesse de dormir ». Le sommeil du Dragon sous terre en hiver, son réveil au printemps lorsqu'il apparaît au ciel, tel est le mythe développé dès la première page de l'antique *Yi-king*. La boule rouge qui réveille le Dragon ne peut donc être que la pleine lune.

vue des origines ; car, en réalité, comme nous venons de le montrer, ce sont précisément les palais équinoxiaux qui n'ont pas varié et ce sont les palais solsticiaux qui ont été intervertis par suite de l'adoption de la méthode solsticiale.

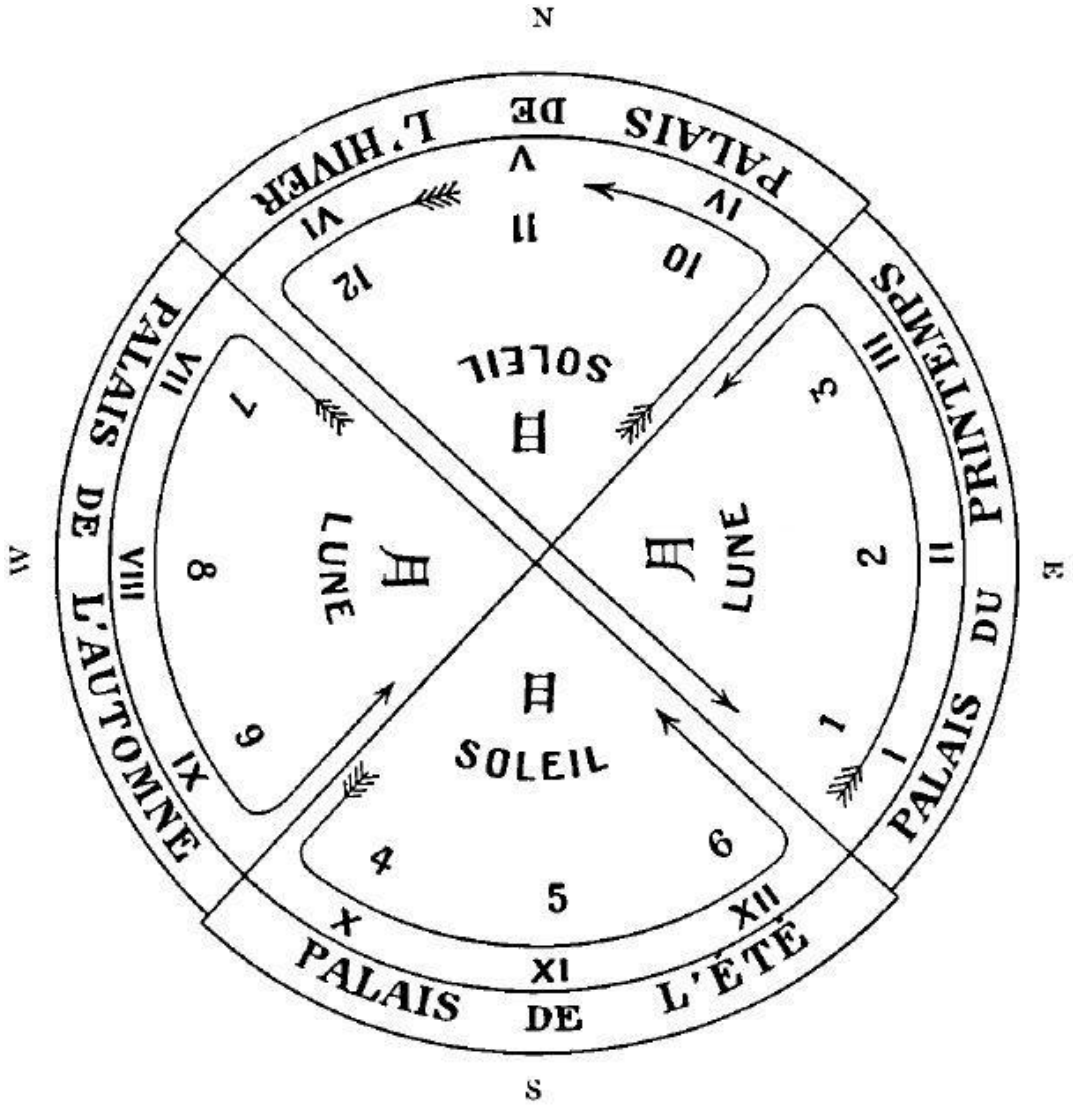


Fig. 8. Ordre discontinu des saisons sidérales chinoises

Le maintien des quartiers du printemps et de l'automne dans leur ancienne fonction lunaire n'a pas seulement permis de p19.204 conserver le symbolisme du Dragon printanier et des deux frères *Sin* et *Tsan* qui se poursuivent dans le ciel ; il a présenté aussi l'avantage de concilier la révolution annuelle avec la révolution diurne en lui donnant le même sens, celui des aiguilles d'une montre :

E	*Matin*	Palais du printemps ☾ (*par opposition*)
S	*Jour*	Palais de l'été ☉
W	*Soir*	Palais de l'automne ☾ (*par opposition*)
N	*Nuit*	Palais de l'hiver ☉

Toutefois cette conciliation n'est que partielle. Elle se manifeste si l'on considère les quatre dates cardinales de l'année, mais elle est mise en défaut si l'on entre dans le détail des mois, car elle ne saurait empêcher le soleil et la lune de parcourir leurs palais en sens inverse de la révolution diurne. L'année civile commence au SE, à l'étoile *Kio, princeps signorum* d'après la méthode du zodiaque lunaire, à l'opposé du soleil ; viennent alors les trois mois du printemps 1, 2, 3 où la pleine lune a lieu dans le Dragon. Puis arrive l'été, soumis à la méthode solaire et l'on doit alors sauter du NE au SW, pour continuer jusqu'au SE et bondir ensuite au NW, au début de l'automne dont les trois pleines lunes ont lieu en 7, 8, 9 ; pour sauter encore du SW au NE au début de l'hiver, saison solaire qui se termine, avec l'année civile, au NW, d'où l'on revient au Nouvel-an recommencer le cycle au SE.

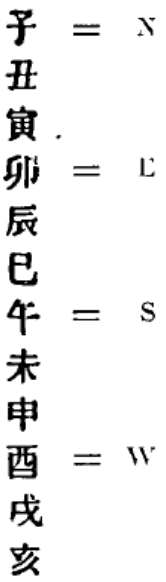
Si donc nous numérotons de 1 à 12 les dodécatémories à partir de *Cheou-sing* [1], le *princeps signorum*, les douze mois de l'année suivront les dodécatémories suivantes :

	Printemps			Été			Automne			Hiver		
Mois	1	2	3	(4)	(5)	(6)	7	8	9	(10)	(11)	(12)
Dodécatémories	1	2	3	10	11	12	7	8	9	4	5	6
Palais	E			S			W			N		

p19.205 Tel est l'ordre sidéral que suivent les ouvrages d'astrologie chinois en indiquant, saison par saison, les astérismes correspondant à la succession des douze mois de l'année, ordre auquel Schlegel s'est conformé, avec raison, dans son *Uranographie*.

[1] Voyez le tableau de la p. 199. *Cheou sing* signifie : l'étoile de la Longévité. C'est un surnom de l'étoile *Kio* (la Corne du Dragon) repère archaïque du Nouvel-an ; il fait allusion aux souhaits rituels de longévité exprimés à l'occasion de la nouvelle année.

Les signes chinois. — Les noms de nos constellations zodiacales grecques ont un double emploi : dans le sens sidéral, ils désignent des régions du firmament ; dans le sens tropique, ils représentent les douzièmes de la course annuelle du soleil. Ce sont à la fois des constellations et des signes. A leur acception en tant que signes est attachée l'emploi des figurations idéographiques ♈ ♉ ♊ , etc. Autrement dit, les noms des constellations sont devenus des noms de mois solaires.



Ce dualisme se trouve également en Chine, mais il est inverse. Ce ne sont pas les constellations qui ont donné leur nom aux divisions mensuelles de la révolution solaire. Ce sont au contraire les signes idéographiques affectés dès la haute antiquité aux douze mois lunaires qui ont servi à marquer le rang des constellations.

Les signes chinois diffèrent encore des signes grecs par des particularités (invariablement méconnues par les auteurs occidentaux, Ginzel, par exemple) qui dérivent des principes généraux de la méthode chinoise.

1° Ils ne sont pas écliptiques mais équatoriaux.

2° Leur point de départ n'est pas à l'équinoxe mais au solstice.

3° Ce point de départ ne fait pas coïncider les points cardinaux tropiques avec l'*origine* du signe mais avec son *milieu*. Ceci résulte du fait que les dates cardinales de l'année chinoise marquent le *milieu* et non l'*origine* des saisons, et que chaque saison (ou palais céleste) contient trois dodécatémories (fig. 5).

4° Les signes grecs ont été détachés de leur région sidérale par la loi de précession et ne correspondent plus aux constellations homonymes. Il n'en est pas ainsi en Chine. Les signes sont rivés aux dodécatémories et aux palais célestes. Ils sont immuables comme nous le verrons à propos des preuves de l'antiquité du système. p19.206

5° Ils s'appliquent indistinctement, d'après le principe unificateur du système chinois, à l'équateur et à l'horizon. C'est dire qu'ils désignent

aussi bien les heures doubles de la journée que les divisions azimutales et les douzièmes de l'année. Les signes équinoxiaux, par exemple, qui, à l'origine, figuraient une porte ouverte et une porte fermée, désignent aussi bien 6 h. du matin et 6 h. du soir, l'Est et l'Ouest, ou l'équinoxe du printemps et de l'automne. Les 12 signes servent ainsi de figuration commune à la division homogène de l'équateur, de l'horizon, de l'année et du jour [1].

@

[1] L'analyse de leur idéographie montre qu'à l'origine ils représentaient les douze mois de l'année dualistique, par conséquent tropique. Les Chinois se servent de ces douze signes, comme nous le faisons de nos lettres et chiffres (A, B, C, 1°,2°,3°...) pour toutes les énumérations, par exemple pour désigner les sommets d'un triangle etc.
A côté de cette série duodénaire existe une autre série de 10 signes correspondant aux cinq palais, que nous étudierons à propos de la théorie des cinq éléments. Ces deux séries existaient déjà dans la haute antiquité.

II

Preuves de l'antiquité du système

@

La quadrature tropique. — Le système chinois, par sa division en quatre palais équatoriaux subdivisés en 12 dodécatémories et en 28 *sieou*, est un bloc solidaire, immuablement attaché à la situation sidéro-solaire telle qu'elle se présentait à l'époque de sa création. Les dodécatémories et les palais comprennent, en effet, des groupes déterminés de *sieou*, c'est-à dire des astérismes remontant à une haute antiquité et dérivant du zodiaque lunaire asiatique. Il suffit donc de regarder quel est le *sieou* central de chaque palais pour savoir (dans la limite de l'exactitude des observations antiques) où étaient, à l'origine, les équinoxes et solstices, par conséquent pour savoir à quelle époque il fut créé [1].

p19.207 Ces *sieou* cardinaux, qui forment ce que j'ai appelé la *quadrature tropique* du système, sont : *Hiu* (N) ; *Fang* (E) ; *Sing* (S) ; *Mao* (W) ; ils sont marqués, d'une manière indélébile, par les signes cardinaux (voy. p. 199), qui désignent en Chine les phases tropiques aussi clairement que la foudre et le caducée désignaient aux Grecs Jupiter et Mercure.

Aussitôt que les Chinois furent en possession d'une formule à peu près exacte pour la précession des équinoxes, ils s'occupèrent de

[1] Une situation analogue existe dans notre astronomie : nos douze signes zodiacaux ont été institués par l'École d'Alexandrie en utilisant onze constellations déjà existantes auxquelles on ajouta celle de la Balance sur l'emplacement de l'équinoxe d'automne ; Hipparque égalisa cette division en donnant 30 degrés de longitude à chaque dodécatémorie. Mais après qu'il eût découvert la mobilité du pôle et de l'équateur, il fallut se décider à fonder la division précise du ciel, ou bien sur la graduation stellaire de l'écliptique ou bien sur la graduation tropique. On se décida, avec raison, pour cette dernière solution. Il en est résulté que la limite stellaire des mois et des saisons varie dans le firmament suivant la rétrogradation des points équinoxiaux et que rien ne rappelle à notre œil leur situation originelle au temps des Alexandrins. Il n'en est pas de même en Chine : les étoiles qui marquent le milieu et les limites des palais (c'est-à-dire le milieu et les limites des saisons antiques) sont restées les mêmes ; l'astrologie et la métaphysique leur attribuent toujours l'influence correspondant à leur rôle originel. Et ce rôle est toujours marqué par les douze signes qui symbolisent leur situation tropique.

calculer la date de l'époque créatrice et, après de longues discussions qui mettent en lumière la pauvreté de leur logique, ils la fixèrent au 24e siècle avant notre ère, supputation que nous contrôlerons plus loin [1].

Identification des étoiles. — Nous avons vu dans un précédent article comment les étoiles hindoues avaient été identifiées selon notre nomenclature. L'Arabe Albirouni, l'Anglais Colebrooke et autres, se sont adressés à des pandits qui leur ont montré les *Yogatârâ* dans le ciel (avec quelques variantes d'ailleurs peu importantes). Il en va autrement en Chine où la tradition astronomique n'est pas d'ordre privé mais officiel. A partir de l'année p19.208 104 avant J.-C., où les *sieou* furent mesurés à la clepsydre par la commission impériale chargée de rétablir le calendrier sous la forme antique et normale de la 1e dynastie, nous possédons, dans l'histoire canonique de chaque dynastie de l'ère moderne, la définition des *sieou*, d'abord indiqués par leur amplitude équatoriale et le lieu sidéral du solstice d'hiver, puis, après l'invention des instruments gradués, par leur intervalle sur l'écliptique. Lorsque les Jésuites entrèrent en faveur sous *K'ang hi*, l'un d'eux fut nommé président du Tribunal des Mathématiques. Sous sa direction furent construits les beaux instruments de bronze emportés par les

[1] La découverte de la précession montre bien la différence qui sépare le génie grec de l'esprit chinois. Il suffit à Hipparque d'une seule observation antérieure, celle que Timocharis avait faite 122 ans avant lui, pour comprendre qu'il s'agissait d'une loi de la nature, envisager les deux hypothèses de la mobilité de l'écliptique ou de l'équateur, rejeter la première et déterminer à peu près les conditions de la deuxième. En Chine, au contraire, où l'ingénieux système des palais célestes marquait dans le ciel l'état originel des saisons, les astronomes constatèrent passivement pendant plus de vingt siècles la discordance entre la situation réelle et celle du système, sans songer ni à modifier les palais célestes ni à analyser leur déplacement progressif. Ils se contentèrent, d'après le déterminisme physico-moral de leur philosophie, d'admettre que les cieux se dérangeaient, attribuèrent cette altération à la décadence des mœurs et en conclurent qu'il fallait révérer dans la haute antiquité l'âge d'or où, grâce à l'omniscience et à la sainteté des empereurs, le Ciel et la Terre se trouvaient en parfaite concordance.
C'est seulement au début de l'ère moderne, sous les *Han*, lorsqu'on constata de siècle en siècle la rétrogradation continue du lieu solsticial, que le phénomène fut signalé officiellement à l'empereur (en l'an 85 de notre ère) mais il fallut encore une centaine d'années pour qu'on y vît une loi permanente et, chose incroyable, on discuta ensuite pendant six siècles avant d'arriver à une évaluation satisfaisante de la précession.
Une fluctuation analogue se produisit, d'ailleurs, chez les Grecs de la décadence et chez les Arabes qui, au lieu de préciser les constatations d'Hipparque, crurent voir la précession changer de sens et la supposèrent alternante.

Allemands lors de l'occupation de Pékin en 1901. L'empereur le chargea de mesurer les coordonnées des 28 étoiles déterminatrices pour les insérer dans son grand dictionnaire encyclopédique [1]. Ce travail est donc officiel ; il réunit les données de la tradition chinoise et la rigueur des méthodes européennes. Le P. Gaubil, avec l'aide de lettrés chrétiens, renouvela cette opération en 1726 avec des instruments plus perfectionnés. Ces déterminations concordantes suffisent déjà à établir le diagramme antique des *sieou* sans qu'il soit nécessaire de connaître le nom de ces étoiles, car le calcul de précession peut aussi bien s'appliquer à un point fictif qu'à un astre réel. Mais si l'on veut en outre préciser le nom occidental des *sieou* il peut subsister un doute entre de petites étoiles très voisines ; il est alors utile de consulter les croquis uranographiques des traités chinois, où l'on voit la position des déterminatrices dans les groupes stellaires. L'identification est alors p19.209 d'autant plus aisée que les Jésuites ont indiqué la grandeur des étoiles. Biot et Schlegel sont ainsi parvenus à des résultats concordants sauf quelques variantes insignifiantes.

Documents historiques de l'antiquité. — Si nous ne possédions absolument aucun document ni aucune tradition sur l'histoire de la Chine ancienne, en dehors de la description du système astronomique tel qu'il apparaît sous les *Han*, nous saurions tout de même qu'il provient de la haute antiquité puisque la date de son origine est inscrite dans la répartition sidérale de ses saisons. Mais un doute subsisterait toujours, dans l'esprit judicieux des historiens, peu enclins, comme on sait, à se confier aveuglément aux preuves déduites des mathématiques. Avant de faire état des preuves astronomiques, il convient donc de montrer qu'elles sont légitimées par les textes et la tradition.

Documents des Tcheou. — Sous cette longue dynastie qui dura huit siècles (1050-250) le système astronomique est celui-là même qui est

[1] Je rectifie à ce propos une erreur dans mon article des Archives, Juin 1907, p. 551, note 1. Au lieu de « avant J -C. », lire : « après J.-C. ».

décrit dans les traités des *Han*. Ces traités, d'ailleurs, relèvent de la dynastie *Tcheou* puisqu'ils sont la reproduction des ouvrages astronomiques des 4e et 3e siècles [1]. Mais, au-delà du 4e siècle, nous ne possédons plus que des documents fragmentaires. Toutefois, grâce à l'unité du système chinois dont toutes les parties sont solidaires et symétriques, ces textes partiels suffisent à reconstituer l'ensemble.

1° En ce qui concerne le nombre des *sieou* (28), il est indiqué dans le rituel de la dynastie [2] et dans le traité *Tcheou pi* qui explique la manière de mesurer leur amplitude, fixe le lieu sidéral du solstice dans *Nieou*, décrit le gnomon à trou et la méthode pour orienter le méridien d'après les élongations de la polaire. D'autre part, comme je l'ai montré dans le *T'oung pao*, la répartition des 28 *sieou* dans les dodécatémories, à raison de 3 *sieou* p19.210 dans celles qui sont cardinales et de 2 *sieou* dans les autres, est spécifié dans un traité du 4e siècle et impliqué par des fragments bien antérieurs. En outre, il se trouve, à l'état latent, dans des listes astrologiques tellement anciennes que l'orthographe de leurs termes est déformée au point que les sinologues, faute de connaître le symbolisme astronomique, y voyaient des formules incompréhensibles, d'origine exotique, probablement hindoue, transcrites phonétiquement en chinois [3].

2° La correspondance entre les palais célestes, les points cardinaux de l'horizon, les dodécatémories et les *sieou* cardinaux se trouve indiquée dans une multitude de textes (plusieurs centaines), soit directement, soit par l'intermédiaire de la théorie des cinq éléments et du symbolisme zoaire (que nous avons laissés provisoirement de côté parce qu'ils ne font pas nécessairement partie du système essentiel et

---

[1] Il est donc inexact de prétendre, comme l'ont fait les indianistes Weber et Whitney qu'il n'existe pas de liste des *sieou* chinois antérieurs à l'incendie des livres.

[2] Il est indiqué, non pas à propos d'astronomie mais à propos des règles rituelles de la construction du char de l'empereur, vestige très intéressant de la religion d'État, astronomique, de la haute antiquité. La caisse de ce char doit être carrée pour représenter la Terre, et surmontée d'un dais rond pour représenter le Ciel, divisé en 28 rais. Autour du char sont quatre bannières représentant les quartiers du ciel.

[3] Ces listes se composent de 12 termes et de 5 termes symbolisant les dodécatémories et les divinités des palais célestes. Dans celle de 12 termes les appellations sont formées de 2 ou de 3 mots suivant que la dodécatémorie comprend 2 ou 3 *sieou,* au total 28 mots.

primitif). Je me bornerai ici à quelques exemples typiques, faciles à saisir.

a) Une anecdote astrologique du *Tso tchouan*, se rapportant à l'année 532, prédit une famine parce que la planète Jupiter se trouvait « irrégulièrement » dans la dodécatémorie *Hiuan-hiao*. L'association de cette dodécatémorie (dont le nom est solsticial, comme nous l'avons vu) à l'idée de famine provient de ce que le solstice d'hiver marque l'apogée du principe négatif *Yin*. Et le texte ajoute : « *Hiu* (le *sieou* solsticial) est au milieu de *Hiuan-hiao.* » Si l'on se reporte au tableau de la p. 199, on verra que ce texte confirme que la dodécatémorie *Hiuan-hiao* se composait de trois *sieou* et que le *sieou* central *Hiu* était considéré, astrologiquement, comme solsticial, quoique l'on sut fort bien à cette époque que le lieu actuel du solstice était dans *Nieou*.

b) Le philosophe *Ho kouan-tseu* dit que le Phénix réside dans la dodécatémorie *Chouen-ho* et qu'il est le symbole du principe *yang*. *Chouen-ho* est en effet au centre du palais méridional qui correspond au solstice d'été et au maximum du principe *yang*.

c) L'antique dictionnaire *Eul ya* dit que *Mao* s'appelle la p19.211 Voie de l'ouest. Le *sieou Mao* est en effet au centre du palais de l'automne, et représente l'ouest. On voit par là que la division du firmament, en palais, dodécatémories et *sieou*, correspondant à la fois aux saisons et au tour azimutal de l'horizon, est bien, sous la dynastie *Tcheou*, celle que nous voyons décrite sous les *Han*. On pourrait multiplier ces exemples.

3° Ce système, basé sur la quadrature tropique, est essentiellement solsticial ; nous pourrions l'affirmer alors même qu'aucun texte ne nous renseignerait sur la méthode d'observation employée. Tel n'est pas le cas ; l'usage du gnomon est spécifié dans le rituel de la dynastie *Tcheou* qui indique également les longueurs de l'ombre aux solstices d'hiver et d'été [1]. Le traité astronomique *Tcheou pi*, qui spécifie le lieu

[1] Le P. Gaubil (dans le recueil de Souciet publié en 1732) remarque que ces longueurs d'ombre ne s'accordent pas exactement avec la latitude de la capitale des *Tcheou* et il suggère (vue prophétique digne d'être notée par les historiens de la science) que peut-

sidéral du solstice dans *Nieou*, décrit en outre le gnomon à trou [1]. Dans les anecdotes du *Tso tchouan* on voit un prince honorer de sa présence l'observation du solstice parce que sa date tombait sur un jour faste. Confucius, dans son ouvrage d'histoire, note la négligence par suite de laquelle, faute d'avoir intercalé, le solstice d'hiver tomba en dehors du mois solsticial, etc.

Documents des première et seconde dynasties. — Nous savons fort peu de chose sur les dynasties des *Hia* et des *Yin* (2100 à 1050). On n'en a conservé que le nom des souverains et quelques documents (Tribut de *Yu*, Harangue à *Kan*, Traité *Hong-fan*, etc.) insérés dans le *Chou-king*. D'autres chapitres de ce livre canonique (qui existait bien avant Confucius mais fut révisé par p19.212 lui) montrent l'idée que l'on se faisait, vers le XIIIe ou Xe siècle, de la période antérieure. Nous possédons en outre un calendrier de la première dynastie. De ces divers documents résultent les constatations suivantes :

1° La théorie des cinq éléments existait déjà sous les premières dynasties.

2° La direction du service astronomique était réservée à de très hauts dignitaires, princes féodaux. Sous prétexte de les punir d'une négligence à accomplir les rites lors d'une éclipse de soleil, on dirige contre eux les troupes impériales. Dans une autre occasion, une armée est envoyée contre un prince auquel on fait grief de mépriser les Cinq éléments et les règles calendériques.

3° Le calendrier de la 1e dynastie est le calendrier normal correspondant au système astronomique des Chinois, où le milieu des

---

être l'écliptique n'avait pas autrefois la même inclinaison. Laplace, après avoir déduit théoriquement de la mécanique céleste la nécessité de cette loi, cherchait avidement quelque document historique témoignant de sa réalité. On devine sa joie en découvrant le renseignement de Gaubil sur le solstice du *Tcheou-li.* Cette ancienne observation chinoise fut consacrée par la discussion qu'en fit le grand mathématicien et par son insertion dans la Connaissance des Temps.

[1] Le *Tcheou pi* a été traduit par Éd. Biot dans le *Journal asiatique* de juin 1841. Le gnomon percé d'un trou fut ensuite oublié par les Chinois jusqu'au jour où l'astronome *Kouo Tcheou-king* réinventa ce procédé (vers l'an 1300) en munissant son gnomon d'une plaque métallique percée d'un trou qui précise l'indication de l'ombre.

saisons marque les équinoxes et solstices. Confucius désapprouvait les changements introduits par les 2e et 3e dynasties [1].

4° La religion d'État astronomique, vénérée mais démodée et mal comprise sous les *Tcheou* et les *Han*, était encore vivace. La résidence du *Chang ti*, Être suprême auquel le Fils du Ciel rendait un culte ancestral, résidait au pôle céleste. L'empereur terrestre, l'homme Unique, résidait au centre du monde et l'Empire était représenté par une série de carrés concentriques formant des zones successives d'autant plus barbares qu'elles s'éloignaient de la capitale.

Documents de la haute antiquité. — Au-delà des dynasties régulières se place une période légendaire (du 28e au 22e siècle), antérieure au bronze d'après une tradition chinoise, où règnent une série de souverains dont les premiers semblent mythiques tandis que les derniers, quoique entourés de légendes, ont une certaine consistance historique. Fait extrêmement remarquable, ces monarques sont présentés comme s'occupant spécialement des p19.213 choses du ciel. *Houang ti* et *Yao*, surtout, sont considérés comme omniscients en astronomie, comme les créateurs de la science et du calendrier. D'après la chronologie traditionnelle qui avait cours sous les *Tcheou*, ils vivaient aux 24e et 23e siècles avant notre ère, précisément à l'époque où les équinoxes et solstices coïncidaient avec le milieu des quatre palais équatoriaux du système chinois.

Pour que la démonstration fut complète il faudrait un texte mettant explicitement en rapport le milieu des quatre saisons avec le milieu des quatre palais. Mais comment pourrait-on espérer une pareille trouvaille, alors que les documents antiques sont si rares et si peu objectifs ? — Ce hasard prodigieux s'est cependant réalisé. Le seul texte qui nous soit

[1] Le début de l'année civile fut avancé : d'un mois par les *Yin*, de deux mois par les *Tcheou*, de trois mois par les *Ts'in*. Lorsque les *Han* (l'an 104 avant J.-C.) eurent enfin le loisir de restaurer l'astronomie et le calendrier, négligés au cours des siècles d'anarchie féodale, ils rétablirent le calendrier de la haute antiquité qui subsista jusqu'à l'intervention des Jésuites.

parvenu de cette époque reculée est ce débris de calendrier qui a été enchâssé dans la légende de *Yao*, au premier chapitre de *Chou king* :

Le jour moyen et l'astérisme Niao *servent à fixer le milieu du printemps.*
Le jour maximum et l'astérisme Ho *servent à fixer le milieu de l'été.*
La nuit moyenne et l'astérisme Hiu *servent à fixer le milieu de l'automne.*
La nuit maxima et l'astérisme Mao *servent à fixer le milieu de l'hiver.*
L'année a 300+60+6 jours. Au moyen du mois intercalaire on règle les quatre saisons [1].

En dehors de ce texte, merveilleusement explicite dans sa symétrie bien chinoise, nous possédons d'autres documents non moins précieux de la période créatrice.

1° Les trigrammes de *Fou-hi*, dont on ne conteste pas la haute antiquité car, à une époque où l'on connaissait leur origine déjà lointaine, ils ont été amplifiés par le roi *Wen*, père du fondateur de la dynastie *Tcheou*, qui les développa en 64 hexagrammes dont il fit la base du livre de divination *Yi king*.

p19.214 Ces trigrammes qui symbolisent, comme nous l'avons vu, l'évolution annuelle, diurne et azimutale des principes *yin* et *yang*, sont considérés par les Chinois comme antérieurs à *Yao*. Le texte vérifie cette tradition, car il implique la théorie dualistique en opposant la nuit moyenne ䷀ de l'automne au jour moyen ䷁ du printemps. L'automne correspond en effet au soir et au principe *yin*, tandis que le printemps correspond au matin et au principe *yang*. Ainsi apparaît dès la haute antiquité, cette équivalence entre la révolution diurne et la révolution annuelle, qui caractérise le système équatorial des Chinois [2].

---

[1] *Ho* désigne l'ensemble des deux petites divisions *Sin* et *Fang* (n° 4 et 5) et plus spécialement l'étoile Antarès.
L'astérisme *Niao* (oiseau) désigne l'astérisme central de l'*Oiseau* qui s'étendait sur tout le palais méridional (dont les dodécatémories indiquent la tête, le cœur et la queue), c'est-à-dire le *Sieou Sing* (n°25, fig. 5).

[2] Cette équivalence et ce caractère équatorial se manifestent encore d'une autre manière dans le texte par le fait qu'il met en rapport le milieu des saisons et le milieu des palais d'après leur situation à 6 heures du soir. Aux dates cardinales (équinoxes et solstices) les points cardinaux de l'équateur (qui ont une ascension droite de 0h, 6h, 12h, 18h et que nous désignerons par les signes ♈, ♋, ♎, ♑) se succèdent au méridien à 0h, 6h, 12h, 18h. — Aux dates cardinales, ces signes passent respectivement au méridien à

2° La liste et les coordonnées des 28 étoiles telles qu'elles figurent, par exemple, dans le dictionnaire de *K'ang hi.* C'est là un document bien moderne ; mais c'est précisément ce qui en constitue la valeur : car si l'on reporte ces 28 étoiles, par le calcul, sur l'équateur de l'antiquité, on voit se manifester l'admirable symétrie révélée par le diagramme publié ici en juillet 1907. Cette symétrie, comparée à celle des *nakshatra*, révélée ici en avril 1919, jette un jour nouveau sur la question du zodiaque lunaire asiatique et sur la phase primitive de l'astronomie chinoise. En ce qui concerne la période créatrice, elle établit plusieurs faits importants : p19.215

a) Dès la haute antiquité les *sieou* sont délimités par des étoiles isolées, non par des astérismes [1].

b) La précision des astronomes antiques, inspirée par un profond sentiment religieux, est bien supérieure à celle de leurs successeurs. On ne trouve rien de comparable sous les *Tcheou*. Cela justifie la haute idée que l'on eut alors de l'astronomie antique.

c) Le lieu sidéral des solstices et équinoxes (dont la connaissance à permis aux créateurs du système de désigner les astérismes centraux des palais célestes) a été déterminé, grâce à cette symétrie diamétrale, d'après l'observation du lieu sidéral de la pleine lune, la date tropique étant fournie par le gnomon.

d) L'opposition des *sieou* a été établie d'après leur passage au méridien avec les circompolaires, ce qui permet de créer une symétrie *diamétrale* mais non pas *quadrantale*. Le diagramme montre qu'on n'a

---

midi ; les signes ♋, ♌, ♏, ♈ à 6h du soir, les signes ♌, ♏, ♈, ♋ à minuit, et ainsi de suite. Le texte, débris d'un antique almanach, indique la situation à 6h du soir parce que c'est dans la soirée que le public suit du regard le progrès de la révolution sidérale. Il ne faut pas prendre à la lettre de la traduction les mots « *servent à fixer* ». L'année solsticiale se déterminé par le gnomon et il est impossible de découvrir la date tropique par un procédé sidéral. D'ailleurs le texte dit : « *Le jour moyen* et l'astérisme *Niao* » ; on ne supposera pas que les Chinois avaient des chronomètres pour déterminer l'équinoxe ou le solstice d'après la durée du jour. Il ne s'agit pas ici d'un moyen pratique de déterminer les saisons (voyez les *Archives* de juin 1907, p. 537) Le texte exprime l'idée mystique d'après laquelle ces quatre astérismes sont prédestinés à marquer le milieu des saisons sidérales.

[1] Si j'ai traduit dans le texte du *Yao-tien* le mot chinois *sing* par *astérisme* c'est parce qu'il signifie à la fois étoile et astérisme, et qu'il n'y a pas d'inconvénient à concéder philologiquement le sens *astérisme* puisque celui d'*étoile* est démontré par la symétrie.

pas cherché la symétrie quadrantale [1], ce qui explique pourquoi l'équinoxe d'automne sort déjà de la division cardinale au 24e siècle.

e) Au point de vue chronologique il faut donc se baser sur le couple des *sieou* solsticiaux, qui indique franchement le 24e siècle, et non sur celui des *sieou* équinoxiaux qui indique le 25e et le 24e siècle [2].

Le palais central et l'étoile polaire antique. — Il existe encore une autre source de documentation au sujet de l'époque où fut créé le système astronomique des Chinois.

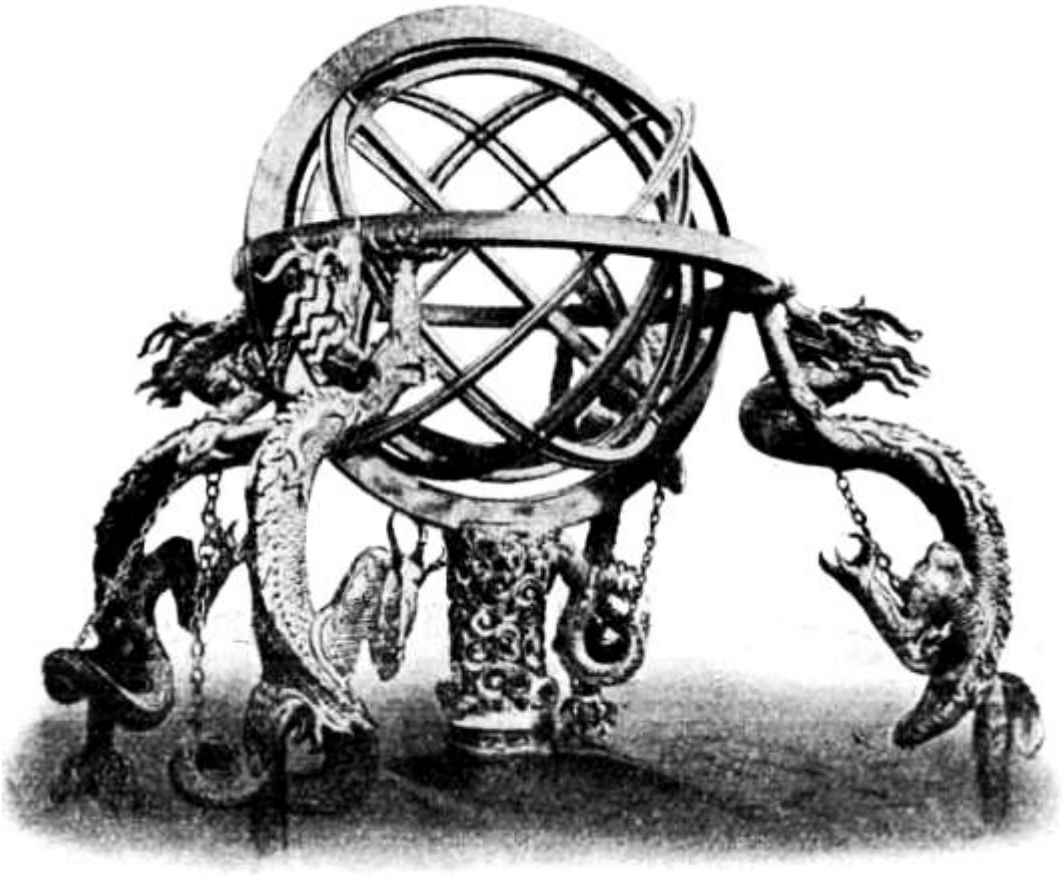
Nous avons vu, en effet, que ce système se compose de cinq p19.216 palais célestes : un palais central et quatre palais équatoriaux. Nous n'avons considéré jusqu'ici que ces derniers et constaté que la quadrature de leurs milieux représente les équinoxes et solstices du 24e siècle. Mais le palais central, lui aussi, a un milieu, marqué par l'étoile polaire. Or le mouvement qui déplace les équinoxes et solstices dans le firmament provient de la révolution du pôle et amène au cours des siècles l'avènement et le détrônement successifs des étoiles dites polaires. Le traditionalisme méticuleux des Chinois a conservé intact le système où sont inscrits les équinoxes et solstices de la haute antiquité. Mais il a conservé également les noms des étoiles qui marquèrent autrefois le centre du ciel, résidence de l'Empereur d'en haut. Et ces noms nous apprennent quelle fut l'étoile polaire de la période créatrice.

@

---

[1] Voyez fig. 6. — Si l'on avait recherché la symétrie quadrantale, on se serait dispensé d'introduire le couple hétérogène 4-16.

[2] Ajoutons que la date ainsi indiquée est celle de la *création* du système et non pas celle du règne de *Yao*, comme l'ont cru les astronomes chinois modernes par suite de leur vénération pour le premier chapitre du *Chou king*. Le contexte, dans lequel le précieux document astronomique a été enchâssé, représente en effet l'empereur *Yao* omniscient, révélant à ses astronomes la connaissance des quatre astérismes cardinaux. Mais depuis que Chavannes a montré qu'il s'agit d'un fragment de calendrier incorporé à la légende de *Yao*, il est devenu évident que la création de la quadrature des palais sidéraux peut être antérieure au règne de *Yao*. C'est d'ailleurs *Houang-ti* qui est représenté dans les légendes comme le fondateur du système chinois. Or, d'après l'ancienne chronologie traditionnelle, en faveur au temps des *Tcheou*, ce monarque régnait au 24e siècle avant notre ère. La chronologie combinée au 11e siècle de notre ère, qui place *Houang-ti* au 27e siècle, et basée sur un calcul astronomique faussé par l'idée préconçue que la quadrature tropique date de *Yao*.



Avant-propos

p19.561 [1] Un exposé de l'astronomie chinoise se heurte à une double difficulté : pour les lecteurs sinologues, il faut réduire au minimum les considérations d'ordre astronomique ; pour un public p19.562 d'astronomes ou de physiciens, il faut supprimer celles d'ordre philologique. C'est pourquoi il n'est peut-être pas inutile de présenter la même étude, sous deux aspects différents, dans une revue sinologique et dans une revue des sciences physiques.

Je me suis donc limité ici aux faits présentant quelque intérêt pour l'histoire de la pensée humaine et de l'origine des sciences, en écartant ceux dont la valeur est seulement d'ordre sinologique.

---

[1] *Arch*., Décembre 1919, pp. 561-588. — Le frontispice représente le *Ling-long yi*, sphère armillaire de l'observatoire de Pékin construite au temps de la dynastie mongole (XIIIe siècle) Cette figure est empruntée à l'ouvrage de M. Alf. Chapuis : La montre « chinoise », Neuchâtel 1919. Nous désignerons, dans ce qui suit, les siècles antérieurs à l'ère chrétienne par des chiffres arabes.

III

Rôle fondamental de l'étoile polaire

@

La Chine primitive formant un noyau de civilisation entouré de tous côtés par des peuplades sauvages ou barbares, il est naturel qu'elle ait assimilé son empire à l'univers et attribué à son souverain une autorité œcuménique en considérant sa capitale comme le centre du monde [1].

C'est, semble-t-il, cette situation politique qui a suggéré l'idée, d'ailleurs fort rationnelle, de distinguer dans le ciel la région centrale, toujours visible, au milieu de laquelle trône l'étoile polaire, et les quatre quartiers équatoriaux plongeant alternativement sous l'horizon. Quoi qu'il en soit, la division homologue du ciel et de la terre en cinq régions dont une centrale et quatre périphériques, date de la très haute antiquité [2]. Les expressions p19.563 de *Fils du Ciel* s'appliquant au souverain, de *Royaume du Milieu* désignant le territoire qui lui est directement soumis, et de *Dessous du Ciel* signifiant l'empire sont vraisemblablement antérieures à la première dynastie. Le second chapitre du *Chou king* nous montre *Chouen* (22e siècle avant J.-C.), élevé par adoption à la dignité impériale, accomplissant le sacrifice

---

[1] Un fait analogue s'est produit dans le royaume des Incas, centre civilisé entouré par des peuplades sauvages et qui n'avait aucune connaissance d'autres foyers de civilisation. La dynastie était considérée comme issue du soleil. Il n'y avait pas de nom géographique pour désigner le pays, si ce n'est : « Les quatre quartiers (du monde) ».
La Chine primitive était limitée au bassin inférieur du fleuve Jaune. La région du *Yang tseu kiang* lui était inconnue. Elle était entourée de peuplades analogues aux Tartares, Turcs, Lolos et Annamites.

[2] Dans le *Tribut de Yu*, document très ancien quoique son attribution au fondateur de la première dynastie soit purement légendaire, on trouve un schéma de l'empire consistant en carrés concentriques dont les côtés sont N-S, E-W. avec la capitale au centre. Dans chacune des zones ainsi formée, l'administration devient de plus en plus indirecte, de telle sorte que l'indépendance complète des indigènes indique leur sauvagerie absolue, l'absence de toute influence civilisatrice.
Cette forme quadrangulaire, qui s'est conservée rituellement dans le tracé de la capitale, montre que l'adage chinois *Le ciel est rond, la terre est carrée* remonte à la haute antiquité (il figure d'ailleurs dans le rituel de la 3e dynastie, comme nous l'avons vu, p. 209). Il faut entendre par là que la terre, étant plane, est soumise à la géométrie rectiligne, tandis que le ciel est soumis à la géométrie sphérique. Les quartiers de la terre sont limités par des lignes droites, tandis que ceux du ciel sont séparés par des lignes courbes.

ancestral à l'Empereur d'en haut, privilège du Fils du Ciel. A propos de cette mention, la plus ancienne, de la divinité suprême, les commentateurs chinois exposent que, dans l'antiquité, le *Chang ti* était représenté par l'étoile polaire. Cette tradition religieuse est confirmée par l'analyse de l'uranographie des Chinois, comme aussi par la philosophie résultant de leur système astronomique.

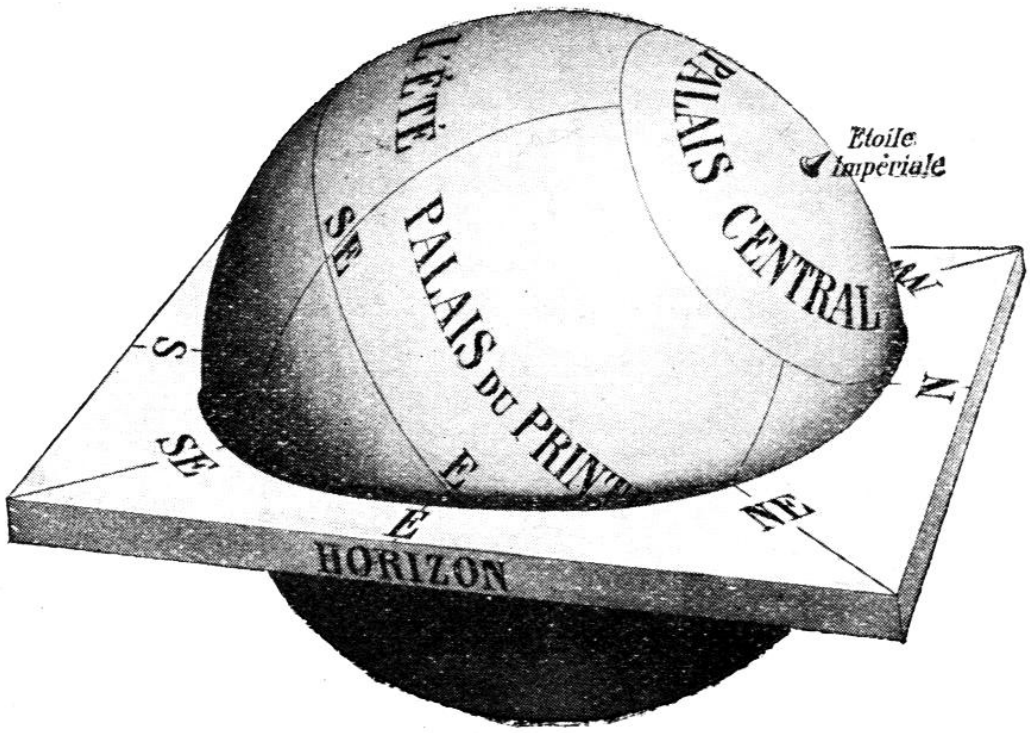


Fig. 9. Sphère céleste chinoise.
La division de l'équateur est identique à celle de l'horizon

Les étoiles qui furent successivement polaires. — On appelle *polaire* l'étoile qui se trouve (à peu près) dans le prolongement p19.564 de l'axe de rotation de notre planète, situation qui lui donne l'apparence d'être le pivot immobile de la révolution diurne. Mais cet axe, comme celui d'une toupie, se balance ; il décrit dans le firmament, en 25.765 ans, une circonférence dont le rayon est égal à l'inclinaison de l'équateur sur l'écliptique (environ 23 ½ degrés). Le pôle céleste se déplace donc assez rapidement parmi les étoiles et toutes celles qui se trouvent sur sa trajectoire deviennent successivement polaires [1].

[1] Son déplacement en un siècle est un peu supérieur à la largeur de la lune. La première étoile polaire du système chinois est séparée de notre polaire actuelle par un arc de grand cercle équivalent à peu près à la longueur de la Grande Ourse (fig. 10).

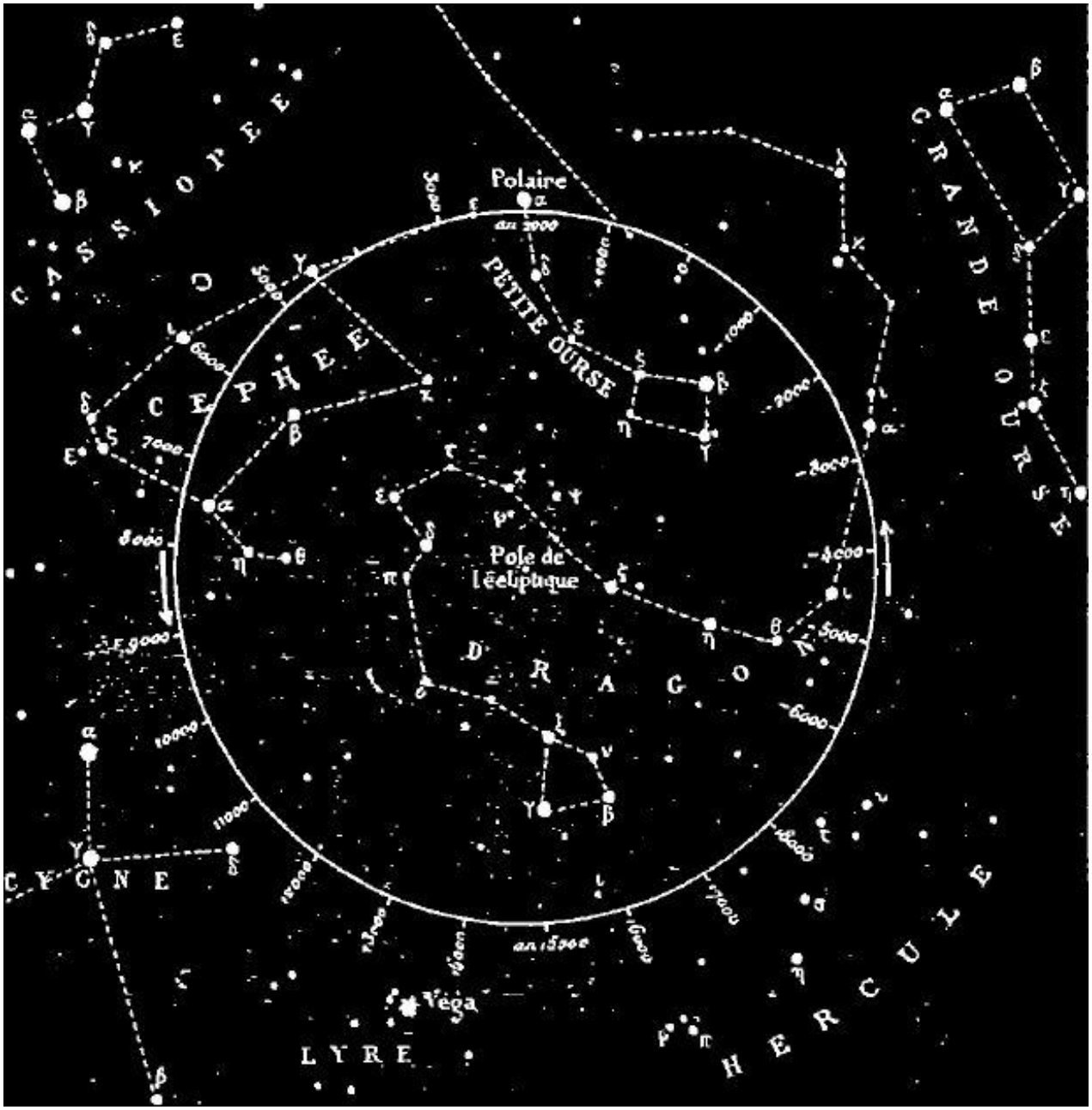


Fig. 10. Révolution du pôle.
Sur cette figure, empruntée à l'*Astronomie populaire* de Flammarion, la trace du cercle de précession parmi les étoiles est un peu inexacte parce que le centre de ce cercle ne coïncide pas avec le centre de la projection stellaire. Les fig. 12 et 14 montrent que le pôle a passé plus près d'α Draconîs

p19.565 Par suite de l'irrégularité de la répartition des étoiles sur la sphère céleste, il peut arriver que le pôle, dans son trajet, rencontre plusieurs étoiles notables en quelques siècles tandis qu'il n'en approchera aucune pendant une longue période consécutive. Ces deux cas se sont présentés au cours de l'histoire chinoise.

Notre étoile polaire actuelle (α Petite Ourse) offre cette double particularité d'être à la fois très brillante (2e grandeur) et précédée par une longue lacune ; de telle sorte qu'elle est considérée comme polaire, aussi bien en Orient qu'en Occident, depuis plus de mille ans, et destinée à conserver encore longtemps ce privilège. Mais dans les premiers siècles de la civilisation chinoise, le pôle céleste a passé successivement près de plusieurs étoiles : au 29e siècle il s'est trouvé à proximité de α de la queue du Dragon ; au 27e siècle il a passé près de 10 Dragon et au 23e siècle près d'une petite étoile entre 10 et α du Dragon. Or, comme le P. Gaubil l'a fait remarquer [1], la première de ces étoiles ne porte, dans la nomenclature chinoise, aucun nom remarquable, tandis que les deux suivantes se nomment *T'ien yi* (l'Unique du ciel) et *T'ai yi* (l'Unique suprême) qui les désignent nettement comme étoiles polaires. Ceci montre qu'au 29e siècle l'astronomie chinoise n'était pas encore constituée, p19.566 tandis qu'elle l'était lorsque 10 Dragon jouait encore le rôle d'étoile polaire, c'est-à-dire aux environs du 25e siècle. Cette induction vient confirmer ce que le système astronomique chinois, corroboré par le texte du *Yao tien*, nous a déjà appris : à savoir que la création de ce système date de l'époque où les équinoxes et solstices se trouvaient dans les *sieou* cardinaux *Mao, Sing, Fang, Hiu* (fig. 11), c'est-à-dire aux environs du 24e siècle [2].

---

[1] Lettres édifiantes, t. XIV de l'édition de Lyon, 1819, p. 329. Il existe en outre un mémoire manuscrit de ce savant missionnaire jésuite à la bibliothèque de l'Observatoire de Paris, au sujet des étoiles polaires chinoises (Voir l'introduction des *Études* de Biot, 1862 ; et son article du *Journal des Savants*, 1840). Les coordonnées écliptiques indiquées par Gaubil identifient avec certitude *T'ien yi* à 10 (ι) Draconis. Mais en ce qui concerne *T'ai yi* ce missionnaire a fait une erreur d'observation ou de calcul, d'autant plus regrettable que la réforme du service astronomique par les Jésuites a fait disparaître l'ancienne tradition orale, de sorte qu'il ne reste probablement plus de Chinois capable de montrer cette petite étoile. En comparant les fig. 12, 13 et 14 il semble que *T'ai yi* soit l'étoile triple C ; car sur la carte chinoise *T'ien yi* et *T'ai yi* sont placées à droite de la Haie Occidentale, entre les deux premières étoiles de cette Haie. Voir la discussion dans le *T'oung pao* 1920.
Les fig. 12 et 14, sur lesquelles j'ai marqué le résultat de mes calculs, ont été photographiées sur les Atlas de l'Observatoire de Genève. Je saisis ici l'occasion de remercier MM. le prof. R. Gautier, directeur, et J. Pidoux, astronome, pour la grande obligeance qu'ils ont mise à faciliter mes recherches et à me renseigner.

[2] Nous avons vu (*Arch*. 1919, p. 107) que la création de couples de *sieou* symétriques marqués par des étoiles diamétralement opposées, non visibles simultanément, n'avait pu être réalisée que par l'observation attentive de la simultanéité de leur passage au méridien avec de étoiles circompolaires ; ce qui suppose un plan méridien exactement établi et par conséquent une détermination précise du pôle. Cette nécessité explique comment, à une époque si reculée, une étoile aussi petite que *T'ai yi*, à peine visible à l'œil nu, ait pu être choisie comme polaire.

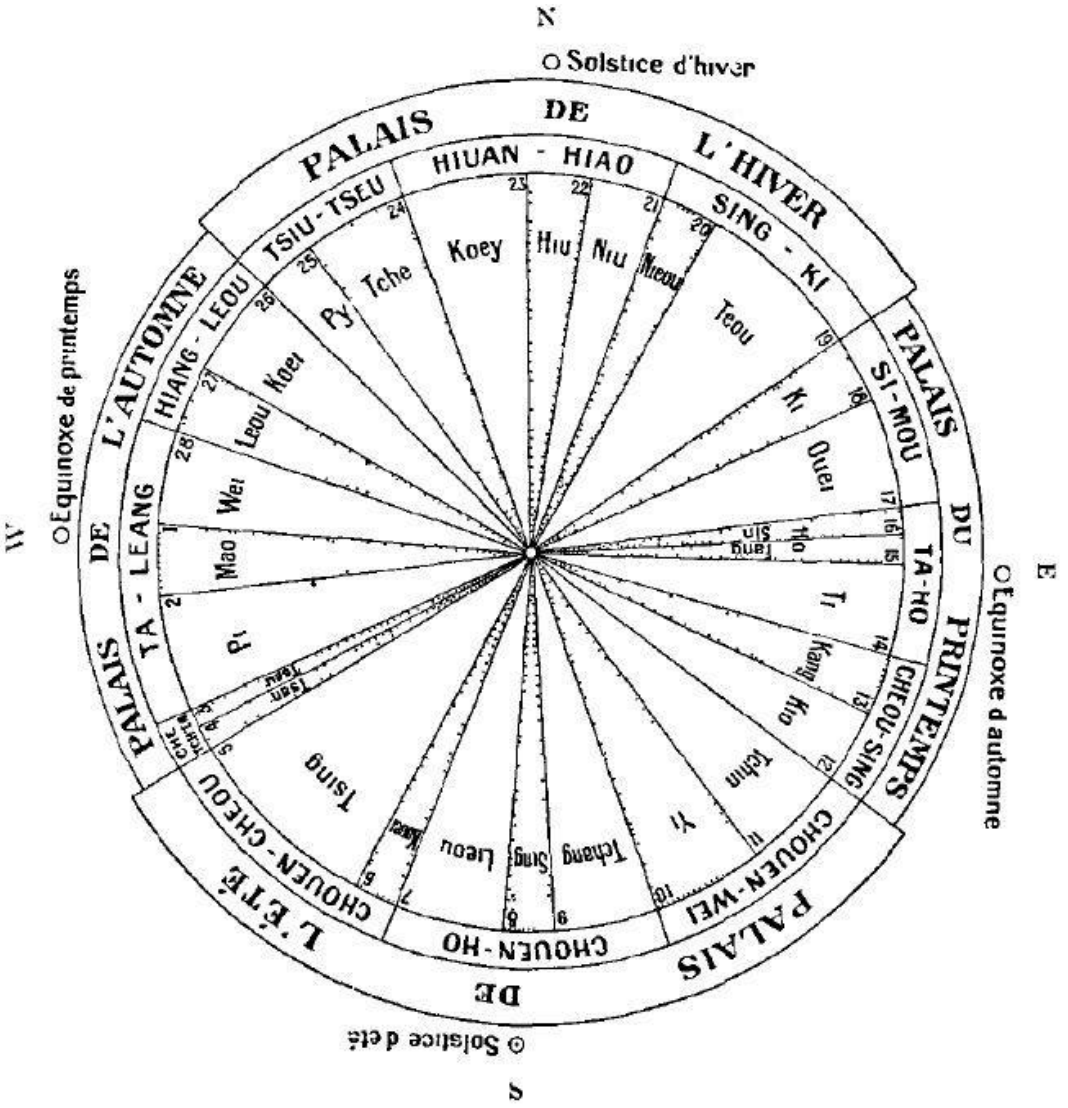


Fig. 11. Projection des 28 *sieou* sur l'équateur du 24e siècle

Si, sur un globe céleste à pôles mobiles, nous plaçons l'équateur dans la position où le point vernal se trouve en *Mao* (les p19.567 Pléiades), les équinoxes et solstices seront compris dans les *sieou* cardinaux *Mao, Sing, Fang, Hiu* et le pôle nord se placera automatiquement au point P ou P' de la fig. 12, entre *T'ai yi* et *T'ien yi.* Le traditionalisme méticuleux des Chinois a donc transmis inconsciemment la position précise des cinq palais célestes de la période créatrice : en conservant, inamovibles, les étoiles déterminatrices qui limitent les *sieou*, il a maintenu la fixité des saisons sidérales primitives, représentées par 4 groupes de 7 *sieou*. Et en conservant le nom des anciennes étoiles polaires, il nous offre cette

curieuse confirmation qui place le milieu du palais central en exacte concordance avec les milieux des p19.568 quatre palais équatoriaux. Cet ensemble systématique étant confirmé, en outre, par le texte du *Yao tien* et par la symétrie primitive des couples de *sieou* [1].

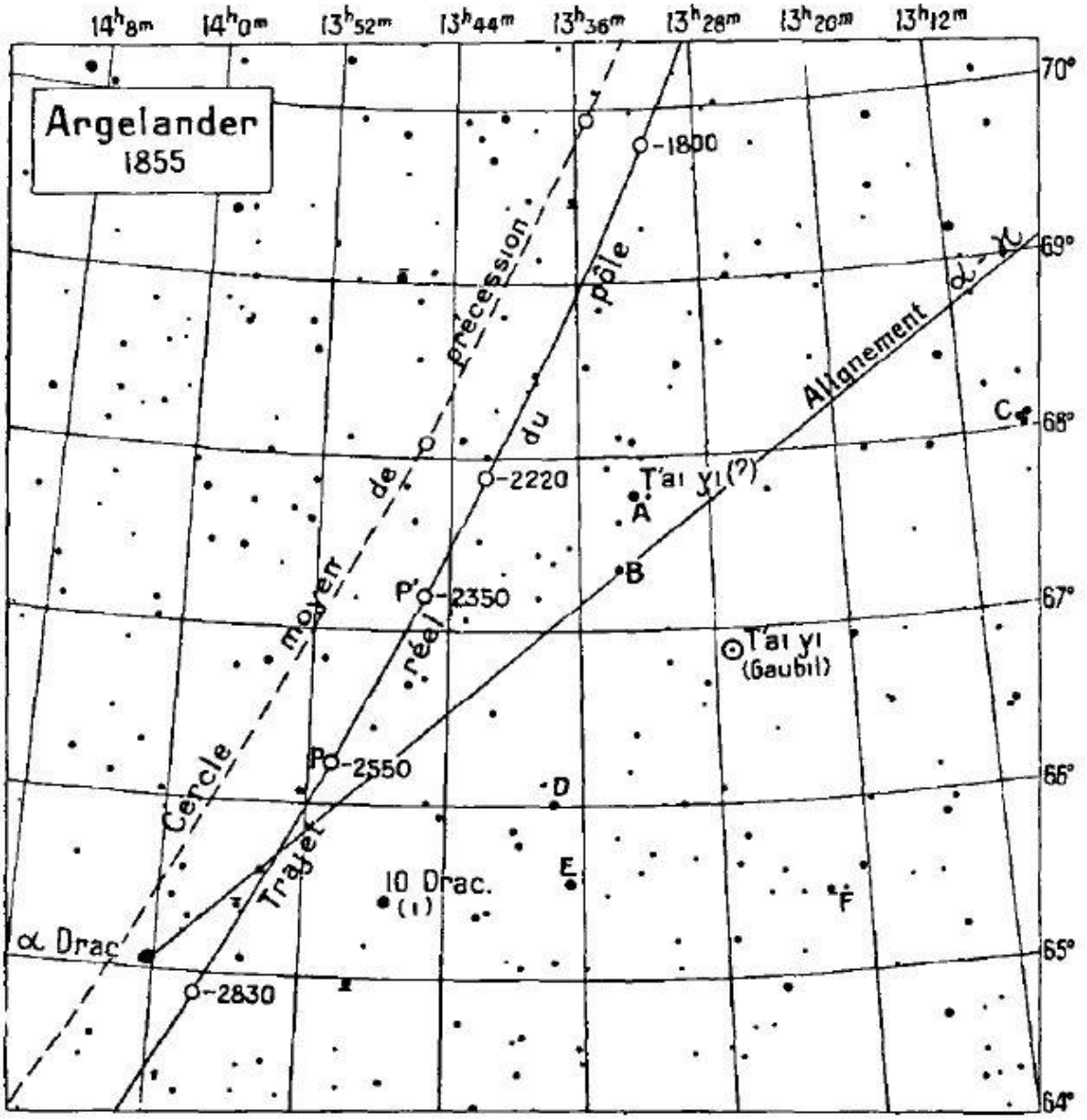


Fig. 12. Trajet du pôle dans la haute antiquité chinoise

[1] Lorsque les Chinois, du Ier au VIIIe siècles, découvrirent et formulèrent la loi de précession, ils comprirent bien que les palais célestes traditionnels représentent les saisons et les dates tropiques de la période créatrice ; mais comme ils considéraient cette loi comme équatoriale (cf. p. 193, note 1), ils n'imaginèrent pas que le pôle ait pu se déplacer. Ils ne soupçonnèrent donc pas la raison d'être du nom des étoiles *T'ai yi* et *T'ien yi* qui fut révélée par le P. Gaubil.

Corrélation entre l'empereur et l'étoile polaire. — Nous avons vu que la conception fondamentale de la cosmologie chinoise est l'idée d'une révolution dualistique (*yin* et *yang*) s'accomplissant autour d'un centre immobile. Cette révolution, qui exprime p19.569 la formule générale de

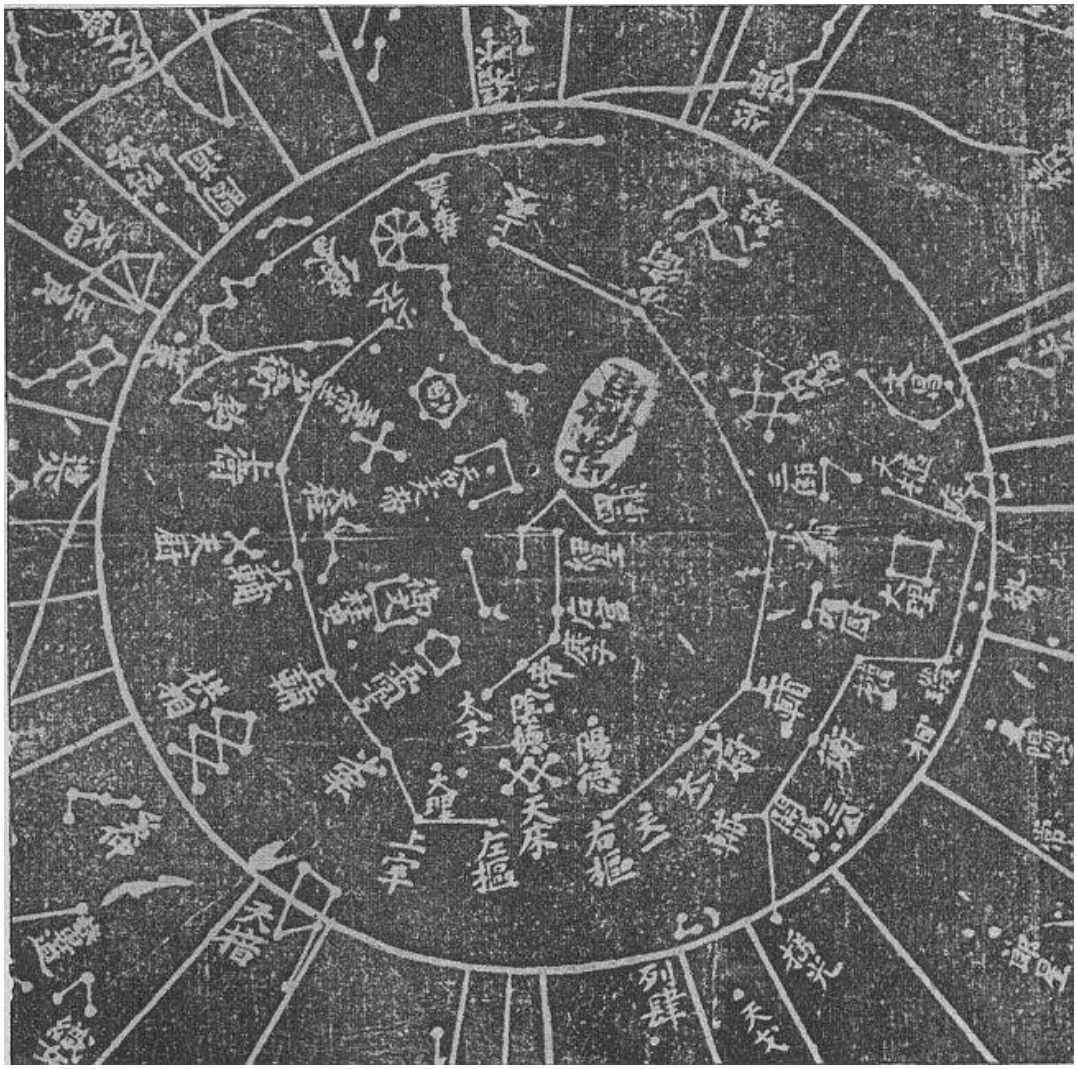


Fig. 13. Carte chinoise du XIIIe siècle

l'univers, se manifeste dans le ciel par le mouvement des quatre palais sidéraux tournant autour du pôle immobile ; et sur terre par l'alternance des saisons correspondant aux régions cardinales de l'Empire (Dessous du ciel) auxquelles préside le Fils du Ciel.

Une corrélation s'établit ainsi entre le Ciel et la Terre ; entre l'Empereur d'en haut (*Chang ti*) et l'empereur terrestre (*Ti*) entre l'étoile polaire, résidence de l'Être suprême, et le trône impérial terrestre.

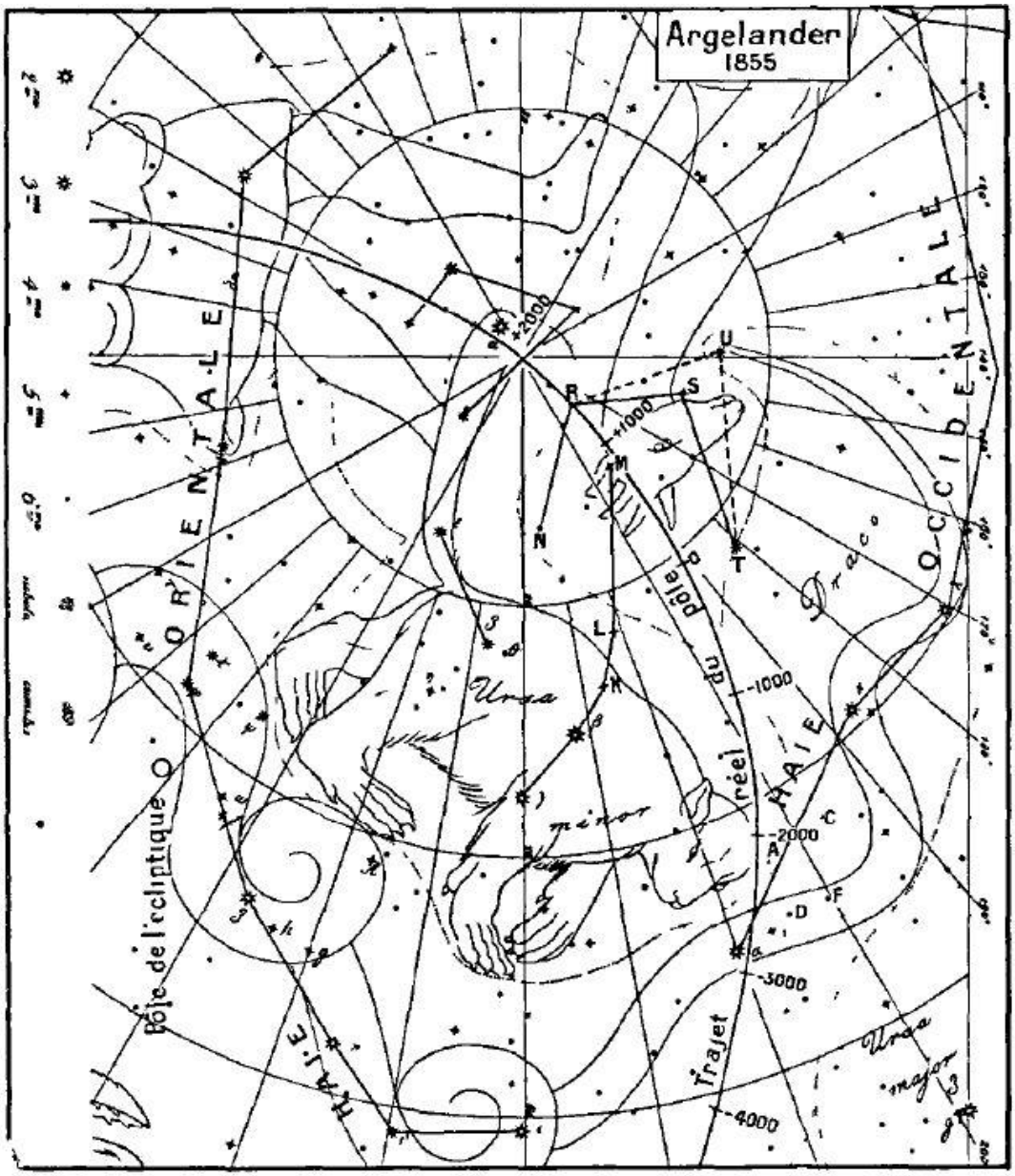


Fig. 14

p19.570 Dans la haute antiquité, où la croyance en l'Empereur céleste était profonde et vivace, la distinction semble avoir été bien établie entre le *Chang ti*, divinité anthropomorphique, et l'étoile polaire qui lui servait de résidence. Mais, dans les siècles postérieurs, cette distinction s'efface et il ne reste qu'une croyance, en quelque sorte déterministe, sur l'identité du rôle de l'empereur et de l'étoile polaire dans la nature. Si l'empereur se conduit mal et n'accomplit pas les rites de sa charge, la régularité des saisons s'altère, le mouvement des astres devient

anormal, des malheurs fondent sur l'empire et la dynastie s'écroule par l'effet des lois physico-morales [1].

Confucius ne parle jamais du *Chang ti* et donne toujours à l'Être suprême le nom de *T'ien*, le Ciel, concept naturiste et déterministe qui élimine, dans sa philosophie, l'idée d'une divinité anthropomorphique distribuant arbitrairement des grâces [2]. Il insiste, d'ailleurs, sur l'identité entre le rôle de l'empereur et celui de l'étoile polaire : « Le souverain qui règne par la vertu, dit-il, est semblable à l'étoile polaire. Il reste immobile au centre et tout évolue régulièrement autour de lui. »

Dès le 16e siècle av. J.-C., le fondateur de la 2e dynastie avait pris comme nom de règne celui de l'étoile polaire *T'ien yi*, l'Unique du ciel [3], ce qui montre déjà, semble-t-il, une altération du sentiment religieux de la haute antiquité. Inversement, l'étoile qui vers le 12e siècle, se trouvait la plus proche du pôle, β Petite $_{p19.571}$ Ourse (*Lucida Humeris*) reçut, comme le P. Gaubil l'a également fait remarquer, le nom de *T'ien ti* (l'Empereur céleste), ce qui confirme aussi l'évolution des idées. A l'origine, dans l'ancienne religion astronomique, l'étoile polaire était la résidence du *Chang ti*, mais on ne la confondait pas avec lui ; tandis que, plus tard, l'empereur terrestre prend le nom de l'étoile polaire et attribue à l'étoile polaire, elle-même, la dignité impériale.

Par suite de la corrélation entre l'Empereur d'en haut et l'Empereur terrestre, entre l'étoile polaire et le trône terrestre, le Fils du Ciel, dans les audiences solennelles, est toujours tourné face au sud, comme l'étoile polaire, tandis que ses sujets se prosternent devant lui face au nord. Se tourner vers le sud, se tourner vers le nord sont deux

---

[1] Voir le livre canonique *Li ki*, traduction Legge. Coll. des *Sacred books of the East.*

[2] Une cause qui contribua sans doute à ruiner l'ancien concept du *Chang ti* fut l'avènement, sous la 3e dynastie, de cinq *Chang ti* correspondant aux cinq éléments. J'ai montré que cette multiplication est en rapport avec la décadence du pouvoir impérial et les prétentions des grands vassaux qui s'attribuaient le titre de roi (cf. *Les origines de l'astronomie chinoise, T'oung pao*, 1910 ; et ci-dessus, p. 190).

[3] Des sinologues, ignorant d'ailleurs que ces expressions sont des noms d'étoiles polaires, ont traduit *T'ien yi* et *T'ai yi* par Unité du ciel, Unité suprême, *yi* signifiant à la fois *un* et *unité*. Il est cependant clair qu'il ne s'agit pas ici d'*unité* mais d'*unicité* ; cela est d'autant plus évident que le souverain (corrélatif de l'étoile polaire) s'attribue dans l'antiquité le titre de *Yi jen* l'homme Unique, ce qui se traduit littéralement en anglais par l'expression tout à fait équivalente *the One man*. De même peut-on traduire *T'ien yi* en anglais par l'expression *the heaven's One*.

expressions qui, tout au long de l'histoire chinoise, signifient : agir en souverain, se comporter en sujet [1].

Mais, comme Fustel de Coulanges l'a bien montré dans sa *Cité antique* [2], le chef de famille, chez les peuples soumis au régime patriarcal et au culte des ancêtres, est souverain dans sa maison. En Chine, le culte qu'il rend à ses ancêtres, face au nord, devant les tablettes où sont inscrits leurs noms, est analogue au culte que l'empereur rend au ciel [3]. Vis-à-vis de ses enfants et de ses p19.572 serviteurs, il se tourne au sud. Sa demeure, comme le palais impérial, est orienté suivant la méridienne. Pour les hôtes, la place d'honneur est à la gauche du maître de maison, c'est-à-dire à l'est, parce que c'est le côté du principe *yang* et du printemps. Le culte de famille est ainsi lié à la cosmologie, toujours présente dans les rites de la vie publique et privée.

Comme conséquence de ces idées, il est arrivé, en Chine, que le type de l'homme normal, de l'homme sage, est conçu hiératiquement assis face au sud. C'est pourquoi les cartes célestes ou terrestres supposent l'observateur face au sud, à l'inverse des nôtres qui placent le nord en haut (cp. les fig. 5 et 6, p. 198). C'est pour cette même raison, j'imagine, que l'homme sage, l'homme supérieur tel qu'il est conçu par la philosophie antique, est désigné par l'expression *kiun-tseu*, « le prince-philosophe » ou « le philosophe princier ». Le type de la perfection humaine est en effet le sage, assis sur le trône, symbole de l'étoile polaire, et tourné vers le sud ; ce trône peut être le trône

---

[1] Au 11e siècle, le duc de *Tcheou*, frère du fondateur de la 3e dynastie, sorte de Marc-Aurèle chinois, prit la régence pendant la minorité de son neveu : il se tourna vers le sud ; puis il lui remit le pouvoir à sa majorité et « se tourna derechef vers le nord ».
Au 3e siècle, après les troubles qui suivirent la chute des *Ts'in*, la dignité imperiale fut offerte à *Lieou pang*, le fondateur de la dynastie des *Han*. Celui-ci, d'après les rites de la politesse chinoise, protestait de son indignité et se refusait à un tel honneur en saluant vers l'est, puis vers l'ouest. Mais, tout en continuant à saluer, il se tourna vers le sud, ce qui signifiait qu'il prenait en main l'autorité.

[2] Quoique cet historien n'ait eu en vue que l'antiquité gréco-latine, ses remarques s'appliquent admirablement à l'antiquité chinoise.

[3] Le culte est rendu à cinq ascendants directs masculins et les générations sont considérées comme alternativement *yang* et *yin*. La tablette du fondateur de la famille (ou de la branche cadette) occupe le centre et reste inamovible, tandis que les quatre tablettes des générations *yang* et *yin* se succèdent et disparaissent à tour de rôle. Ces rites ne font que reproduire les traits fondamentaux de la cosmologie chinoise ; le fondateur placé au centre, c'est le pôle, qui engendre les deux principes et les quatre saisons, formule générale de toute évolution, de toute révolution.

impérial, ou un trône princier, ou simplement celui du père de famille qui sait faire régner autour de lui l'ordre et l'harmonie en observant les rites [1].

L'assimilation de l'empereur à l'étoile polaire est particulièrement remarquable dans le traité philosophique *Hong-fan* du 11e siècle av. J.-C., inséré dans le *Chou king*. Ce traité, qui énumère les connaissances physiques et morales de l'époque, est divisé en neuf chapitres pour une raison cosmologique : toute entité, toute évolution prenant, aux yeux des Chinois, la figure d'un centre entouré par la révolution cosmique, huit chapitres sont consacrés à la périphérie et un au centre. Ce chapitre central est le cinquième parce que cette disposition le place au milieu de l'ouvrage [2]. Et il traite des devoirs du souverain en le p19.573 désignant par l'expression *auguste sommet* qui s'applique également à l'étoile polaire [3].

Au temps de l'anarchie féodale, l'ancienne religion astronomique déchut et fut ravalée au niveau des magiciens et des sorcières. Lorsque la dynastie des *Han*, après avoir restauré l'ordre, put s'occuper de recueillir les traditions de l'antiquité, on vit l'empereur *Wou* subir l'influence d'une magicienne qui s'intitulait la princesse des Esprits et révérait, au-dessus de tous les dieux, une divinité suprême nommée *T'ai yi*. D'après le récit de *Sseu-ma Ts'ien*, il est déjà clair que ce *T'ai yi* (l'Unique suprême) n'est autre que l'étoile polaire puisqu'on le voit entouré par les génies des constellations circompolaires ; et le fait devient encore plus évident lorsqu'on observe que, dans la description

---

[1] C'est encore ce même concept fondamental qui a inspiré le titre du livre confucéen *Tchoung young* (Le centre invariable), que les sinologues, faute d'être familiarisés avec la cosmologie indigène, traduisent par *L'invariable milieu* en expliquant qu'il s'agit de la doctrine du « juste milieu », sans se douter que, pour les Chinois, ce juste milieu est le centre invariable dont l'étoile polaire est la manifestation la plus élevée dans la nature et dont le prince-philosophe est le modèle achevé dans l'ordre humain.

[2] En donnant cette explication dans mes *Origines*, j'ai montré qu'il s'agit d'une règle générale ; dans les énumérations, l'élément central est placé au milieu et c'est pourquoi le Souverain est symbolisé par les chiffres 5 et 9 : « Nous, la prééminence du 5 et du 9 ». Il y a, en effet, 4 saisons subdivisées en 8 demi-saisons (voyez p. 196), d'où les deux séries 1, 2, 5, 3, 4 et 1, 2, 3, 4, 9, 5, 6, 7, 8.

[3] Dans le traité uranographique de *Sseu-ma ts'ien*, compilé d'après les documents de la dynastie *Tcheou*, l'étoile polaire est appelée Faîte du ciel. Dans l'ère moderne on la nomme souvent *Ti sing*, l'étoile impériale.

uranographique compilée par ce même historien, il est dit que « l'étoile polaire est la résidence de *T'ai yi.* » [1] Après bien des hésitations l'empereur *Wou* se décida à restaurer le culte de *T'ai yi* et le cérémonial reconstitué confirme qu'il s'agit de l'étoile polaire [2]. Ce cérémonial est d'ailleurs celui de l'ancien sacrifice *Kiao* célébré par le Fils du Ciel au solstice d'hiver, qui s'est perpétué jusqu'à nos jours sous le nom de sacrifice au Ciel, dont F. Farjenel a décrit la liturgie.

@

[1] Le P. Gaubil n'a pas eu connaissance de ces textes, qui l'eussent bien intéressé. Inversement, Éd. Chavannes, le traducteur du grand historien chinois, n'a pas eu connaissance de l'induction du P. Gaubil au sujet des étoiles polaires de l'antiquité et a cru que *T'ai yi* était une création de la raison abstraite (*Les Mémoires historiques de Sseu-ma Ts'ien*, t. I, p. XCVII ; t. III, pp. 485 et 512).

[2] Dans le traité uranographique de *Sseu-ma ts'ien*, compilé d'après les documents de la dynastie *Tcheou*, l'étoile polaire est appelée Faîte du ciel. Dans l'ère moderne on la nomme souvent *Ti sing*, l'étoile impériale.

IV

La théorie des cinq éléments

@

La théorie dualistique du *yin* et du *yang* avons-nous dit (p. 188), constitue la physique de l'antiquité, tandis que la théorie des cinq éléments en représente la chimie.

Cette théorie des cinq éléments est assurément très ancienne p19.574 puisque dans maint chapitre du *Chou king* (recueil constitué bien des siècles avant Confucius) on la voit intervenir dans les événements et les discours de la haute antiquité. Cette lointaine origine ne semblera nullement invraisemblable à quiconque aura réfléchi à la valeur scientifique de l'œuvre accomplie par les fondateurs du système astronomique chinois (fig. 11) et aux preuves qui en fixent la date aux environs du 24e siècle [1]. On doit présumer cependant que cette théorie est postérieure de plusieurs siècles à la création des *sieou* symétriques, car elle implique la connaissance du métal ; or, d'après une tradition relatée par un personnage du 5e siècle, les Chinois n'auraient connu le bronze qu'à partir de la 1e dynastie (fondée vers le 21e siècle) et en étaient encore à la période de la pierre polie (jade et silex) au temps des souverains légendaires [2].

L'essentiel de la théorie chinoise, ce n'est pas seulement qu'elle comprend cinq éléments (et non quatre comme celle des Grecs et des Hindous), c'est surtout son caractère cosmologique. L'astronomie étant, en Chine, la science primordiale et la division de la sphère céleste en

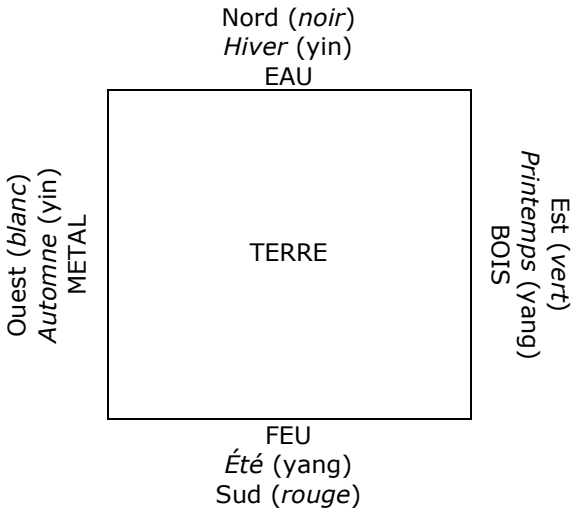
---

[1] Aux preuves indiquées plus haut, il est intéressant d'ajouter la vérification indiquée dans mon étude sur le zodiaque lunaire (*Arch*., 1919, mars) ; l'étoile Vega, dont l'ascension droite varie rapidement par suite de sa proximité du pôle et qui faisait partie du système primitif, a été remplacée, dans le système chinois, par β Capricorne, dont l'ascension droite est précisément la même que celle de Vega au 24e siècle (fig. 3).

[2] Voyez Hirth, *History of ancient China*. — Tout en admettant l'objection, je ne la considère pas comme entièrement probante. Si les Chinois des premiers siècles n'ont employé ni le fer ni le bronze, ils connaissaient sûrement l'or dont le nom (*kin*) est, même de nos jours, le seul terme générique signifiant *métal*. Le signe idéographique de l'or fait partie des caractères les plus archaïques de l'écriture chinoise et les noms de tous les autres métaux s'orthographient par le radical *Kin* combiné avec une phonétique.

cinq régions, dont une centrale et quatre périphériques, étant considérée comme la formule générale de l'univers, l'explication des transformations de la nature a été logiquement cherchée dans une théorie quinaire en rapport avec la révolution annuelle des saisons.

Aux cinq palais célestes correspondent, dans le monde terrestre, la région centrale entourée des quatre régions cardinales. p19.575 L'élément central est tout naturellement la terre, dont le nom, en chinois comme en français, s'applique à la fois au monde terrestre et à la substance du sol. Et les quatre éléments périphériques, correspondant aux points cardinaux et aux quatre saisons [1], sont le bois (E), le feu (S), le métal (W) et l'eau (N).



L'association de l'*eau* à l'hiver et du *feu* à l'été se comprend d'elle-même puisque ces deux éléments représentent les deux principes *yin* et *yang*, l'un humide et froid, l'autre sec et chaud. Celle du *bois* au printemps s'explique aussi d'emblée puisque c'est la saison de la pousse des végétaux. Quant à l'association du métal à l'automne, elle se justifie dans les idées chinoises par le fait que le métal coupe et détruit, de même que l'automne, saison de déclin (yin), détruit l'œuvre du printemps, saison de croissance (*yang*) [2].

---

[1] Sur l'association des saisons aux points cardinaux, voyez *Arch.*, 1919 mai, p. 197.

[2] Dans la Chine antique (et moderne) la guerre était conçue comme un acte de défense ou, quand elle était offensive, comme un acte de punition. Les peuplades barbares et nomades dont elle était entourée faisaient leurs incursions de pillage lorsque les greniers étaient pleins, c'est-à-dire en automne ; d'autre part les Chinois, peuple

Cette révolution des cinq éléments étant, dans le cadre de la révolution encore plus générale du *yin* et du *yang*, la formule p19.576 synthétique des lois de la nature, tous les phénomènes y sont rattachés ; les couleurs, les saveurs, les notes de la musique, etc. sont adaptées au moule de la théorie quinaire.

La répartition quinaire des couleurs a une importance historique particulière à cause du rôle rituel qu'elle a joué et qui constitue une des preuves de l'antiquité de la théorie des cinq éléments.

Le *jaune* correspond au centre et à la terre, ce qui est conforme à la couleur de la Chine primitive, terrain d'alluvion.

Le *vert* correspond au bois, couleur de la végétation et du printemps.

Le *rouge* correspond au feu et à l'été.

Le *blanc* correspond au métal et à l'automne.

Le *noir* correspond à l'eau et à l'hiver.

Ces deux dernières associations ne sont pas directement accessibles à un esprit occidental ; elles supposent des idées chinoises qu'il convient d'expliquer.

L'Européen conçoit fort bien que le *noir* soit associé à l'hiver et au nord, siège du principe *yin* obscur et froid ; en opposition avec le rouge de l'été et du sud, siège du principe *yang* lumineux et brûlant. Mais il ne comprend guère comment le noir peut être considéré comme la couleur de l'eau. C'est cependant une idée familière aux Chinois, qui appellent l'eau le « breuvage sombre » ; cela provient de ce que l'eau en grandes nappes prend une teinte bleu foncé (qui en réalité n'est qu'un reflet). Or les primitifs ont une tendance à confondre le bleu foncé et le noir.

---

agriculteur, n'entreprenaient une expédition de châtiment qu'après la rentrée des récoltes. Double raison qui contribua à l'association de la guerre, des châtiments et du métal à l'automne. Les sessions judiciaires avaient lieu également en automne et l'on s'abstenait de procéder aux exécutions capitales dans les saisons *yang* pour ne pas troubler l'ordre de la nature.

Quant à l'attribution du *blanc* au métal, elle peut s'expliquer d'abord par la nuance brillante des reflets métalliques, ensuite par la raison péremptoire qu'il ne restait plus l'embarras du choix.

Les Chinois classent le bleu clair avec le vert, couleur du printemps, et le bleu foncé avec le noir. Le Dr Cureau (*Revue gén. des Sciences*, 1907) a fait la même constatation chez les nègres du Congo. Les Hindous considèrent aussi l'eau comme noire : « Ils venaient d'au-delà l'eau noire ainsi que les gens de l'Inde, avec une horreur mystérieuse, nomment la mer. » (Macaulay).

@

V

Changements dynastiques et réformes de la doctrine

@

p19.577 Les anciens Chinois ayant conçu la théorie bino-quinaire comme régissant toute évolution, dans l'ordre moral comme dans l'ordre physique, l'avènement des dynasties, leur déclin et leur chute ont été considérés par eux comme un effet des lois de la nature, analogue à celui qui opère la révolution des saisons, des éléments et des couleurs.

Chaque dynastie règne donc par la vertu d'un élément. Cette croyance n'apparaît à l'état de doctrine didactique que sous les *Tcheou* ; mais, par le témoignage de Confucius [1], nous savons que les *Yin* (2e dynastie) avaient eu pour couleur officielle le *blanc* ; d'autres indices confirment qu'elle existait déjà sous la 2e dynastie et peut-être avant [2]. Dans la Harangue à *Kan*, un des plus anciens documents du *Chou king*, on voit le fondateur de la dynastie haranguant ses troupes avant la bataille et reprochant à son adversaire d'avoir méprisé les *Cinq éléments* et négligé les *Trois normes*. Quelle que soit la signification controversée de ce dernier terme, ce discours montre l'importance religieuse qu'on attribuait à l'observation des lois physiques ou calendériques et l'idée que leur négligence causait la chute des dynasties.

---

[1] Confucius (551-479) appartenait à une branche cadette des marquis de Song qui, eux-mêmes, continuaient la lignée de la dynastie détrônée des *Yin* et avaient reçu, suivant l'usage, cet apanage pour perpétuer les sacrifices ancestraux et les rites de cette dynastie.
Remarquons à ce propos que la descendance directe de Confucius, honorée d'un titre ducal, s'est perpétuée jusqu'à nos jours, où le duc actuel descend, à la 76e génération, du philosophe. Par les *Song* et les *Yin* (sans compter les ancêtres féodaux des *Yin*) il remonte authentiquement et légalement à 35 siècles en arrière. C'est la plus antique filiation du monde et un exemple typique du traditionalisme chinois.

[2] Le changement de calendrier en est un et le nom de *Houang ti* (l'empereur jaune) montre qu'on attribua de très bonne heure cette théorie aux souverains de la haute antiquité.

Si la dynastie *Yin* avait pour couleur le *blanc*, qui correspond au *métal*, on en peut inférer qu'on considérait la première dynastie comme ayant régné par la vertu du *bois* ; mais cela est hypothétique, car c'est seulement sous les *Tcheou* qu'on trouve p19.578 mentionnée la théorie suivant laquelle les éléments se succèdent en se détruisant :

Le *bois* (E) triomphe de la *terre* (en l'absorbant)
Le *métal* (W) triomphe du *bois* (en le coupant)
Le *feu* (S) triomphe du *métal* (en le fondant)
L'*eau* (N) triomphe du *feu* (en l'éteignant)
La *terre* (centre) triomphe de l'*eau* (en l'absorbant)

La croyance en l'association des dynasties à un élément physique dont elles subissaient l'influence, a eu pour conséquence de faire créer, sous chaque dynastie, des rites particuliers en rapport avec l'élément dont elle dépendait. La chute d'une dynastie amenait donc le bouleversement des règles admises et cette coutume a été un bienfaisant correctif aux tendances trop conservatrices du peuple chinois. A l'avènement d'une nouvelle dynastie, toutes les innovations sont acceptées si on les présente comme en harmonie avec l'influx de la période débutante [1].

Parmi les réformes liées au changement de dynastie, il faut citer celle du calendrier. La première dynastie (*Hia*) avait conservé le calendrier de l'époque créatrice, où les trimestres correspondent aux palais célestes, dont les équinoxes et solstices marquent le milieu ; de

[1] On se figurait naguère, en Europe, que la tresse de cheveux, à laquelle on voyait les Chinois si fidèles, datait d'un temps immémorial, alors que cette coiffure était simplement celle des Tartares, devenue officielle et obligatoire depuis l'avènement de la dynastie mandchoue (XVIIe siècle) et fut abandonnée par le fait même de sa chute.
La tendance à justifier les réformes par une sorte d'affinité entre les phénomènes physiques et politiques a beaucoup contribué à la rapide transformation du Japon (dont la civilisation est chinoise) en naturalisant les innovations sous le couvert de la restauration du Mikado.
De même, le succès des Jésuites dans la réforme de l'astronomie et du calendrier chinois a été grandement facilité par le fait qu'elle s'est produite sons le premier souverain de la dynastie tartare et qu'elle s'est ainsi présentée comme une des transformations analogues décrétées au début d'autres dynasties. L'astrologie populaire elle-même s'est adaptée à cette réforme, comme on peut le voir, par exemple, sur un almanach chinois (de 1831) de la Bibl. publ. de Genève, où l'ordre sidéral suit le mouvement vrai du soleil en sens inverse des signes chinois.

telle sorte que les dates cardinales tombaient toujours sur les 2e, 5e, 8e et 11e lunes.

p19.579 La dynastie des *Yin* avança d'un mois le début de l'année ; puis la dynastie des *Tcheou* l'avança encore d'un mois. De telle sorte que les équinoxes et solstices (E, S, W, N) ne marquèrent plus le milieu des saisons. Ces réformes eussent été admissibles si l'on avait changé aussi la position des saisons par rapport au numérotage des mois. Mais

Fig. 15. Le P. Adam Schal
S. J. missionnaire en Chine au XVIIe siècle.

on maintint le nom de *printemps* aux 1e, 2e, 3e lunes, de telle sorte qu'on arriva, sous les *Tcheou*, à ce résultat paradoxal de nommer printemps l'époque correspondant à notre hiver, comme on le voit sur le tableau suivant.

Cette aberration, contre laquelle Confucius n'a cessé de protester, est intéressante à étudier au point de vue de l'histoire des idées, car elle provient de conceptions philosophiques et constitue peut-être le plus ancien témoignage montrant la science humaine aux prises avec le mystère de la précession des équinoxes. p19.580

Calendrier des diverses dynasties [1]

	Signes		HIA		YIN		TCHEOU		TS'IN		HAN	
Hiver	N =	子	11		12		**1**	Printemps	**2**	Printemps	11	
		丑	12		**1**	Printemps	**2**		**3**		12	
Printemps		寅	**1**	Printemps	**2**		**3**		**4**		**1**	Printemps
	E =	卯	**2**		**3**		4		5		**2**	
		辰	**3**		4		5		6		**3**	
		巳	4		5		6		7		4	
Eté	S =	午	5		6		**7**	Automne	**8**	Automne	5	
		未	6		**7**	Automne	**8**		**9**		6	
		申	**7**	Automne	**8**		**9**		**10**		**7**	Automne
Automne	W =	酉	**8**		**9**		10		11		**8**	
		戌	**9**		10		11		12		**9**	
		亥	10		11		12		1		10	

Nous avons vu que le système des *sieou* et des palais célestes avait été établi d'après la situation sidéro-solaire au 24e siècle. A l'avènement de la 2e dynastie, ce système retardait donc de 8 siècles en ce qui concerne les équinoxes et solstices, et même de 11 siècles en ce qui concerne le Nouvel-an (début du printemps) [2]. Cela n'avait d'ailleurs, objectivement, aucune p19.581 importance pour le calendrier, celui-ci étant basé sur l'observation du solstice et non sur un procédé sidéral. Mais le calendrier, en Chine, n'est pas envisagé seulement sous le rapport utilitaire ; il émane du Fils du Ciel, chargé de mettre d'accord « les nombres de la Terre avec ceux du Ciel ». Les croyances

[1] Les signes chinois symbolisent les 12 mois astronomiques de l'année tropique commençant au solstice d'hiver. Mais ces douze mois étant répartis à raison de 3 par palais (Cf. mai, pp. 194 et 205) les solstices et équinoxes (N, E, S, W) marquent le *milieu* des signes cardinaux, et non leur origine comme dans notre système.
Les mois civils (lunaisons) étant plus courts que les signes, on rétablit périodiquement la concordance en intercalant un mois supplémentaire, qui porte le numéro *bis* du précédent, sans jamais déranger la position des mois cardinaux.
Le principe fondamental de cette concordance entre l'année calendérique et l'année tropique repose sur l'observation du solstice d'hiver par le gnomon : la date du solstice (N) ne doit jamais sortir de la lunaison solsticiale.

[2] L'ancien repère du début de l'année et du printemps, l'étoile *Kio*, vestige de l'époque du zodiaque lunaire, avait été maintenu lors de la création du système symétrique, ce qui explique l'inexactitude du couple 12-26 et l'inégalité des couples de palais dont les limites sont fausses quoique leurs centres soient exacts (fig. 11).

astronomico-religieuses s'étant constituées bien avant l'apparition de la méthode solsticiale, c'est le firmament, en ses divers quartiers, qui est considéré comme le siège des influences physiques et métaphysiques [1]. A l'avènement de la dynastie, conformément aux idées exprimées dans la Harangue à *Kan* [2], on vit probablement un signe des temps dans le fait que le début de l'année ne correspondait plus aux étoiles et l'on pensa légitimer le mandat céleste (*T'ien ming*) de la nouvelle dynastie par un changement de calendrier signifiant qu'une ère nouvelle commençait, rétablissant l'accord de la Terre et du Ciel [3].

p19.582 Pour établir réellement cet accord, il aurait fallu, non pas avancer, mais retarder d'un mois le calendrier. En effet l'équinoxe (d'automne), autrefois au milieu du palais du printemps, se déplaçant parmi les étoiles dans le sens des aiguilles d'une montre, tendait à se rapprocher de *Kio*. Le *palais du printemps* qui contenait autrefois les pleines lunes de la *saison du printemps* (1, 2, 3) tendait à contenir les pleines lunes des mois 2, 3, 4. Il aurait donc fallu *premier mois* celui qu'on appelait *deuxième* dans le calendrier originel, c est-à-dire le mois contenant l'équinoxe. Les saisons chinoises seraient alors restées en concordance, pendant vingt siècles, avec les palais sidéraux et auraient

---

[1] Cette idée, qui s'est perpétuée tout au long de l'histoire chinoise s'exprime d'une manière intéressante, sous la dynastie *Han* dans l'édit promulgué à l'occasion du rétablissement du calendrier sous la forme antique (l'an 104 av J.-C.). La commission nommée à cet effet plaça la date du solstice d'hiver dans la 11e lune et détermina son lieu sidéral, mais elle ne put naturellement pas faire concorder les saisons avec les antiques divisions stellaires, puisque leur situation n'était plus la même. L'empereur s'en déclare « très affligé ». Il regrette de n'avoir pu imiter *Houang ti*, qui acquit l'immortalité en trouvant l'accord entre le Ciel et la Terre (*Houang ti* est l'empereur légendaire dont le règne est placé par l'ancienne chronologie au 24e siècle, précisément à l'époque où le système chinois concorde avec la situation sidéro-solaire). Cf. les *Mémoires de Sseu-ma*, dont la traduction Chavannes se trouve dans les bibliothèques publiques, tome III.

[2] « Ohé, hommes des six armées... Le prince de *Hou* méprise avec hauteur les cinq éléments ; il néglige et abandonne les trois normes. C'est pourquoi le Ciel supprime et interrompt son mandat ; maintenant je ne fais qu'exécuter avec respect le châtiment céleste. » (*Chou king*).

[3] Le fait que, dès cette époque, on considérait le changement de dynastie comme devant entraîner des modifications rituelles, est confirmé par la tentative de la 2e dynastie de changer le dieu du sol (Cf. le *Chou king*, trad. Legge).
Les sinologues ont interprété autrement ce changement du premier mois. D'après M. H. Parker (*Ancient China simplified*), qui présente cette explication comme allant de soi et résumant l'opinion admise, les dynasties *Yin* et *Tcheou* durent changer l'origine de l'année pour compenser l'erreur progressive qui s'accumulait depuis la haute antiquité dans la règle d'intercalation. Nous verrons, en traitant plus loin du calendrier, que cette interprétation est inadmissible.

mieux correspondu avec les saisons météorologiques. Mais alors les équinoxes et solstices n'auraient plus pu être considérés comme le centre des palais célestes.

Une telle solution, qui implique la découverte et la claire compréhension de la loi de précession, ne pouvait être envisagée par les Chinois de l'antiquité. Pour eux, les palais célestes, créés déjà depuis une dizaine de siècles, n'étaient pas une institution humaine et conventionnelle, mais représentaient les lois mêmes de la nature. Il ne s'agissait pas de mettre le ciel d'accord avec les saisons terrestres, mais au contraire de mettre les « nombres de la Terre » d'accord avec ceux du Ciel. Or le palais du printemps qui contenait autrefois les pleines lunes des mois 1, 2, 3 de l'année civile, tendait maintenant à contenir les pleines lunes 2, 3, 4. L'ancienne distribution des pleines lunes semblait se déranger et tendait à se répartir ainsi dans les palais :

N	E	S	W
11. 12. 1.	2. 3. 4.	5. 6. 7.	8. 9. 10. au lieu de
10. 11. 12.	1. 2. 3.	4. 5. 6.	7. 8. 9.

On pensa donc se conformer aux indications du ciel en avançant d'un mois le début de l'année [1].

p19.583 Toutefois, cette correction d'un mois (30°) pour un dérèglement d'environ 15° anticipait sur l'avenir ; on ne peut donc pas justifier par la même explication la nouvelle avance d'un mois que les *Tcheou* imposèrent au début de l'année civile. Cette avance, à mon avis, a simplement pour cause la croyance en la nécessité d'opérer des changements à l'occasion du renouvellement de la dynastie. Le précédent des *Yin* ayant acquis une valeur rituelle, on avança d'un mois encore la date du Nouvel an. Puis, lors de la décadence des *Tcheou*, les

[1] Cette explication du changement de calendrier est une simple hypo- thèse. Mais elle est vraisemblable parce que conforme à la mentalité chinoise, dont on peut citer maint exemple analogue d'illogisme : chacun sait que les Chinois représentent la perspective à l'envers, faisant diverger les lignes qui devraient converger. Quoi qu'il en soit, les changements de calendrier des 3e, 4e et 5e dynasties sont, en tous cas, d'ordre rituel et astrologique. Tout porte à croire qu'il en a été également ainsi du changement décrété à l'avènement de la 2e dynastie.

princes de *Ts'in*, ne reconnaissant plus la souveraineté impériale, firent acte d'indépendance en avançant encore d'un mois, dans leur pays, le début de l'année, innovation qu'ils imposèrent à l'empire lorsqu'ils fondèrent la 4e dynastie [1]. Après leur chute rapide, les *Han*, arrivés au pouvoir, furent sollicités, pour des raisons rituelles et superstitieuses, de changer le début de l'année, ce qu'il firent en l'an 104 av. J.-C., en rétablissant judicieusement le calendrier de la haute antiquité qui resta, dès lors, inamovible.

On voit ainsi que le premier changement calendérique, opéré au 16e siècle par la 2e dynastie avait une cause rituelle vaguement justifiée par l'effet de la précession ; mais que les changements opérés par les 3e et 4e dynasties s'expliquent seulement par des motifs rituels et politiques.

Réforme de la théorie dualistique. — L'avènement des *Tcheou* n'amena pas seulement une réforme du calendrier ; il consacra une nouvelle théorie du *yin* et du *yang*.

D'après la doctrine de la haute antiquité, telle qu'elle est résumée par les trigrammes de *Fou-hi*, le *yin*, principe obscur, humide et froid, correspond au nord, tandis que le *yang*, principe lumineux, sec et chaud, correspond au sud. A partir de l'avènement des *Tcheou*, c'est la doctrine inverse, manifestée dans le *Yi king*, qui devient officielle. Cette réforme est la p19.584 conséquence d'une évolution qui se poursuivait depuis longtemps et dont on peut reconstituer les étapes.

La série dualistique primitive se déroulait tout entière sur le Contour du ciel (équateur), les palais nord et sud étant les régions où le soleil subit l'influence maxima du *yin* et du *yang*. Dans cette théorie, le Pôle, placé à égale distance des diverses régions de l'équateur, est *neutre* puisque c'est lui qui engendre les deux principes. On ne peut cependant empêcher la notion de nord de s'attacher au pôle, puisque cette notion dérive précisément du fait que le pôle n'est pas au zénith mais au-

[1] Cela dépassait tellement la mesure qu'on limita l'emploi de cette nouvelle numérotation des mois aux actes officiels, sans changer les habitudes du peuple.

dessus d'un certain point de l'horizon appelé *nord*. Quoique le pôle soit considéré comme le Centre, comme l'Unité suprême (*T'ai yi*), il arrive forcément qu'il soit associé au nord et par conséquent au *yin*. Or, si le ciel polaire, le ciel central, le Ciel proprement dit [1], est *yin*, il s'en suit que la Terre est *yang*. Mais il y a là une inconséquence, car le Ciel est supérieur, la Terre est inférieure. Le Ciel est actif, il féconde la Terre élément réceptif [2].

Le sentiment de cette contradiction amène une évolution dans les idées. Autrefois le dieu (ou génie) du sol était un personnage masculin et on l'appelait le « prince Terre » [3]. Mais à mesure qu'on s'habitue à considérer la Terre comme le corrélatif p19.585 du Ciel, le sens de l'expression (*heou T'ou*) se modifie et prend une acception féminine : *Heou t'ou* « la Souveraine terre ».

Les changements de dynastie étant considérés comme des époques où de profondes transformations s'accomplissent dans l'ordre physique et moral, et où il est opportun, par conséquent, de modifier les symboles, c'est à l'avènement des *Tcheou* que la conception nouvelle du couple Ciel-Terre reçoit une consécration officielle. Cette réforme avait été préparée par le roi *Wen*, comme une sorte de testament politique présageant le mandat céleste dont ses descendants allaient être bientôt investis [4]. La caractéristique de cette réforme, qui se

---

[1] Comme Confucius le fait remarquer, l'idéogramme chinois signifiant Ciel se compose des signes *grand* et *un*, c'est-à-dire le *grand Unique* ou l'*Unicité suprême*. Le Pôle et le Ciel sont donc philosophiquement la même entité, la partie essentielle étant pris pour le tout.

[2] Cette inconséquence se produit seulement quand on attribue un sexe au pôle et ne se manifeste pas dans la théorie primitive. Comme les Chaldéens, les anciens Chinois ont considéré l'élément humide comme primordial ; le monde et sorti d'un chaos liquide, de même que l'année naît, au solstice d'hiver, dans les ténèbres et l'humidité. C'est pourquoi l'on dit *yin-yang* et non *yang-yin.*

[3] C'était *Keou-long,* un dignitaire de la haute antiquité qui avait probablement rendu des services à l'agriculture. Le culte des ancêtres élève les morts à la divinité, comme les dieux infernaux des Gréco-romains.
En Chine, ces divinités secondaires sont censées subir l'autorité du Fils du Ciel. Jusqu'à ces dernières années, le journal officiel a enregistré des édits impériaux accordant des titres honorifiques aux génies des monts et des eaux, ou leur infligeant des blâmes et des destitutions. Nous avons vu que la dynastie *Yin* voulut changer le dieu du sol mais n'y réussit pas.

[4] Sous le dernier souverain de la dynastie *Yin* violent et débauché, les regards du peuple se tournaient vers un des seigneurs féodaux, le prince de *Tcheou* qui semblait destiné à recueillir sa succession. Ce prince, à cause de son influence grandissante, fut incarcéré ; et c'est dans sa prison, dit-on, qu'il écrivit le *Yi king*, livre de divination où

manifeste dans le *Yi king* est que la Terre est dorénavant le corrélatif du Ciel et qu'elle établit entre le Ciel et les éléments un lien donnant naissance à une série de six termes :

Ciel			Ciel	
Terre		ou bien	Terre	
Feu. Métal.	Bois. Eau.		S W	E N

La terre est ainsi le trait d'union entre le ciel et les éléments, car elle peut être considérée comme le corrélatif du ciel ou comme l'un des cinq éléments. Cette série de six termes sert de cadre, comme je l'ai montré, au rituel et à la division administrative de la troisième dynastie.

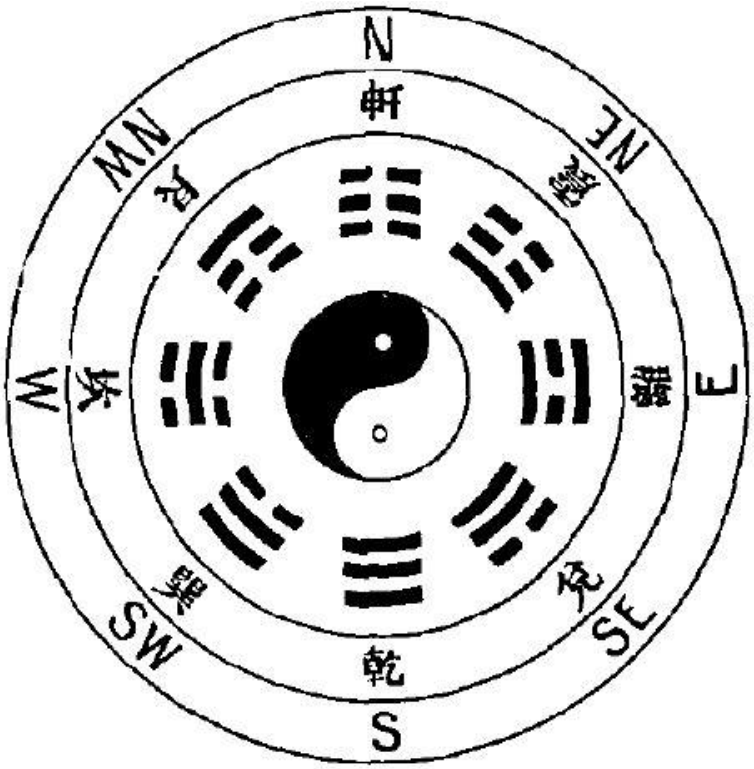


Fig. 16. Trigrammes cosmologiques de *Fou hi*

La nouvelle doctrine cosmologique qui apparaît avec les *Tcheou* a eu pour conséquence d'amener le renversement de l'ordre des trigrammes de *Fou-hi*, le symbole du *yin* passant au sud et celui du *yang* le

---

se reflètent les notions physiques et morales de l'antiquité. Confucius tenait en haute estime cet ouvrage qui a pris rang parmi les cinq livres canoniques.
Le prince de *Tcheou* fut canonisé lui-même sous le titre posthume de « roi *Wen* » par son fils, le roi *Wou*, qui renversa la dynastie *Yin* et fonda celle des *Tcheou* vers l'an 1100 av. J.-C.

remplaçant au nord (fig. 16-17). On tente de justifier cette interversion en faisant observer que le *yang* naît au nord et le *yin* au sud.

p19.586 On n'a d'ailleurs pas osé pousser jusqu'à l'absurde le syncrétisme de la nouvelle doctrine en intervertissant les éléments solsticiaux et en plaçant l'*eau* au sud, le *feu* au nord. L'auteur du *Yi king* avait d'ailleurs bien senti que son système, développé logiquement, aboutissait à des inconséquences ; aussi avait-il disposé les huit trigrammes (amplifiés en 64 hexagrammes) dans un ordre arbitraire, plus favorable aux fantaisies mystiques de l'art divinatoire que la succession rigoureuse des phases tropiques (fig. 18).

D'une manière générale, la réforme cosmologique des *Tcheou*, comme leur réforme calendérique, ne concordait pas avec la belle ordonnance, synthétique et symétrique, du système chinois primitif. L'une et l'autre tombèrent en désuétude. Seul, leur concept fondamental survécut, à savoir la déification de la Terre comme puissance métaphysique féminine, corrélative du Ciel. Le culte de *T'ai yi* sous les premiers *Han* fut une tentative de rétablir le concept religieux unitaire de la haute antiquité et de Confucius ; mais elle n'a pas prévalu. Le double sacrifice impérial, d'abord au Ciel, puis à la Terre, s'est maintenu jusqu'à la fin de la monarchie.

Réforme avortée des palais célestes. — Une autre réforme cosmologique qui n'a pas abouti, mais dont les vestiges ont été conservés par le symbolisme zoaire et par la liste des anciens mois p19.587 turcs, a prétendu supprimer l'ordre fictif des saisons sidérales chinoises.

Le soleil, dans son mouvement annuel parmi les constellations se meut en sens rétrograde, inverse de son mouvement diurne. Il séjourne au printemps dans la région sidérale nommée palais de l'*automne*, et en automne dans la région sidérale appelée palais du printemps (Mai, p. 197). On a tenté de supprimer cette interversion en plaçant le printemps à l'ouest, l'automne à l'est.

Il est vraisemblable que cette tentative de réforme a eu lieu sous les *Tcheou* [1] car, sous cette dynastie, le côté honorifique a été la droite, tandis qu'il est à gauche dans les rites normaux, conformes au système

Fig. 17. Trigrammes cosmologiques de la dynastie *Tcheou*

astronomique chinois, attestés par les documents antiques [1]. Au temps de *Sseu-ma Ts'ien* la place de préséance était encore à droite, parce que la restauration des anciens rites se fit lentement, au fur et à mesure que l'érudition discernait mieux l'unité du système originel et en dégageait la tradition, embrouillée par les innovations des *Tcheou* puis par l'anarchie féodale et l'incendie des livres.

p19.588 On s'explique aisément l'insuccès d'une telle réforme. Le grand mérite du système chinois est de généraliser toutes les révolutions (annuelle, diurne, azimutale, etc.) en les ramenant à un seul type, auquel s'appliquent les mêmes séries de notation : les trigrammes de *Fou-hi*, les douze signes et les symboles zoaires. En

[1] En découvrant dans le symbolisme zoaire les traces de cette réforme, j'ai commis l'erreur de l'attribuer (sous réserves, d'ailleurs) à la haute antiquité (*T'oung pao*, 1910, p. 478).

voulant rétablir le sens annuaire réel en plaçant le printemps à l'ouest, on se heurte à l'unité et à la popularité du symbolisme traditionnel. La constellation du Dragon, emblème du printemps, ne peut être arrachée

Fig. 18. Trigrammes astrologiques du roi *Wen*

du palais oriental. Le *coq*, symbole du matin, de l'est et du printemps, se trouve dépaysé si on le transporte à l'ouest. D'autre part, la révolution annuelle du firmament tombe bien moins sous les sens que la révolution diurne du soleil, laquelle associe le matin à l'est. La réforme n'a donc pas été durable ; mais, chose curieuse, après qu'on y eut renoncé, certains animaux sont restés à leur place intervertie, ce qui démontre que la réforme avait été réellement adoptée par le peuple pendant un certain temps.

@

[1] Le prince étant assis face au sud, l'est et le printemps sont à sa gauche, l'ouest et l'automne à sa droite (voy. ci-dessus, p. 19.572).

VI

Le symbolisme zoaire

@

p20.214 [1] Le dualisme du *yin* et du *yang* et la mutation des cinq éléments constituant, aux yeux des anciens Chinois, les lois générales du déterminisme universel, la zoologie leur est également soumise. Cette manière de voir se manifeste dans le choix des animaux qui symbolisent les diverses phases de la révolution dualistique.

Ce symbolisme n'est pas sans intérêt pour l'histoire des notions scientifiques ; d'abord parce qu'il montre l'idée que les anciens se faisaient du caractère spécifique des animaux, ensuite et surtout parce qu'il a conservé l'empreinte de certains faits sur lesquels nous n'aurions sans lui aucun renseignement : le cycle des douze animaux, par exemple, nous apprend qu'il y eut (probablement sous la dynastie des *Tcheou*) une tentative avortée de réforme astronomique ; et il nous révèle l'origine chinoise des anciens mois turcs, dont l'apparent désordre a tant intrigué les érudits. Mais avant d'exposer ce symbolisme, il nous faut d'abord revenir à la théorie dualistique dont nous avons dit seulement quelques mots. (Vol. 1, p. 19.195).

La théorie dualistique du yin *et du* yang. — Les p20.215 caractéristiques du principe *yin* (féminin et passif) sont d'être *sombre, obscur, caché, froid, humide, creux* et *velu* [2]. Celles du principe *yang* (masculin et actif) sont d'être *clair, lumineux, manifeste, chaud, sec, plein et glabre*.

---

[1] *Arch*., mai-juin 1920, pp. 214-231.

[2] Il paraît d'abord surprenant que ce caractère soit attribué au principe *yin* alors que dans l'espèce humaine il distingue le sexe masculin. Mais l'idée chinoise est que le froid développe la toison, tandis que l'été la fait tomber. Elle est exprimée dès le premier chapitre du *Chou king* où un texte astronomique, débris d'un almanach de la haute antiquité (Vol. 1, p. 19.213), spécifie que les animaux se couvrent de poils en hiver et les perdent en été. Ce document, à une époque postérieure, a été enchâssé dans un texte symétrique où l'on voit l'empereur *Yao* envoyant quatre astronomes aux points cardinaux de l'empire pour y observer les phases tropiques de l'année. Celui qui est envoyé au nord, dans le lieu appelé « La Résidence sombre » doit déterminer l'époque

Ces caractéristiques sont censées agir, comme autant de causes, dans les phénomènes physiques ou physiologiques.

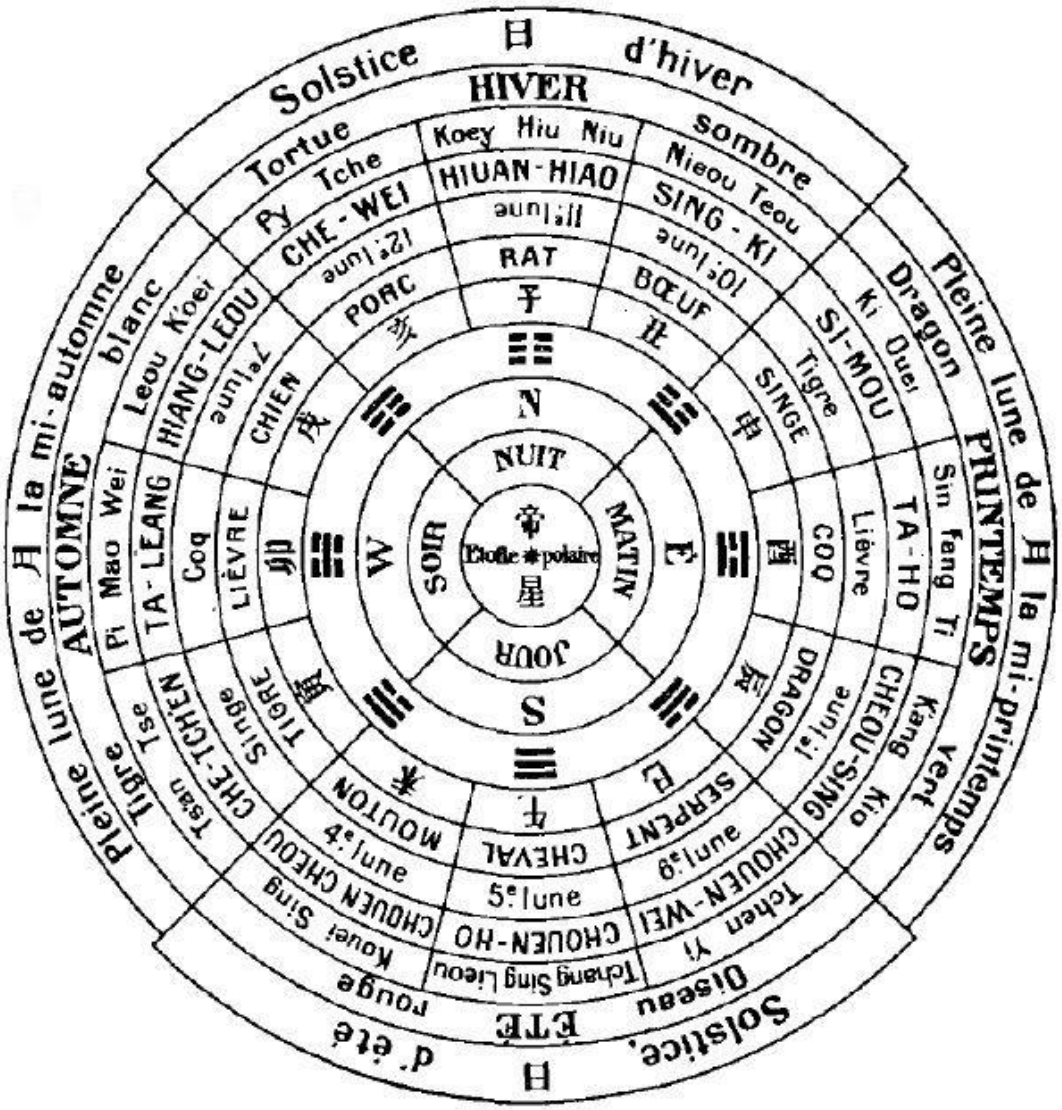


Fig. 19. Schéma du système cosmologique chinois

Nos sciences, inspirées par l'idée du relatif, nous ont appris que le froid est simplement un degré inférieur de chaleur et que le sec est l'absence d'humidité. Mais, pour les anciens Chinois, le froid et le chaud, l'humide et le sec, sont des entités du *yin* et du *yang*. Ainsi, par exemple, si le côté des troncs d'arbres tourné vers le nord se pourrit et se creuse, ce n'est pas — comme nous le pensons — parce qu'il est privé des rayons du soleil, mais bien parce que le *yin*, qui vient du

où les êtres se cachent. On trouve donc, dans cet ancien document, les équivalences fondamentales du système chinois : Hiver = *yin* = nord = sombre = caché = velu.

nord, a pour effet de pourrir, de détruire et de creuser. C'est pour cette raison que la dodécatémorie dont le centre marque le solstice d'hiver (fig. 19) est nommée *Hiuan hiao* « le tronc d'arbre creux », symbole du *yin* absolu.

Des deux grands luminaires du ciel, l'un est *yang*, c'est l'astre du jour ; l'autre est *yin*, c'est l'astre de la nuit. L'est et l'ouest, « les deux portes du soleil et de la lune », sont associés l'un au soleil, l'autre à la lune. Il est naturel que l'est, côté (*yang*) du lever du soleil et du printemps soit attribué au soleil et que l'ouest, côté (*yin*) de l'automne et du déclin, soit attribué à la lune. Mais les Chinois ne voient pas là simplement une allégorie ou une analogie, mais bien des rapports de cause à effet qui se manifestent de plusieurs manières : ainsi, par exemple, si la p20.216 lune naît à l'ouest [1], c'est parce que l'*ouest* est le côté *yin* qui lui correspond ; et si elle s'échancre périodiquement, c'est parce qu'il est dans la nature du principe *yin* de *creuser* ; c'est pourquoi le livre canonique *Li ki* prescrit de sacrifier à la lune sur un autel *creux*.

On conçoit que, d'après ces idées, les animaux qui se cachent, qui *creusent*, qui sont *noctambules*, etc. soient considérés comme soumis à l'influence prépondérante du principe *yin* et choisis, par conséquent, comme symboles du *yin*, du nord et de l'ouest. Le *Yi king* (livre canonique du 12e siècle avant J.-C.) associe le rat à la région boréale ; en effet, cet animal possède toutes les caractéristiques du *yin* : il creuse, il vit caché dans les ténèbres, p20.217 il dévaste silencieusement, il est nocturne et ne craint pas l'humidité. La tortue est un autre exemple d'animal *yin* : sa marche est lente ; elle manifeste à peine sa vitalité, elle est aquatique et de sang froid. Elle possède d'ailleurs des caractéristiques encore plus remarquables qui, dès la haute antiquité, l'ont fait considérer comme le symbole du solstice d'hiver : sa carapace est ronde en dessus (comme le Ciel), carrée en dessous (comme la

[1] Le mince croissant de la nouvelle lune apparaît au crépuscule à l'ouest.

Terre), et couverte de dessins énigmatiques qui inspirèrent à *Fou-hi* l'idée de ses trigrammes cosmologiques [1].

A l'opposé de la tortue, associée à l'hiver, était la caille, considérée comme le symbole de l'été parce qu'elle ne paraît exister qu'en cette saison. Dans les contrées qui se trouvent sur le trajet des immenses vols de cailles, particulièrement au bord de la mer comme en Italie, la migration de ces oiseaux est évidente. Mais dans celles où la caille arrive, de nuit et dispersée, au début de l'été, et d'où elle repart en catimini au début de l'automne, sa présence et sa disparition peuvent paraître énigmatiques. Les anciens Chinois croyaient qu'elle naissait des feux de l'été et qu'elle se métamorphosait en lapin à l'automne. A une époque postérieure cette caille symbolique se transforma en phénix et il me paraît probable que le mythe grec du phénix renaissant de ses cendres provient, à travers la Perse, de l'oiseau chinois, symbole du *yang* et du sud, né des feux de l'été.

	Porc N Bœuf *Yin*	
W Chien		Coq E
	Mouton S Cheval *Yang*	

Les anciens Chinois avaient six animaux domestiques, qu'on appelait les six animaux de sacrifice et qui constituent une série rituelle : le bœuf, le coq, le cheval, le mouton, le chien et le porc. De ces six animaux, trois sont considérés comme *yin* : le bœuf, le chien et le porc ; et trois comme *yang* : le coq, le cheval et le mouton. Ils

[1] Nous avons vu (VoL 1, p. 19.563) que d'après les idées chinoises le ciel est rond, la terre carrée. D'autre part le solstice d'hiver est le zéro absolu, le point d'origine de la révolution cosmologique. Le sacrifice au Ciel, accompli chaque année par l'empereur, se faisait au solstice d'hiver, qui correspond au nord et à l'étoile polaire. Le solstice d'hiver, date du *yin* maximum, est donc la date cosmologique par excellence, celle qui relie le Ciel et la Terre. La tortue, animal *yin* portant sur lui les symboles du Ciel et de la Terre, apparaissait ainsi comme un être surnaturel prédestiné à représenter le zéro absolu du Cosmos.

symbolisent respectivement le *yin*, le *yang*, le p20.218 nord (ou l'hiver), l'est (ou le printemps), le sud (ou l'été), l'ouest (ou l'automne) :

Il n'est pas difficile, quand on connaît les caractéristiques des principes *yin* et *yang*, de deviner pourquoi le cheval, vif et fringant (*yang*), s'oppose au bœuf docile et lent (*yin*) ; pourquoi le mouton, animal des pays secs (*yang*), s'oppose au porc, qui se plaît dans la fange et l'humidité (*yin*) ; pourquoi le *coq*, animal combatif qui annonce le lever du soleil (*yang*), correspond à l'orient et s'oppose au chien, l'animal docile qui monte la garde en aboyant dès la tombée de la nuit (*yin*) [1].

Le cycle des quatre animaux. — Le plus ancien symbolisme zoaire est uranographique. C'est celui des animaux qui représentent les quatre quartiers équatoriaux correspondant aux saisons ;

Palais oriental	Printemps	Dragon	vert
Palais méridional	Été	*Oiseau	rouge
Palais occidental	Automne	Tigre	blanc
Palais boréal	Hiver	*Tortue	sombre

Nous avons vu (Vol. 1, p. 19.201) que ces quatre quartiers du Contour du ciel avaient dû, autrefois, être tous soumis au principe lunaire avant la réforme qui attribua les palais solsticiaux au principe solaire ; et que, par conséquent, l'uranographie de ces derniers avait du être complètement remaniée. Le symbolisme zoaire confirme cette induction.

p20.219 En effet, le *Dragon* et le *Tigre*, les deux constellations archaïques, sont parfaitement définies dans le firmament, tandis que l'Oiseau et la Tortue, introduits comme une innovation théorique, n'y ont laissé que peu de vestiges [2].

---

[1] Le chien était en outre considéré comme l'auxiliaire de la justice à cause de son zèle à dénoncer les voleurs. Et, comme nous l'avons vu à propos de la théorie des cinq éléments, la justice et les châtiments correspondaient à l'automne, au métal et à l'ouest. Le rituel de la 3e dynastie montre que le sacrifice d'un chien était célébré, à l'équinoxe d'automne, par le Ministre de la justice officiant en personne.

[2] *Niao*, l'Oiseau, figure dans le texte du *Yao-tien* où il désigne l'astérisme central du quartier de l'Oiseau (1, p. 19.213) ; le nom des dodécatémories estivales *Chouen cheou, Chouen ho, Chouen wei* signifie Tête, Cœur et Queue de la Caille (fig. 19), mais

Le cycle des six animaux. — Nous avons vu (1, p. 584) que le dieu local du sol était devenu progressivement, sous la seconde dynastie, une divinité féminine corrélative du Ciel et que le couple Ciel—Terre avait été rendu officiel à l'avènement des *Tcheou* (3 dynastie). Le symbolisme zoaire confirme cette évolution signalée par Legge et Chavannes [1].

p20.220 Le *Tcheou li* (Rituel de la 3e dynastie) divise l'administration de l'empire en six ministères : du Ciel, de la Terre, du Printemps, de l'Été, de l'Automne, de l'Hiver. Il fallait que l'ancienne religion cosmologique fut encore bien vivace pour s'imposer ainsi en matière de politique. Il ne s'agit en effet pas là d'une simple dénomination ; les étranges fonctions réparties dans ces ministères montrent là un effet des croyances déterministes de l'antiquité chinoise qui, pensant avoir découvert les lois de l'univers, s'efforçait de les appliquer rituellement à la vie sociale afin de mettre les affaires du gouvernement au bénéfice de l'ordre de la nature.

---

l'uranographie traditionnelle a conservé peu de traces de cette constellation parmi les étoiles. Il n'en est pas de même du Dragon qui s'étend sur trois dodécatémories du printemps (Vierge et Scorpion) avec ses cornes en *Kio*, son cou en *Kang*, son cœur en *Sin*, sa queue en *Ouei*. Quant au Tigre (*Orion*) il s'étend sur deux *sieou* formant la dodécatémorie *Che-tch'en.*

Ces deux constellations jouent un rôle à part dans le folklore chinois. Elles semblent avoir été, dans une période antéhistorique, les deux repères du printemps et de l'automne. Un texte, se rapportant à l'an 455 avant notre ère, rappelle qu'elles portent toutes deux le titre de *Grand indicateur* et qu'elles montrent au peuple le matin et le soir des époques (Cf. *Journal asiatique*, juin 1919). D'autre part, après avoir découvert la symétrie générale des *sieou*, j'ai constaté que deux étoiles, 16 et 4 (fig. 11), qui rompent la régularité du système, sont précisément afférentes à ces deux constellations dont elles marquent le milieu ; ce qui fait présumer qu'à l'époque très ancienne (24e siècle environ) où les *sieou* symétriques furent constitués, ces deux constellations formaient un couple déjà tellement consacré par la tradition qu'on ne crut pas pouvoir les dissocier.

[1] Dans son introduction au *Yi king*, Legge a montré que ce livre canonique associe à l'ancienne divinité unique, une divinité nouvelle, la Terre ; ce dont ce savant missionnaire s'indignait fort, croyant avoir reconnu dans l'Être suprême de la haute antiquité le Dieu unique de la Bible. En réalité cette divinité suprême répondait au concept de l'étoile polaire, laquelle est unique *par sa situation*, non autrement, et régnait sur une foule de dieux.

D'autre part Chavannes a signalé la transformation du dieu du sol et l'avènement de la divinité féminine Terre, qu'il attribua d'abord à l'époque des *Han*, puis au 8e siècle, sans remarquer ce que Legge avait déjà établi, par le *Yi king*, pour le 12e siècle. Ces deux éminents sinologues n'ont vu, ni l'un ni l'autre, le rapport de ces faits avec la division administrative du *Tcheou li* et avec le symbolisme zoaire.

Dans ces ministères, à l'exception du ministère du Ciel qui est celui de la Maison impériale, on trouve des fonctionnaires correspondant aux six animaux domestiques [1] :

Ciel		
Terre		Officiers du *bœuf*
Printemps	(E)	Officiers du *coq*
Été	(S)	Officiers du *cheval* et du *mouton*
Automne	(W)	Officiers du *chien*
Hiver	(N)	[Officiers du *porc*]

On remarquera que le Ciel ne reçoit pas d'attribut zoaire, tandis que l'été (S) en a deux. C'est le cas de dire que l'exception confirme la règle ; car, loin de constituer une difficulté, cette apparente anomalie corrobore ce que nous avons dit précédemment de l'évolution des concepts cosmologiques (1, p. 19.585).

En effet, dans l'ancienne série de six termes, le *yin* s'opposait au *yang*

et le centre n'était pas représenté ; tandis que, selon la p20.221 réforme cosmologique des *Tcheou* l'ancien couple *yin yang* se trouve interverti, puis remplacé par le couple Ciel-Terre dans lequel le Ciel est *yang*, la Terre *yin*. Comme il serait inconvenant de représenter le Ciel par un animal, on laisse donc le cheval (*yang*) avec le *mouton* au sud (p. 20.218) et le *bœuf* vient prendre place au centre de la série, où il représente la Terre [2].

---

[1] La sixième section de cet ouvrage n'ayant pu être retrouvée lorsque les *Han*, après la destruction des livres classiques sous les *Ts'in*, s'occupèrent de reconstituer l'ancienne littérature, l'existence d'officiers du porc au ministère de l'hiver n'est établie que par induction. Le fait est toutefois confirmé, à propos des sacrifices rituels, par cette récapitulation du plus ancien des commentateurs, *Tcheng Tong*, qui dit :
« Le *bœuf* est attribué au second ministre (Terre), le *coq* au troisième ministre (E) ; le *cheval* et le *mouton* au quatrième ministre (S) ; le *chien* au cinquième ministre (W), le *porc* au sixième ministre (N).

[2] Il est vraisemblable que l'évolution des nouvelles idées aboutissant à cette deuxième série a été influencée par la théorie des cinq éléments, qui n'existait probablement pas encore à l'époque très ancienne où s'était constituée la première série de six termes. La Terre,

Le cycle des huit animaux. — Il est surprenant que le cycle des six animaux n'ait jamais été remarqué ; on peut cependant se l'expliquer par le fait qu'il est dispersé dans les divers chapitres du *Tcheou li.* Tel n'est pas le cas du cycle zoaire de huit termes qui est énuméré d'un seul trait dans l'appendice *Chouo koua* du livre canonique *Yi* king [1] où se lisent les équivalences suivantes entre les animaux et les trigrammes :

Texte du *Chouo koua* Animaux	Trigrammes	Correspondance selon le système	
		du *Yi king* (fig. 18)	*de Fou-hi* (fig. 16)
Porc =	*K'an*	N	W
Chien =	*Ken*	NE	NW — Animaux *Yin*
Bœuf =	*K'ouen*	SW	N
Dragon =	*Tchen*	E	NE
Faisan =	*Li*	S	E
Mouton =	*Touei*	W	SE
Cheval =	*K'ien*	NW	S — Animaux *Yang*
Coq =	*Souen*	SE	SW

Les deux animaux surajoutés aux six animaux domestiques sont, on le voit, le *Dragon* et le *Faisan*, mis en correspondance, dans le système du *Yi king*, avec l'E et le S. Cela encore nous renseigne, d'une manière intéressante, sur l'évolution des anciens concepts. p20.222

Dans l'ère « moderne » chinoise, c'est-à-dire depuis vingt siècles, le *Dragon* et le *Phénix* sont les symboles respectifs de l'empereur et de l'impératrice. Un auteur du 4e siècle avant J.-C. atteste, d'autre part, que le phénix est l'oiseau de la dodécatémorie *Chouen-ho* (fig. 11 et 19), lequel, à l'origine, était la caille, symbole du *yang*, de l'été et du feu. Nous reconnaissons donc dans le couple *Dragon-Phénix* les deux

élément central, est, en effet, à la fois le corrélatif du Ciel et celui des quatre éléments cardinaux ; elle est ainsi le trait d'union entre le Ciel et les éléments (1, p. 19.585).

[1] « Confucius, sur le tard, se plut à la lecture du *Yi king* et de ses appendices », dit l'historien *Sseu-ma Ts'ien*. Il y prenait un tel plaisir que la reliure se rompit plusieurs fois. (Avant l'invention du papier, postérieure de plusieurs siècles à Confucius, les livres chinois étaient faits de lamelles de bois reliées par des courroies).

animaux du cycle de quatre termes (Dragon et Oiseau) symbolisant l'est et le sud.

Wells Williams et G. Schlegel ont émis l'hypothèse que le phénix chinois dérivait du faisan, mais sans appuyer cette induction sur des témoignages anciens. Depuis lors j'ai fait remarquer : 1° que le faisan (ou plutôt la faisane, à en juger par la figure reproduite dans le *T'oung pao* 1910, p. 592) fait partie des douze emblèmes de la haute antiquité mentionnés par le *Chou king.* 2° que cette faisane était brodée sur la robe de l'impératrice, comme le spécifie le Rituel des *Tcheou*. 3° que dans le cycle zoaire du *Yi king,* le *Dragon* (correspondant à l'E) s'accouple au faisan (correspondant au S). 4° qu'à l'avènement des *Tcheou* les trigrammes cosmologiques sont renversés et que le sud, autrefois le siège du principe *yang*, devient celui du principe féminin *yin*.

Ces faits établissent avec évidence que la transformation de la caille symbolique en phénix a passé par un terme intermédiaire : la faisane ; et que cette faisane, située au sud, et corrélative du *Dragon* situé à l'est, devient officiellement le symbole de l'impératrice à l'avènement des *Tcheou*.

Mais il reste une autre question à élucider. Les six animaux domestiques, d'après leur correspondance avec les trigrammes de *Fou-hi*, se rangent bien en deux groupes, l'un *yin* dans une région *yin*, l'autre *yang* dans une région *yang* ; mais le Dragon et le Faisan sont alors mal placés. Inversement, transposés dans le système astrologique et fantaisiste du *Yi king*, le couple Dragon-Faisan est bien placé, mais la répartition des six animaux domestiques semble incohérente. Il m'est venu à l'idée que, puisque les termes Dragon-Faisan, symboles du couple impérial, se trouvaient, de par l'uranographie, à 90° l'un de l'autre, p20.223 l'auteur du *Yi king* avait peut-être basé sa répartition sur le même principe et substitué à l'opposition diamétrale (180°) du système de Fou-hi une opposition quadrantale (90°). Or le fait se vérifie exactement :

Yang		*Yin*	*Angle*
Le *Dragon* (E)	s'oppose au	*Faisan* (S)	90°
Le *Coq* (SE)	»	*Chien* (NE)	90°
Le *Cheval* (NW)	»	*Bœuf* (SW)	90°
Le *Mouton* (W)	»	*Porc* (N)	90°

Cette constatation vient confirmer ce que nous avions induit du texte du *Tcheou li* : à savoir que les six animaux domestiques forment trois couples *yin-yang* : *Bœuf-Cheval, Mouton-Porc, Coq*-Chien [1].

Le cycle des douze animaux. — Depuis plus de 20 siècles existe un cycle, très populaire, qui s'est répandu dans tout l'Extrême-Orient, en Chine, en Indochine, au Japon, au Tibet, en Tartarie, etc. Les peuples turco-mongols l'ont en prédilection et dans les inscriptions de l'Orkhon, déchiffrées par Thomsen, il sert à dater les années.

L'origine de cette série était considérée jusqu'ici comme mystérieuse. De nombreux savants s'en sont occupés [2]. « Il serait p20.224 d'un grand intérêt pour l'histoire de la civilisation — dit Éd. Chavannes — de savoir où et quand elle s'est formée, comment et à quelles époques elle s'est transmise de peuple à peuple. » Et, après en avoir longuement étudié l'historique, l'éminent sinologue conclut :

> « Pour ma part, puisqu'il faut bien, dans l'état actuel de la science, nous résigner à adopter une hypothèse, je serais

[1] On trouve d'ailleurs dans le texte du *Tcheou li* un passage où les six animaux sont indiqués dans un ordre qui les établit en trois paires *yin- yang.* C'est celui, à propos du service de table de l'empereur, où l'on énumère les occasions où la viande est mauvaise :

Si un *bœuf* mugit	(*yin*)
Si un *mouton* a sa laine feutrée	(S)
Si un *chien* a les cuisses rouges	(W)
Si un *oiseau* perd ses couleurs	(E)
Si un *porc* regarde au loin	(N)
Si un *cheval* a le dos noir	(*yang*)

Quoique les correspondances cosmologiques ne soient pas indiquées dans le texte, on voit que les couples sont disposées symétriquement et que le *yin* est placé au sud, le *yang* au nord, conformément à la doctrine officielle des *Tcheou* (fig. 17).

[2] Dupuis, *Origine de tous les cultes*, 1795. — Rémusat, 1820. — L. Ideler, 1833 et 1839. — J. Klaproth, 1826 et 1835. — Mayers, 1874. — G. Schlegel, 1875. — J. Halévy, 1890 et *T'oung Pao*, 1906. — F. Hirth, 1899. — F. Boll, Sphæra, 1903. — Éd. Chavannes, *Le cycle turc des douze animaux*, *T'oung Pao*, 1906. — F.-K. Ginzel, 1906.

porté à croire que les véritables inventeurs du cycle des douze animaux sont les peuples turcs.

Cette incertitude montre à quel point la sinologie a ignoré jusqu'ici les principes de la cosmologie chinoise et leur symbolisme. Je pense que, sans posséder aucune compétence spéciale en sinologie ou en astronomie, tout lecteur ayant prêté quelque attention à ce qui a été dit plus haut des cycles de quatre, six et huit termes reconnaîtra au premier coup d'œil l'origine nécessairement chinoise de ce cycle, dont chaque animal est lié à un des douze signes chinois ou, ce qui revient au même, à un des douze points de l'horizon (fig. 19) :

N

Porc Rat *Bœuf*

Chien Tigre

W *Coq* Lièvre E

Singe Dragon

Mouton *Cheval* Serpent

S

On voit, en effet, que le *Porc*, le *Bœuf*, le *Mouton* et le *Cheval* sont répartis, comme de juste, dans les quartiers solsticiaux (N et S) ; le *Coq* et le *Chien* dans un quartier équinoxial (W) ; en outre le *Dragon* et le *Tigre*, symboles du printemps (E) et de l'automne (W) dans le cycle de quatre termes, sont également placés dans un quartier équinoxial.

Autrement dit, sur les douze animaux de ce cycle, nous en reconnaissons immédiatement huit, empruntés aux séries de quatre et de six termes et répondant à leur classification comme animaux solsticiaux ou équinoxiaux.

Nous constatons, cependant, une interversion bizarre : le *Coq*, symbole du Levant, se trouve à l'ouest, à côté du *Chien* auquel il devrait être opposé. Mais cette transposition n'est pas fortuite, car elle se répète en ce qui concerne le *Tigre* (Orion) symbole $_{p20.225}$ de l'ouest

et que nous trouvons sous le signe opposé où il voisine avec le *Dragon* (Vierge-Scorpion) dont il est l'antinomie.

Ces deux interversions se corrigent mutuellement. Quand bien même nous ne pourrions en trouver l'explication, elles ne sauraient constituer une objection à l'origine chinoise, puisque c'est en Chine seulement qu'existe ce symbolisme des régions extrêmes (N et S) et moyennes (E et W) emprunté tantôt à la révolution diurne (matin et soir) tantôt à la révolution annuelle (printemps et automne) [1]. Mais, en outre, ces transpositions sont faciles à expliquer. Leur raison d'être se présente d'elle-même à l'esprit quand on se rappelle que les Chinois nomment *Palais de l'automne*, le quartier du firmament où séjourne le soleil au printemps et *Palais du printemps* celui où il séjourne en automne. Nous avons vu en outre que, à l'époque des *Tcheou*, le côté honorifique qui, dans la haute antiquité, était à gauche, fut déplacé à droite, puis remis à gauche (sous les *Han*) lorsqu'on restaura les rites normaux basés sur les principes originels de l'astronomie antique. Il est donc évident que la transposition de deux couples d'animaux provient d'une velléité de réforme ; et l'on s'explique facilement que le Dragon ait résisté à cette tentative, puisque c'est lui déjà qui, dans la haute antiquité, s'était opposé à l'application du principe solaire dans les quartiers équinoxiaux (1, pp. 19.197-19.204). Comme les Cornes du Dragon (situées sous le même signe que le Dragon du cycle zoaire) constituaient le repère du Nouvel-An, auquel le peuple était religieusement attaché, les réformateurs ne purent jamais faire admettre que cet astérisme, dont le lever acronyque avait lieu au début

---

[1] Dans les travaux les plus récents publiés dans ces vingt dernières années, les savants inclinaient à admettre que le cycle de l'Extrême-Orient provenait de la série de Teukros le Babylonien ainsi composée :

1. *Le chat*	5. *L'âne*	9. *L'épervier*
2. *Le chien*	6. *Le lion*	10. *Le singe*
3. *Le serpent*	7. Le *bouc*	11. *L'ibis*
4. *Le scarabée*	8. *Le taureau*	12. *Le crocodile*

On discutait pour savoir si l'origine première devait être attribuée à l'Égypte (J. Halévy) ou à la Chaldée. « La thèse de l'origine égyptienne — écrivait Chavannes en 1906 — pourrait être reprise avec quelque apparence de raison on s'appuyait sur les faits nouveaux mis en lumière par M. Franz Boll dans son remarquable livre intitulé Sphæra ».

du p20.226 printemps (à l'opposé du soleil), put être considéré comme le symbole de l'automne.

On voit donc que, loin de constituer une difficulté, l'interversion de deux couples d'animaux complète la démonstration du caractère chinois du cycle, tout en apportant un témoignage intéressant sur une tentative avortée de réforme astronomique.

Nous sommes donc à même de reconstituer le cycle des douze animaux sous sa forme originelle (r colonne), puis sous sa forme réformée où les animaux de l'est passèrent à l'ouest et réciproquement colonne), la série traditionnelle étant un compromis entre les deux formes précédentes, par suite de la répugnance du peuple à laisser déplacer le Dragon colonne) :

Le cycle des douze animaux [1]

Palais	Signes	Rang	Originel	Mois turcs	Réformé	Mois turcs	Traditionnel	Mois turcs
N =	子	1	Rat	12	Rat	12	Rat	12
	丑	2	Bœuf	1	Bœuf	1	Bœuf	1
	寅	3	Singe	↑ 4	*Tigre*	5	*Tigre*	↑ 5
E =	卯	4	Coq	3	*Lièvre*	6	*Lièvre*	6
	辰	5	Dragon	2	*Chien*	7	**Dragon**	2
	巳	6	Serpent	8	Serpent	8	Serpent	8
S =	午	7	Cheval	9	Cheval	9	Cheval	9
	未	8	Mouton	10	Mouton	10	Mouton	10
	申	9	Tigre	5	*Singe*	↑ 4	*Singe*	4
W =	酉	10	Lièvre	6	*Coq*	3	*Coq*	3
	戌	11	Chien	7	*Dragon*	2	**Chien**	7
	亥	12	Porc	11	Porc	11	Porc	11

Il nous reste maintenant à examiner les quatre termes nouveaux : le *rat*, le *lièvre*, le *singe* et le *serpent*

Le rat. — Nous avons déjà eu l'occasion d'observer que le rat est un animal essentiellement *yin*, puisqu'il se cache, vit dans p20.227 les

[1] Les lettres italiques désignent les animaux déplacés ; les lettres grasses désignent les animaux revenus à leur place primitive.

ténèbres et sort de nuit pour détruire. Son association à la région boréale, comme animal *yin* est spécifié par le *Yi king* ; et ce livre canonique associe également à cette région : « Les voleurs et ce qui est furtif et caché ». Si le *Bœuf*, opposé au *Cheval* caractérise d'une manière générale le *yin* opposé au *yang*, le rat est bien mieux qualifié pour symboliser le nord franc, le *yin* absolu. D'ailleurs, dans le palais boréal du firmament chinois se trouve l'astérisme du Bœuf (*Nieou*, fig. 11 et 19), non pas dans la dodécatémorie solsticiale mais sous le 2e signe, précisément comme dans le cycle. C'est probablement à cause de cette particularité que les points cardinaux opposés sont représentés, dans le cycle, alternativement par un animal sauvage (N et W) et par un animal domestique (S et E).

Le lièvre. — Le lièvre est associé à la lune depuis la haute antiquité, comme en témoignent les douze symboles auquel le *Chou king* fait allusion et dont un représente un lièvre dans le disque lunaire.

Cette association du lièvre à la lune s'explique aisément. Étant inoffensif et timide, noctambule et furtif, cet animal est naturellement considéré comme *yin*. D'autre part il se réunit en bandes au clair de lune et se livre alors à des jeux burlesques. Un auteur cynégétique, M. Cunisset-Carnot, en décrivant ces ébats bizarres, a dit fort justement que, de tout temps, ils avaient dû frapper l'esprit des simples. Il est naturel, étant donné les concepts dualistiques des Chinois, que ces jeux aient été considérés comme dus à l'influence exercée par la lune sur l'animal *yin* qui lui était consacré.

Nous avons vu, d'autre part, que l'est correspond au soleil et l'ouest à la lune. Le lièvre ne pouvait donc être placé qu'à l'ouest franc. Le chien qui symbolise d'une manière plus générale le soir et l'automne lui a donc cédé la place, de même que le *bœuf* a cédé la sienne au *rat*.

Le singe. — Dans les emblèmes antiques auxquels nous avons fait allusion, se trouvent une paire de vases rituels, sur lesquels sont figurés respectivement un *tigre* et un *singe*. Le Rituel des *Tcheou* confirme cette donnée en mentionnant « le vase au tigre et le vase au grand singe ». C'est là le seul renseignement que nous ayions sur le

symbolisme du *singe* ; mais il suffit à justifier p20.228 la place de cet animal, diamétralement opposé au tigre dans le cycle originel [1].

Le serpent. — Le serpent est, pour les Chinois, un animal *yin* dont le réveil annonce la fin de l'hiver. On est donc surpris de le voir figurer dans le cycle parmi les animaux de l'été. Mais cette anomalie s'explique quand on constate :

1° que l'astérisme Serpent se trouve dans le firmament chinois sous le même signe que celui du Porc, juste à l'opposé de la place du *serpent* dans le cycle.

2° Que les deux astérismes Porc et Serpent sont séparés par la Voie lactée (appelée Fleuve céleste par les Chinois) et qu'un texte de l'époque confucéenne parle du Gué réparant les signes du Porc et du Serpent.

3° Que dans l'ère moderne l'opposition de ces deux signes est proverbiale : les personnes nées sous l'un et l'autre de ces signes ne doivent pas se marier entre elles.

4° Que (d'après M. Éd. Perrier, directeur du Museum) le porc possède une immunité contre la morsure du serpent et a été employé chez divers peuples à la destruction de ces reptiles.

La place du serpent, à l'opposé du porc, est donc motivée par cet antagonisme [2].

Les termes zoaires uranographiques. — Constatons, pour terminer, que sur les douze animaux du cycle, il y en a cinq qui répondent à des astérismes : le Dragon, le Tigre, le Porc, le Bœuf et le Serpent. Quatre d'entre eux sont placés sous le même signe dans le cycle originel et

---

[1] L'espèce de ce singe (*wei* ou *lei*) est spécifiée par la tradition. L'antique dictionnaire *Eul ya* dit qu'il a un grand nez et une longue queue. Au point de vue zoologique il est intéressant de savoir qu'il existait de grands singes dans la Chine primitive. On en trouvera la figuration dans les emblèmes de l'antiquité reproduits par Chavannes dans les M. H., op. cit., III, p. 203-205.

[2] Dans le *Tso tchouan*, écrit au 4e siècle av. J.-C., il est dit que « le Serpent est monté sur le Dragon », pour exprimer que la température de la fin de l'hiver fut aussi douce que celle du début du printemps. En se reportant aux fig. 19 et 22 on voit que le dernier mois de l'hiver est représenté par le Porc (par conjonction) ou par le Serpent (par opposition) d'après leur situation dans le cycle, et que le Serpent est contigu au Dragon.

dans le firmament. Le cinquième est placé dans le cycle sous le signe diamétralement opposé, comme nous venons de le voir. p20.229

Résumé. — Sur les 12 animaux du cycle, il en est 6 qui proviennent de la série zoaire de six termes et 2 qui proviennent de la série zoaire de quatre termes. Ces 8 animaux occupent dans le cycle duodénaire une place conforme à leur symbolisme dans les séries de six et de quatre, rectification faite de l'évidente interversion de deux couples. En outre de ces 8 animaux, dont la position est stipulée par le *Tcheou li* et le *Yi king*, 2 autres (*Rat* et *Lièvre*) ont leur place indiquée par la littérature antique. Le symbolisme des 2 animaux restants, *Singe* et *Serpent*, nous est moins bien connu, mais leur position dans le cycle est justifiée par le fait que, dans la littérature antique, l'un s'oppose au *Tigre*, l'autre au *Porc*.

En outre l'uranographie chinoise montre l'accord, entre la position dans le ciel et dans le cycle, des animaux qui ont donné leur nom à certains astérismes.

L'origine chinoise est donc abondamment démontrée [1].

@

[1] Elle n'est cependant pas encore franchement admise, car il y a des sinologues dont l'entendement se trouble dès qu'interviennent des considérations astronomiques même très élémentaires.
Un auteur distingué, qui s'intéresse particulièrement à la question de l'origine du cycle des 12 animaux, M. A. Forke, écrit :

> « The arguments of de Saussure are not easy to grasp, since they suppose a certain amount of astronomical knowledge which many people do not possess. »

Cependant, la seule notion d'ordre astronomique exigée ici est l'équivalence du *midi* et du *sud*, de l'est et du printemps, de minuit avec le nord et l'hiver, etc. ; elle permet à un sinologue de lire, à livre ouvert, dans le *Yi king*, le *Tcheou li* et le *Li ki*, la formation du cycle des douze animaux.

VII

Les anciens mois turcs

@

Les Turcs, à l'origine (au début de notre ère), étaient une tribu des *Hiong-nou*, une des peuplades limitrophes de l'ancienne Chine et subissant l'influence chinoise. Dans leur expansion vers l'ouest, ils ont emporté les croyances de la religion cosmologique de l'antiquité chinoise, qui a survécu chez eux bien plus longtemps que dans le Royaume du Milieu ; car, dès l'époque des *Han*, la religion astronomique ne donnait plus lieu qu'à des p20.230 rites officiels, tandis que les Turcs, jusqu'à leur conversion au boudhisme et à l'islamisme, ont conservé vivace le culte des cinq éléments, et du couple Ciel-Terre.

L'historien arabe Albiruni (962-1048), qui s'est particulièrement occupé de chronologie, nous a laissé la liste des mois turcs préislamiques. Les noms de ces mois — comme ceux de nos mois septembre, octobre, etc. — sont ordinaux. Mais leur ordre étymologique diffère de leur ordre chronologique. Ils s'appellent : *Grand mois, Petit mois, Premier, Second, Sixième, Cinquième*, etc. :

G. P. 1. 2. 6. 5. 8. 9. 10. 4. 3. 7.

La raison d'être de cette série était considérée jusqu'ici comme un profond mystère et les savants avaient fini par admettre que la liste d'Albiruni avait été transmise, fortuitement, en désordre. Cela montre à quel point les principes les plus élémentaires de l'astronomie chinoise étaient ignorés des spécialistes [1].

---

[1] Aussi mon explication fut-elle d'abord jugée fantaisiste. Le prof. H. Oldenberg, l'éminent indianiste de l'Université de Goettingue, après s'être renseigné auprès des spécialistes, écrivait :

> « Für Saussure ist die Erklärung « d'emblée évidente » : chinesische Schlösser der Himmelegegenden mit Umstellung, teilweiser Beseitigung der Umstellung, Ausnahme von dieser teil weisen Beseitigung. Durch solche Operationen lässt sich ja Alles erreichen, aber sind sie wahrscheinlich ? Wie einfach und nahliegend ist die Vermutung, dass eben nur die Reihenfolge bei Alberuni in Unordnung geraten ist ! So Marquart, *Chronol. der Alttürkischen Inschriften* ; dasselbe spricht mir Herr Vilh.

Si le lecteur a suivi ce qui a été dit plus haut de l'ordre discontinu des mois sidéraux [1], il reconnaîtra tout de suite dans cette série les saisons chinoises, puisqu'il suffit de faire p20.231 permuter le 2 et le 7 pour obtenir le groupement trimestriel caractéristique :

11. 12. 1. — 7. 6. 5. — 8. 9. 10. — 4. 3. 2.

Le couple 2-7 correspond manifestement au couple Dragon—Chien du cycle des douze animaux. Cette constatation nous permet d'accoler les deux listes dans la 3e colonne (cycle traditionnel) du tableau de la page 20.226, ce qui nous fournit automatiquement la forme réformée (2e colonne) et la forme originelle (1e colonne) de cette liste. Cette reconstitution fait voir que la dénomination des anciens mois turcs ne suivait pas l'ordre chronologique. Leur numérotation combinait le calendrier des *Yin* avec l'ordre de destruction des cinq éléments [2] qui passe du printemps (E) à l'automne (W) puis à l'été (S) et à l'hiver (N). Formule mystique attestant la propagation des principes cosmologiques chinois dans l'Asie centrale.

@

Thomsen (brieflich) als seine Ueberzeugung aus ; er fügt Verweisung hinzu auf Hirth und Barthold. » (Cf. *T'oung pao*, p. 10.641, 1910.)
Comme une série de douze termes se prête à plus de quatre cents millions de combinaisons, il ne me parait pas très plausible d'attribuer au hasard la disposition de la liste d'Albiruni qui vérifie d'une manière si remarquable les règles de la cosmologie chinoise.

[1] *Arch.*, 1919 p. 19.197-19.204. Cet ordre discontinu provient, nous l'avons vu, de ce que l'ancien principe lunaire a été conservé dans les palais du printemps et de l'automne ; de telle sorte que l'association des astérismes aux divers mois se fait par opposition au soleil dans les palais équinoxiaux et par conjonction dans les palais solsticiaux (fig. 8).

[2] Voir *Arch.*, 1919 p. 19.578 et 19.580 ; et le *Journal asiatique* de janvier 1920. — On remarquera en outre que, dans le palais du printemps (E), cette numérotation suit l'ordre sidéral réel (fig. 8) et non pas l'ordre fictif qui dispose les signes chinois dans le sens des aiguilles d'une montre (fig. 5). Cette dérogation confirme, d'une manière intéressante, ce que j'ai dit de l'immuabilité du Dragon. Cette immuabilité, qui a fait conserver à la lune les palais équinoxiaux et qui a maintenu le Dragon du cycle à sa place sidérale, provient en effet de ce que le peuple était attaché à l'ancienne coutume d'observer la première pleine lune de l'année dans la constellation du Dragon, observation qui implique l'ordre sidéral réel et non pas l'ordre fictif. (Cf. *Arch.*, 1919, p. 19.202. Dans l'énumération des particularités des signes chinois, j'ai omis de mentionner l'ordre fictif dans lequel ils sont disposés, sur l'équateur comme sur l'horizon : N, E, S, W).

VIII

Le calendrier

@

p20.325 [1] *Le problème calendérique*. — Les trois unités principales de temps — la journée, la lunaison et l'année — tombent directement sous les sens des primitifs. La difficulté commence pour eux lorsqu'il s'agit d'évaluer ces unités en fonction l'une de l'autre, car leurs durées respectives n'ont pas de commun diviseur. La lunaison (29,536 j) et l'année (365,242 j) ne comprennent pas un nombre entier de jours, ni l'année un nombre entier de lunaisons.

La journée est une unité trop faible pour l'évaluation commode d'une longue période. Quant à l'année, qui se manifeste par le renouvellement des saisons, il est d'abord difficile de trouver un repère fixant son origine. La lunaison, au contraire, offre un moyen concret d'évaluer le temps. L'œil perçoit directement sa naissance, avec l'apparition du mince croissant dans les feux du crépuscule, son développement et son déclin. Aussi la lune porte-t-elle, chez les Aryens, le nom de « Mesureur » [2]. Mais à p20.326 côté de cet avantage, elle a l'inconvénient de ne pas concorder avec le retour des saisons puisque douze lunaisons ne font que 354 jours.

Les sociétés agricoles ont donc cherché d'autres repères en rapport avec le cours de l'année [3] et ont porté leur attention sur la révolution sidérale qui fait défiler successivement toutes les constellations, dont l'apparition ou la disparition est susceptible de déterminer grossièrement une date annuelle. Nous avons vu (mars 1919) que si

---

[1] *Arch.*, septembre-octobre 1920, pp. 325-350.

[2] Cette étymologie se manifeste, par exemple, dans les mots français *mensuel, mensuration*. Le nom de *luna* a été introduit en latin par le culte d'une divinité sélénique féminine.

[3] Ils auraient pu en trouver dans les phénomènes de la végétation s'ils avaient su en tirer une évaluation moyenne de la durée de l'année. La floraison du marronnier, par exemple, ne présente au maximum qu'un écart d'un mois. Cet écart, au bout de cent ans, ne laisserait qu'une incertitude de 8 heures sur la durée de l'année. Mais un tel

certains peuples ont observé, à cet effet, les levers ou les couchers héliaques, d'autres se sont basés sur les levers acronyques précisés par la localisation du plein de la lune, ce qui a amené la création du zodiaque lunaire en usage dans l'antiquité hindoue et chinoise.

Le calendrier chinois primitif. — Dans cette période archaïque, antérieure au 25e siècle avant J.-C., l'année civile chinoise commençait, comme chez d'autres peuples primitifs, avec le *primum ver*, c'est-à-dire avec les premiers indices du renouvellement de la vie, qui se manifestent environ un mois et demi après le solstice d'hiver [1]. D'après les vestiges de cette époque reculée, on peut induire, comme nous l'avons vu, que le repère astronomique était alors le lever acronyque de l'étoile *Kio* (l'Épi de la Vierge, n° 12 de la fig. 20) ; c'est-à-dire que la pleine lune se produisant à droite de *Kio* était la dernière de l'année et celle qui se produisait à gauche de *Kio* la première de la nouvelle année [2].

p20.327 Cette règle grossière permettait déjà de rectifier, de temps à autre, l'erreur de l'année lunaire, puisqu'elle montrait que le retour du repère sidéral se produisait tantôt après douze, tantôt après treize lunaisons. Mais elle allait être bientôt perfectionnée par la considération des phases de l'année tropique et par la substitution du repère solsticial (le gnomon) au repère sidéral.

Cette transformation, qui remplaça la méthode lunaire par la méthode solaire [3], s'est accomplie comme nous l'avons démontré, p20.328 vers le

---

procédé suppose un esprit de méthode, d'observation et de raisonnement qui dépasse la mentalité des primitifs.

[1] De même, chez les primitifs (et tel est encore le cas des Arabes), le point de départ de la lunaison n'est pas la conjonction luni-solaire — laquelle est invisible et n'est connue que par déduction — mais bien la réapparition du croissant, témoignage concret se produisant au second jour de la période.

[2] L'éclat de la pleine lune efface les étoiles avoisinantes, parfois même celles de première grandeur. Mais, comme nous l'avons vu, l'exacte opposition diamétrale des stations du zodiaque lunaire n'a pu être établie que par la correspondance de leur passage au méridien avec les étoiles circompolaires. Les *sieou* sont donc des fuseaux horaires et il suffisait d'observer la verticale de la lune, vers le sud, pour préciser, au moyen d'étoiles éloignées, dans quel sieou elle se trouvait.

[3] Cette étape naturelle de l'évolution qui se manifeste chez divers peuples, notamment chez les Chaldéens et les Polynésiens (voir, dans les Mémoires de l'Académie de Vienne, l'étude du Rév. P. Schmidt sur les mythologies polynésiennes) entraîne souvent la transformation des mythes religieux et de la morale. Nous avons vu qu'en Chine on

25e siècle. Elle se manifeste explicitement dans le texte du *Yao tien* qui précise les phases tropiques (équinoxes et solstices) et les associe aux *sieou Fang, Sing, Mao, Hiu* où séjournait en effet le soleil à ces dates, déterminations impliquant nécessairement l'emploi du gnomon [1].

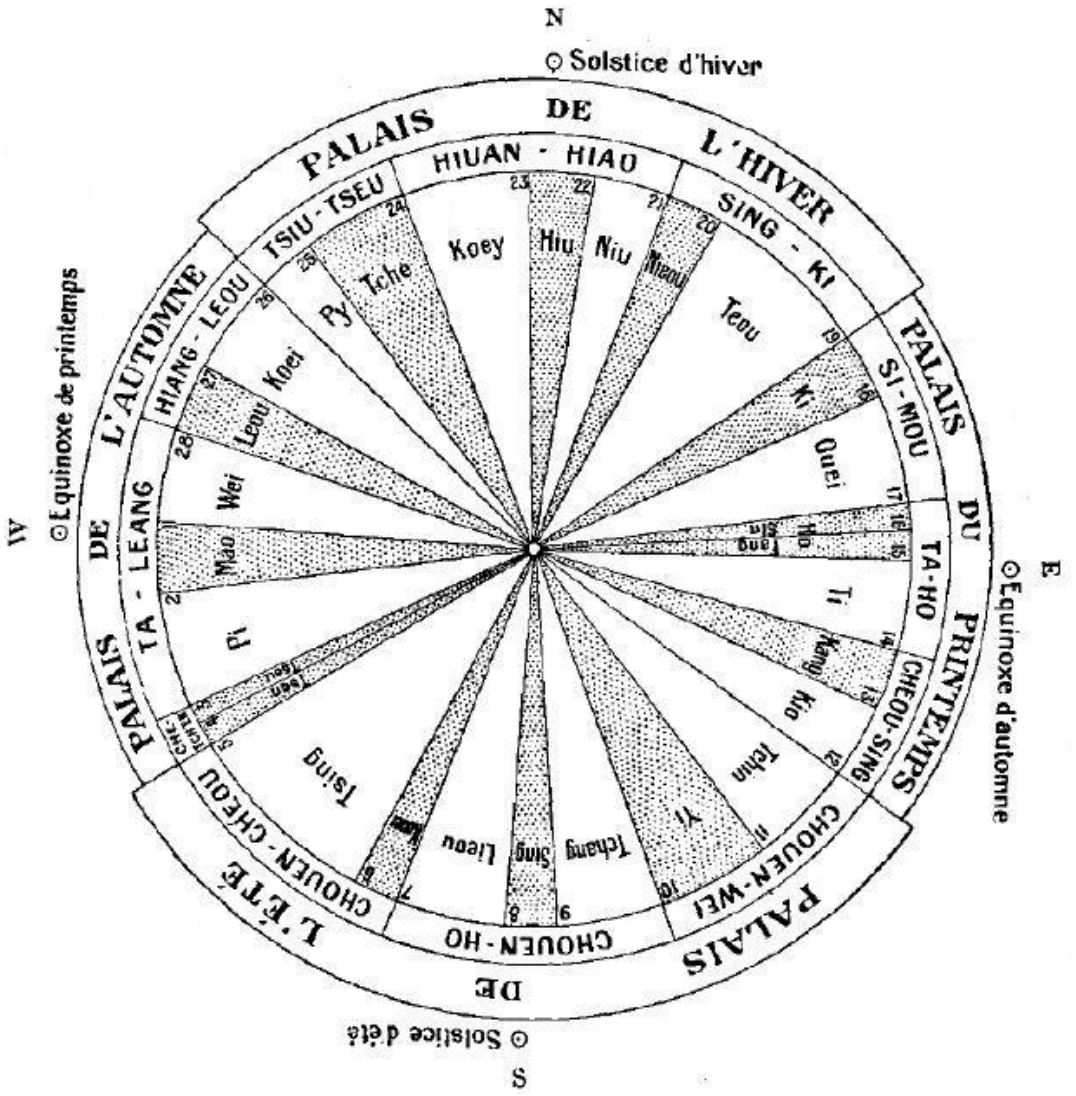


Fig. 20. Projection des divisions sidérales sur l'équateur du 24e siècle

Le calendrier chinois normal. — Dès cette époque, caractérisée par les trigrammes de *Fou-hi*, le texte du *Yao tien* et le système des saisons

concilia les deux principes en attribuant les palais solsticiaux au soleil et en conservant les quartiers équinoxiaux à la lune.

[1] Elle semblerait impliquer aussi l'emploi de la clepsydre, comme je l'ai cru d'abord, si le principe du zodiaque lunaire ne fournissait l'explication du procédé permettant de fixer le lieu (équatorial) du soleil à une date donnée. Il suffisait, en effet, de constater que la pleine lune, au solstice d'hiver par exemple, se produisait en *Sing* pour savoir que le soleil, à ce moment, se trouvait en *Hiu*, à l'opposé ; et par conséquent en *Sing* au solstice d'été.

sidérales (fig. 16, 19, 20), les traits essentiels du calendrier chinois sont constitués, C'est à savoir :

1° Les solstices et équinoxes marquent le *milieu* des saisons, lesquelles correspondent par conséquent aux palais célestes. D'où concordance entre le calendrier et le système astronomique.

2° Distinction entre l'année tropique (ou dualistique [1]) et l'année civile. La première, définie par les équinoxes et solstices, commence au yin absolu ䷁, au solstice d'hiver, considéré d'un bout à l'autre de l'histoire chinoise comme le point de départ de la révolution naturelle et comme le repère fondamental du calendrier. L'année civile commence avec la première lunaison du printemps et ses saisons se règlent sur les saisons astronomiques par le correctif du mois intercalaire.

3° L'inégalité des saisons astronomiques étant alors inconnue [2], on obtenait les dates cardinales en divisant la durée de l'année p20.329 en quatre parties égales ; et on fixait la limite des saisons en prenant la moitié de ces parties égales. D'où l'antique division de l'année chinoise en huit parties, qui se manifeste dans les trigrammes de *Fou-hi* (vol. 1, p. 19.196, 19.202, 19.213).

4° D'après ce système, le début du printemps, et par conséquent de l'année civile, se trouve à mi-distance entre le solstice d'hiver et l'équinoxe du printemps ; tandis que, dans la période archaïque, le début de l'année était basé sur les premiers indices du réveil de la nature et repéré par l'étoile *Kio* (fig. 20, n° 12). Mais il est arrivé fortuitement que ces deux définitions représentent sensiblement la même époque ; de telle sorte que le Nouvel-an antéhistorique s'est trouvé enchâssé dans le système élaboré, aux environs du 25e siècle, à l'avènement de l'astronomie solsticiale. Ce système a donc conservé l'étoile *Kio* pour marquer la frontière du Palais du printemps ; mais

[1] Nous avons vu (Mai 1919, p. 19.213 et 19.214) que le texte du *Yao tien* contient implicitement la théorie dualistique du *yin* et du *yang*.

[2] Cette inégalité, qui produit un ou deux jours de différence dans l'intervalle des équinoxes et solstices, provient de ce que l'orbite de la Terre est elliptique et non circulaire. Elle fut découverte chez les Grecs, par Hipparque au IIe siècle avant notre ère ; chez les Chinois, au VIIIe siècle après J.-C.

cette incorporation a eu pour conséquence de fausser le diagramme des Palais, comme on peut le voir sur la fig. 20, ce qui explique pourquoi le couple 12-26 est de beaucoup le plus asymétrique [1] et pourquoi les palais célestes, dont les centres sont cependant équidistants, sont d'amplitude fort inégale [2]. Suivant une tendance bien chinoise, les fondateurs du système solsticial ont ainsi fait un compromis entre la tradition et l'innovation.

5° La méthode calendérique chinoise est indépendante de l'évaluation de la durée de l'année, car elle est fondée sur l'observation du solstice et non pas sur une telle évaluation [3]. Rien ne prouve, d'ailleurs, que les anciens Chinois aient considéré la durée de p20.330 l'année comme rigoureusement constante [4]. En l'évaluant à 300+60+6 jours (mai 1919, p. 19.213), ils semblent avoir eu l'idée mystique qu'elle devait être régie par des nombres pairs. D'autre part, l'observation du solstice au moyen du gnomon, pour les primitifs à l'esprit peu mathématicien, comporte une incertitude d'un ou deux

---

[1] Après le couple 4-16, dont l'irrégularité provient aussi de ce qu'on a voulu conserver, dans le système nouveau, une ancienne tradition de la période archaïque (Cf. *Arch.*, Mars 1919 et *Journal asiatique* de novembre 1919).

[2] A l'époque où fut constitué l'immuable système des Palais célestes, cette étoile *Kio* se trouvait, de par la précession, plus près de l'équinoxe que du solstice, comme le montre le diagramme. Pendant combien de siècles avait-elle, auparavant, servi de repère annuel dans le système du zodiaque lunaire ? On ne peut le dire ; mais cette période n'a pas dû être très longue si l'on en juge d'après la correspondance de cette étoile avec le *primum ver* chinois.

[3] Il n'en était pas de même, par exemple, en Égypte où, l'année étant fixée à 365 jours, son début parcourait successivement toutes les saisons.

[4] Ils ont toujours professé que les mouvements des astres mobiles n'étaient pas rigoureusement fixes et étaient influencés par des causes morales, notamment par la bonne ou mauvaise conduite de l'empereur. Le livre canonique *Li Ki* indique les bouleversements effroyables qui se produiraient dans la nature si le Fils du Ciel n'accomplissait pas, aux dates voulues, les sacrifices rituels. La durée assignée à la révolution des planètes (12 ans, par exemple, pour Jupiter) était considérée comme virtuelle et susceptible d'être influencée par les événements. La mobilité de la lune qui (suivant le déplacement de ses nœuds) modifie sa route parmi les étoiles, la rétrogradation des planètes et l'inégalité de leur course annuelle les confirmaient dans cette idée.
Même au VIIIe siècle de notre ère, un astronome célèbre, ayant prédit une éclipse de soleil qui ne se réalisa pas, essaya de se justifier en rappelant que, d'après la doctrine des Anciens, le mouvement des astres mobiles n'était pas rigoureusement fixe.
Les Grecs attribuaient le mouvement transversal du soleil à une cause météorologique, ce qui excluait son immuabilité : « C'est le soleil, dit Hérodote, qui, brûlant tout sur son passage, cause la sécheresse de l'air dans les régions du midi. Mais si le siège des saisons venait à changer ; si l'endroit du ciel où sont maintenant fixés le borée et l'hiver devenait le siège du *notus* et du midi : alors le soleil, repoussé du milieu du ciel par l'hiver et le borée, se dirigerait vers l'intérieur de l'Europe comme il va maintenant vers l'intérieur de la Lybie.

jours. On a donc pu pratiquer assez longtemps la méthode solsticiale sans être exactement renseigné sur la durée de l'année. En fait les Chinois ont évalué successivement la durée de l'année à 366 jours, puis à 365,25, puis à sa valeur exacte, sans avoir à modifier leur système calendérique.

6° Quoique le texte du *Yao tien* se borne à mentionner la règle d'intercalation sans la définir, il est facile de deviner ce qu'elle était en réduisant à sa plus simple expression la règle chinoise qui a traversé quarante siècles d'histoire, car cette règle se trouve en parfaite harmonie avec le système solsticial résumé par ce texte et en est évidemment contemporaine, comme on va le voir.

La règle essentielle d'intercalation. — Le solstice d'hiver étant la date fondamentale, observée au gnomon, du système p20.331 cosmologique, astronomique et calendérique des anciens Chinois, et cette date — selon le texte — devant marquer le milieu de l'hiver, l'essentiel de la règle d'intercalation est que le solstice d'hiver doit toujours tomber sur la lune solsticiale, c'est-à-dire sur la deuxième lune de l'hiver, autrement dit sur la 11e lune de l'année civile, dans le calendrier normal qui est celui de la haute antiquité :

N	E	S	W
10. 11. 12.	1. 2. 3.	4. 5. 6.	7. 8. 9.
Hiver	Printemps	Été	Automne

Cette règle fondamentale découle logiquement du système de la période créatrice : le désaccord inévitable entre l'année civile lunaire et l'année astronomique solaire doit être rectifié aussitôt qu'il atteint le repère annuel, le solstice d'hiver. Aussi, dans son livre d'histoire *Tch'ouen-ts'ieou*, où il n'enregistre que les faits importants, Confucius note-t-il, comme un événement scandaleux, qu'en telle année le solstice tomba au 2e mois du printemps [1].

[1] C'est-à-dire au 3e mois de l'hiver (12e lune) dans le calendrier normal car la dynastie *Tcheou* comme nous l'avons vu (vol. 1, p. 19.580), avait avancé de deux rangs la dénomination des mois.

Mais si le principe a été appliqué, au début, sous cette forme élémentaire, on n'a probablement pas tardé à éprouver le besoin d'en perfectionner l'application, en cherchant à prévoir le moment où l'intercalation devait avoir lieu. Quand le second mois de l'hiver s'écoulait sans que le solstice se fût produit, on en concluait *a posteriori* qu'il n'aurait pas fallu l'appeler onzième mois, mais *dixième mois bis intercalaire*. Or cette rectification rétrospective était facile à éviter en calculant d'avance l'échéance d'après la durée approximative de l'année et de la lunaison. Si, par exemple, le solstice s'était produit au jour de la 11e lune, il était aisé de constater que douze lunaisons ne suffiraient pas à atteindre le solstice suivant (366 — 12 x 29, 5 = 12) et qu'il convenait donc de prévoir un mois intercalaire dans la confection du calendrier prochain.

La règle trimestrielle d'intercalation. — Au point de vue pratique la règle ci-dessus était parfaitement suffisante. Mais, dans p20.332 le premier âge de la civilisation, les phénomènes célestes ne sont pas envisagés sous le seul aspect utilitaire. Ils inspirent un sentiment religieux. Comme en témoigne l'exacte orientation des plus anciennes pyramides d'Égypte, ce sentiment incite à conformer la régularité des choses terrestres à celles des mouvements célestes. De ce point de vue, il ne suffisait pas que le solstice d'hiver fût maintenu dans le mois solsticial ; il convenait, en outre, que les trois autres phases cardinales tombassent sur les autres mois cardinaux, grâce à un emploi approprié de l'intercalation et conformément au texte du *Yao tien* qui dit :

> Le jour moyen sert à fixer le milieu du printemps. Le jour le plus long sert à fixer le milieu de l'été... etc, .. Au moyen du mois intercalaire on règle les quatre saisons. (Vol. 1, p. 19.213).

Il est donc probable que, dès l'époque créatrice, le calendrier fut mis d'accord avec la symétrie du système astronomique. A cet effet, connaissant la date du solstice d'hiver et l'âge de la lune à cette date, on calculait les autres dates cardinales (par la division de l'année en quatre parties égales) ainsi que le début des diverses lunaisons ; et on

intercalait une lunaison bis dès que cela devenait nécessaire pour maintenir les quatre dates tropiques cardinales dans les lunaisons cardinales (2e, 5e, 8e, 11e) de l'année civile.

La règle mensuelle d'intercalation. — Cette opération devait naturellement conduire à une nouvelle extension de la règle, consistant à comparer, non plus seulement les lunaisons cardinales, mais toutes les lunaisons, aux époques correspondantes de l'année tropique, ce qui conduisit à la conception de douze mois solaires appelés *k'i* (influences physiques), divisant l'année solsticiale en douze parties égales et chaque trimestre en trois parties égales [1].

p20.333 Ces douze mois solaires (remarquons-le bien, car aucun auteur occidental ne l'a compris jusqu'ici) sont répartis à la mode chinoise et non pas à la mode grecque. Ils correspondent aux douze signes chinois et non pas aux douze signes grecs, comme l'ont cru même Gaubil et Biot.

La base du système chinois est la division du Contour du ciel en quatre palais [2], correspondant aux quatre saisons, dont les équinoxes

---

[1] Cette institution remonte peut-être à la haute antiquité, mais on ne la constate qu'à partir de la 3e dynastie, celle des *Tcheou*. Le Livre des *Tcheou* (*Tcheou chou*) où, sous la dynastie suivante, on compila divers documents de l'époque des *Tcheou,* contient un chapitre astronomique exposant ce que fut le calendrier de cette dynastie, notamment la règle d'intercalation. D'autre part la Relation des voyages du roi *Mou* (voir le *Journal asiatique* Avril 1920) témoigne de l'usage des *k'i* au 10e siècle avant J.-C. Enfin, Confucius, déplorant devant ses disciples la négligence du calendrier, consécutive à la décadence de l'autorité impériale, leur rappelle ainsi la règle fondamentale des Anciens : « Dans l'antiquité, on plaçait le point de départ [solstice d'hiver] au *début* ; on établissait la concordance par le *milieu* [des saisons ou des mois] ; et on rejetait les restes à la *fin*. « Cette définition, conforme au goût des Chinois pour la symétrie (début, milieu, fin), peut, toutefois, s'appliquer aussi bien à la règle trimestrielle qu'à la règle mensuelle d'intercalation.

[2] Le P. Gaubil qui vécut et mourut en Chine (au XVIIIe siècle), qui parlait et lisait le chinois et qui, pendant toute sa carrière, rechercha avec passion les particularités de l'astronomie et du calendrier chinois, n'a jamais mentionné les palais célestes. Faute d'en avoir saisi le rôle primordial, il s'est condamné à ne jamais comprendre le caractère essentiel du système chinois. Cette singulière incompréhension semble provenir d'une tendance assez fréquente autrefois chez les missionnaires, tant protestants que catholiques (vol. 2, p. 20.219), qui les indisposait à l'égard de certaines notions indigènes auxquelles s'attachaient les superstitions de l'astrologie et de la divination. Cependant, le système quinaire et dualistique des Chinois na rien de spécialement plus païen que celui des quatre éléments grecs et de l'astrologie chaldéo-égyptienne, si fort en faveur en Europe jusqu'au XVIIIe siècle.
J.-B, Biot, renseigné sur l'astronomie chinoise uniquement par les travaux de Gaubil, a nécessairement tout ignoré des palais célestes chinois. Aussi, dans ses articles du

et solstices marquent le milieu. Chaque palais ou saison, contenant trois dodécatémories, trois signes, trois mois ou trois *k'i*, il est évident que ces saisons, ces signes ou ces *k'i* ne peuvent correspondre aux signes grecs et aux saisons grecques dont les équinoxes et solstices marquent le *début* (fig. 19).

Les *k'i* correspondant par leur *milieu* aux phases de l'année tropique, la règle d'intercalation se base sur le *milieu* des *k'i* c'est-à-dire sur les *tchong k'i* [1].

Dans la situation typique et moyenne (fig. 21), la lunaison p20.334 solsticiale correspond au mois solaire (*k'i)* solsticial : le milieu de la lunaison (pleine lune) correspond au milieu du *k'i* (solstice). Mais, les lunaisons étant plus courtes que les *k'i*, cette situation idéale va se déranger ; la fin de la lunaison se rapprochera de plus en plus du milieu du *k'i* et il arrivera un moment où la lunaison ne contiendra aucun *tchong k'i* (fig. 22). Cette lunaison sera considérée comme intercalaire et portera le numéro *bis* de la précédente. La règle chinoise se formule

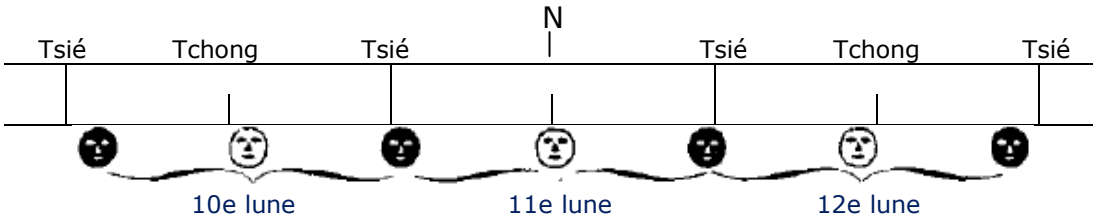


Fig. 21. Position normale : la pleine lune correspond au milieu du mois solaire.

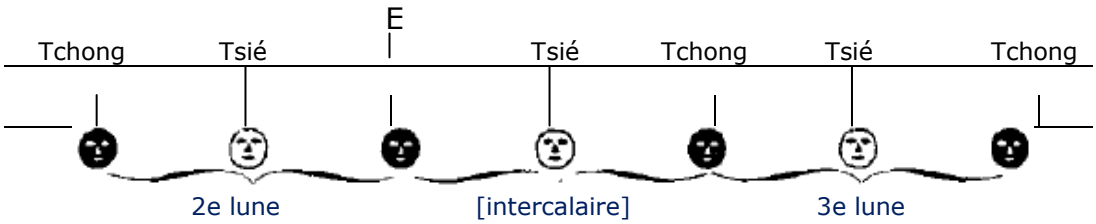


Fig. 22. Position anormale : la pleine lune se produit au début du mois solaire. La lunaison qui tombe entre deux *tchong-k'i* est alors intercalaire.

Journal des Savants (1840), où il a clarifié et généralisé les données confuses de Gaubil, a-t-il méconnu la véritable situation des *k'i* chinois et propagé un étrange malentendu à ce sujet (voir ci-dessous, p. 336).

[1] Les auteurs occidentaux ont pris, pour le signe même, l'intervalle compté de milieu en milieu. Cette erreur est inconcevable de la part de Gaubil, car il savait bien que *tchong k'i* signifie *milieu du k'i*. Elle montre la prévention que crée, dans l'esprit des astronomes occidentaux, l'habitude des concepts grecs.

ainsi en quatre mots : « (La) lune intercalaire (est) sans *tchong-k'i* » [1]. Et il est manifeste que cette règle, comme la précédente, découle tout naturellement de la première (le solstice doit rester dans le mois solsticial), par des gradations insensibles qui ont été peut-être franchies dès la haute antiquité.

p20.335 Sous ses diverses formes successives, la règle chinoise ne suppose pas la connaissance exacte de la durée de l'année et de la lunaison, puisqu'elle est périodiquement rectifiée par l'observation du solstice et de l'épacte. Mais sa pratique devait nécessairement conduire à perfectionner l'évaluation de ces durées.

Une autre conséquence de cette règle a été de provoquer la conception des mois solaires (*k'i*) par la division de l'année p20.336 tropique en 12 parties égales et des demi-mois solaires par la division des *k'i* en deux moitiés ; ces demi-mois solaires, marqués par l'origine (*tsié*) [2], et par le milieu (*tchong*) des *k'i* prennent eux-mêmes le nom générique de *tsié-k'i* et de *tchong k'i* et ont reçu des appellations (analogues à celles du calendrier républicain) tirées des phénomènes de l'année tropique.

Ces quinzaines solaires sont inscrites à leur date sur les almanachs, jalonnant ainsi l'année en 24 parties égales. Les Chinois possèdent donc, non seulement un calendrier luni-solaire, mais deux subdivisions — une solaire et une lunaire — permettant l'emploi synoptique de l'année civile lunaire et de l'année physique solaire.

Méprise de Gaubil. — Les douze *k'i* sont conçus dans le temps plutôt que dans l'espace. On peut donc les disposer linéairement, circulairement, dans le sens des aiguilles d'une montre (comme les douze signes de l'équateur chinois) ou dans le sens vrai. Mais en aucun cas on ne les situe dans l'espace sidéral ; car, nous l'avons vu, les Palais célestes et les dodécatémories des Chinois sont restés

[1] Cette règle satisfait au principe fondamental, d'après lequel les lunaisons cardinales (2e, 5e, 8e, 11e) doivent correspondre aux mois cardinaux. En effet, les équinoxes et solstices sont des *tchong k'i* ; la lune intercalaire, ne contenant pas de *tchong k'i*, ne peut tomber sur les mois cardinaux.

[2] Le mot tsié désigne les nœuds du bambou et, par extension, des intervalles réguliers.

immuablement attachés aux constellations, d'après la position des équinoxes et solstices du 25e siècle.

Saisons	*K'i*	Rang	Noms
Printemps	Tsié	1	*Début du printemps*
		I	
	Tchong	2	Eaux de pluie
	Tsié	3	Grouillement des insectes
		II	
	Tchong	4	*Équinoxe de printemps*
	Tsié	5	Pure clarté
		III	
	Tchong	6	Pluie pour les céréales
Eté	Tsié	7	*Début de l'été*
		IV	
	Tchong	8	Petite plénitude (du grain)
	Tsié	9	Barbe des épis
		V	
	Tchong	10	*Solstice d'été*
	Tsié	11	Petite chaleur
		VI	
	Tchong	12	Grande chaleur
Automne	Tsié	13	*Début de l'automne*
		VII	
	Tchong	14	Fin des chaleurs
	Tsié	15	Rosée blanche
		VIII	
	Tchong	16	*Équinoxe d'automne*
	Tsié	17	Rosée froide
		IX	
	Tchong	18	Gelée blanche
Hiver	Tsié	19	*Début de l'hiver*
		X	
	Tchong	20	Petite neige
	Tsié	21	Grande neige
		XI	
	Tchong	22	*Solstice d'hiver*
	Tsié	23	Petit froid
		XII	
	Tchong	24	Grand froid

A une certaine époque (probablement vers la fin de la 3e dynastie), les astronomes ont égalisé fictivement ces dodécatémories [1]. Divers textes, à partir de la dynastie *Han*, indiquent les limites de ces

[1] Comme nous l'avons vu (vol. 1, p. 19.194), les dodécatémories sont inégales, puisqu'elles comprennent tantôt 2, tantôt 3 *sieou* eux-mêmes inégaux. Cette égalisation théorique des dodécatémories n'a pas supprimé l'emploi des dodécatémories réelles qui s'est conservé, comme celui des *sieou* et palais, dans l'ère moderne.
L'égalisation des dodécatémories a dû être opérée de la manière suivante : on a maintenu les deux axes solsticiaux et équinoxiaux dans les *sieou* cardinaux (1, 8, 15, 22), ce qui comporte peu de flottement et l'on a divisé l'année tropique archaïque, ainsi obtenue, en 12 dodécatémories égales.

dodécatémories égalisées ; ils commencent, comme de juste, l'énumération par la dodécatémorie solsticiale *Hiuan-hiao*, en disant qu'elle débute au 2e degré de *Niu* pour finir au 10e degré de *Koey* (n° 21 et 23, fig. 19 et 20) ; et ainsi de suite.

p20.337 Gaubil, imbu d'idées grecques et n'ayant jamais compris que le système chinois est basé *sur la concordance des milieux*, s'est imaginé que le point d'origine des dodécatémories, ainsi indiqué (2e degré de *Niu*), représentait le solstice de l'époque où ces divisions furent créées. Or la tradition attribue la création des 12 *k'i* au duc de *Tcheou*, frère du fondateur de la 3e dynastie (Cf. vol. 1, p. 19.190 et 19.571) ; et, par une curieuse coïncidence, le solstice se trouvait effectivement au degré de *Niu* au début de cette dynastie (vers l'an 1100) [1]. Confondant les 12 *k'i* avec les dodécatémories égalisées et la position grecque avec la chinoise, Gaubil s'est alors persuadé qu'il avait fait une importante découverte historique ; et Biot, renseigné uniquement par lui, a renchéri encore sur cette imagination en prétendant que les Chinois possèdent un ancien document du duc de *Tcheou* fixant le solstice au 2e degré de *Niu* [2].

Les périodes **tchang** *et* **pou**. — La pratique de la règle d'intercalation d'après la méthode des *tchong-k'i* devait nécessairement conduire les Chinois à une évaluation de plus en plus exacte des rapports de la lunaison avec l'année. C'est cependant seulement sous la dynastie *Han* qu'ils découvrirent les périodes *tchang* et *pou*, qui correspondent à celles de Méton et de Calippe, établissant l'équivalence entre 235 lunaisons et 19 années juliennes, ou, plus exactement, entre 940 lunaisons et 76 années juliennes [3]. Cette découverte eut peut-être pour conséquence de faire plus ou moins négliger le principe du

---

[1] En effet, l'erreur de Gaubil, plaçant le solstice au début (au lieu du milieu) de la dodécatémorie, était de 15°, Or la précession l'avait avancé précisément d'un demi-signe depuis la création des palais célestes.

[2] Voir les *Lettres édifiantes*, éd. de Lyon, tome XIV, p. 338, et les articles de J.-B. Biot dans le *Journal des Savants*, 1840.

[3] 19 années juliennes ne font pas un nombre entier de jours (19 x 365,25 = 6.939,75) ; aussi sur 4 cycles de Méton faut-il retrancher un jour pour obtenir celui de Calippe (76 x 365,25 = 27.759).

calendrier fondé sur l'observation du solstice et de lui substituer un calendrier perpétuel basé sur la connaissance des périodes luni-solaires [1]. C'est vraisemblablement cette innovation qui a p20.338 conduit les Chinois (en l'an 206 de notre ère) à constater l'inexactitude de l'évaluation de l'année à 365 ¼ jours. Inversement, cette constatation entraîna celle de l'inexactitude des périodes *tchang* et *pou*, d'où l'abandon de ce système et le retour à la méthode traditionnelle des *tchong-k'i* [2].

Règle d'intercalation mensuelle vraie. — Le système astronomique des anciens Chinois étant essentiellement équatorial, il en résulte que la division de l'année en douze mois solaires (*k'i*) — comme celle du Contour du ciel en douze dodécatémories — était connue selon l'équateur [3]. A partir du 1er siècle de notre ère les progrès de l'astronomie firent intervenir de plus en plus les considérations écliptiques et au VIIIe siècle on découvrit l'inégalité des saisons. Mais le système astronomique et calendérique resta néanmoins équatorial [4].

---

[1] En traduisant l'œuvre de l'historien *Sseu-ma Ts'ien*, Éd. Chavannes a été conduit à étudier le calendrier de la période 236-86 avant J.-C, et à en dresser le tableau (*T'oung Pao* 1896). Le collationnement des textes l'a amené à constater que les années de 354, 355 et 384 jours se succédaient suivant une série régulière qu'il attribue à l'emploi de la période *pou*. Je ne comprends pas bien cette induction ; car la règle traditionnelle d'intercalation d'après les *tchong-k'i* amène automatiquement une série de ce genre, tandis que l'emploi de la période *pou* oblige simplement à introduire 28 mois intercalaires en 76 ans, sans déterminer leur rang. D'autre part, dans le tableau de Chavannes (embrassant les années 238-87 avant J.-C.) on voit fréquemment le solstice sortir de la 11e lune, ce qui est contraire à la règle fondamentale de l'antiquité chinoise. Je soupçonne qu'une révision de l'enquête, tenant compte des principes traditionnels, aboutirait à une modification de ce tableau. D'ailleurs les périodes *tchang* et *pou* ne sont pas si anciennes ; la première n'apparaît que dans un traité de l'an 66 avant J.-C. et la seconde a été inventée par *Li-fang* vers l'an 80 après J.-C. — Je me propose de revenir sur cette question dans la *New China* Review.

[2] D'après Gaubil, qui a compulsé l'historique de l'astronomie inséré dans les annales canoniques des diverses dynasties, un astronome aurait, au VIIe siècle, proposé de revenir à la méthode des *Han*, mais sa demande fut écartée.

[3] Ce caractère équatorial provient surtout, nous l'avons dit, de l'importance attachée à l'étoile polaire et de la division du firmament en cinq palais. Le palais central ayant pour centre le pôle, il en résulte que les palais périphériques sont équatoriaux. Mais nous avons vu, en outre, que le zodiaque lunaire, antérieur à ce système, contenait lui-même en germe le principe équatorial. En concédant aux indianistes le caractère écliptique des *nakshatra* (vol. 1, p. 19.121), j'ai commis une erreur rectifiée dans le *Journal asiatique* de novembre 1919.

[4] Les anciens Chinois divisaient le Contour du ciel (équateur) en 365 ¼ degrés (et probablement en 366 degrés dans la haute antiquité). Ce système, fort naturel, existait d'ailleurs à Babylone et l'école grecque d'Alexandrie hésita à l'adopter.

On continua donc, et avec raison, à diviser l'année solaire en 4 saisons égales et en 12 *k'i* p20.339 égaux, correspondant à une division de l'équateur en 4 et 12 parties. Mais au XVIIe siècle, chargés de réformer le calendrier, les Jésuites substituèrent les considérations écliptiques et vraies aux traditions équatoriales et moyennes, et introduisirent une complication bien inutile en rendant inégaux les *k'i* et les *tsie k'i*. Cette réforme intempestive fut occasionnée, du côté des Jésuites par un malentendu sincère, et du côté chinois par une intrigue de palais doublée d'une comédie politique.

En l'an 1669, le jeune empereur *Kang hi* supportait impatiemment la tutelle de ses régents, quand l'un des missionnaires alors incarcérés depuis plusieurs années [1], le P. Verbiest, lui fit parvenir l'avis que le calendrier impérial contenait diverses erreurs. C'était là, pour le monarque, une excellente occasion de battre en brèche l'autorité de ses tuteurs, car, comme nous l'avons vu, le Fils du Ciel étant le Vicaire du Ciel sur la terre, son premier devoir est d'établir l'harmonie entre les nombres de la Terre et ceux du Ciel. Ses conseillers responsables lui avaient ainsi fait commettre, à son insu, un grave manquement à ses obligations religieuses. « Aussitôt — dit Du Halde — ce Prince, comme s'il eût été question du salut de l'Empire, convoqua l'assemblée générale de tous les princes, des mandarins de la première classe, des principaux officiers de tous les ordres et de tous les tribunaux de l'Empire. » p20.340

Une commission fut nommée, devant laquelle furent confrontés le P. Verbiest et le vice-président du tribunal des Mathématiques. Ce dernier aurait pu se disculper en montrant que les prétendues erreurs du

---

Un tel mode de division ne suppose aucunement l'emploi d'instruments gradués et leur est antérieur de vingt siècles. Il établit simplement une corrélation simple et commode pour évaluer la marche du soleil dans l'espace et dans le temps. Le soleil était censé faire un degré par jour sur l'équateur et nous avons été conduits à un concept analogue en adoptant la fiction du *temps moyen*.
Lorsque, à partir du 1er siècle de notre ère, les astronomes chinois s'adonnèrent au problème de la prédiction des éclipses, ils furent amenés à préciser la notion de l'écliptique et à construire des instruments gradués. Mais le pôle, l'équateur et les *sieou* restèrent néanmoins la base du système. Les divisions de l'écliptique furent délimitées simplement par les cercles de déclinaison des divisions équatoriales. Et la loi de précession, quand on la découvrit, fut également considérée comme équatoriale.

[1] Après avoir occupé des fonctions officielles à la fin de la dynastie *Ming* (fig. 15) les Jésuites se trouvaient en disgrâce au début de la dynastie mandchoue.

calendrier étaient imaginaires, le P. Verbiest lui reprochant de n'avoir pas établi, d'après les mouvements vrais sur l'écliptique, ce que la méthode chinoise a toujours représenté en mouvement moyen sur l'équateur [1]. Mais le P. Verbiest déplaça le débat en proposant un concours de compétence. Il demanda si son adversaire pourrait prédire la longueur de l'ombre méridienne pour une date quelconque. L'astronome chinois [2], au lieu de décliner cette épreuve qui dépassait les connaissances trigonométriques indigènes, commit l'imprudence d'affirmer, devant l'empereur, en être capable ; ce qui, après la preuve du contraire, le rendait justiciable des tribunaux. Il fut donc destitué ; puis Verbiest et lui furent nommés tous deux vice-présidents *ex aequo* [3].

p20.341 Depuis ce jour la méthode grecque a remplacé, dans l'astronomie et le calendrier chinois, l'antique principe équatorial, sans d'ailleurs en changer les institutions fondamentales, les divisions du firmament et de l'année tropique ayant été conservées.

---

[1] Une telle méprise est bien naturelle, surtout à cette époque où l'on ne concevait guère l'histoire comparée des notions scientifiques. C'est d'ailleurs un autre missionnaire jésuite, le P. Gaubil, qui, dès 1732, a mis en lumière le caractère équatorial de la méthode chinoise antique et défini la réforme introduite par ses confrères : « Jusqu'à l'entrée des Jésuites au tribunal d'astronomie, les Chinois, à l'exemple des Anciens, ont constamment divisé l'année dans la supposition d'égalité entre les parties dites *tchong-ki*... Quand même ils ont su, bien des siècles avant la venue des Jésuites, l'inégalité des saisons ainsi que la méthode pour réduire au vrai le moyen mouvement et les moyens *tchong-ki* et *tsié-ki* aux vrais *tchong-ki* et *tsié-ki*, ils se sont contentés d'être instruits sur ce point ; mais il conste que, dans leurs calendriers, ils ont toujours rangé les saisons et parties de saisons comme si elles étaient égales entre elles..., etc. (L. E., *op. cit.,* p. 343).
Après de telles explications, renouvelées par Biot en 1840 et 1862, il est surprenant de voir les sinologues persister dans la même erreur que le P. Verbiest ; et Ginzel, en 1906, faire un exposé de l'astronomie et du calendrier chinois qui en méconnaît les caractères essentiels.

[2] C'était un nommé *Ou Ming Hiuen*. Il était musulman, mais non pas arabe comme le dit Du Halde.

[3] Le P. Couvreur S. J. qui, dans son volume intitulé *Choix de documents* a publié les pièces officielles du procès, n'a pas bien compris (n'étant pas astronome) un passage technique de l'acte d'accusation. Il écrit (p. 103) : « La distance d'un astre à l'écliptique diffère de sa distance à l'équateur et ne se mesure pas de la même manière. *Ming Hiuen*, après avoir calculé les mouvements du soleil, de la lune et des cinq planètes suivant l'écliptique, a vérifié ses calculs avec l'équatorial. » Le texte dit : « La graduation des *sieou* sur l'écliptique (longitude) et la graduation des *sieou* sur l'équateur (ascension droite) ont chacune leur longueur propre qui n'est pas la même. » La suite de la phrase montre qu'on attribua à une erreur d'observation ce qui était l'application d'un principe constant. Mais si l'astronome chinois avait été acquitté, l'empereur n'aurait pu mettre à profit l'incident ; aussi, après avoir été condamné à la destitution et à l'exil, *Ming Hiuen* fut-il gracié et remis en charge.

La complication qui en est résultée dans le calendrier a été compensée par la publication d'un almanach perpétuel, constamment réédité et répandu dans tout l'Empire, où les Jésuites ont calculé, pour cinq siècles à l'avance, la date des mois solaires et lunaires.

Résumé. — Le calendrier chinois présente d'un bout à l'autre de l'histoire ce caractère d'unité, de pérennité, d'originalité et de lente évolution qui caractérise la civilisation de ce peuple [1]. Le plus ancien document chinois, le texte du *Yao tien* en suggère déjà les règles essentielles ; la base en est le solstice d'hiver et l'intercalation lunaire ne doit pas empêcher les mois cardinaux civils de contenir les dates cardinales tropiques.

@

[1] Certains sinologues ont cru qu'un calendrier régulier suppose nécessairement la connaissance des périodes luni-solaires ; et c'est pourquoi ils ont attribué les réformes calendériques des 2e et 3e dynasties à l'erreur accumulée par une telle méthode (Cf. vol 1, p. 19.581, n. 2), Mais les Chinois n'ont connu ces périodes que tardivement ; ils n'en ont fait usage que sous les *Han* et le principe de leur calendrier a toujours été la vérification annuelle par le repère solsticial.

IX

Le cycle sexagésimal et la chronologie

@

Le calendrier luni-solaire des Chinois est complété par une institution extrêmement utile et pratique, dont la haute antiquité n'est pas contestée.

En sus de la série duodénaire qui représente les douze parties de l'année, de l'équateur ou de l'horizon, ils emploient une série dénaire représentant les cinq palais célestes (ou les cinq $_{p20.342}$ éléments) disposés suivant l'ordre classique (vol. 1, p. 19.572) : 1 et 2 (E), 3 et 4 (S), 5 et 6 (Centre), 7 et 8 (W), 9 et 10 (N).

N =	子
	丑
E =	寅
	卯
	辰
S =	巳
	午
W =	未
	申
	酉
	戌
	亥

Dès la période créatrice, dans un but probablement astrologique, ces deux séries ont été appliquées à la numération des jours, chaque jour étant ainsi indiqué par deux signes et la même combinaison revenant au bout de 60 jours. Cette désignation, dont le roulement est ininterrompu depuis la haute antiquité, est précieuse pour la chronologie, puisqu'elle permet de lever l'ambiguïté des dates fournies par un calendrier luni-solaire empirique [1].

Par malheur, l'antiquité n'a pas pensé à appliquer cet ingénieux système aux années [2]. La numération

[1] Ce cycle a dû beaucoup contribuer aux progrès de la calendérique. Si l'année et la lunaison étaient de 360 et de 30 jours, leur début tomberait toujours sur le même signe. La lente évolution des signes à ces dates indiquait donc la durée exacte de la période.
La correspondance de ce cycle sexagésimal avec le calendrier julien (employé pour les computations rétrospectives) est simplifié par le fait (connu des Chinois antérieurement à l'ère chrétienne) que la même période se renouvelle tous les 80 ans : le janvier des années 100, 180, 260,... a la même appellation cyclique.

[2] C'est seulement vers le 4e siècle av. J.-C. que l'utilisation astrologique des positions annuaires de la planète Jupiter dans les douze signes du firmament a donné l'idée d'appliquer la série duodénaire aux années. Mais, comme la planète n'accomplit pas exactement sa révolution en 12 ans, il n'y eut pas là d'abord un procédé chronologique.

des années était marquée d'après le règne des souverains. Les Chinois écrivant sur le bois, et non sur l'argile comme les Chaldéens, et l'annalisme étant resté, jusqu'à Confucius, confiné dans les archives officielles, tous les anciens documents ont disparu dans les révolutions ; il n'a subsisté que des textes d'ordre moral, ou des récits de seconde main, contenant heureusement quelques données p20.343 astronomiques permettant d'en fixer approximativement l'époque. La chronologie rigoureuse ne commence qu'à l'an 841 avant J.-C., avec la connaissance précise de la durée des règnes, combinée avec la notation cyclique des jours permettant, par exemple, de fixer exactement l'indication des éclipses observées.

Cycle sexagésimal combinant les séries dénaire et duodénaire

1	甲	子	11	甲	戌	21	甲	申	31	甲	午	41	甲	辰	51	甲	寅
2	乙	丑	12	乙	亥	22	乙	酉	32	乙	未	42	乙	巳	52	乙	卯
3	丙	寅	13	丙	子	23	丙	戌	33	丙	申	43	丙	午	53	丙	辰
4	丁	卯	14	丁	丑	24	丁	亥	34	丁	酉	44	丁	未	54	丁	巳
5	戊	辰	15	戊	寅	25	戊	子	35	戊	戌	45	戊	申	55	戊	午
6	己	巳	16	己	卯	26	己	丑	36	己	亥	46	己	酉	56	己	未
7	庚	午	17	庚	辰	27	庚	寅	37	庚	子	47	庚	戌	57	庚	申
8	辛	未	18	辛	巳	28	辛	卯	38	辛	丑	48	辛	亥	58	辛	酉
9	壬	申	19	壬	午	29	壬	辰	39	壬	寅	49	壬	子	59	壬	戌
10	癸	酉	20	癸	未	30	癸	巳	40	癸	卯	50	癸	丑	60	癸	亥

@

Par le calcul des lieux vrais de Jupiter (*T'oung Pao* 1913) j'ai montré que les anecdotes astrologiques attribuées aux 7e et 6e siècles ont été composées au 4e siècle av. J.-C.
Les Chinois prétendent que la notation sexagésimale des années remonte à la haute antiquité. Mais Éd. Chavannes a démontré qu'elle n'est pas antérieure à l'ère chrétienne.

X

Les erreurs de la critique

@

Au point de vue de l'histoire des sciences, les méprises — auxquelles nous avons déjà fait diverses allusions [1] — des auteurs qui ont écrit sur l'astronomie chinoise sont intéressantes, car elles ne proviennent pas d'une incompétence, soit en sinologie, soit en astronomie, mais de l'idée fausse que ces auteurs ont eue des conditions et des mobiles de l'astronomie primitive.

Un premier fait, extrêmement singulier, est qu'aucun de ces auteurs n'a mentionné la division — cependant fondamentale non seulement pour l'astronomie, mais pour la philosophie chinoise — du firmament en cinq palais célestes [2]. Par suite de cette p20.344 omission, ils discutent le texte du *Yao tien* sans s'apercevoir que les quatre astérismes, mis par ce texte en corrélation avec les équinoxes et solstices, sont précisément les quatre *sieou* cardinaux des palais équatoriaux.

Un second fait, non moins singulier, est qu'ils n'ont tenu aucun compte du caractère équatorial du système chinois, mis en lumière par Gaubil et Biot, incompréhension particulièrement manifeste chez le plus récent de ces auteurs (Ginzel, 1906).

Un troisième fait, d'ordre proprement astronomique, est l'aberration dans laquelle sont tombés ceux de ces auteurs qui ont discuté le texte du *Yao tien* (Biot, Gaubil et Chalmers exceptés). Influencés par la teneur de ce texte (vol, 1. p. 19.213), ils ont imaginé que les anciens Chinois déterminaient les équinoxes et les solstices par l'observation des étoiles,

---

[1] Cf. *Arch.*, 1907, p. 637 ; 1919, p. 19.186, 19.198 ; 1920, p. 20.224, 20.230.

[2] Cette division fait cependant la base de l'exposé du système chinois compilé au 2e siècle av. J.-C. par *Sseu-ma ts'ien* (vol. 1. p. 19.192), exposé bien connu de Gaubil, Chalmers, Schlegel, etc., qui le citent. — J'ai dit, par erreur (vol. 1, p. 19.198) que ce dernier avait traité de l'interversion des palais célestes. Il ne les mentionne jamais, car ils sont incompatibles avec sa théorie, et n'en retient que les quatre constellations caractérisant les saisons sidérales.

sans s'apercevoir, qu'il y a là un pur non sens. Que le solstice soit déterminé à un jour près par l'observation attentive de l'ombre du gnomon, ou à deux mois près par une évaluation sensorielle de la durée du jour, c'est toujours un procédé d'ordre tropique (et non pas sidéral) qui fournit originellement la date tropique. Cet axiome, digne de feu M. de la Palice, s'impose aussitôt formulé. Mais il ne se présente pas de lui-même à l'esprit, parce que, dans notre astronomie moderne où toutes les données sont liées entre elles par le calcul, on n'a pas l'occasion d'y réfléchir. C'est ce qui explique pourquoi, dans les traités d'histoire de l'astronomie primitive, on a omis de spécifier la distinction entre ces deux phases successives : l'emploi des repères sidéraux qui permet de fixer le retour de certaines dates relatives à la vie religieuse ou agricole ; et l'emploi d'un repère tropique (ombre maxima ou lever du soleil à l'est franc) [1] permettant d'établir la quadrature symétrique de l'année tropique. Quand on a cette distinction présente à l'esprit, il devient impossible de ne pas constater, à première vue, dans le texte du *Yao tien*, un document, admirablement p20.345 précis et explicite, caractérisant l'emploi de la méthode tropique. Sous ce rapport, la méprise des auteurs qui, influencés par une idée préconçue, ont voulu voir dans ce document un grossier procédé sidéral, est instructive en ce qu'elle établit *ab absurdo* l'utilité de cette distinction.

En voici un exemple, d'autant plus typique qu'il émane d'un spécialiste. Professeur d'astronomie au collège *T'ong wen koan*, à Pékin, M. S. M. Russell écrit [2] :

> Lorsque l'histoire commence, des progrès considérables sont déjà réalisés en astronomie. En Chine, le zodiaque avait été divisé en 28 constellations ; les saisons avaient été déterminées au moyen d'étoiles culminantes...

Ceci fait allusion au plus ancien document chinois, le texte du *Yao tien* qui associe, comme nous l'avons vu (vol 1, p. 19.213), les 4 *sieou*

---

[1] Cf. *Arch.*, 1907, p. 547.

[2] Discussion on astronomical records in ancient Chínese books. *Journal of the Peking Oriental Society*, 1888.

centraux de chaque palais (fig. 20) aux équinoxes et solstices, en indiquant pour chaque saison, non pas le *sieou* où se trouve le soleil, mais celui qui caractérise le quartier du ciel visible dans la soirée [1] :

> Le jour moyen et l'astérisme *Niao* (=*Sing*, n° 8) servent à déterminer le milieu du printemps, etc...

Ces 4 *sieou* centraux étant équidistants et contenant les positions cardinales du soleil, il est d'emblée évident qu'ils se succèdent de 6h en 6h et passent au méridien à 6h du soir aux dates indiquées. Pour tout esprit non prévenu il est donc manifeste qu'il ne s'agit pas d'observations grossières et primitives, mais d'un système astronomique ayant déjà défini dans le firmament les positions cardinales du soleil.

Cela est d'autant plus évident que l'observation des « étoiles culminantes » (c'est-à-dire des étoiles passant au méridien) n'offre aucune ressource pour déterminer les dates de l'année tropique et que, d'autre part, les primitifs observent le cours de l'année sidérale *à l'horizon* (levers et couchers), qui constitue p20.346 un repère naturel, et non pas au méridien, repère artificiel nécessitant des opérations savantes.

Ce préambule montre déjà que M. Russell ignore le fait saillant du débat, la correspondance des 4 astérismes cardinaux avec les positions cardinales du soleil (mis en lumière par Gaubil et Biot), comme aussi leur position centrale dans les palais équatoriaux, sur laquelle, du Ier au VIIIe siècles, a roulé la discussion chinoise de la loi de précession. Influencé par une idée préconçue et prenant à la lettre les mots « servent à déterminer » il s'est persuadé qu'il s'agissait de grossières observations d'étoiles et, sans autres explications, se met à calculer l'angle horaire auquel elles correspondraient au crépuscule, dans l'intention sous-entendue d'y chercher quelque indication

[1] Cette coutume d'associer à chaque mois la constellation qui culmine vers 6h du soir se retrouve dans les anciennes poésies. Elle ne constitue pas un procédé calendérique et ne tient aucun compte de l'inégalité des jours ; elle fait correspondre les mois aux dodécatémories équatoriales, la caractéristique du système chinois étant d'ignorer la complication du cercle oblique.

chronologique [1] . Résumons schématiquement cette singulière interprétation qui tente de concilier l'inconciliable.

A la latitude de la Chine primitive, le soleil, aux dates cardinales se couche à 6h, 7h15m, 6h, 4h45m. A ces heures R. ajoute une constante (d'ailleurs criticable) de 40m, ce qui donne [2] :

6h40m — 7h55m — 6h40m — 5h25m

alors que l'interprétation correcte du texte serait :

6h — 6h — 6h — 6h

Sans aller plus loin, il est d'avance évident que R. trouvera des résultats symétriques et discordants dont la moyenne indiquera 40m d'écart avec l'interprétation correcte, ce qui reportera le texte p20.347 (d'après la précession) à une date postérieure de 720 ans. Mais tel n'est pas le cas, car voilà que R. commet une faute de transcription (lorsqu'intervient l'ascension droite des étoiles) et écrit 6h55m au lieu de 7h55m. Il obtient donc :

6h40m — [6h55m] — 6h40m — 5h25m

Attribuant à la grossièreté de l'astronomie antique les incohérences dues à son ignorance des données essentielles du problème, il en conclut que ces observations primitives sont trop vagues pour fournir

---

[1] Le prof. Russel n'est d'ailleurs pas seul dans son cas. L'illustre Legge, aidé par l'astronome Pritchard, et le prof. Schlegel étaient déjà tombés dans la même erreur, consistant à dire : « Il s'agit d'observations d'étoiles ; elles ont donc été faites à une heure où l'on voit les étoiles. » Quant à Chalmers, il a raisonné de la même manière ; mais, comme il ne lui a pas échappé que les 4 astérismes en question correspondent aux positions cardinales du soleil, il a vu là un mystère qu'il a cru résoudre par l'intervention de Noé (*Chinese classics*, vol. III, Prolég.) :

On ne s'attendait guère
A voir Noé en cette affaire.

[2] Pour savoir à quels intervalles inégaux quatre étoiles devraient se trouver pour passer au méridien au crépuscule, il n'y a qu'à ajouter l'ascension droite des points cardinaux aux angles horaires ; on a donc :

T ☉ = 6h40m — 7h55m — 6h40m — 5h25m
AR☉ = 0h 6h 12h 18h
Ts = 6h40m — 13h55m — 18h40m — 23h25m — 6h40m

Intervalles : 7h15m 4h45m 4h45m 7h15m
au lieu de : 6h 6h 6h 6h

De l'étoile du solstice d'été à celle du solstice d'hiver, il ne devrait donc y avoir que (4h45+4h45=) 9h30m ; et de celle du solstice d'hiver à celle du solstice d'été (7h15+7h15=) 14h30m ; d'où une dissymétrie de 5h (!), alors que les *sieou* cardinaux sont exactement symétriques.

des indications chronologiques ! Il eût sans doute été bien surpris si, ayant pris la peine de tracer le diagramme des étoiles déterminatrices chinoises (dont il connaît la liste et qu'il emploie dans son calcul), il avait constaté, non seulement la symétrie des *sieou* cardinaux, mais la symétrie diamétrale de ces étoiles déterminatrices, dénotant une très grande exactitude dans l'établissement du plan méridien.

Le mémoire de Russell — œuvre d'un astronome professionnel résidant à Pékin — présentant toute garantie de compétence, a fait naturellement autorité. Comme il concordait, d'ailleurs, avec la réaction des historiens contre les vues, dénuées de sens critique, naguère en faveur sur la haute antiquité, il fut adopté en toute confiance. C'est ainsi que Chavannes dans sa traduction du chapitre *Yao tien* de *Sseu-ma Ts'ien*, après avoir rappelé les conclusions du prof. Russell, ajoute : (M. H., I, pp. 48-49). « Il nous suffira de voir dans ce texte ce qui y est réellement exprimé ; à savoir que, dès cette époque reculée, les Chinois possédaient une assez bonne approximation de la durée de l'année p20.348 et usaient de l'artifice du mois intercalaire ». D'après cette appréciation, les deux dernières phrases seules du texte (Cf. vol 1, p. 19.213) exprimeraient quelque chose et il faudrait tenir pour non avenues les quatre admirables propositions où se trouvent formulés (à condition d'éclairer le texte par le diagramme de la fig. 20) les traits essentiels du système chinois démontrant par la loi de précession que ce système était constitué dès le 24e siècle avant notre ère.

@

CONCLUSION

@

Quoique les Chinois de la haute antiquité n'eussent pas atteint, sous le rapport matériel, un degré avancé de développement [1], ils ont su élaborer, en perfectionnant le zodiaque lunaire asiatique [2], un système astronomique très remarquable, basé : au point de vue tropique, sur le solstice d'hiver ; au point de vue sidéro-solaire sur la détermination des lieux du soleil par ceux de la pleine lune ; au point de vue calendérique sur la concordance des lunaisons cardinales avec le milieu des saisons ; au point de vue cosmologique, sur la division du firmament en cinq parties dont une centrale (polaire) et quatre périphériques.

Ce système reflète le besoin de symétrie et le simplisme inhérents à l'esprit chinois ; son immuabilité à travers quarante siècles d'histoire, en dépit de la précession qui faussait la position des saisons sidérales et la symétrie diamétrale des *sieou*, est la manifestation la plus étonnante du traditionalisme de ce peuple.

Quoique ce système soit admirable, on aurait tort de supposer qu'il impliquât une exacte connaissance des mouvements célestes et une grande précision des observations. Il constitue p20.349 surtout un mode rationnel et ingénieux de division du firmament permettant de suivre aisément la correspondance des saisons terrestres et sidérales. Mais la notion de l'écliptique n'ayant pas attiré l'attention [3] et les conceptions philosophiques faisant considérer le mouvement des astres mobiles

---

[1] Les Aztèques — qui n'avaient pas non plus la connaissance des métaux — possédaient, à l'arrivée des Espagnols, un calendrier purement solaire très ingénieux et dont la lunaison était depuis longtemps éliminée.

[2] L'importation du zodiaque lunaire dans la Chine primitive semble confirmer l'hypothèse d'Éd. Demolins suivant laquelle les premiers Chinois, entourés de pasteurs nomades, seraient une population agricole descendue (le long du fleuve Jaune) du Thibet, dont le couloir met en communication l'Afghanistan avec l'Extrême-Orient.

[3] Dans la dernière partie (datant au plus tôt du 3e siècle av. J.-C.) du traité d'astronomie *Tcheou-pei* le soleil est encore considéré comme se mouvant dans le plan équatorial et parcourant des cercles concentriques plus ou moins éloignés, suivant la saison. Son déplacement latitudinal vers le N et le S est ainsi expliqué par un effet de perspective, mais de perspective chinoise, inverse de la réalité : car, plus le soleil s'éloigne de la terre (hiver) plus la hauteur devrait augmenter sur l'horizon. Cette méprise confirme l'hypothèse que j'ai avancée au Vol. 1, p. 19.582.

comme influencé par des causes morales, on ne s'attacha guère à perfectionner les observations. La seule opération vraiment précise de l'astronomie antique est l'établissement de la symétrie des étoiles déterminatrices, qui date de la période créatrice. Il est probable que, quinze siècles plus tard, sous les *Tcheou*, les Chinois p20.350 auraient été incapables de la renouveler. En dehors de ce chef-d'œuvre initial, nous ne trouvons guère que des évaluations approximatives. L'ombre du gnomon, base du calendrier, était exactement observée : les longueurs indiquées dans le Rituel des *Tcheou* concordent, comme Laplace l'a démontré, avec la latitude de la capitale (*Lo-yang*) et l'inclinaison de l'écliptique au début de cette dynastie. Le *Tcheou pei* donne des indications exactes sur la révolution luni-solaire. C'est tout.

A partir du début de notre ère, le développement de la civilisation, la considération de l'écliptique et l'usage des instruments gradués amènent des progrès continuels. On en trouvera l'énumération dans les ouvrages de Gaubil.

La grande valeur du système chinois ne réside pas dans la précision du détail, mais dans son caractère synthétique et déterministe. Dès la période créatrice, dans la haute antiquité, une doctrine a été conçue, formulée dans les trigrammes de *Fou-hi* et dans la division du Ciel et de la Terre en cinq parties, expliquant tous les phénomènes matériels et moraux, célestes et terrestres, par les mêmes principes. Le soleil et la lune, par exemple, ne sont pas de grandes divinités anthropomorphiques, comme chez les Assyriens, mais l'émanation des principes physiques [1]. Cette doctrine, qui attache une grande importance aux rites (d'origine toujours astronomique) est celle que Confucius rénova sous les *Tcheou* et qu'il attribuait lui-même à la haute antiquité.

Sous ce rapport, le système physico-moral et physico-astronomique de la Chine tient une place hors de pair dans l'histoire des idées. Il représente la plus ancienne conception unitaire, synthétique et

[1] L'anthropomorphisme (*Chang-ti*, génies, etc.) existe — même chez Confucius — mais son rôle est secondaire.

déterministe du monde. Et, depuis les origines jusqu'à nos jours, il a constitué le cadre intellectuel de la civilisation chinoise.

@