Source gallica.bnf.fr / Bibliothèque nationale de France

MÉMOIRE
SUR LA MUSIQUE
DES CHINOIS,
TANT ANCIENS QUE MODERNES,

PAR M. AMIOT, MISSIONNAIRE A PEKIN;

AVEC des Notes, des Observations & une Table des Matieres, par M. l'Abbé ROUSSIER, *Chanoine d'Ecouis, Correſpondant de l'Académie Royale des Inſcriptions & Belles-Lettres;*

FAISANT PARTIE DU TOME SIXIÈME DES MÉMOIRES CONCERNANT LES CHINOIS.

BIBLIOTHÈQUE NATIONALE

A PARIS,

Chez NYON l'aîné, Libraire, rue du Jardinet, vis-à-vis la rue Mignon, près de l'Imprimeur du Parlement.

M. DCC. LXXIX.

AVEC APPROBATION, ET PRIVILEGE DU ROI.

DE LA

MUSIQUE

DES

CHINOIS,

TANT ANCIENS QUE MODERNES;

Par M. AMIOT, *Miſſionnaire à Pekin.*

DISCOURS PRÉLIMINAIRE.

LE premier de mes ſoins, en arrivant à la Chine, fut d'etudier la langue & les mœurs de ceux qui l'habitent, afin de pouvoir leur annoncer, avec quèlque eſpérance de ſuccès, les vérités de notre ſainte Religion. Sachant que de tous les moyens qu'on peut employer pour s'en faire ecouter, les Sciences & les Arts ſont les plus efficaces, ſur-tout dans la

Capitale & à la Cour, où je me rendis par ordre de mes Supérieurs; je crus que je ne devois négliger aucune des avances que je pouvois avoir dans pluſieurs parties des Mathématiques, dans celles ſur-tout qui ſont le plus au goût des Chinois.

Je ſavois paſſablement la Muſique, je jouois de la flûte traverſiere & du clavecin; j'employai tous ces petits talens pour me faire accueillir.

Dans les différentes occaſions que j'eus d'en faire uſage pendant les premieres années de mon ſéjour à Péking, je n'oubliai rien pour tâcher de convaincre ceux qui m'écoutoient, que notre Muſique l'emportoit de beaucoup ſur celle du Pays. Au ſurplus, c'étoient des perſonnes inſtruites, en etat de comparer & de juger; des perſonnes du premier rang qui, honorant les Miſſionnaires François de leur bienveillance, venoient ſouvent dans leur maiſon pour s'entretenir avec eux de quelques objets concernant les ſciences ou les arts cultivés en Chine.

Les Sauvages, *les Cyclopes* (*a*), les plus belles ſonates, les airs de flûte les plus mélodieux & les plus brillans du Recueil de *Blavet*, rien de tout cela ne faiſoit impreſſion ſur les Chinois. Je ne voyois ſur leurs phyſionomies qu'un air froid & diſtrait qui m'annonçoit que je ne les avois rien moins qu'émus. Je leur demandai un jour comment ils trouvoient notre Muſique, & les priai de me dire naturellement ce qu'ils en penſoient. Ils me répondirent le plus poliment qu'il leur fut poſſible, que *Nos airs n'étant point faits pour leurs oreilles, ni leurs oreilles*

(*a*) Pieces de clavecin & de caractere du célebre Rameau.

Avertiſſement. Les notes de ce Diſcours Préliminaire ſont de M. l'Abbé Rouſſier. Dans le corps de l'Ouvrage, celles qui ſont marquées par des chiffres ſont du P. Amiot, ſous leurs mêmes numéros, & celles qui ſont marquées par des aſtériſques, ſont des portions du texte, rejettées en notes pour plus de préciſion dans le diſcours. Enfin, toutes celles qui ſont marquées par des lettres, ont eté ajoutées par M. l'Abbé Rouſſier.

pour nos airs, il n'étoit pas ſurprenant qu'ils n'en ſentiſſent pas les beautés, comme ils ſentoient celles des leurs. Les airs de notre Muſique, ajouta un Docteur, du nombre de ceux qu'on appelle *Han-lin*, & qui etoit pour lors de ſervice auprès de Sa Majeſté, *les airs de notre Muſique paſſent de l'oreille juſqu'au cœur, & du cœur juſqu'à l'ame. Nous les ſentons, nous les comprenons : ceux que vous venez de jouer ne font pas ſur nous cet effet. Les airs de notre ancienne Muſique etoient bien autre choſe encore, il ſuffiſoit de les entendre pour être ravi. Tous nos Livres en font un eloge des plus pompeux ; mais ils nous apprennent en même tems que nous avons beaucoup perdu de l'excellente méthode qu'employoient nos Anciens pour opérer de ſi merveilleux effets*, &c.

De ſemblables diſcours, répétés plus d'une fois, & par plus d'une perſonne, me firent naître l'envie de connoître la Muſique Chinoiſe, & de m'inſtruire à fond, ſi je le pouvois, de toutes les regles qui en conſtituent la théorie. Le P. Gaubil, qui étoit très-verſé dans pluſieurs parties de la Littérature des Chinois, m'excita à mettre la main à l'œuvre, s'engageant à me fournir tous les ſecours qui dépendroient de lui. Je demandai à quelques Lettrés de ma connoiſſance un catalogue des Livres dans leſquels je pourrois puiſer les connoiſſances que je voulois acquérir. J'en parcourus quelques-uns, à l'aide de mon Maître de Langue ; mais comme ce Maître, tout habile Lettré qu'il étoit, n'avoit aucune teinture de Muſique, il ſe trouvoit encore plus embarraſſé que moi quand il etoit queſtion de calcul ou de quelques termes de l'art, & de certaines expreſſions conſacrées, qui ne ſont connues que de ceux qui ſont verſés dans la Muſique.

Les difficultés que je rencontrois, pour ainſi dire, à chaque pas, m'auroient infailliblement rebuté, ſi je ne m'etois apperçu, qu'à l'occaſion de la Muſique, je pouvois me former une

idée de la plupart des ſciences que les Chinois cultivent, & m'inſtruire ſur-tout de leur ancienne maniere de pratiquer les cérémonies religieuſes & civiles, ſur leſquelles ils ont appuyé la plus grande partie du vaſte edifice de leur gouvernement.

Je continuai donc à lire & à méditer ſur ce que je liſois. Je ne fus pas long-tems ſans m'appercevoir & ſans être convaincu que de tems immémorial, la Muſique avoit été cultivée en Chine, & qu'elle avoit fait l'un des principaux objets de l'attention des Magiſtrats & des Souverains; qu'erigée en ſcience dès les commencemens mêmes de la Monarchie, elle avoit joui, chez les anciens Chinois, du double avantage de pouvoir charmer les cœurs par les différentes impreſſions dont elle les affectoit, & faire en même tems les délices de l'eſprit par l'evidence des démonſtrations, exactement déduites de principes qui poſent ſur l'inconteſtable vérité.

Il ne me ſuffiſoit point d'être convaincu de tout cela; il me falloit quelque choſe de plus. J'aurois ſouhaité que parmi les anciens Sages, qui avoient pris la Muſique pour le ſujet de leurs méditations les plus profondes, & en avoient fait l'objet de leurs plus ſérieuſes occupations, il s'en fût trouvé quelques-uns qui euſſent parlé clairement dans leurs ecrits du principe ſur lequel ils fondoient toute la théorie d'une ſcience qu'ils regardent comme la ſcience univerſelle, comme la Science des ſciences; en un mot, comme celle au moyen de laquelle on peut expliquer toutes les autres ſciences, à laquelle ſe rapportent toutes les autres ſciences, & de laquelle, comme d'une ſource des plus fécondes, découlent toutes les autres ſciences. J'aurois voulu trouver des regles détaillées, & une méthode pour faire l'application de ces regles. Il ne me fut pas poſſible de me procurer alors cette ſatisfaction.

Cependant, à la perſuaſion du P. Gaubil, je me déterminai à traduire un ouvrage fort eſtimé, qui a pour titre : *Kou-yo-*

king-tchouen, c'eſt-à-dire, *Commentaires ſur le Livre claſſique touchant la Muſique des Anciens*, par *Ly-koang-ty*, Miniſtre d'Etat, & membre du premier Tribunal des Lettrés. C'eſt en effet celui de tous les ouvrages ſur la Muſique, qui, ſuivant le peu de lumieres que j'avois alors, me parut mériter le plus d'attention. Ma traduction finie, je l'envoyai au P. De Latour, Procureur de la Miſſion françoiſe de Chine, avec promeſſe de lui envoyer chaque année autant de ſupplémens qu'il jugeroit à propos, ſi ces matieres etoient de ſon goût, & lui paroiſſoient pouvoir être de quelque utilité. Je le priai en même tems de vouloir bien remettre mon manuſcrit à M. de Bougainville (*b*), alors Secrétaire de l'Académie des Inſcriptions & Belles-Lettres, & auquel j'eus l'honneur d'écrire pour lui recommander ce fruit de mon travail.

Ce que j'adreſſai directement au P. De Latour, à diverſes repriſes, arriva en France; mais M. de Bougainville n'etoit déja plus, lors de mon dernier envoi; & le P. De Latour, en 1763, interrompit toute communication avec nous. Ainſi, n'ayant pu ſavoir quel avoit eté le ſort de mes écrits ſur la Muſique Chinoiſe, je ne m'en occupai plus, & je dirigeai mon travail vers des objets que je crus n'être pas tout-à-fait indignes de l'attention des ſavans, & qui même pouvoient en être bien reçus, parce qu'ils n'avoient point encore eté traités par aucun des Miſſionnaires mes prédéceſſeurs.

L'année derniere (1774), M. Bignon, Bibliothéquaire du Roi, qui n'eſt pas moins zelé pour tout ce qui peut avoir quelque rapport au progrès des ſciences, que ne l'ont eté les illuſtres perſonnages de ſon nom, qui depuis près de deux ſiecles ont rendu ſucceſſivement des ſervices ſi importans à la république

(*b*) C'eſt en 1754 que ce Manuſcrit a été remis à M. de Bougainville, ſelon une note de Rameau, dans ſon *Code de Muſique*, page 189.

des Lettres, eut la bonté de m'envoyer un Livre que j'avois demandé à feu M. Bignon ſon Pere. Il ajouta à ſon envoi un autre Livre que je n'avois point demandé, mais qu'il jugea pouvoir m'être ici de quelque utilité, à raiſon du ſujet qu'il traite & des matériaux qui y ſont ſi judicieuſement employés. C'eſt le *Mémoire de M. l'Abbé Rouſſier, ſur la Muſique des Anciens.*

Cet ouvrage, l'un des meilleurs & des plus ſolides, à mon avis, qu'on puiſſe faire en ce genre, m'a éclairé ſur une foule d'objets, même chinois, que je ne faiſois qu'entrevoir auparavant, & que je n'entrevoyois qu'à travers les plus epais nuages. Il me ſembloit, en le liſant, que j'étois devenu l'un des diſciples du fameux Pythagore, ou l'un des initiés dans le College des Prêtres d'Egypte. Quel dommage, diſois-je en moi-même, que M. l'Abbé Rouſſier n'ait pas pu fouiller dans les antiquités des Chinois, comme il l'a fait dans celles des Egyptiens & des Grecs! En remontant juſqu'à la ſource primitive d'un ſyſtême de Muſique, connu à la Chine depuis plus de quatre mille ans; en approfondiſſant les principes ſur leſquels ce ſyſtême s'appuie; en développant ſes rapports avec les autres ſciences; en déchirant ce voile epais qui nous a caché juſqu'ici la majeſtueuſe ſimplicité de ſa marche, ce Savant eût pénétré peut-être juſque dans le ſanctuaire de la nature, pour y découvrir cette harmonie univerſelle qui ſoumet tout à ſes immuables loix. Tout au moins, il fût parvenu juſqu'au terme de ce tems heureux, où les premiers Inſtituteurs du genre humain ont fait en tout genre les découvertes, qui de la partie orientale du globe que nous habitons, ſe répandant de proche en proche dans le reſte de l'Univers, ſont enfin arrivées, non ſans beaucoup de peine, juſque dans nos climats occidentaux.

En réuniſſant les lambeaux épars des archives du monde, ceux ſur-tout des plus anciennes archives qui exiſtent aujour-

d'hui ſur la terre parmi les nations qui l'habitent, il eût découvert qu'avant Pythagore, qu'avant l'établiſſement des Prêtres d'Egypte, qu'avant Mercure lui-même, on connoiſſoit en Chine la diviſion de l'octave en douze demi-tons, qu'on appelloit *les douze LU ;* que ces douze *lu*, diſtribués en deux claſſes, y étoient diſtingués en *parfaits* & en *imparfaits*, ſous les noms d'*yàng-lu* & d'*yn-lu ;* qu'on y connoiſſoit la néceſſité de cette diſtinction; & qu'enfin la formation de chacun de ces douze *lu*, & de tous les intervalles muſicaux qui en dépendent, n'etoit dans le ſyſtême QU'ON Y AVOIT INVENTÉ, qu'un ſimple réſultat de la progreſſion triple de douze termes, depuis l'unité juſqu'au nombre 177147 incluſivement (*c*).

Pouſſant ſes découvertes plus loin, M. l'Abbé Rouſſier eût trouvé ſans doute les véritables raiſons qui ont engagé les Chinois de la plus haute antiquité, à ne faire mention dans leur echelle muſicale que des cinq tons *koung*, *chang*, *kio*, *tché*, *yu*, qui répondent à *fa*, *ſol*, *la*, *ut*, *re*, tandis qu'ils avoient dans ce qu'ils appelloient le *pien-koung*, répondant à notre *mi*, & le *pien-tché* ou *ſi*, de quoi completter leur gamme, & remplir les prétendues *lacunes*, *qui paroiſſent*, au premier coup-d'œil, *attendre dans leur ſyſtême toujours quelques nouveaux ſons* (*d*).

Il ſe ſeroit peut-être convaincu par lui-même, que les rapports que les Egyptiens ont aſſignés entre les ſons de la Muſique & les planetes, entre les mêmes ſons & les douze ſignes du zodiaque, les vingt-quatre heures du jour, les ſept jours de la ſemaine, & autres objets (*e*), ne ſont qu'une copie informe

(*c*) Voyez le Mémoire ſur la Muſique des Anciens, art. 9, p. 57.

(*d*) Mém. ſur la Muſique des Anc. art. 5, § 59, pag. 33, & note 16, § 68, pag. 129. Voyez ci-après, note *b* de la troiſieme Partie.

(*e*) *Ibid.* Art. 10 & 11, pag. 71 & ſuiv.

de ce qui avoit eté fait par les Chinois, bien des ſiecles avant que les Egyptiens euſſent une diviſion du zodiaque en douze ſignes, avant qu'ils euſſent les noms de *Sabaoth* (*f*), de Saturne, & tous les autres noms qui pouvoient déſigner les différens objets de ces rapports.

Frappé de l'attention ſcrupuleuſe des premiers Chinois, dans leurs opérations ſur les ſons, & plus encore de leur conſtance à ne vouloir opérer ſur ces mêmes ſons qu'au moyen des inſtrumens à vent, M. l'Abbé Rouſſier eût conclu ſans doute qu'ils étoient les INVENTEURS de leur méthode. Peut-être eût-il conclu encore que l'heptacorde des Grecs anciens, que la Lyre de Pythagore, que ſon inverſion des tétracordes diatoniques, & la formation de ſon grand ſyſtême (*g*), ſont autant de larcins faits aux Chinois du premier âge, auxquels on ne peut conteſter l'invention de deux anciens inſtrumens, le *Kin* & le *Ché* (*h*), qui réuniſſent eux ſeuls tous les ſyſtêmes imaginables de Muſique. Il ſe ſeroit apperçu que les Egyptiens, les Grecs, & Pythagore lui-même, n'avoient fait qu'appliquer aux cordes ce que les Chinois diſoient avant eux, en parlant des tuyaux.

En examinant de près les différentes méthodes, employées par ces anciens Chinois, pour fixer le *lu* générateur, & le ton fondamental de ce *lu*, M. l'Abbé Rouſſier ſe fût convaincu encore que pour avoir ce point fixe, cette regle authentique & infaillible que la nature aſſigne elle-même, les Chinois n'avoient pas craint de ſe livrer aux opérations les plus pénibles de la géométrie, aux calculs les plus longs & les plus rebutans de la ſcience des nombres, & à une infinité de

(*f*) Mém. ſur la Muſiq. des Anc. pag. 94, note *c*.

(*g*) *Ibid.* Art. 3 & 4, pag. 16, 17 & ſuiv.

(*h*) Voyez ci-après la Premiere Partie, art. ſixieme, touchant le *Kin* & le *Ché*.

minutieux

minutieux détails en tout genre, au moyen desquels ils ont enfin obtenu, ſinon les vraies dimenſions de chaque ton, la vraie meſure des intervalles qui les conſtituent & les limitent, la légitimité de leur génération réciproque, & les différens rapports qu'ils ont néceſſairement entre eux; du moins ces approximations ſatisfaiſantes qui ſe confondent, en quelque ſorte, avec le vrai. Alors, je n'en doute point, M. l'Abbé Rouſſier, plein d'eſtime pour les anciens Chinois, leur eût transféré ſans peine les eloges dont il gratifie *les ſages Egyptiens*, & n'eût pas héſité à leur faire honneur du ſyſtême très-etendu qu'il attribue à ces derniers, *ou à tout autre Peuple plus ancien que les Grecs & les Chinois* (*i*).

Son ouvrage ſur la Muſique des Anciens, nous eût peut-être fait connoître à fond le plus ancien ſyſtême de Muſique qui ait eu cours dans l'univers; & en l'expoſant avec cette clarté, cette préciſion, cette méthode, qui ne laiſſent, pour ainſi dire, rien à deſirer, il eût ſervi comme de flambeau pour eclairer tout-à-la-fois, & les gens de Lettres, & les Harmoniſtes : les premiers, dans la recherche des uſages antiques; & les derniers, dans celle du ſecret merveilleux de rendre à leur art l'eſpece de toute-puiſſance dont il jouiſſoit autrefois, & qu'il a malheureuſement perdue depuis.

On ſait bien en Europe que l'Egypte a eu ſon Mercure,

(*i*) Mém. ſur la Muſiq. des Anc. note 16, pag. 129.

On verra par les notes & les obſervations que j'ai jointes à ce Mémoire, non-ſeulement que je penſe avec le P. Amiot, que *les vraies dimenſions de chaque ton, leur génération réciproque*, en un mot, que les vraies proportions muſicales, celles qu'adoptoit Pythagore, ſont réellement dues aux anciens Chinois; mais que les approximations, dont parle ici ce ſavant Miſſionnaire, ſont l'ouvrage des Chinois modernes, c'eſt-à-dire, la ſuite des erreurs dans leſquelles les Chinois paroiſſent être depuis deux ou trois ſiecles avant l'Ere chrétienne. Voyez la premiere & la quatrieme obſervation, à la fin de ce Mémoire.

ſon *trois fois grand* (Triſmégiſte), qui par la douceur de ſon chant acheva de civiliſer les hommes; l'on ſait que la Grece a eu ſon Orphée & ſon Amphion, qui, par les ſons mélodieux de leurs Lyres, pouvoient ſuſpendre le cours des ruiſſeaux, ſe faire ſuivre par les rochers, enchaîner Cerbere lui-même dans les Enfers; mais l'on ignore les merveilles étonnantes qui ont été opérées à la Chine par les *Lyng-lun*, par les *Kouei*, & par les *Pin-mou-kia*. Non moins habiles & auſſi puiſſans que les Mercures, les Orphées & les Amphions, les Muſiciens-Philoſophes de la Chine, en accordant leur *Kin* & leur *Chê* à l'uniſſon du *King* (*k*), par la méthode infaillible de leurs *Lu*, en tiroient des ſons qui pouvoient apprivoiſer les bêtes les plus féroces, & adoucir les mœurs des hommes, ſouvent plus féroces que les bêtes.

Quand je fais réſonner les pierres ſonores qui compoſent mon KING, *les animaux viennent ſe ranger autour de moi, & treſſaillent d'aiſe*, diſoit à *Chun* l'inimitable *Kouei*, plus de mille ans avant l'exiſtence du fameux Chantre de la Thrace, & environ huit ſiecles avant que parût le célebre fils d'Antiope. *L'ancienne Muſique*, diſent les plus diſtingués d'entre les Auteurs Chinois, de tous les âges, *pouvoit faire deſcendre du ciel ſur la terre les Eſprits ſupérieurs; elle pouvoit evoquer les ombres des Ancêtres*, &c.; *elle inſpiroit aux hommes l'amour de la vertu, & les portoit à la pratique de leurs devoirs*, &c.

Veut-on ſavoir, diſent encore les mêmes Auteurs, *ſi un Royaume eſt bien gouverné, ſi les mœurs de ceux qui l'habitent ſont bonnes ou mauvaiſes? Qu'on examine la Muſique qui y a cours.*

C'eſt ſur-tout à quoi faiſoit attention le grave Confucius, en parcourant les différens petits Royaumes qui compoſoient

(*k*) Cet inſtrument eſt compoſé d'un aſſortiment de pierres ſonores. Voyez ci-après l'article 3 de la premiere Partie.

alors l'Empire de la Chine. Les traces de l'ancienne Muſique n'etoient pas encore entiérement effacées de ſon tems. Il etoit convaincu, par ſa propre expérience, de l'effet prodigieux que des ſons. bien ménagés peuvent produire ſur l'ame & ſur toute la conſtitution de la machine qu'elle anime. *Arrivé dans les Etats de Tſi*, nous diſent les Hiſtoriens de ſa vie, *on lui fit entendre un morceau de la Muſique* CHAO, c'eſt-à-dire, de cette Muſique que *Kouei* compoſa par ordre de *Chun*, *& pendant plus de trois mois il ne lui fut pas poſſible de penſer à autre choſe. Les mets les plus exquis & le plus délicatement apprêtés, ne furent pas capables de réveiller ſon goût ni d'exciter ſon appétit*, &c. &c.

Encore une fois, quel dommage que M. l'Abbé Rouſſier & les autres Savans d'Europe ne puiſſent pas puiſer par eux-mêmes dans les ſources Chinoiſes, comme ils puiſent dans les ſources Egyptiennes & Grecques! Que de belles choſes ils découvriroient! J'ai bien fait tous mes efforts autrefois pour y ſuppléer en quelque ſorte, par la traduction de l'ouvrage de *Ly-koang-ty*, dont j'ai parlé ci-deſſus, & à laquelle j'avois joint tout ce que j'avois puiſé moi-même dans divers Auteurs Chinois, touchant la ſcience des ſons. Mais, à juger par les lambeaux epars qu'on a produits de cette traduction, j'ai tout lieu de croire que mes ecrits ayant paſſé par pluſieurs mains, ont ſouffert quantité d'altérations qui les ont défigurés. Rameau lui-même, qui n'auroit dû prendre pour lui que ce qui concerne le ſyſtême Chinois, me fait parler d'un incendie arrivé, à ce qu'il fait entendre, 2277 ans avant Jeſus-Chriſt, tandis que l'incendie dont je parle, ou pour mieux dire, dont parle l'Editeur de l'ouvrage que je traduiſois, n'eſt qu'un incendie particulier, un incendie qui conſuma la maiſon de l'Auteur, dont les ecrits devinrent la proie des flammes; en un mot, un incendie arrivé, pour ainſi dire, de nos jours. Sa date eſt de

l'année *y-yeou*, vingt-deuxieme du Cycle des Chinois, & la quarante-troiſieme du regne de *Kang-hy*, c'eſt-à-dire, ſuivant notre maniere de compter, l'an 1705 (*l*). Du reſte, je n'ai pas lu l'ouvrage dans lequel Rameau me fait parler de cet incendie. Je n'en ſuis inſtruit que par la citation de M. l'Abbé Rouſſier, note 18, page 135 de ſon Mémoire ſur la Muſique des Anciens (*m*).

Les poſſeſſeurs de mon manuſcrit pourront ſe convaincre de cet enorme anachroniſme de Rameau; je les invite à lire ſeulement la premiere page de la Préface du Livre que j'ai traduit (*n*). Si ceux qui ont publié ce que j'ai dit dans le même

(*l*) Le cycle dont parle le P. Amiot, eſt le ſoixante-quatorzieme, il a commencé en 1684; par conſéquent, la vingt-deuxieme année de ce cycle, à compter depuis 1684, tombe en 1705.

(*m*) Le Manuſcrit de M. Bertin ajoute : *Je ſuppoſe que M. l'Abbé Rouſſier, qui eſt très-exact dans tout ce qu'il dit, n'aura point oublié ſon exactitude dans cette citation.* Je dois donc aſſurer ici le P. Amiot que cette citation eſt exactement conforme à l'énoncé de Rameau. Je viens de la vérifier ſur ſon *Code de Muſique* d'où elle eſt tirée (pag. 189, à la note). Je remarque même que le mot *Péking*, dans ma citation, eſt ortographié *Pékin*, à la maniere de Rameau.

(*n*) Comme l'erreur de Rameau, touchant l'incendie dont il s'agit, m'a fait propoſer dans mon Mémoire, une conjecture qui ne peut ſubſiſter aujourd'hui, c'eſt une raiſon de plus de rapporter ici ce qui concerne, & cet incendie, & l'ouvrage même de *Ly-koang-ty*, d'après le Manuſcrit du P. Amiot, cahier A, page 30, où commence la Préface dont il vient de parler. Cette Préface eſt de *Tſing-tché*, fils de *Ly-koang-ty*, Editeur de l'ouvrage de ſon pere; c'eſt de *Ly-koang-ty* qu'il parle.

« Il fit un recueil de tout ce qu'il » avoit pu trouver ſur l'ancienne » Muſique, dans les livres les plus » eſtimés & les plus authentiques; » il le mit en ordre & le diviſa en » huit parties, dont voici les » titres; 1°. Théorie de la Muſique » en général; 2°. Effets de la Muſique; 3°. Explication des différentes eſpeces de Muſique; 4°. des » regles de la Muſique; 5°. des » inſtrumens dont on ſe ſervoit » anciennement dans l'exécution » de la Muſique; 6°. de la Muſique vocale; 7°. de la Muſique » qu'on employoit anciennement » pour les danſes & la comédie; » 8°. de l'uſage de chaque eſpece » de muſique en particulier.

» L'ouvrage achevé, ajoute » *Tſing-tché*, le feu prit à notre

ouvrage, ſur les anciennes cérémonies, tant religieuſes que civiles, & particulierement ſur les Danſes qui les accompagnoient, m'ont fait parler à proportion, comme l'a fait Rameau ſur l'incendie, je prie les Savans de regarder comme fabuleux & ſuppoſé tout ce qu'on aura pu avancer à cet égard.

J'ai une autre raiſon qui m'engage à leur faire cette priere : elle me paroît aſſez importante ; la voici. Dans le tems que j'ai ecrit ſur l'ancienne Muſique des Chinois, n'ayant ni les lumieres que je puis avoir aujourd'hui ſur cet objet, ni les connoiſſances que j'ai acquiſes depuis ſur les mœurs, les uſages & les Livres du Pays, ni les ſecours en tout genre que j'ai eu occaſion de me procurer, je ne puis qu'avoir fait une infinité de fautes dans mes premiers ecrits, dans ceux ſur-tout où je me ſuis expliqué ſur un ſujet que très-peu de Lettrés entendent, & dont par conſéquent ils n'ont pu me donner alors que des explications fautives ou peu exactes. Ainſi, je le répete, l'on ne doit point compter ſur mon manuſcrit, l'eût-on ſans aucune altération & tel qu'il eſt ſorti de mes mains (*o*). Ceci néanmoins

» maiſon & conſuma dans un » inſtant le fruit d'un travail im- » menſe. Ce fâcheux accident arri- » va l'année du cycle *y-yeou*.

» L'année *Ou-tſée* (1708), mon » pere eut réparé en partie la » perte qu'il avoit faite. Il chercha » de nouveau dans les ſources où » il avoit puiſé auparavant ; mais » comme il ne les eut pas toutes » ſous ſa main, & qu'il avoit » perdu la mémoire de bien des » choſes, il racourcit ſon pre- » mier deſſein, & le réduiſit à des » bornes plus étroites.

(*Page* 32). » Enfin l'année *Ting-* » *ouei* (1727), l'ouvrage fut mis » entre les mains des Imprimeurs, » leſquels en peu de mois en eurent » achevé la premiere edition ».

(*o*) Le P. Amiot veut parler ici des *Préliminaires* qu'il a ajoutés à ſa traduction de l'ouvrage de *Ly-koang-ty*, dans leſquels, en ſuivant les explications des Lettrés qui l'ont aidé dans ſon travail, il a expoſé quelques objets d'une maniere différente de ce qu'il etablit aujourd'hui dans ce Mémoire. Mais ces objets ſont en bien petit nombre, & l'on trouve dans ſes Préliminaires quantité de très-bonnes choſes. A l'égard de ſa traduction même, je crois qu'elle rend exactement le ſens de *Ly-koang-ty* ; mais il faut obſerver

ne doit s'entendre que de ce qui regarde directement la Muſique ; car pour ce qui eſt des cérémonies & des autres objets dont il y eſt fait mention, on peut s'en tenir à ce que j'en ai dit. Les Lettrés Chinois dont je me ſervois alors, etoient très en etat de me fournir des lumieres à cet egard.

Cependant, comme la Muſique Chinoiſe, ou pour mieux dire, comme le ſyſtême muſical des Chinois eſt, à ce que je crois, plus ancien qu'aucun autre de tous ceux qu'on nous a fait connoître juſqu'à préſent, il me paroît à propos, & même de quelque importance pour les amateurs de la vénérable antiquité, d'en donner une connoiſſance auſſi exacte qu'il pourra ſe faire, afin qu'on puiſſe le comparer avec celui des Egyptiens & celui des Grecs.

M. l'Abbé Rouſſier a très-bien prouvé que ces trois ſyſtêmes ne different entre eux que comme les différentes parties, priſes ſéparément, different de leur *tout ;* mais il n'a pas auſſi bien prouvé, ce me ſemble, que le tronc du ſyſtême général, de ce grand ſyſtême, dont les ſyſtêmes particuliers des Grecs & des Chinois ne ſont que les branches, eût ſa racine autre part que dans la Grece ou la Chine.

Comme *ces ſortes de faits ne ſe devinent pas* (*p*), & qu'il n'a eu entre les mains aucun monument qui pût lui ſervir d'appui

que cet Auteur, outre qu'il a raſſemblé dans ſon ouvrage divers textes de doctrines contraires, s'eſt trompé encore lui-même quelquefois dans les explications qu'il joint à ces textes. Cependant cet ouvrage de *Ly-koang-ty* n'en eſt pas moins précieux pour cela. Parmi les textes qu'il renferme, il y en a pluſieurs qui nous tranſmettent l'ancienne doctrine des Chinois. Je me ſuis appuyé de quelques-uns dans les obſervations qui ſont à la fin de ce Mémoire ; mais en abandonnant l'explication de *Ly-koang-ty*, lorſqu'elle m'a paru fauſſe ou erronnée. On pourra juger par la pureté de doctrine énoncée dans les textes que j'ai rapportés, qu'en général la traduction du P. Amiot eſt exacte, & que ſon Manuſcrit ne ſera pas inutile à ceux qui ſauront prendre le vrai où il ſe trouve.

(*p*) Mém. ſur la Muſiq. des Anc. pag. 61.

pour une aſſertion dans les formes, il n'en parle que comme d'une choſe qui lui paroît très-probable. En aſſurant donc que le ſyſtême très-étendu d'où dérivent tous les ſyſtêmes particuliers, a pris ſon origine *chez les Egyptiens ou chez tel autre Peuple qu'on voudra, pourvu qu'il ſoit plus ancien que les Grecs & les Chinois* (q), il ne veut nous donner que ſes conjectures, ou nous préſenter des conſéquences déduites des principes qu'il etablit; il nous laiſſe libres de penſer ou de ne penſer pas comme lui.

Il ſeroit heureux pour moi, &, je crois, de quelque utilité pour la république des Lettres, ſi je pouvois fournir à M. l'Abbé Rouſſier, ou à quelqu'autre Savant dans ſon genre, de quoi conſtater que les Chinois ſont auteurs du ſyſtême de Muſique qui a cours chez eux; que ce ſyſtême date du commencement même de leur Monarchie, c'eſt-à-dire, au moins 2637 ans avant l'Ere Chrétienne, & que s'il a eté altéré ou tronqué dans des ſiecles poſtérieurs, c'eſt que les principes ſur leſquels il eſt fondé, n'ont pas toujours été connus, ou que ſe trouvant mêlés avec des Sciences vaines & abſurdes, telles que la Divination par les nombres, & l'Aſtrologie judiciaire, les vrais Savans les ont négligés. Une autre ſource de l'altération, ou peut-être de la corruption de ces principes, c'eſt que les Chinois ayant eu de tout tems un ſyſtême univerſel, lié dans toutes ſes parties, & auquel ils rapportent tout, tant dans le politique, que dans le phyſique & le moral, ils ont voulu, de quelque maniere que ce fût, faire quadrer toutes les regles & tous les détails qui ont rapport à la Science des ſons, avec les détails & les regles qui concernent leurs autres ſciences, & qui ont lieu pour tous leurs uſages religieux & civils.

Si l'on vouloit donner ſeulement un abrégé de ce qu'ils ont

(q) *Ibid.* Note 16, pag. 129, & art. 5, § 60, 61.

ecrit ſur ce ſyſtême, qu'ils prétendent être fondé ſur les loix immuables de l'harmonie univerſelle, il faudroit, à leur exemple, compoſer un grand nombre de volumes; mais comme ce n'eſt pas ici mon objet, je me contenterai de rapporter les principaux traits qui caractériſent leur Muſique; & ces traits, je les emprunterai des monumens les plus authentiques de la Nation. J'en conclurai, & j'eſpere que nos Savans le concluront avec moi, que les Egyptiens n'ayant pu communiquer aux Chinois un ſyſtême de Muſique antérieur de pluſieurs ſiecles *à la Lyre de Mercure* (*r*), & ce ſyſtême étant lié avec les autres connoiſſances, qui donnent à une nation ſon exiſtence morale & politique, il s'enſuit néceſſairement que les Chinois ſont *cette nation ancienne, chez laquelle, non-ſeulement les Grecs, mais la nation Egyptienne elle-même, ont puiſé les élémens des Sciences & des Arts, qui ont été tranſmis enſuite aux peuples barbares de l'Occident.*

Cette conſéquence, placée à la ſuite de celle que j'ai déja tirée dans ma diſſertation ſur l'antiquité des Chinois, prouvée par les monumens (*s*), ſera la derniere, par laquelle j'appuierai mon opinion. Je ſens bien qu'une foule de vérités Chinoiſes qui me ſont démontrées, pourront ne paſſer que pour des paradoxes auprès de ceux qui ne voient qu'à travers leurs préjugés. Ne pouvant leur donner ce coup-d'œil, ce tact, cette maniere d'enviſager, de ſentir & de juger, qui ne s'acquierent qu'à la longue, avec beaucoup de peine, & dans le pays même, je leur préſenterai du moins les principaux monumens d'après leſquels ils pourront exercer leur ſagacité, & faire uſage de leur critique.

S'il eſt des ecrits, qui, pour être goûtés, & pouvoir être

(*r*) Mém. ſur la Muſique des Anc. art. 1, pag. 11, & troiſieme obſervation, § 60, pag. 33.

(*s*) Voyez le ſecond volume de ces Mémoires, pag. 6.

compris

compris, comme ils doivent l'être, exigent de la part de ceux qui les liſent une attention toujours ſuivie, ce ſont en particulier ces ſortes d'ouvrages, qu'on regarde comme peu intéreſſans en eux-mêmes, & qui ne roulent que ſur des vérités ſeches, dont les détails n'offrent rien d'amuſant pour l'imagination. Ce que j'ai à dire dans ce Mémoire ſera ſouvent de ce genre; il y a des matieres qui demandent de l'attention, de la patience, & quelquefois une certaine contention d'eſprit. Il faut, en particulier, ſe faire aux idées des Chinois, ſe mettre pour ainſi dire à leur ton, ſi on veut les entendre.

Qu'on ne s'effraie point à la vue du grand nombre de figures que préſentent les planches, & dont j'ai cru devoir accompagner ce Mémoire. Elles m'ont paru néceſſaires pour faciliter l'intelligence de ce qu'on n'auroit peut-être pas compris ſans leur ſecours.

Quant à cette multitude de noms & de mots etrangers à notre langue, qu'on trouvera pour ainſi dire à chaque pas dans ce Mémoire, il ne m'a pas eté poſſible de leur ſubſtituer des mots françois qui exprimaſſent la même choſe. J'ai eu ſoin cependant de donner toujours l'explication des termes Chinois, lorſque cette explication m'a paru néceſſaire pour l'intelligence de ce que j'avois à dire.

Dans l'incertitude de l'uſage qu'on pourra faire de ce Mémoire, je me ſuis déterminé à en envoyer deux exemplaires, ecrits l'un & l'autre de ma propre main, l'un à M. Bignon, pour la Bibliotheque du Roi, & l'autre à M. Bertin, Miniſtre & Secrétaire d'Etat, protecteur non moins eclairé que zélé, des différens objets de la Littérature Chinoiſe. J'ai joint à chaque exemplaire deux cahiers de Planches, l'un ecrit en caracteres Chinois, l'autre en François. En comparant celui-ci au premier, on verra que les figures ſont exactement dans le coſtume chinois, & que je n'ai fait que tranſcrire en françois,

ce que les Chinois expriment, ſur ces mêmes figures, par leurs caracteres.

Comme l'exemplaire que j'adreſſe à M. Bertin eſt le dernier que j'ai ecrit, j'ai fait quelques petites corrections & un petit nombre d'additions qui n'intéreſſent en rien le fond ni l'eſſentiel de l'ouvrage; on pourra y avoir egard ſi l'on veut (*t*). Cet exemplaire augmentera le nombre des curioſités Chinoiſes qui ſont dépoſées dans le cabinet de ce Miniſtre; & afin qu'il puiſſe avoir place dans ce cabinet, à titre de curioſité, je l'accompagne de quelques inſtrumens de Muſique des plus anciennement inventés.

Le premier eſt un *Kin* à ſept cordes, non tel que ceux d'aujourd'hui, mais comme les *Kin* du tems de *Chun*, de *Yao*, de *Hoang-ty* & de *Fou-hi* lui-même. Il eſt fait d'une ſeule piece de bois. J'en ai donné la tablature dans le cours du Mémoire (*u*).

Le ſecond inſtrument eſt un *King* iſolé, c'eſt-à-dire, une ſeule pierre ſonore, du nombre de celles qui etoient placées en-dehors de la ſalle, & qui ne ſervoient que pour avertir, ſoit les Danſeurs, ſoit les Muſiciens, quand ils devoient commencer ou finir, les uns quelque evolution, les autres quelque partie d'un Hymne, d'un Chant, &c. ſoit enfin pour donner d'autres ſignaux ſemblables.

Le troiſieme des anciens inſtrumens que j'envoie, eſt celui qu'on appelle *Cheng*. On en trouvera la deſcription à l'article 9 de la premiere Partie de cet Ouvrage; ſur chaque tuyau de l'inſtrument j'ai ecrit le nom du ton qu'il donne.

A ces curioſités antiques j'ajoute une piece moderne, non moins digne d'occuper une place dans le cabinet de M.

(*t*) C'eſt l'exemplaire de M. Bertin qu'on a ſuivi principalement dans cette edition.

(*u*) Voyez l'article 4 de la troiſieme Partie.

Bertin à qui je l'envoie. C'eſt un Diapaſon, fait au commencement de ce ſiecle, par l'un des Fils de l'Empereur *Kang-hi*. Ce Prince etoit à la tête des tribunaux de la Littérature & des cérémonies de l'Empire, lorſqu'il fit lui-même, ou qu'il fit faire ſous ſes yeux, le Diapaſon dont je parle : c'eſt un bâton d'un peu plus de deux pieds & demi, & d'environ quinze lignes de diametre, ſur lequel on a gravé les dimenſions des principaux inſtrumens de la Muſique Chinoiſe, & leurs diviſions réciproques pour leur faire rendre avec juſteſſe les ſons qu'on en veut obtenir. Ce Diapaſon, ou *bâton harmonique*, eſt une eſpece d'abrégé de tout le ſyſtême muſical. On conçoit comment un grand Prince, qui avoit ſous ſes ordres les Savans les plus diſtingués de l'Empire, & tous les Officiers qui préſident aux Rits & à la Muſique, a pu faire lui-même un modele de proportions, un bâton harmonique, qui renfermât en ſubſtance tous les principes ſur leſquels on fonde la ſcience des ſons.

On voit par-là combien les Sciences & les Arts doivent être en honneur dans ce vaſte Empire, puiſque les plus grands Princes & les Souverains eux-mêmes ne dédaignent pas de s'en occuper ſérieuſement (*x*).

J'ai donné ſur un tableau à part l'explication françoiſe de tout ce qui eſt marqué en Chinois ſur le bâton harmonique ; & afin qu'on pût avoir les dimenſions juſtes des inſtrumens qui y ſont déſignés, j'ai tracé à côté de cette explication le pied

(*x*) On peut ajouter à cette réflexion du P. Amiot, que les deux Auteurs qu'il a ſuivis particuliérement dans ſon Mémoire (Voyez l'article 1 de la premiere Partie), ſont : le Prince *Tſai-yu*, de la famille Impériale des *Ming*, & *Ly-koang-ty*, Miniſtre d'Etat & membre du premier Tribunal des Lettrés de l'Empire ; auxquels on peut joindre le Prince *Hoai-nan-tſee*, cité aſſez ſouvent dans le cours de cet Ouvrage. Voyez la note *s* de la ſeconde Partie, & le texte auquel ſe rapporte cette note, art. 5.

ſur lequel elles ont eté priſes. Ce pied eſt calqué exactement ſur l'étalon dépoſé dans les Tribunaux.

Si ceux qui liront ce Mémoire ſans préjugé & avec l'attention requiſe, ne ſe forment pas une idée brillante du ſyſtême de Muſique des Chinois, ils ſe convaincront du moins que c'eſt un ſyſtême qui leur eſt propre. Si dans la maniere dont je l'ai préſenté ils trouvent des détails inutiles, des répétitions, tandis que j'omets peut-être des points eſſentiels, ou que je n'inſiſte pas aſſez ſur le fond & les preuves du ſyſtême, ils doivent m'excuſer en faveur des monumens que je leur tranſmets, monumens uniques, & de l'antiquité la plus reculée qu'on connoiſſe. D'ailleurs, c'eſt ici un *Mémoire*, & non un Traité en forme ſur la Muſique Chinoiſe. Dans cette extrémité du monde, où je ne ſaurois acquérir les connoiſſances néceſſaires, ni me procurer les ſecours dont j'aurois beſoin pour pouvoir compoſer un ouvrage complet, j'ai cru que c'etoit bien aſſez pour moi que de fournir des matériaux aux Savans d'Europe qui ſont en etat d'en tirer parti.

Ce que j'ai eu principalement en vue en travaillant ſur un ſujet ſi peu connu juſqu'ici, a eté de fournir des objets de comparaiſon entre les Chinois & les autres Peuples, & ſurtout entre ces mêmes Chinois & les Egyptiens, afin que s'il ſe trouve entre ces deux Peuples des reſſemblances qui puiſſent faire conclure raiſonnablement que l'un a eté formé par l'autre, on ne prive pas de l'honneur de la primauté celui à qui il appartient inconteſtablement.

AMIOT, Miſſionnaire à Péking, l'an de J. C. 1776, du regne de *Kien-long*, la quarante-unieme année.

Je mets ici le Catalogue des Livres & autres ouvrages où ſe trouvent les matériaux qui ont ſervi à compoſer ce Mémoire.

C'eſt moins pour la ſatisfaction des Savans d'Europe, que pour celle des Miſſionnaires à venir qui pourroient être tentés de traiter le même ſujet. Ce ſera leur epargner la moitié de la peine que de leur indiquer les ſources où ils peuvent puiſer.

Tout extrait de cet ouvrage qui ne ſera pas exactement conforme à l'exemplaire de M. Bertin, ou à celui de la Bibliotheque du Roi, doit être regardé comme n'ayant pas eté fait ſur mon Mémoire. Je prie ceux qui voudront en faire uſage, de ſe conformer ſcrupuleuſement à la maniere dont j'ecris les mots chinois. Je les ecris comme on les prononce à la Cour & dans la Capitale. Ceux qui les ecrivent d'après les Dictionnaires, faits dans les Provinces, font à-peu-près comme feroit un Gaſcon qui ecriroit les mots françois, de la maniere dont on les prononce dans ſon pays.

CATALOGUE

Des Ouvrages où ſe trouvent les matériaux qui ont ſervi à la compoſition du Mémoire ſur la Muſique des Chinois.

SI je donne ici la liſte des principaux Ouvrages où l'on peut trouver les matériaux qui ont ſervi à la compoſition de ce Mémoire, ce n'eſt pas ſeulement pour faire voir que j'ai puiſé dans de bonnes ſources; c'eſt encore pour epargner à ceux qui voudront travailler ſur le même ſujet, la peine qu'ils ſe donneroient de chercher ailleurs. Je n'ecris que les ſimples titres en termes originaux, & je les diſtingue par des chiffres correſpondans à ceux que j'ai ajoutés aux titres ecrits en caracteres chinois. Tous ces Livres ont eté recueillis avec ſoin

ſous la Dynaſtie des *Ming*. Ils ont eté abrégés & donnés au Public ſous le regne de *Ouan-ly*. Cette compilation eſt intitulée : *Lu tſou tſan kao*, c'eſt-à-dire, *Examen critique des Livres de Muſique*.

§. I.

Livres faits par ordre des Empereurs, & dans leſquels on n'a employé que ce qu'il y avoit de plus authentique dans les ouvrages ſur la Muſique.

1. Ta-ming ki ly.
2. Ta-ming hoei tien.
3. Tſing pan, ou King, ſee-chou ta tſiuen.
4. Tſing pan, ſing ly ta tſiuen chou.
5. Tſing pan ly tay toung kien tſoan yao.
6. Tſing pan ly tay ming tchen tſeou y.

§. II.

Livres qui traitent en même tems des Danſes & de la Muſique.

7. Tcheng tſou yu tché hiuen kiao yo tchang pou.
8. Che tſoung yu tché hiuen kiao yo tchang pou.
9. Tien, ty, tan, ta ſee yo tchang pou.
10. Tay-miao ou ſiang yo tchang pou.
11. Ouang fou kia miao yo tchang pou.
12. Ouang fou leang tan yo tchang pou.
13. Sien ché miao y tien ly tou.
14. Koung miao pao tſoung ly yo tou.
15. Ta tcheng yo ou pou.
16. Tay tchang tſoung lan pou.
17. Hing tao tchang pou.
18. Pou hiu tſee pou.

19. Ou koung ou pou.
20. Ouen tê ou pou.

§. III.

Livres qui contiennent ce qu'il y a de plus essentiel à savoir sur l'ancienne Musique, & un examen critique de tout ce qu'en ont ecrit les différens Auteurs sous chaque Dynastie.

21. Hoang ming lei tchao ming tchen tseou y.
22. Hoang ming ming tchen king ki lou.
23. Kieou joui ta hio yen y pou.
24. Hia yen teng ly pou tseou y.
25. Lieou king tou choue.
26. Tchang ngao tsin lu tou choue.
27. Lu jan che yo tou pou.
28. Nio tao nan lun ko ché.
29. Ouang cheou jin lun ko ché.
30. Ouang ting siang lu-lu lun.
31. Ki pen yo lu tsoan yao.
32. Ki pen lu-lu pié chou.
33. Ho tang yo lu koan kien.
34. Hoang tsouo yo tien.
35. Han pang ki tché yo.
36. Han pang ki lu-lu tché kié.
37. Ly ouen ly lu-lu yuen cheng.
38. Hoang ki tsing yo lu koang kien.
39. Tchang ou lu-lu sin choue kié.
40. Ly ouen tcha lu chou pou tchou.
41. Ly ouen tcha hing yo yao lun.
42. Ly ouen tcha kou yo tsien ty.
43. Ly ouen tcha tsing koung yo tiao.
44. Lieou lien yo king yuen y.

45. Lieou lien kieou tai yo tchang.
46. Chao koung tchou kou yo y.

§. IV.

Livres qui traitent en particulier de l'uſage du Kin *& du* Chê, *depuis l'antiquité la plus reculée, juſqu'aux tems où ces Livres ont eté ecrits.*

47. Heng fou kao tang ouang chê pou.
48. Lieou yun chê pou.
49. Kou tchouen kin pou.
50. Chen ki mi pou.
51. Tay-kou y yn.
52. Kin joan ki mong.
53. Sien ko yao tché.
54. Tchoung ho fa jen.
55. Y ſa kin pou.
56. Tchan tchou kin pou.
57. Hoang ſien kin pou.
58. Siao loan kin pou.

§. V.

Livres qui traitent en particulier de la Muſique employée pendant les cérémonies de l'exercice de la fleche, du feſtin ſolemnel, &c.

59. Tchan jo choui cheng hio ko ou toung.
60. Tchan jo choui eulh ly king tchoan tſê.
61. Tchan jo choui ting yen chê, ly y.
62. Han yo koang ſiang chê ly y kié.
63. Tcheou fou toung chan chou yuen y kié.

§. VI.

§. VI.

Livres qui traitent du calcul du diametre & de la circonférence.

64. Kou yng ſiang tsê yuen hai king fen lei y chou.
65. Tang chun tchê hou ché keou kou joung fang yuen lun.
66. Sing yun lou, hou ché keou kou ko yuen ſoan fa.

§. VII.

Livres qui traitent des meſures employées pour la conſtruction des Lu, *& en général de toutes ſortes de meſures.*

67. Ta-ming y toung tché.
68. Ko cheng toung tché ki fou tcheou ſien tché.
69. Ko cheng ſiang ché lou yo lu tcheng tsê.

Outre les Ouvrages mentionnés dans ce Catalogue, on a encore mis à contribution les treize *King* (*che-ſan king*), les vingt-une hiſtoires (*Eulh che y che*), c'eſt-à-dire, toute l'hiſtoire depuis *Fou-hi* juſqu'à la Dynaſtie des *Ming*. D'où il faut inférer qu'on n'avance rien ſur la Muſique des Chinois qui ne ſoit pris de leurs meilleurs Auteurs, & des Ouvrages les plus authentiques de la Nation.

¶ *Ici eſt placé dans les deux Manuſcrits, le même Catalogue ecrit en caracteres Chinois, & contenant les 69 Titres de Livres dont on vient de voir l'énumération.*

AVERTISSEMENT.

LE Manuſcrit du P. AMIOT contient cent dix-huit planches : chaque figure y forme une planche, & le plus ſouvent l'explication de la figure eſt ſur la planche même. Pour ne pas ſurcharger ce Volume d'un ſi grand nombre de planches, on a d'abord imprimé à part toutes les explications, afin de pouvoir réunir pluſieurs figures dans une même planche. Ces explications forment un corps à la ſuite du Mémoire, & précedent immédiatement les planches. En ſecond lieu, on a ſupprimé celles des figures qui n'etoient que la repréſentation d'un même objet ſous des grandeurs différentes, ou la continuation d'un même ſujet, dont la premiere figure ſuffit pour donner l'idée. Mais l'on a conſervé à chaque figure le même numéro qu'elle porte dans le Manuſcrit, ſous le titre de planche. On a ſeulement changé, dans cette edition, le mot de *planche*, en celui de figure, à cauſe de la réunion de pluſieurs figures dans une même planche. Ainſi, ce qu'on appelle ici *figure 1*, *figure 2*, &c., ſoit dans le corps de l'Ouvrage, ſoit dans les explications, répond à *planche 1*, *planche 2*, &c. du Manuſcrit du P. AMIOT.

MÉMOIRE
SUR LA MUSIQUE
DES CHINOIS,
TANT ANCIENS QUE MODERNES;

Par M. AMIOT, *Missionnaire à Pekin.*

PREMIERE PARTIE.

ARTICLE PREMIER.

DU SON EN GÉNÉRAL.

DE tous les tems les Chinois ont regardé le ſon comme un bruit iſolé, qui a un eclat plus ou moins fort, plus ou moins clair, de plus ou de moins de durée, conformément à la nature du corps qui le tranſmet; mais qui n'étant point encore ſoumis à la meſure & aux regles qui conſtituent le ton, n'a beſoin, pour devenir tel, que d'être circonſcrit dans les limites

qui ſont fixées par les loix immuables de ce qu'ils appellent *Lu* (1).

(1) J'expliquerai en ſon lieu ce que c'eſt que *Lu* (*a*). En attendant, ceux qui liſent pour s'inſtruire, peuvent ne prendre d'abord qu'une ſimple idée de cet Ouvrage, & réſerver leur attention pour une ſeconde lecture, qui leur développera ce qu'ils n'auront vu que ſuperficiellement dans la premiere. Au reſte, on ne doit pas perdre de vue, en liſant ce Mémoire, que mon principal objet etant de faire connoître un ſyſtême purement chinois, j'ai dû, en empruntant les idées & le langage même des Chinois, m'enoncer ſouvent comme le feroit un Chinois qui expliqueroit lui-même ſon ſyſtême.

(*a*) Comme cette explication dépend de la lecture attentive de pluſieurs articles de la ſeconde Partie de cet Ouvrage, j'ai cru devoir préſenter ici une idée des *Lu*. Je commence par l'interprétation du mot *Lu*, d'après le manuſcrit ſur la Muſique, que le P. Amiot avoit autrefois envoyé en France, & dont il eſt parlé à la page 5 du Diſcours Préliminaire.

« Le mot ou la lettre *Lu*, pris » en lui-même & dans toute ſa » ſignification, veut dire *Prin-* » *cipe*, *Origine*, *Loi*, *Meſure*, *Re-* » *gle*, &c. » Traduction de l'Ouvrage de *Ly-Koang-ty*, Préliminaires, cahier *A*, page 15.

Les Chinois admettent douze *Lu*, comme on le verra à l'article 2 de la ſeconde Partie. Ces douze *Lu*, ſur l'application deſquels les Auteurs Chinois ont beaucoup varié, ne ſont autre choſe, dans le ſens primitif de leur inſtitution, qu'une ſérie de douze ſons fondamentaux, gardant entr'eux la même proportion, comme ſeroit une ſérie de *Quartes*, de *Quintes* ou de *Douziemes*, car il n'y a que ces intervalles conſonans qui puiſſent être des *Principes*, des *Loix*, des meſures du ſon. Ainſi la ſérie des conſonances *ſi*, *mi*, *la*, *re*, &c. ou *fa*, *ut*, *ſol*, *re*, &c. conçues comme Quartes ou comme Quintes, ou comme Douziemes, ſoit en montant, ſoit en deſcendant, eſt une ſérie de *Lu*.

Cette ſérie, pouſſée juſqu'au nombre de douze *Lu*, comme, *ſi*, *mi*, *la*, *re*, *ſol*, *ut*, *fa*, *ſi* ♭, *mi* ♭, *la* ♭, *re* ♭, *ſol* ♭, ou *fa*, *ut*, *ſol*, *re*, *la*, *mi*, *ſi*, *fa* ※, *ut* ※, *ſol* ※, *re* ※, *la* ※, forme cette regle invariable du ſon; ce modele, & pour ainſi dire cette *meſure* qui doit le conſtituer ton muſical.

Les tuyaux qu'on ſuppoſe rendre ces ſons ainſi déterminés, ſont également appellés *Lu*; ainſi le ſon *re*, par exemple, conçu dans certaines proportions, relativement à la ſérie de conſonances dont il fait partie, ou bien le tuyau qui rend ce même *re*, ſont l'un & l'autre la regle, le *Lu*, le modele d'intonation pour tous les *re* qu'on peut former, ſoit à la voix, ſoit ſur des inſtrumens. Il en

De tout tems encore ces mêmes Chinois ont distingué huit especes différentes de sons, & ont pensé que, pour les produire, la nature avoit formé huit sortes de corps sonores, sous lesquelles tous les autres pouvoient se classer. Ces huit sortes de corps sonores sont : la peau tannée des animaux, la pierre, le métal, la terre cuite, la soie, le bois, le bambou & la calebasse. Cette division, disent les Chinois, n'est point arbitraire ; on la trouve dans la nature quand on veut se donner la peine de l'etudier. Elle découle comme naturellement, ajoutent-ils, de la doctrine des trigrammes de *Fou-hi* (*b*). Ainsi que ces trigrammes elle a son principe dans le nombre 3, qui désigne ici les trois principaux regnes de la nature : l'animal, le végétal & le minéral ; & elle est limitée par le nombre 8, nombre qui compose aussi la totalité des trigrammes. Comme tout ce qui est dans la nature, disent encore les Chinois, tient aux trigrammes, de même chacune des huit especes de sons est engendrée par un trigramme particulier, & est analogue à tout ce que ce trigramme représente. *Voyez dans les Planches la figure 1 & son explication.*

C'est ainsi qu'en voulant tout rapporter aux trigrammes, & tout expliquer par leur moyen, les Chinois plus modernes ont tellement obscurci les principes de la Musique, qu'il seroit difficile d'en retrouver les traces, si une certaine classe de Lettrés, par un attachement inviolable pour tout ce qui venoit des anciens, ne nous eût conservé ces mêmes principes sous leur premiere forme.

est de même des autres *Lu*, qui sont toujours le type des intonations précises de chaque intervalle musical, soit ton, soit demi-ton, soit tierce, &c.

(*b*) Ces trigrammes sont composés, comme leur nom le porte, de trois caracteres ou signes, qui ne consistent qu'en de simples barres, soit entieres, comme ☰, soit coupées, ☷, dont on verra l'usage dans la seconde Partie de cet Ouvrage.

Le déſordre général que firent naître dans l'Empire les guerres preſque continuelles dont il fut agité pendant près de quatre ſiecles, après l'extinction des *Han ;* les mœurs des Tartares que ces mêmes guerres introduiſirent dans les Provinces les plus voiſines de ces Peuples, & la préférence qu'on y donnoit aux armes ſur les Lettres, firent négliger l'étude des anciens principes de la Muſique. Mais dans les Provinces méridionales quelques Lettrés du premier rang s'attacherent à conſerver les anciens uſages dans toute leur pureté ; & comme la Muſique tenoit à la plupart de ces uſages, ils la conſerverent pareillement telle qu'ils l'avoient reçue de leurs ancêtres. Ils ne changerent rien aux Inſtrumens : ils s'appliquerent au contraire à développer la méthode ſuivant laquelle ils etoient conſtruits ; & en les comparant avec ce qui en eſt dit dans les Livres les plus authentiques, avec les deſcriptions faites dans les premiers tems, & avec ce qu'une tradition non interrompue leur aſſuroit avoir eté déterminé par *Hoang-ty* lui-même, ils ſe convainquirent qu'en fait de Muſique, comme en toute autre choſe, ce qui leur venoit des anciens etoit préférable à ce qu'introduiſoient chaque jour les modernes. Si, en fouillant dans les Livres & dans les Mémoires particuliers qui traitoient des *lu*, ils n'y découvrirent point encore ce principe qui en eſt la baſe & ſur lequel les premiers inventeurs avoient appuyé tout l'édifice muſical, ils mirent du moins, par leurs ecrits, ceux qui devoient venir après eux dans la voie qui pouvoit les conduire à cette découverte.

Après l'extinction de toutes ces petites dynaſties qui régnerent depuis l'an de Jeſus-Chriſt 265, juſqu'à l'an 618, l'Empire réuni ſous la domination d'un ſeul Souverain, ſembla vouloir reprendre ſon ancienne ſplendeur. Les illuſtres Princes de la race des *Tang*, en accordant aux Lettres une protection

dont elles avoient eté privées pendant les quatre ſiecles précédens, les firent renaître, pour ainſi dire, en les tirant de cette eſpece d'oubli dans lequel elles etoient comme enſevelies. Parmi les Lettrés qui s'appliquerent à débrouiller le chaos de l'antiquité, deux ſavans, *Sou-ſieou-ſun* & *Tchang-ouen-cheou*, s'occuperent de Muſique. Ils donnerent par extrait ce qu'il y avoit de plus eſſentiel dans les ouvrages des Auteurs qui les avoient précédés, & en particulier de *King-fang*, qui floriſſoit vers l'an 48 de l'ere chrétienne, & de *Lin-tcheou-kieou*, contemporain & ami de Confucius.

Sous les cinq petites dynaſties poſtérieures qui gouvernerent l'Empire après les *Tang*, c'eſt-à-dire depuis l'an 907 juſqu'à l'an 960, la Chine redevint guerriere; & la Muſique ſe corrompit ainſi que les mœurs.

Vinrent enſuite les *Soung*. Sous les Empereurs de cette illuſtre race les ſciences reprirent une nouvelle vigueur. On ecrivit ſur tous les genres, mais ſelon les faux principes qu'on s'étoit faits. La plupart des Lettrés rejetterent tout ce qu'ils n'entendoient pas, ou dédaignerent ce qui leur paroiſſoit trop ſimple parmi les découvertes & les travaux des anciens. Pour faire parade d'érudition, quelques Auteurs parlerent avec emphaſe de divers Inſtrumens des anciens, mais ſans toucher à rien qui eût trait aux principes ſur leſquels ces Inſtrumens avoient eté conſtruits. D'autres ont décrit fort au long les dimenſions des divers *lu*; mais tout ce qu'ils en ont dit ne ſauroit faire connoître le principe de ces dimenſions, le principe des *lu*. Auſſi ont-ils paſſé ſous ſilence ce qui concerne le ſon, conſidéré comme ton muſical, comme circonſcrit dans telles ou telles limites, par le principe des *lu*.

Laiſſant à part ce principe, ce tronc du grand ſyſtême, je veux dire, la progreſſion triple pouſſée juſqu'à douze ter-

mes (*c*), ils ne s'attacherent qu'à des petites branches ſéparées, à des ſyſtêmes particuliers, & même à des parties de ſyſtêmes, parce qu'ils pouvoient en déduire avec plus de facilité tous les rapports qu'ils croyoient devoir ſe trouver entre les trigrammes de *Fou-hi* & tout ce qui eſt dans la nature. C'eſt ainſi qu'en voulant faire honneur aux anciens de leurs propres idées, ils travaillerent, ſans le ſavoir, à leur ravir la gloire d'avoir trouvé le vrai ſyſtême de la Muſique.

Quelques Lettrés ſe préſerverent de la contagion, & laiſſant aux anciens leurs combinaiſons, leurs allégories, non ſeulement ils ne leur en ſuppoſerent pas de nouvelles, mais ils prouverent que celles dont les anciens avoient fait uſage, n'etoient, à l'égard des principes, que des acceſſoires & des objets de ſurérogation. C'eſt à ce petit nombre de Savans que la poſtérité eſt redevable de pluſieurs monumens antiques qui ont eté conſervés ſans altération : tels ſont en particulier quelques Livres ſur la Muſique, qu'ils ont arrachés à la faulx du tems, en les faiſant réimprimer tels qu'ils etoient, ſans vouloir s'en faire accroire, en les interprétant à leur maniere.

C'eſt dans ces ſources, ainſi que dans les Livres claſſiques & dans les Mémoires qui ont ſervi pour la compoſition de

(*c*) La progreſſion triple pouſſée juſqu'à douze termes, comme 1, 3, 9, 27, &c. eſt l'expreſſion numérique d'une ſérie de conſonnances, appellées *Douziemes*, dont la Quinte & la Quarte ſont l'image. Voyez ci-devant note *a*. Ainſi l'on peut dire que la regle d'une ſérie de douze termes en progreſſion triple, la regle des *Lu*, ou la regle d'une ſuite de ſons à la quarte, à la quinte ou à la douzieme l'un de l'autre, ſont une ſeule & même regle, un ſeul & même principe, ſous des formes différentes. Or, ce principe, pour achever de le bien faire connoître dès à préſent, n'eſt jamais autre choſe, de quelque maniere qu'on le repréſente, qu'un aſſemblage de conſonnances de même genre, de même nature, & d'une egalité inaltérable de proportions. C'eſt-là la baſe du ſyſtême des anciens Chinois, qu'il faut bien diſtinguer dans ce Mémoire, des principes, ou pour mieux dire, des erreurs des Chinois modernes.

l'hiſtoire

l'hiſtoire des trois premieres dynaſties, que l'illuſtre Prince *Tſai-yu*, de la famille Impériale des *Ming*, aidé des plus habiles Lettrés de ſon tems, puiſa le vrai ſyſtême de l'ancienne Muſique Chinoiſe, qu'il a développé dans un ouvrage ſur les *lu* (2). C'eſt de ces mêmes ſources que le célebre *Ly-koang-ty* a tiré les lumieres qui l'ont eclairé dans la compoſition de l'ouvrage qui fut publié, ſous le regne de *Kang-hi*, ſur le même ſujet (*d*); & c'eſt dans les écrits de ces deux ſavans Auteurs que j'ai pris moi-même une partie des matériaux dont j'ai compoſé ce Mémoire. Je n'ai pas vérifié leurs citations, parce qu'il m'eût fallu recourir à des Livres qui ne ſe trouvent guere que dans la Bibliotheque Impériale ; mais on peut s'en rapporter à la fidélité & à l'exactitude de ces deux Auteurs.

J'ai trouvé dans leurs ouvrages & dans tous ceux qui parlent de Muſique, que du tems même de *Yao* & de *Chun* on diſtinguoit huit ſortes de ſons, produits par autant de corps ſonores différens, & qu'on avoit des Inſtrumens particuliers, deſtinés à faire entendre ces huit ſortes de ſons. J'y ai trouvé encore que dès ce même tems on avoit fait des recherches pour obtenir le ton propre de chacun de ces huit corps ſonores, afin de pouvoir en tirer ces modulations raviſſantes, ſeules capables de charmer tout-à-la-fois & l'oreille & le cœur.

(2) Cet Ouvrage eſt intitulé *Lu-lu-tſing-y*, c'eſt-à-dire, *explication claire ſur ce qui concerne les* Lu. Le Prince *Tſai-yu* le préſenta à l'Empereur *Ouan-ly*, à la troiſieme lune de l'année *Ping-chen*, trente-troiſieme du cycle, & la vingt-quatrieme du regne de cet Empereur, c'eſt-à-dire, l'an 1596.

(*d*) L'Ouvrage de *Ly-koang-ty* a paru en 1727. Voyez note *n* du Diſcours Préliminaire, page 12. Le manuſcrit qui contient la traduction de cet Ouvrage, faite par le P. Amiot, m'a eté confié en 1770. J'en ai cité divers paſſages dans une Lettre touchant la diviſion du Zodiaque, inſérée dans le Journal des Beaux-Arts & des Sciences, par M. l'Abbé Aubert, mois de Novembre 1770. Voyez cette même Lettre, imprimée à part, p. 7 ou pag. 203 du Journal.

Les Chinois ſont perſuadés en général que, quoiqu'on puiſſe tirer de chaque corps ſonore tous les tons de la Muſique, il eſt cependant, pour chaque corps particulier, un ton plus analogue aux parties qui le compoſent, un ton propre que la nature, dans la diſtribution des choſes pour le concours de l'harmonie univerſelle, lui a aſſigné elle-même, en combinant ces parties.

Cependant, comme les ſentimens ſont partagés ſur la fixation de ce ton propre, je n'entrerai point ici dans une diſcuſſion néceſſairement longue, & qui ne me conduiroit à rien d'utile pour l'objet que je me propoſe. Il me ſuffit d'obſerver que l'ordre le plus anciennement aſſigné aux huit corps ſonores qui rendent les huit ſortes de ſons, eſt 1°. le métal, 2°. la pierre, 3°. la ſoie, 4°. le bambou, 5°. la calebaſſe, 6°. la terre cuite, 7°. la peau tannée des animaux, 8°. le bois. Cet ordre a eté renverſé, dans la ſuite des tems, par ceux d'entre les Lettrés qui ont voulu faire accorder à leur maniere les huit trigrammes de *Fou-hi* avec les huit ſortes de ſons; mais cet arrangement ne remonte pas plus haut que les *Soung* (*e*).

Les anciens, comme je l'ai dit, avoient des Inſtrumens particuliers, qui faiſoient entendre le ſon propre de chaque corps ſonore. Je vais enoncer ici ces Inſtrumens, en préſentant l'ordre plus moderne que les Chinois donnent aux huit ſortes de ſons.

1°. Le ſon de la peau etoit rendu par les tambours; 2°. le ſon de la pierre par les *king*; 3°. celui du métal, par les cloches; 4°. celui de la terre cuite, par les *hiuen*; 5°. celui de la ſoie, par les *kin* & les *ché*; 6°. celui du bois, par les *yu* & les *tchou*; 7°. celui du bambou, par les différentes flûtes & les

(*e*) La Dynaſtie des *Soung* a commencé en 960, & a fini en 1279, ſelon une remarque du P. Amiot, dans ſa traduction de l'Ouvrage de *Ly-koang-ty*, Cahier B, n°. 14, page 41, note 124.

koan ; 8°. celui de la calebaſſe, par les *cheng.* Tel eſt l'ordre repréſenté à la premiere figure de la Planche I ; & c'eſt cet ordre que je vais ſuivre dans autant d'articles particuliers qui termineront cette premiere Partie. Voyez figure 1.

ARTICLE SECOND.

Du son de la peau.

Dès les premiers tems de la Monarchie Chinoiſe, avec la peau tannée de quelques quadrupedes, on conſtruiſoit divers Inſtrumens, que je ne ſaurois déſigner en François que par le nom général de *tambour.* Ces Inſtrumens etoient de pluſieurs eſpeces, & différoient les uns des autres tant par leur forme que par leurs dimenſions.

Le plus ancien tambour qu'on connoiſſe eſt le *tou-kou* de *chen-noung.* On l'appelloit *tou-kou*, qui ſignifie *tambour de terre*, parce que ce qui en formoit la caiſſe etoit en effet de terre cuite, & l'on tendoit ſur ſes deux extrémités la peau dont on devoit tirer le ſon.

Un Inſtrument auſſi fragile etoit encore néceſſairement lourd & difficile à manier, pour peu qu'il fût gros. Auſſi ne tarda-t-on pas de ſubſtituer le bois à la terre cuite. L'on conſtruiſit des tambours dont on varia la groſſeur & la forme ſuivant les différens uſages auxquels on les deſtinoit.

Les anciens n'ont rien laiſſé par ecrit ſur l'eſpece de bois qu'on employoit dans les premiers tems pour la conſtruction des tambours ; mais on ſait par tradition, que dans les Provinces du Midi, le cedre, le ſandal & tous les bois odoriférants etoient choiſis de préférence à tous les autres, & que dans les Provinces du Nord on faiſoit uſage du mûrier ou de quelque autre bois ſemblable.

Comme on ne trouve aucun monument authentique touchant la forme des premiers tambours, je ne parlerai ici que de ceux qui ont eté employés, ſoit dans la Muſique, ſoit dans les cérémonies, ſous les trois premieres dynaſties, depuis *Yu* le grand, juſqu'aux *Tcheou* inclusivement, c'eſt-à-dire, depuis le regne de Pharaon Apophis, dans la baſſe Egypte, juſque vers le tems où les Héraclides s'établirent à Lacédémone & dans le Péloponeſe; ou ſi l'on veut, depuis le tems du Patriarche Jacob, juſqu'à l'établiſſement des Rois Saül & David. L'un des objets que je me ſuis propoſé en compoſant ce Mémoire, etant de prouver que *les Chinois n'ont emprunté leurs ſciences & leurs arts d'aucun autre Peuple*, je dois, quand l'occaſion s'en préſente, les rapprocher des plus anciens Peuples connus, afin qu'on puiſſe comparer les uns & les autres entre eux, & ne pas refuſer l'honneur de l'invention à ceux qui le méritent à juſte titre. Je n'avancerai rien dont je ne puiſſe fournir les preuves; & ces preuves je les tirerai des Livres Chinois les plus authentiques & dont l'autorité ne ſauroit être révoquée en doute.

Comme le *Chou-king*, le *Ché-king*, le *Ly-ki* & autres anciens Livres claſſiques ne font aucune mention des tambours des premiers ſiecles, je me bornerai, comme je l'ai déjà annoncé, à ne parler ici que des tambours en uſage ſous les trois dynaſties *Hia*, *Chang* & *Tcheou*, les ſeuls dont parlent ces Livres claſſiques.

On compte huit eſpeces de ces tambours, ou pour mieux dire, on donnoit huit noms différens à des tambours conſtruits à peu près de même, mais qui différoient en quelque choſe ſoit dans leurs formes particulieres, ſoit dans leurs dimenſions. Ceux du tems des *Hia*, dont le fondateur fut aſſocié à l'Empire par *Chun*, l'an avant Jeſus-Chriſt 2224, etoient appellés *Tſou-kou*; leur forme etoit à peu près ſemblable à celle de

nos barils. Une piece de bois ayant un pied fait en forme de croix, ſans aucun ornement, traverſoit, par le milieu, le corps de l'Inſtrument pour le ſoutenir. Voyez figure 2.

Cette ſorte de tambour portoit encore le nom de *pen-kou*, comme qui diroit *tambour lourd*, & c'eſt ſous cette dénomination qu'il en eſt parlé dans le *Ché-king*.

Après l'extinction de la dynaſtie des *Hia*, c'eſt-à-dire, vers ce tems où le Peuple de Dieu, tombé dans l'anarchie pour la troiſieme fois, fut de nouveau réduit en ſervitude, ſous les Moabites, l'an 1756 avant l'ere chrétienne, ſuivant le P. Pezron, la dynaſtie des *Chang* monta ſur le trône de la Chine. Cette dynaſtie fit quelques changemens aux cérémonies; & comme les tambours ſervoient dans les cérémonies, elle changea auſſi quelque choſe à leur forme. On les appella *Yn-kou*, & on ne parla plus des *Tſou-kou* ſous cette dynaſtie.

L'*yn-kou* etoit, comme le *tſou-kou*, traverſé par une piece de bois equarrie, mais cette piece de bois etoit ſans pied; on l'enfonçoit dans la terre aſſez profondément pour que le tambour ne pût vaciller lorſqu'on le frappoit. Cette ſorte de tambour portoit encore le nom de *kao-kou*, & c'eſt ſous cette dénomination qu'il en eſt parlé dans le *Ché-king*. Voyez fig. 3.

L'an 1122 avant l'ere chrétienne, *Ou-ouang* ſe trouva, par la mort de *Tcheou-ſin*, ſeul maître de l'Empire, & fonda la troiſieme dynaſtie, dite des *Tcheou*. Il laiſſa ſubſiſter l'uſage de l'*yn-kou*; mais le tambour employé dans les cérémonies particulieres de ſa dynaſtie fut le *hiuen-kou* : ſa forme etoit à peu près la même que celle du *tſou-kou* des *Hia*, on y avoit joint deux petits tambours ſuſpendus à ſes côtés. Voyez fig. 4.

Ces deux petits tambours avoient des noms différens ſuivant qu'ils etoient placés à l'eſt ou à l'oueſt, c'eſt-à-dire, à la droite ou à la gauche de celui qui devoit en tirer le ſon. Les uns s'appelloient *cho-yng*, les autres *eulh-pi*; mais ils etoient com-

pris ſous le nom du *hiuen-kou*, dont ils formoient l'accompagnement.

Le *kin-kou*, à peu près ſemblable au *tſou-kou*, avoit différens noms : il s'appelloit *kien-kou* quand il etoit ſans aucun ornement extérieur, & on lui donnoit les noms de *lei-kou*, de *ling-kou* & de *lou-kou*, ſelon ce que repréſentoient les peintures qui décoroient ſa circonférence. Voyez fig. 6.

Le *tao-kou* etoit diſtingué en grand & petit. Voyez fig. 7. Le grand *tao-kou* ſervoit à donner le ſignal pour commencer le chant; & le petit *tao-kou* etoit pour avertir quand une ſtance, une ſtrophe, ou une partie de la piece qu'on chantoit étoit finie.

Le *ya-kou* & le *po-fou*, l'un fait en forme de baril, l'autre fait en cylindre, voyez les figures 10 & 11, avoient cela de particulier qu'ils etoient remplis de ſon de riz, c'eſt-à-dire, de cette enveloppe que quitte le riz quand on le monde. La peau tendue ſur ces tambours, devoit non ſeulement être tannée, mais il falloit encore qu'on l'eût fait bouillir dans une eau ſans mêlange. Le ſon de ces deux Inſtrumens etoit doux. L'*ya-kou* etoit placé hors de la ſalle des cérémonies, & celui qui en jouoit ſe tenoit debout. Au lieu que le *po-fou* devoit être dans la ſalle même : il ſervoit à accompagner les voix, & celui qui en jouoit étoit aſſis, tenant le *po-fou* ſur ſes genoux. Il le remettoit enſuite ſur la table qui ſervoit de ſupport à cet Inſtrument, lorſque la muſique etoit finie. Le nom de *po-fou* donné à cette ſorte de tambour, déſigne plutôt la maniere dont on le frappoit, que le tambour lui-même : il s'appelloit *po* lorſqu'on le frappoit de droite à gauche, & *fou* quand on le frappoit de gauche à droite ; ou ſi l'on veut, *po* c'étoit le frapper de la main droite, & *fou*, de la gauche.

Au reſte, ce qu'on a avancé dans quelques ouvrages, touchant les tambours à quatre, ſix & huit faces, ne mérite pas

qu'on y faſſe attention. Il n'y a jamais eu de tambours à plus de deux faces. Voici ce que penſe à ce ſujet un excellent Auteur, dont j'ai actuellement l'ouvrage ſous les yeux : *Quand, à l'occaſion des tambours, il eſt parlé, dans les anciens monumens, de quatre, ſix ou huit faces, cela ſignifie ſeulement qu'il y avoit quatre, ſix, ou huit tambours de même eſpece ſur une même face, c'eſt-à-dire, ſur un même rang.*

C'eſt-là à peu près tout ce que je trouve de plus eſſentiel à dire ſur les Inſtrumens conſtruits pour faire entendre *le ſon propre de la peau.*

Si les détails dans leſquels je viens d'entrer paroiſſent trop minutieux, on doit faire attention que ce n'eſt que par ces détails même que je puis mettre ſous les yeux du Lecteur les occupations des hommes dans ces tems heureux où la race humaine étoit pour ainſi dire encore dans ſon enfance. Or cette enfance, loin d'avoir rien de puérile pour les Philoſophes, ſera pour eux un ſujet de réflexions.

ARTICLE TROISIEME.

DU SON DE LA PIERRE.

L'ART de faire ſervir les pierres même à l'uſage de la Muſique, eſt, je penſe, un art particulier aux Chinois; du moins je n'ai lu nulle part que les Grecs, les Egyptiens, les Chaldéens, les Arabes, ni aucun des anciens Peuples connus l'aient pratiqué, ou en aient eu ſeulement l'idée. Il falloit, pour l'inventer, un peuple naturellement philoſophe, ſi je puis parler ainſi, un peuple curieux de connoître les productions de la nature, accoutumé à les contempler, & aſſez induſtrieux pour en tirer parti. Tel a eté cet ancien peuple qui,

dès les premiers ſiecles du monde, vint habiter la Chine.

Nous liſons dans le *Chou-king* que du tems même d'*Yao* & de *Chun*, les Chinois avoient déjà obſervé que parmi les différentes ſortes de pierres il s'en trouvoit qui rendoient un ſon propre à la mélodie; que ce ſon tenoit un milieu entre le ſon du métal & celui du bois; qu'il etoit moins ſec & moins aigre que le premier, plus eclatant que le ſecond, plus brillant & plus doux que l'un & l'autre; que déjà ils avoient taillé ces pierres ſuivant les regles des *lu*, pour leur faire rendre de véritables tons, & en avoient fait des Inſtrumens qu'ils appelloient *kieou*, & auxquels on donne aujourd'hui le nom de *king*. Voyez fig. 13.

Nous trouvons encore dans le *Chou-king* que vers ce même tems d'*Yao* & de *Chun*, c'eſt-à-dire, plus de 2200 ans avant l'ere chrétienne, les différentes pierres ſonores propres à faire les *king*, ſont ſpécifiées parmi les tributs qu'*Yu* le grand avoit déterminés pour chaque Province. Celle de *Su-tcheou* devoit fournir les pierres dont on feroit les *fou-king* (*). La Province de *Yu-tcheou* celle pour les *king-tſouo*, c'eſt-à-dire, ces *king* de grandeur indéterminée, grands ou petits, ſuivant le ton ſur lequel on devoit les mettre. Enfin la Province de *Leang-tcheou* devoit fournir les pierres nommées de *Yu* dont on faiſoit les *nio-king* (**).

(*) Ces pierres ſonores ſe trouvent ſur la ſuperficie de la terre, près des bords de la riviere *Sée*. Les Phyſiciens Chinois qui ont interprété le *Chou-king*, diſent que *ces pierres expoſées au ſoleil & à toutes les variations de l'air, acquiérent une dureté qui fait qu'elles rendent un ſon plus clair, plus net & plus terminé. C'eſt pourquoi*, ajoutent-ils, *on leur donnoit la préférence ſur les autres pierres ſonores qui ſe trouvent dans le ſein de la terre ou dans le fond des eaux, ſoit qu'elles y ſoient iſolées, ou qu'elles ſoient en bloc, ou par couches dans les carrieres.* (Extrait du texte du P. Amiot.)

(**) Il faut remarquer, dit *Linché*, que lorſqu'il eſt parlé, dans les anciens Livres, du *Nio-king* & du *Kieou-king*, on entend les *King* faits de pierre de *yu*, & que

Sous

Sous le regne de *Tcheng-ty*, dixieme Empereur de la dynaſtie des premiers *Han*, vers l'an 32 avant Jeſus-Chriſt, on trouva dans le fond d'un etang un ancien *king* compoſé de ſeize pierres.

L'an 247 de l'ere chrétienne on préſenta à l'Empereur un *yu-king*, c'eſt-à-dire, un *king* fait de pierres de *Yu*, compoſé de ſeize pierres. Cet Inſtrument fut trouvé près de *Hiué-tcheng*, dans le diſtrict de *Su-tcheou*. Les Docteurs les plus habiles de ce tems-là convinrent tous que *ſa forme etoit celle des plus anciens* king. Ils reconnurent qu'*il donnoit quatre ſons au-deſſus des douze* lu, & que *tous ſes tons etoient de la derniere juſteſſe* (*f*). Ils ſervirent de modele à *Tcheng-ché* lorſqu'il voulut fixer les *lu* ſupérieurs.

Sous le nom général de *king* on diſtingue le *tſé-king* & le *pien-king*. Le *tſé-king* conſiſtoit en une ſeule pierre ſonore, qui ne rendoit par conſéquent qu'un ſeul ton : il ſervoit, ainſi que le gros tambour & la grande cloche, à donner le ſignal pour commencer ou pour finir. Le *pien-king* eſt un aſſortiment de ſeize pierres, formant le ſyſtême de ſons qu'employoient

ces *King* ne pouvoient être employés que dans la muſique qui ſe faiſoit chez l'Empereur. Dans celle qui ſe faiſoit chez les Princes, les *King* etoient d'une pierre ſonore, moins précieuſe que le *yu*. (Extrait du texte du P. Amiot.)

(*f*) La juſteſſe de ce *King* prouve encore ſon antiquité, puiſque les anciens Chinois ſe régloient par la progreſſion triple pour obtenir des tons & des demi-tons, tels que les donne la ſuite des conſonnances, repréſentée par cette progreſſion triple. Au lieu que les Chinois plus modernes, comme on le verra à la ſeconde Partie de ce Mémoire, ſont tombés dans les fauſſes intonations qui réſultent du ſyſtême abſurde de confondre le demi-ton chromatique avec le demi-ton diatonique (*la-dieſe* avec *ſi-bémol*, &c.), pour avoir, ainſi que nos Facteurs d'inſtrumens à touches, des demi-tons à-peu-près egaux entr'eux, des demi-tons de fantaiſie, à la place de ceux qu'exige la loi immuable des conſonnances, la regle invariable des *Lu*. Voyez les notes *a* & *c*, pag. 28 & 32.

les anciens Chinois dans leur Muſique, tel que celui de la figure 13.

Les anciens avoient encore le *cheng-king* & le *ſoung-king*. Voyez fig. 14 & ſon explication.

Quelques Auteurs ont prétendu que le *tſé-king*, c'eſt-à-dire, le *king* iſolé dont nous avons parlé en premier lieu, etoit anciennement employé pour marquer la meſure, & même chaque tems de la meſure, ſoit que l'on chantât, ſoit qu'on jouât des Inſtrumens, & que les *king* qui donnent tous les tons de la Muſique ne commencerent que ſous les *Chang*. Mais ces Auteurs ont eté réfutés par un excellent Critique, *Tſai-yuen-ting*, qui rapporte que tous les anciens fragmens ont toujours parlé de ſeize cloches, de ſeize *king*, de ſeize *pei-ſiao* (*g*); ce qui dépoſe en même tems contre les différentes opinions de quelques Ecrivains de la baſſe antiquité, qui ont compoſé l'aſſortiment du *pien-king*, les uns de douze pierres, les autres de vingt-quatre, & qui ont avancé que c'étoit-là la doctrine des anciens. Mais ce qui eſt rapporté, ſoit dans les uſages du *Tay-tchang-ſée*, ſoit dans les fragmens des anciens Livres, fait voir le faux de ces différentes opinions.

(*g*) Indépendamment des preuves tirées des anciens fragmens, il etoit aiſé de démontrer à ces Auteurs que ſi, ſelon eux, les Anciens ſe ſervoient du *King* iſolé pour marquer la meſure, il leur falloit néceſſairement avoir pluſieurs de ces *Kings* iſolés, relativement aux divers tons ſur leſquels on pouvoit exécuter de la muſique. Un ſeul *King* n'ayant que ſon ton propre, & même un ton fixe, les Auteurs qui ont avancé l'opinion qu'on réfute ici, auroient dû prouver auparavant que tout ce qui ſe chantoit, ou tout ce qu'on jouoit autrefois, etoit ſur un ſeul & même ton, ce qui ne peut même être ſuppoſé, ſur-tout pour la Muſique inſtrumentale.

Il réſulte donc de cette obſervation qu'on ne peut conteſter aux Anciens l'uſage de pluſieurs *Kings*, c'eſt-à-dire, d'un aſſortiment compoſé d'un certain nombre de pierres ſonores, quand même ce n'auroit eté que pour battre la meſure dans les divers tons ſur leſquels on faiſoit de la muſique. Or, avec un tel aſſortiment, qu'eſt-ce qui empêche de jouer des airs, de ſuivre la voix ou les autres inſtrumens ?

ARTICLE QUATRIEME.

Du son du Métal.

Le métal tient un rang distingué dans l'ordre que gardent entre elles les productions de la nature. C'est, suivant la physique des Chinois, l'un des cinq elémens que la nature emploie pour constituer l'essence des autres corps. L'art de mettre le métal en fusion par le moyen du feu, de le purifier & de l'employer à divers usages, est presque aussi ancien que le Monde; mais l'art de le faire servir à la Musique n'a pas eté si-tôt connu chez les diverses Nations. Les Chinois sont peut-être le seul peuple de l'univers qui se soit avisé de fondre d'abord une premiere cloche pour en tirer ce son fondamental sur lequel ils devoient se régler pour avoir douze autres cloches qui rendissent exactement les douze sémitons qui peuvent partager l'intervalle entre un son donné & celui qui en est la replique, l'image, c'est-à-dire, l'*octave*; & enfin, de former un assortiment de seize cloches pour en tirer tous les sons du système qu'ils avoient conçu, & servir d'Instrument de Musique; car il ne faut pas croire qu'il s'agit ici de cloches comme celles qui sont suspendues à nos tours. Voyez la figure 16 & son explication.

On distingue, chez les anciens, trois sortes de cloches; les *po-tchoung*, les *tê-tchoung* & les *pien-tchoung*, c'est-à-dire, trois especes désignées par *po*, *tê* & *pien*; car *tchoung* signifie *cloche*.

Les *po-tchoung* etoient des cloches isolées sur lesquelles on frappoit, soit pour donner quelque signal au commencement d'une Piece, soit pour avertir, pendant la Piece même, ou les danseurs ou les joueurs d'Instrumens lorsqu'ils devoient commencer ou finir. Ces sortes de cloches etoient les plus grosses

de toutes ; on les appelloit encore du nom de *Young*, & c'eſt ſous ce nom qu'il en eſt parlé dans le Dictionnaire *Eulh-ya*.

Les *tê-tchoung* etoient de moyenne groſſeur. On employoit ces cloches dans l'exécution de la muſique, ſoit pour marquer la meſure, ſoit pour faire la partie qui leur etoit propre. Dans pluſieurs Livres ou dans les monumens anciens elles ſont connues ſous le nom de *piao :* elles avoient la forme de celle qu'on voit à la figure 17.

Les cloches *pien-tchoung*, appellées autrement *tchan*, etoient les plus petites, & c'eſt ſur-tout de celles-ci qu'on formoit un aſſortiment de ſeize cloches, pour joindre à l'aſſortiment des *king* ou pierres ſonores. Voyez fig. 18.

Sans m'arrêter ici à décrire les proportions que doivent avoir les cloches pour qu'elles rendent des ſons conformes aux regles des *lu* (*), je dirai ſeulement, pour ce qui regarde la matiere dont elles etoient compoſées, qu'un mêlange d'étain & de cuivre a eté de tout tems celle que les Chinois ont employée pour leurs cloches. *Sur ſix livres de cuivre rouge* (dit le *Tcheou-ly*), *il faut mettre une livre d'étain.* Quant à la forme, elle n'a pas toujours eté la même ; les anciennes cloches n'étoient point rondes, mais applaties, & terminées en croiſſant dans leur partie inférieure.

La méthode de proportionner les cloches ſuivant les regles invariables des *lu*, fut exactement obſervée, depuis le regne de *Chun* juſque vers la fin de celui des *Tcheou*, c'eſt-à-dire, depuis l'an 2255 avant Jeſus-Chriſt, juſque vers l'an 250 avant l'ere chrétienne.

(*) La maniere de faire les cloches, conformément aux regles des *Lu*, eſt expliquée en détail dans l'article *Kao-koung-ki*, inſéré dans le *Tcheou-ly*, ou cérémonial des *Tcheou*. Je ne l'ai point rapportée ici, parce qu'elle m'auroit mené trop loin. (*Extrait du texte du P. Amiot.*)

A cette epoque tout prit une nouvelle forme dans l'Empire. Le barbare *Tſin-ché-hoang-ty* ne ſe contenta pas de faire, pour ainſi dire, la guerre aux Lettres, & d'abolir, autant qu'il lui fut poſſible, tous les monumens Littéraires, il voulut encore effacer juſqu'au ſouvenir de la vénérable antiquité, en détruiſant tout ce qui pouvoit directement ou indirectement rappeller ce ſouvenir dans l'eſprit de ceux qui viendroient après lui. Les Inſtrumens de muſique, parmi leſquels les cloches tenoient un rang diſtingué, furent détruits. On en conſtruiſit de nouveaux par ſes ordres & ſur des principes différens de ceux que preſcrivoit l'ancien cérémonial. Les cloches même du *Tay-tchang-ſée*, c'eſt-à-dire, du tribunal qui préſidoit à la Muſique & aux Rits, furent remiſes en fonte, & pour qu'aucune des anciennes cloches ne pût dépoſer contre les principes arbitraires, & peut-être faux, qu'on avoit ſuivis à l'égard des nouvelles, ſous prétexte que le Prince avoit beſoin de matiere pour les ſtatues coloſſales qu'il vouloit faire placer à l'entrée de ſon Palais, on enleva des différentes villes de l'Empire autant de cloches que l'on put trouver.

Cependant il fut plus facile aux Muſiciens de conſerver leurs Inſtrumens qu'il ne le fut aux Lettrés de conſerver leurs Livres. Ils etoient en bien plus petit nombre que les Lettrés; auſſi furent-ils recherchés moins rigoureuſement; & ils s'en prévalurent pour cacher pluſieurs aſſortimens de cloches, qu'on a découverts dans la ſuite des tems, tantôt dans des jardins au milieu des villes, tantôt dans la campagne, ſoit en creuſant des puits, ſoit en labourant les terres.

Sous le regne des *Tſin*, & long-tems après cette dynaſtie, *on négligea la méthode de faire le* koung *primitif avec chacun des douze* lu (*h*). *Contens de tirer de leurs Inſtrumens les ſept*

(*h*) Faire le *Koung* primitif avec chacun des douze *Lu*, c'eſt etablir une modulation ſur chacun des douze ſons fondamentaux qui for-

modulations communes (*i*), *les Muſiciens ſe perſuaderent peu à peu qu'il etoit impoſſible d'en tirer d'autres, & ne ſe mirent point en peine de ce qui avoit eté pratiqué par les anciens.*

Sous les *Han* Orientaux, vers l'an 60 de l'ere chrétienne, *Pao-yé*, Préſident du tribunal des Rits, fit tous ſes efforts pour réformer la Muſique de ſon tems. Il compoſa un ouvrage très-ſavant, dans lequel il développa toute la doctrine des anciens ſur la Muſique. Les Lettrés accueillirent cet ouvrage avec tranſport; mais les Muſiciens, accoutumés à leur routine, firent naître une foule de difficultés qui empêcherent que la réforme n'eût lieu. La Muſique reſta dans l'état d'imperfection où elle etoit alors, juſqu'au tems des *Soui*, c'eſt-à-dire, juſqu'au ſixieme ſiecle de l'ere chrétienne. On découvrit quelques aſſortimens d'anciennes cloches, & l'Empereur les fit mettre entre les mains des Officiers qui préſidoient à la Muſique de ſon Palais, avec ordre de s'en ſervir: *mais comme l'ancienne méthode etoit ignorée, les Muſiciens ne firent uſage que de ſept cloches dans un même aſſortiment; les cinq cloches reſtantes furent appellées les cloches muettes.*

Vers l'an 640, le grand *Tay-tſoung*, de la dynaſtie des *Tang*, fit faire des recherches ſur l'ancienne Muſique. Il ordonna que tout ce qu'on pourroit trouver ſur cette matiere importante, tant en Livres qu'en Inſtrumens, fût envoyé à la Cour. Une foule de Mémoires & de fragmens d'ouvrages, tant imprimés

ment les douze *Lu*, ou, comme l'entendent aujourd'hui les Chinois, ſur chacun des douze demi-tons qui diviſent une octave, & qui ne ſont qu'une combinaiſon des douze ſons primitifs à la quarte ou à la quinte l'un de l'autre. C'eſt à cette combinaiſon, à cet ordre de demi-tons, que les Chinois plus modernes ont attaché l'idée de *Lu*, comme on le verra dans la ſeconde Partie de ce Mémoire.

(*i*) Par les ſept modulations communes, il faut entendre ici les ſept degrés ordinaires d'une gamme quelconque. J'expliquerai plus en détail, dans la note ſuivante, ce que les Chinois entendent par *modulation*.

que manuſcrits, lui furent adreſſés. Il les livra au corps des Savans pour être examinés & comparés avec ce qu'on avoit déjà dans les *king* & dans l'Hiſtoire. *Tſou-ſiao-ſun* & *Tchang-ouen-cheou* rédigerent le tout, & démontrerent *que les anciens faiſoient uſage dans leur Muſique de 84 modulations* (*k*). *Ils firent exécuter eux-mêmes en préſence de Sa Majeſté les 84 modulations ſur les anciennes cloches & les anciens* king *de pierres ſonores qu'on avoit déterrés depuis peu. Après cette découverte les gens de Lettres prodiguerent à l'envi les éloges les plus brillans au grand* Tay-tſoung, *& crurent devoir le comparer aux cinq* Ty (*c'eſt-à-dire à* Fou-hi, Chen-noung, Hoang-ty, Yao *&* Chun). *Rien en effet ne rapproche plus* Tang-tay-tſoung *des premiers fondateurs de la Monarchie que les ſoins qu'il ſe donna pour le rétabliſſement de la bonne Muſique.*

Sur la fin de cette dynaſtie des *Tang*, lors de la révolte de *Ngan-lou-chan* & de *Ché-ſée-ming*, l'Empereur s'étant enfui de ſa Capitale, le Palais fut pillé; les Inſtrumens de muſique, par-

(*k*) Les Chinois n'ont pas plus de modulations que nous; mais ils entendent par *modulation*, ce que nous appellerions, à l'égard d'un ſon, ſa poſition, ſa *maniere d'être* dans un ton déterminé. Un *ut*, par exemple, dans nos principes, peut être *tonique* dans ſon propre mode, *ſeconde-note* dans le mode de *ſi-bémol*, *médiante* dans celui de *la-bémol*, &c. Ainſi ces manieres d'être, que j'appellerai *degrés*, ſont au nombre de ſept, ſavoir : premier degré, deuxieme, troiſieme, quatrieme, cinquieme, ſixieme & ſeptieme. Or chacun des douze *Lu* des Chinois pouvant être conſidéré ſous l'idée de chacun de ces ſept degrés, ou, ce qui eſt la même choſe, chacun des douze *Lu* devant contenir les ſept degrés qui conſtituent ſa gamme, il eſt clair que 12 fois ces 7 degrés font 84 rapports ou manieres d'être ſous leſquels les *Lu* peuvent être conſidérés.

Au reſte, ces 84 rapports ou *modulations* ſuppoſent l'octave diviſée en douze demi-tons egaux entr'eux, comme on le verra dans la ſuite de cet Ouvrage. Erreur dont l'ancienneté chez les Chinois prouve, pour le dire en paſſant, la haute antiquité des vrais principes de la Muſique.

tie diſperſés, partie emportés en Tartarie, ne purent plus être raſſemblés. On en fit de nouveaux; mais on ne garda, dans leur conſtruction, ni les regles des *lu*, ni celles de l'harmonie. Les Officiers qui préſidoient aux cérémonies s'en plaignirent. On fit rechercher les anciens Inſtrumens, & ſur-tout les cloches. On offrit aux Tartares des ſommes immenſes pour racheter celles dont ils etoient en poſſeſſion; il ne fut jamais poſſible de les retirer d'entre leurs mains. Ils alléguerent d'abord différens prétextes; ils répondirent à la fin qu'ils ne ſavoient pas ce qu'elles étoient devenues.

Les cinq petites dynaſties qui régnerent ſucceſſivement après celle des *Tang*, ne s'embarraſſerent guere de Muſique, & la laiſſerent dans l'état où elle etoit. Après ces dynaſties vinrent les *Soung*, qui remirent en vigueur la Littérature, firent fleurir les Arts, & n'oublierent rien de ce qui pouvoit contribuer à rendre à l'Empire ſon ancien eclat. Mais les Lettrés donnerent dans une extrémité oppoſée à celle de la barbarie d'où ils ſortoient : ils prétendirent qu'on trouvoit tout dans les ecrits des anciens, mais en les expliquant à leur maniere, & ſans s'appercevoir des erreurs dans leſquelles les jettoient leurs fauſſes explications. Les expériences qu'ils firent ſur les cloches faillirent à replonger la Muſique dans l'état de barbarie d'où les *Tang* l'avoient tirée. Ils fondirent d'abord douze cloches, croyant y avoir obſervé les regles des *lu*, & en ſuivant les inſtructions détaillées dans le *Tcheou-ly* de la maniere qu'ils les entendoient. Ils firent enſuite un certain nombre d'autres cloches pour avoir les octaves, tant aiguës que graves, de leurs douze premieres. Ils furent ſi contens de leurs opérations, qu'ils n'héſiterent point à préférer leurs cloches à toutes celles qui avoient eté faites depuis les *Tcheou*, puiſqu'ils les croyoient conformes aux inſtructions du *Tcheou-ly*. Sur cette idée, & ſur

ſur le rapport des Lettrés de ſa Cour, l'Empereur donna ordre qu'on remît en fonte les cloches de ſa muſique pour leur en ſubſtituer de ſemblables à celles qu'on venoit de faire.

Mais les Muſiciens ne jugerent pas des nouvelles cloches auſſi favorablement que l'Empereur; ils furent très-mortifiés qu'on les contraignît de ſe ſervir d'inſtrumens dont ils trouvoient tous les tons faux, & qui ne reſſembloient aux inſtrumens des Anciens que par leur forme. En obéiſſant aux ordres de l'Empereur, ils eurent cependant la conſolation de ſauver l'aſſortiment complet d'anciennes cloches qui etoit dans le Tribunal du *Tay-tchang-ſee* (Tribunal de la Muſique & des Rits). Ils gagnerent les bas-Officiers de ce Tribunal, leſquels, du conſentement tacite de leurs Supérieurs, enterrerent de nuit, dans une des cours du Palais, ces mêmes cloches qu'il etoit ordonné de livrer aux Fondeurs : elles ont eté déterrées depuis, & on s'en eſt ſervi comme de modeles pour en faire de ſemblables.

ARTICLE CINQUIEME.

DU SON DE LA TERRE CUITE.

LES hommes n'eurent pas plutôt trouvé l'art de durcir la terre, par le moyen du feu, qu'ils découvrirent dans cette terre, ainſi durcie, des qualités qu'on croyoit auparavant lui être abſolument etrangeres. Celle qui la rendit propre à l'harmonie fut obſervée en particulier par les Chinois. Ce ſage peuple qui n'employa d'abord la Muſique que pour rendre hommage au *Chang-ty* (l'Etre ſuprême), & honorer les Ancêtres, crut devoir faire concourir toute la nature à la perfection d'un art, au moyen duquel il rempliſſoit ce double objet. La terre deſſéchée & durcie au feu, ne rendit d'abord que des

ſons trop bruyans, dans ſon choc avec quelqu'autre corps dur. On modéra peu à peu l'eclat de ces ſons, ſoit en tendant une peau tannée ſur quelque vaſe de terre cuite, ſoit en façonnant diverſement ces mêmes vaſes pour les mettre à l'uniſſon, pour ainſi dire, de quelqu'autre inſtrument.

Tous ces eſſais n'avoient abouti qu'à faire un inſtrument monotone, dont le ſon n'avoit ni la douceur, ni le brillant de ceux que rendoient les autres corps ſonores, & l'on vouloit que la terre qui renferme elle-même dans ſon ſein les principes des autres corps, figurât dans la Muſique d'une maniere qui ne fût pas indigne de ſa qualité de mere commune de toutes choſes: l'on vouloit qu'elle pût compoſer un inſtrument, dont les ſons renfermaſſent eminemment toutes les qualités des autres ſons, & qui par ſa matiere fût l'allégorie des bienfaits dont cette mere commune comble les hommes.

Après bien des tâtonnemens on parvint à faire un inſtrument à vent, qui, dans ſon principe, dans ſa matiere, dans ſa forme, dans ſon action & dans ſes effets, rempliſſoit toute l'étendue de ce qu'on s'etoit propoſé. On prit une certaine quantité de terre, la plus fine qu'on pût trouver; on la raffina encore en la lavant dans pluſieurs eaux, & on lui laiſſa prendre la conſiſtance d'une boue encore liquide: voilà la matiere. Pour ce qui eſt de la forme, deux œufs, l'un d'oie, l'autre de poule, furent le modele de l'inſtrument. L'œuf de poule donnoit les dimenſions de ſa ſurface intérieure; celui d'oie donnoit celles de ſa ſurface extérieure; & l'eſpace entre l'œuf de poule & celui d'oie, en les ſuppoſant l'un dans l'autre, faiſoit l'epaiſſeur de l'inſtrument. On fit une ouverture à la pointe de cette ſorte d'œuf de terre, on ſouffla dans l'ouverture, & il en réſulta un ſon mélodieux & aſſez grave, qui fut le *koung* de *hoang-tchoung*, c'eſt-à-dire, le ton fondamental, le principe des autres tons.

Pour obtenir ces autres tons, on perça cinq trous, c'eſt-à-dire, trois ſur la partie de l'inſtrument qui devoit être en devant, & deux ſur la partie oppoſée, qui devoit être en derriere. Les trois de devant formoient un triangle renverſé, c'eſt-à-dire, ayant la pointe en bas; ceux de derriere etoient en ligne horizontale, & diamétralement oppoſés aux deux qui formoient la baſe du triangle. Par cet arrangement on eut cinq ſons différens; & pour qu'ils formaſſent les cinq tons *koung*, *chang*, *kio*, *tché*, *yu* (*fa*, *ſol*, *la*, *ut*, *re*), on ne fit qu'agrandir ou retrécir les trous, ſuivant qu'il falloit hauſſer ou baiſſer les ſons pour leur donner la juſteſſe requiſe (*l*).

Cette opération finie, on mit l'inſtrument dans un fourneau, & on l'y laiſſa juſqu'à ce qu'entiérement pénétré par le feu, il eût acquis la ſolidité qui lui etoit néceſſaire. C'eſt cet inſtrument qu'on connoît aujourd'hui ſous le nom de *Hiuen*. Son antiquité le rend reſpectable aux yeux des Chinois, il date de plus d'un ſiecle avant le regne de *Hoang-ty*, dont la ſoixante-unieme année, comme je l'ai déja dit, eſt fixée à l'an 2637 avant l'ere chrétienne; ſa forme & tout ce qu'il repréſente ſymboliquement le font admirer des Antiquaires.

Cet inſtrument fut perfectionné enſuite ſous les *Tcheou*; il

(*l*) Il paroît que les Auteurs Chinois qu'a ſuivis ici le P. Amiot, ont oublié que l'inſtrument ſans trous donnoit déja, comme on l'a vu, le *Koung* de *Hoang-tchoung*, c'eſt-à-dire, *fa*. Or, le premier trou ouvert, pour ſuivre ici l'ordre des cinq tons des Chinois, doit donner *ſol*; le ſecond trou, *la*; le troiſieme, *ut*; le quatrieme, *re*, & il reſte encore le cinquieme trou qui peut donner, ou l'octave de *fa*, ou un nouveau ſon hors la claſſe des cinq tons *fa*, *ſol*, *la*, *ut*, *re*, comme ſeroit *ſi* ou *ſi-bémol*, entre *la* & *ut*, ou *mi*, au-deſſus de *re*. Mais comme il n'eſt fait mention ici que des cinq tons, il faut croire que ce cinquieme trou donnoit l'octave du *Koung*, c'eſt-à-dire, de *fa*, & qu'on n'avoit pas encore trouvé alors le moyen d'obtenir cette octave en rebouchant tous les trous, & ſoufflant plus fort, comme on le fait ſur la flûte, & comme l'ont fait dans la ſuite les Chinois eux-mêmes ſur les leurs.

y en avoit de deux ſortes, le grand & le petit *Hiuen*, & l'un & l'autre etoit percé de ſix trous, ſans compter l'embouchure. *Le grand* HIUEN, dit l'*Eulh-ya*, *eſt comme un œuf d'oie, & le petit* HIUEN *comme un œuf de poule ; ſa figure eſt comme le poids de la balance, il a ſix trous pour les tons, & un ſeptieme trou pour l'embouchure*, &c. Le *Tcheou-ly*, le *Ouen-hien-toung-kao*, & le *Fong-ſou-toung* parlent egalement du *Hiuen* comme d'un inſtrument à ſix trous, parce qu'ils ne font mention que du *Hiuen* perfectionné par les *Tcheou* (*m*). Ceux des Anciens n'avoient que cinq trous. Voyez les figures 19 & 20.

ARTICLE SIXIEME.

DU SON DE LA SOIE.

AVANT que les Chinois euſſent inventé l'art de travailler la ſoie & de l'employer à la fabrication des etoffes, ils avoient trouvé le ſecret de la faire ſervir à leur Muſique, & d'en tirer les plus doux & les plus tendres des ſons. Du tems même de *Fou-hi*, ils firent un inſtrument qui ne conſiſtoit qu'en une ſimple planche d'un bois ſec & léger, ſur laquelle ils avoient tendu pluſieurs cordes, faites de fils de ſoie, qu'on avoit joints enſemble en les tordant entre les doigts. Peu-à-peu ils façonnerent la planche ; elle fut courbée en voûte, & on y obſerva certaines dimenſions. Les cordes furent filées plus exactement

(*m*) Ces *Hiuen* à ſix trous viennent à l'appui de ce que j'ai obſervé dans la note précédente. Avec ces ſix trous & le ſon grave que donne l'inſtrument, tous les trous etant bouchés, on a les ſept ſons différens qui conſtituent une gamme, & qui forment un ſyſtême complet. Par exemple, ſi le ſon grave eſt *fa*, le premier trou donnera *ſol* ; le ſecond, *la* ; le troiſieme, *ſi* ou *ſi-bémol* ; le quatrieme, *ut* ; le cinquieme, *re* ; le ſixieme, *mi* ; & en rebouchant tous les trous, & ſoufflant plus fort, on aura l'octave de *fa*.

& avec plus d'art ; les fils de ſoie qui les compoſoient furent comptés, & l'on en détermina le nombre ſelon les différentes groſſeurs qu'on vouloit avoir. Ces cordes, pincées légérement, rendirent ainſi tous les tons, graves, aigus ou moyens, ſelon le degré de tenſion qu'on leur donnoit, & le nombre des fils dont elles etoient compoſées.

Telle eſt en ſubſtance l'origine du *Kin* & du *Chê*. Je joins ces deux inſtrumens, parce qu'ils ſont de même date, de même nature, & qu'ils rendent l'un & l'autre le ſon propre de la ſoie. On en attribue l'invention à *Fou-hi*. Voyez les figures 21, 22.

A l'égard du *Kin*, *Fou-hi*, dit le *Che-pen*, *employa le* TOUNG-MOU (ſorte de bois), *& en fit l'inſtrument de Muſique, que nous appellons aujourd'hui* KIN. *Il l'arrondit ſur ſa partie ſupérieure pour repréſenter le Ciel ; il l'applanit dans ſa partie du deſſous pour repréſenter la terre. Il fixa à huit pouces la demeure du dragon* (3) *pour repréſenter les huit aires de vent, & donna quatre pouces au nid du* FOUNG-HOANG, *pour repréſenter les quatre ſaiſons de l'année. Il le garnit de cinq cordes, pour repréſenter les cinq planetes & les cinq elémens, & détermina ſa longueur totale à ſept pieds deux pouces, pour repréſenter l'univerſalité des choſes.*

(3) *La demeure du dragon*, & *le nid du foung-hoang*, dont il va être parlé dans ce paſſage, ſont des expreſſions qui déſignent différentes parties du *Kin*. Voyez la figure 21. La *demeure du dragon* déſigne la partie ſupérieure depuis le chevalet, en la prenant dans ſa largeur ; le *nid du foung-hoang* déſigne la même partie en la prenant dans ſa hauteur. En général on reconnoît trois parties dans le *Kin* : la tête, le corps & la queue. La tête comprend tout le haut juſqu'au chevalet ; le corps, depuis le chevalet juſqu'au trou par où paſſent les cordes ; & la queue, depuis le morceau de pierre de *yu* ſur lequel appuient les cordes, immédiatement au-deſſus du trou, juſqu'au bout de l'inſtrument. Les échancrures qui ſont aux deux côtés repréſentent les nuages, &c.

Au moyen de cet inſtrument, *il régla d'abord ſon propre cœur, & renferma ſes paſſions dans de juſtes bornes : il travailla enſuite à civiliſer les hommes ; il les rendit capables d'obéir aux loix, de faire des actions dignes de récompenſe, & de cultiver en paix l'induſtrie, d'où naquirent les arts.*

Voici ce que dit du *Ché* le *Koang-yun-chou*, Ouvrage très-eſtimé des Antiquaires.

Le Ché (fig. 22) *eſt une eſpece de Kin ; il a eté inventé par Pao-hi-ché* (4). *Il eſt long de ſept pieds deux pouces, & large d'un pied huit pouces. Originairement il etoit monté de cinquante cordes ; mais dans la ſuite le nombre des cordes fut réduit à la moitié.*

Il n'eſt guere de Lettrés d'un certain ordre qui n'ait parlé du *Kin* & du *Ché*, ſoit dans des Ouvrages faits exprès pour cela, ſoit par occaſion ou dans des notes particulieres ſur d'autres Ouvrages. Mais la plupart, ſelon que le remarque l'illuſtre Prince *Tſai-yu*, dont je lis actuellement l'Ouvrage (5), n'ont avancé que des abſurdités, tant ſur le nombre des cordes du *Kin* & du *Ché*, que ſur la nature même de ces inſtrumens, & en particulier du *Kin*. Pluſieurs ont avancé que cet inſtrument n'avoit originairement que cinq cordes, & que *Ouen-ouang* & *Ou-ouang* l'augmenterent chacun d'une corde ; qu'ainſi le *Kin* n'a eté monté de ſept cordes que depuis le tems des *Tcheou*.

Le Kin, dit le Prince *Tſai-yu*, *a toujours eu ſept cordes ; on l'accordoit ſur deux modes différens* (*n*), *dans l'un deſquels*

(4) *Pao-hi-ché* eſt un des noms qu'on donne à *Fou-hi*.

(5) *Tſai-yu* etoit fils d'un Prince tributaire, de la famille Impériale des *Ming*, à qui l'Empereur *Ouan-ly* avoit donné le titre de *Tcheng-ouang*. L'Ouvrage du Prince ſon fils fut imprimé la trente-troiſieme année du cycle, c'eſt-à-dire, en 1596, la même année que cet Ouvrage avoit eté préſenté à l'Empereur. Voyez note 2, pag. 33.

(*n*) Par le mot *mode*, il faut entendre, dans ce paſſage, un ſyſ-

ón ne faiſoit uſage que des cinq tons KOUNG, CHANG, KIO, TCHÉ, YU. *On donnoit à ce mode le nom de* KIN *à cinq cordes ; & au mode, dans lequel, outre les cinq tons pleins, on faiſoit uſage des deux demi-tons, qu'on appelloit alors* CHAO, *& qu'on a appellé enſuite* PIEN (*), *on donnoit le nom de* KIN *à ſept cordes.*

A l'egard des deux cordes que quelques Auteurs ont cru avoir eté ajoutées au *Kin* par *Ouen-ouang* & *Ou-ouang : ſi ces Auteurs*, ajoute le Prince *Tſai-yu*, *avoient eté au fait de l'ancienne Muſique, & ſur-tout de la Muſique du tems des* TCHEOU, *ils auroient ſu que la corde, appellée* LA CORDE DE OUEN-OUANG, *n'etoit ainſi nommée que parce qu'elle donnoit le ton au mode tendre & doux qui ſert à exprimer les avantages que l'on retire de la paix & de l'etude des Lettres ; car* OUEN-OUANG *ſignifie* PRINCE PACIFIQUE, AMATEUR DES LETTRES, *&c. Ils auroient ſu encore que la corde qui portoit le nom de* OU-OUANG, *n'etoit ainſi nommée, que parce qu'elle donnoit le ton au mode brillant, qui exprime les qualités guerrieres ;* OU-OUANG *ſignifie* PRINCE GUERRIER.... *En un mot, le Kin, tel que nous le tenons de* FOU-HI, *a toujours eu ſept cordes* (o). *Ceux qui oſent aſſurer le contraire ſont dans l'erreur.*

tême d'un nombre indéterminé de ſons, parce qu'il ne s'agit pas ici de ce que nous appellons un *mode*, mais ſeulement d'un ſyſtême particulier de cinq ou de ſept ſons.

(*) *Chao* ſignifie *diminué*, *petit*, *moindre*, &c. ; & *Pien* ſignifie *qui paſſe de l'etat de poſſibilité à celui d'exiſtence*, &c. (Extrait du texte du P. Amiot.)

(o) Ces ſept cordes, comme on le verra à l'article 4 de la troiſieme Partie, préſentent, tantôt le ſyſtême de ſons *ut*, *re*, *fa*, *ſol*, *la*, *ut*, *re*, dans lequel il n'y a que cinq ſons différens, puiſque l'*ut* & le *re* etant répétés à l'octave, ne forment pas de nouveaux ſons ; tantôt ces ſept cordes préſentent ſept ſons réellement différens entr'eux, comme, *fa*, *ſol*, *la*, *ſi*, *ut*, *re*, *mi*. En confondant ſous la même idée, du moins ſous la même expreſſion, la corde & le ſon, il a eté aiſé aux Muſiciens Chinois de parler de *Kin à cinq cordes*, & aux

Comme je ne parle du *Kin* qu'à l'occaſion du ſon propre de la ſoie, qui eſt le ſujet de cet article, je n'entrerai pas dans un plus grand détail ſur cet inſtrument. Je me propoſe d'en parler plus au long dans la troiſieme Partie, où je traiterai, à l'article 4, de la maniere d'accorder le *Kin*, ſoit dans le ſyſtême de cinq cordes, ſoit dans celui de ſept cordes. Il me ſuffit de dire, pour le préſent, que cet inſtrument eſt l'un des plus anciens que l'on connoiſſe; que dès le tems de *Fou-hi*, c'eſt-à-dire, plus d'un ſiecle avant la ſoixante-unieme année du regne de *Hoang-ty*, fixée à l'an 2637 avant l'ere chrétienne, il ſervoit à l'accompagnement d'un Hymne, en l'honneur du *Chang-ty*; qu'on montoit ſes cordes, qui etoient de ſoie, ſur le ton du *Cheng*, inſtrument à vent, dont je donnerai la deſcription à l'article 9; que depuis l'antiquité la plus reculée, juſqu'au tems des *Soui*, c'eſt-à-dire, juſque vers l'an 600 de l'ere chrétienne, on faiſoit ſur le *Kin* ſept octaves, dont on tiroit quatre-vingt-quatre modulations; & qu'enfin, au moyen du ſeul *Kin*, on a pu de tout tems repréſenter tout le ſyſtême muſical.

Les Chinois, tant anciens que modernes, ont donné les eloges les plus pompeux à cet admirable inſtrument. Le haut, le bas, le deſſus, le deſſous, les côtés, les ſept cordes dont il eſt monté, les trois octaves qu'on peut tirer de chacune de ces cordes, les treize points qui indiquent les principales diviſions de ces mêmes cordes pour en tirer les ſons des trois octaves, l'arrangement que ces diviſions conſervent entr'elles; ce point ſeul qui eſt au milieu, les deux placés de ſuite à chacun de ſes côtés, les quatre qui occupent l'une & l'autre des deux extrémités, formant la proportion 1, 2, 4; en un mot, la conſtruction du *Kin*, ſa forme, diſent les Chinois, tout en lui eſt doctrine,

Lettrés qui n'etoient pas Muſiciens, de croire qu'il y ait eu des *Kin* qui n'avoient que cinq cordes.

tout

tout y eſt repréſentation ou ſymbole. Les ſons qu'on en tire, ajoutent-ils, diſſipent les ténebres de l'entendement, & rendent le calme aux paſſions ; mais pour en recueillir ces précieux fruits, il faut être avancé dans l'etude de la ſageſſe. Les ſeuls ſages doivent toucher le *Kin*, les perſonnes ordinaires doivent ſe contenter de le regarder dans un profond ſilence & avec le plus grand reſpect.

Sous les *Tcheou*, les regles du *Kin* etoient gravées dans la partie creuſe de l'inſtrument même (c'eſt-à-dire, ſur la partie de deſſous), & les Muſiciens chargés du *Kin* devoient ſavoir ces regles par cœur ; elles etoient exprimées par 260 caracteres. Les treize points qui marquent, ſur la table de l'inſtrument, les principales diviſions des cordes etoient autant de clous d'or fin, pris de la riviere *Ly-choui ;* la partie qui termine la longueur des cordes, du côté oppoſé au chevalet, etoit une pierre de *yu*, de l'eſpece la plus précieuſe ; le corps de l'inſtrument etoit d'un bois appellé *toung-mou ;* & l'arbre dont on tiroit ce bois, devoit être de ceux qui croiſſent ſur le penchant des montagnes, du côté expoſé au midi.

Pour accorder le *Kin*, on prenoit, ou le ton du *Cheng*, comme on l'a vu ci-devant, ou celui de la cloche & du tambour, ſelon que ces divers inſtrumens devoient accompagner la voix, conjointement avec le *Kin. Ceux qui veulent en tirer des ſons capables de charmer*, diſent les Auteurs Chinois, en parlant du Kin, *doivent avoir une contenance grave, & un intérieur bien réglé ; ils doivent le pincer légérement, & le monter ſur un ton, qui ne ſoit ni trop haut, ni trop bas. On ne ſait pas au juſte la vraie grandeur de l'ancien* KIN ; *mais on connoît toutes ſes dimenſions relativement aux* LU (*).

(*) On pourra voir cet inſtrument dans le cabinet de M. Bertin, Miniſtre & Secrétaire d'Etat, à qui je me propoſe d'en envoyer

Pour ce qui eſt du *Ché*, c'eſt, comme je l'ai déja dit, une eſpece de *Kin*. Je l'appellerois volontiers le premier & le plus parfait des inſtrumens chinois, parce qu'il repréſente ſeul toute l'etendue de leur ſyſtême muſical. Son origine eſt auſſi ancienne & auſſi noble que celle du *Kin*; il la doit au Fondateur de la nation, à *Fou-hi*, comme je l'ai dit ci-devant.

Fou-hi-ché, diſent d'un commun accord & les Hiſtoriens & les Savans & tous les gens de Lettres, *FOU-HI-CHÉ prit du bois, nommé* TOUNG-MOU, *ou du bois appellé* SANG (c'eſt le mûrier), *& en fit l'inſtrument auquel il donna le nom de merveilleux, & que nous appellons* CHÊ. L'intérieur de cet inſtrument etoit creux; *Fou-hi* le monta de 50 cordes, mais *Chen-noung*, ſelon les Auteurs Chinois, *réduiſit le* CHÊ *à la moitié, en ſupprimant les 25 cordes les plus graves.*

Il n'y avoit que trois eſpeces de *Kin*, le grand, le moyen & le petit; mais il y avoit quatre eſpeces de *Ché*, qui ſont le grand *Ché*, le *Ché* moyen, le petit *Ché*, & un quatrieme plus petit encore que le petit *Ché*. Ils etoient tous montés d'un egal nombre de cordes, c'eſt-à-dire, de 25, & ces cordes formoient entr'elles deux *kiun*, c'eſt-à-dire, tous les ſons qui ſont renfermés dans l'intervalle de deux octaves (*q*). Chaque corde

un, calqué ſur le modele des plus anciens *Kin* qu'on connoiſſe (*p*); car c'eſt cette eſpece en particulier qui fait les plus cheres délices des Amateurs de l'antiquité. Notre Empereur lui-même n'a pas dédaigné de ſe faire peindre pluſieurs fois dans l'attitude d'un homme profondément occupé à tirer des ſons d'un inſtrument, qui paſſe dans ſon Empire pour être dévolu de droit à ceux qui font leur principale etude de la littérature & de la ſageſſe. (*Extrait du texte du P. Amiot.*)

(*p*) Ce *Kin* a eté envoyé; il eſt dans le cabinet de M. Bertin.

(*q*) Il faut entendre ici l'octave diviſée en douze ſemi-tons, comme le déſigne l'expreſſion du P. Amiot: *tous les ſons qui ſont renfermés*, &c. Le *Kiun* n'eſt pas proprement une *octave*, mais l'aſſemblage de treize ſons à un demi-ton l'un de l'autre. Ainſi, en comptant par demi-tons, on trouvera que 25

avoit ſon appui ou chevalet particulier, elevé ſur la ſurface du *Ché*, de deux pouces ſept lignes. Ces chevalets, entre eux tous, repréſentoient les cinq couleurs. Les cinq premiers etoient bleus, les cinq qui ſuivoient etoient rouges, les cinq du troiſieme rang etoient jaunes, les cinq du quatrieme etoient blancs, & les cinq derniers etoient noirs.

Du reſte, tous ces chevalets etoient mobiles, afin de pouvoir rendre les cordes *plus longues ou plus courtes*, ſuivant qu'il etoit néceſſaire, car il paroît que les cordes du *Ché*, depuis le tems de *Fou-hi* juſqu'aux *Tcheou*, etoient toutes compoſées de 81 fils de ſoie crue, ſans qu'il y eût par conſéquent aucune différence entr'elles de groſſes & de petites.

La plupart des Auteurs qui ont ecrit ſur l'antiquité, n'ont pas manqué de faire mention du *Ché*, comme d'un inſtrument auſſi ancien que la Monarchie, puiſqu'il doit ſon origine à *Fou-hi ;* mais pluſieurs de ces Auteurs en ont parlé d'une maniere qui n'eſt rien moins qu'exacte. Les uns diſent que parmi les différens *Ché*, il y en avoit qui n'etoient montés que de cinq cordes ; d'autres prétendent que le grand *Ché* de *Fou-hi* fut réduit par *Chen-noung*, à 27 ou à 23 cordes, & le petit *Ché* à 15, &c, &c.

Ces Auteurs, *peu inſtruits dans la Muſique*, ſelon le Prince *Tſai-yu*, dont j'emprunte ici les paroles, *n'ont pas compris les expreſſions des anciens, quand ils ont lu que pour tel* YA, *pour tel* SOUNG, *pour telle autre piece, il y avoit accompagnement du Ché à 5, 15, 19, 23 cordes, &c ; ils ont cru bonnement qu'il s'agiſſoit d'un* CHÉ *de 5, de 15, 19 ou 23 cordes ne ſont que deux *Kiun*, tandis que ce que nous appellons une octave, ne contenant que 8 degrés, il ne faut que 15 de ces degrés pour former deux de nos octaves. Au reſte, quoique le P. Amiot ne diſe pas que les 25 cordes du *Ché* etoient accordées à un demiton l'une de l'autre, la maniere dont il s'exprime & ce que j'obſerve ici, doivent le faire conclure.*

des, tandis qu'il n'etoit queſtion que du nombre des cordes employées pour l'accompagnement de tel YA, *de tel* SOUNG, *ou de telle autre piece qu'on chantoit dans les cérémonies publiques. En un mot,* ajoute le Prince, *il n'y a jamais eu de* CHÊ *à 5, 15, 19, 23. & 27 cordes. Depuis* FOU-HI *juſqu'à* HOANG-TY, *le* CHÊ *fut monté de 50 cordes; & depuis* HOANG-TY *juſqu'au tems préſent, il a eté monté de 25 cordes ſeulement. L'eloge & les regles du* CHÊ *etoient ecrits anciennement ſur la ſurface inférieure de l'inſtrument même. On y employoit 1189 caracteres, dont chacun renfermoit un ſens très-profond. Ceux qui veulent jouer du* CHÊ, diſoient les Anciens, *doivent avoir les paſſions mortifiées, & l'amour de la vertu gravé dans le cœur; ſans cela, ils n'en tireront que des ſons ſtériles qui ne produiront aucun fruit.*

Je ne prétends pas adopter les idées Chinoiſes ſur la perfection du *Chê;* mais j'oſe aſſurer que nous n'avons en Europe aucun inſtrument de Muſique qui mérite de lui être préféré. Je n'en excepte pas même notre Clavecin, parce que les ſons aigres des cordes de métal, & le bruit que font quelquefois les touches & les ſauteraux, affectent déſagréablement une oreille un peu délicate.

Les dimenſions réelles du *Chê* n'ont pas toujours eté les mêmes, parce que les meſures ont varié. Le pied a eté tantôt plus long, tantôt plus court. Néanmoins la plupart des antiquaires conviennent que ſous les trois premieres dynaſties la longueur totale de cet inſtrument etoit de neuf pieds; que ſa tête, c'eſt-à-dire, cette partie qui eſt au-deſſus du chevalet fixe, avoit en hauteur neuf pouces, & que la queue, c'eſt-à-dire, cette partie inférieure de l'inſtrument où vont aboutir les cordes, avoit en longueur un pied huit pouces. Cependant on employoit des *Chê* qui avoient d'autres dimenſions ſelon les différentes circonſtances.

ARTICLE SEPTIEME.

Du son du Bois.

LE bois eſt une des productions de la nature, dont l'homme retire les plus grands avantages. C'eſt un préſent du ciel, diſent les Auteurs Chinois, qui exige de notre part les actions de graces les plus ſinceres, & ce ne fut que pour laiſſer un monument eternel de ſa reconnoiſſance, que le ſaint homme (*Fou-hi*) détermina que dans la muſique en l'honneur du ciel, il y auroit toujours quelques inſtrumens propres à rappeller le ſouvenir de cet inſigne bienfait.

Ces inſtrumens ſont le *Tchou*, le *Ou* & le *Tchoung-tou*. Voyez les figures 23, 24, 25 & 26.

Le *Tchou* repréſente les avantages que les hommes ſe procurent les uns aux autres, depuis qu'ils ſont unis entre eux par les liens de la ſociété. Cet inſtrument a eu de toute antiquité la forme de cette ſorte de boiſſeau qui ſert à meſurer les denrées qui nous font vivre, & au moyen deſquelles nous prenons notre accroiſſement. Il etoit placé au Nord-Eſt des autres inſtrumens, & on le jouoit en commençant la muſique.

Le *Ou* a la forme d'un tigre couché qui ſe repoſe, il eſt par cette attitude, le ſymbole de l'empire que les hommes ont ſur tous les êtres qui jouiſſent comme eux de la vie. Il etoit placé au Nord-Oueſt des autres inſtrumens, & on le jouoit en finiſſant la muſique. Anciennement on tiroit du *Ou* juſqu'à ſix tons pleins, au moyen des chevilles qu'il a ſur ſon dos : on ne frappoit pas ſur la tête, comme on l'a fait dans la ſuite, ſous les *Tang* & les *Soung*, on ſe contentoit de racler légérement les chevilles avec le *Tchen*, ou baguette : on faiſoit trois fois cette cérémonie en finiſſant la muſique,

Le *Tchoung-tou*, ou les Planchettes, tiennent un rang distingué parmi les instrumens représentatifs, moins parce qu'on en tire le son du bois, que parce qu'à leur occasion on rappelle le souvenir de l'invention merveilleuse au moyen de laquelle les hommes se sont communiqué mutuellement leurs idées sans le secours de la parole.

Avant qu'on eût trouvé l'art de faire le papier, on ecrivoit sur des planchettes comme sur autant de feuilles; on les joignoit les unes aux autres en les liant ensemble, & l'on en composoit les Livres. Cet usage qui est de tems immémorial en Chine, n'a cessé d'avoir lieu que du tems des *Han*. Les Auteurs ne sont pas d'accord sur la matiere dont on faisoit les Planchettes dans leur premiere institution. Les uns croient qu'elles etoient uniquement de Bambou, les autres assurent qu'elles étoient indifféremment ou de Bambou, ou de quelque espece de bois que ce fût. Quoi qu'il en soit, l'usage d'admettre les Planchettes dans la Musique est très-ancien, puisqu'il est dit dans le *Tcheou-ly*, que *le Maître du* CHENG *doit l'être aussi du* TCHOUNG-TOU.

Les Planchettes ont eu différens noms suivant leurs differentes formes & leur destination. On appelloit *Tsé*, celles sur lesquelles on ecrivoit des ouvrages d'une certaine importance; elles etoient liées les unes aux autres, avec une courroie, en forme de Livre (voyez la figure 26), & on écrivoit sur la premiere de ces Planchettes les premiers mots de l'ouvrage, ou le sujet, ou simplement le titre. Ces Planchettes avoient de longueur deux pieds quatre pouces.

On appelloit *Tou*, les Planchettes sur lesquelles on ecrivoit de petites pieces fugitives, ou tel autre ouvrage qui ne demandoit pas beaucoup de paroles; elles n'avoient qu'un pied deux pouces de longueur.

Celles qui etoient etroites & sur lesquelles on ne pouvoit ecrire qu'un rang de caracteres, portoient le nom de *Kien*.

Elles etoient indifféremment longues ou courtes, ſuivant le nombre de caracteres qu'elles devoient contenir.

Les *King*, c'eſt-à-dire, les livres ſacrés de la nation, etoient ecrits ſur les Planchettes, dites *Tſé*, dont la longueur etoit, comme je l'ai dit, de deux pieds quatre pouces. Dans la ſuite, on fit l'honneur au *Tchun-tſieou* de Confucius de l'ecrire comme les *King*, c'eſt-à-dire ſur des Planchettes de pareille longueur. Les premiers Empereurs des *Han*, faiſoient ecrire leurs Edits, & tout ce qui emanoit de leur autorité ſuprême, ſur des Planchettes dont la longueur n'etoit que de deux pieds, ne voulant pas qu'elles fuſſent au niveau, pour ainſi dire, de celles ſur leſquelles on avoit ecrit les *King*.

Le *Tchoung-tou*, ou les Planchettes à l'uſage de la Muſique, etoient anciennement de la longueur d'un pied deux pouces, & larges d'un pouce. Cet inſtrument etoit compoſé de douze Planchettes, pour repréſenter les douze *Lu*, fondement de la Muſique. Elles etoient liées enſemble, comme on l'a vu, figure 26, & on s'en ſervoit pour battre la meſure, en les tenant de la main droite & les heurtant doucement contre la paume de la main gauche.

ARTICLE HUITIEME.

Du son du Bambou.

§. I.

Des *Koan-tſee*.

Il paroît d'abord que le bambou, qui eſt une eſpece de roſeau, ne devroit pas être diſtingué du bois. Il y a cependant, ſelon les Chinois, une très-grande différence entre le bambou & le bois. Le bambou, diſent-ils, n'eſt proprement ni un arbre, ni une ſimple plante; mais il peut être regardé comme etant l'un & l'autre tout à la fois. C'eſt un végétal

ſingulier & unique dans ſon eſpece, qui réunit en ſoi les principales propriétés des arbres & des plantes : c'eſt celui de tous les végétaux que l'homme peut employer à un plus grand nombre de beſoins, & qui eſt, en général, d'une utilité plus univerſelle pour les différens uſages de la vie civile ; mais il ſemble que la nature en le produiſant, l'a deſtiné en particulier à l'uſage de la Muſique. Le vuide qui ſe trouve dans l'intérieur d'un nœud à l'autre ; la diſtance & la proportion entre ces nœuds ; cette dureté & cette eſpece d'incorruptibilité qui aſſurent au bambou une ſi longue durée ; tout, en un mot, ſemble inviter l'homme à eſſayer ſi en ſoufflant dans des tuyaux que la nature elle-même a pris ſoin de préparer, il ne pourroit pas en tirer des ſons propres à l'harmonie. C'eſt ce que firent les premiers habitans de la Chine, & ce qui les conduiſit à l'invention de leur Muſique.

Quelques hommes plus eclairés que les autres, s'apperçurent que plus le tuyau dans lequel on ſouffloit etoit long, plus le ſon qu'on en tiroit etoit grave ; mais que quand les longueurs de divers tuyaux de même calibre, etoient ou doubles, ou la moitié les unes des autres, les ſons ſe confondoient de maniere qu'ils paroiſſoient ne faire entr'eux qu'un ſeul & même ſon, & n'etoient en effet que la repréſentation, l'image, & proprement la répétition à l'aigu ou au grave les uns des autres.

Dans des forêts de bambous, ils couperent des tuyaux de toutes les longueurs, ils comparerent les uns aux autres tous les ſons qu'ils en tiroient, & après pluſieurs expériences, ils trouverent que tous les ſons intermédiaires, depuis un ſon donné juſqu'à celui qui en etoit la répétition au grave ou à l'aigu, & que nous nommons octave, ſe réduiſoient au nombre de douze (*r*), comme celui qui donnoit le plus exactement

(*r*) D'un ſon donné à ſon octave, il y a treize ſons, & il n'y en a que onze d'intermédiaires entre ce premier ſon donné, & celui tous

tous les intervalles ſenſibles (*s*). Ils choiſirent des tuyaux pour exprimer ces intervalles, & leur donnerent le nom de *Koan-*

qui en eſt l'octave ; mais il faut entendre ici les douze ſons *différens*, contenus dans une octave diviſée par demi-tons. Voyez ci-après note *b*, de la ſeconde Partie.

(*s*) Cette réduction d'intervalles, au nombre de 12, eſt bien plutôt une idée moderne, que le procédé des premiers Inſtituteurs de la Muſique. Je dis une idée moderne, parce qu'en effet une telle opération eſt, ou trop ſavante, ou trop erronée pour le tems & la circonſtance où l'on ſuppoſe ici les anciens Chinois. Elle eſt trop ſavante, ſi les intonations intermédiaires, entre un ſon donné & ſa replique, ſont conçues comme des demi-tons juſtes, tels que ſeroient les divers demi-tons, apotome & limma, ou limma & apotome, que forment les chants *fa*, *fa-dieſe*, *ſol*, &c., ou *fa*, *ſol-bémol*, *ſol*, &c., ces chants n'ayant pu être imaginés, ni même ſoupçonnés avant l'établiſſement des douze *Lu*, c'eſt-à-dire, des douze ſons fondamentaux à la quinte l'un de l'autre, dont ils ſont le réſultat (Voyez note *a*, p. 28). Ou bien cette opération eſt trop erronée, trop abſurde, ſi les demi-tons qu'on peut concevoir, entre un ſon & ſa replique, ſont ſuppoſés egaux entr'eux, c'eſt-à-dire, ſont ſuppoſés n'être, ni des apotome, ni des limma, & par conſéquent ne former, ni l'un, ni l'autre des deux chants que je viens d'apporter en exemple ; ce qui, dans ce cas, ne ſeroit plus qu'un chant idéal, un chant compoſé d'intervalles factices, un chant en un mot qui n'en eſt pas un, puiſqu'il ne ſeroit que la maniere de détonner, de chanter faux, dans l'un ou l'autre ſyſtême de demi-tons, *fa*, *fa-dieſe*, *ſol*, &c., ou *fa*, *ſol-bémol*, *ſol*, &c., que j'ai donnés pour exemple. Or, d'un ſon à ſa replique, à ſon octave, il y a bien plus de douze manieres de détonner, bien plus de douze intervalles ſenſibles, puiſqu'Ariſtoxene, chez les Grecs, outre ſes moitiés de ton, y voyoit encore des tiers de ton, des quarts, &c. Mais il faut remarquer que du tems d'Ariſtoxene, la Muſique, loin d'être à ſa naiſſance, marchoit au contraire, & l'on peut dire, à grands pas, vers la décadence, comme le prouve l'idée même d'Ariſtoxene, qui n'eût pu être propoſée dans un tems où les principes etoient en vigueur. Je reviendrai ſur cet objet à l'occaſion des *Lu*, dans la ſeconde Partie de ce Mémoire, & en particulier dans la troiſieme Obſervation qu'on trouvera à la fin, où je ferai voir ce qui a pu conduire, ſoit les Chinois, ſoit Ariſtoxene, à vouloir ſe donner, contre le ſentiment de l'oreille, des demi-tons factices, & qui ne fuſſent décidément, ni le limma, ni l'apotome.

tſee, avant qu'ils leur euſſent donné celui des *Lu* qu'ils repréſentoient. Voyez figure 27.

Les *Koan-tſee*, ou tuyaux, furent rangés ſous trois claſſes, compoſées chacune de douze tuyaux. Ceux de la premiere claſſe, donnoient les ſons graves; ceux de la ſeconde, les ſons moyens, & ceux de la troiſieme, les ſons aigus. Chaque claſſe avoit ſes douze tuyaux, liés les uns aux autres avec une ſimple ficelle, & de la maniere qu'on le voit à la figure 27.

Cependant, comme ces douze tuyaux ne différoient l'un de l'autre que d'un demi-ton, on trouva quelque difficulté à s'en ſervir pour l'accompagnement des paroles qu'on chantoit en l'honneur du ciel ou des ancêtres. Le chant procédant par des tons, il falloit que l'accompagnateur donnât ſur le champ le ton requis avec quelqu'un de ſes *Koan-tſee*, & il n'etoit pas rare, ſur un inſtrument dont les tuyaux etoient rangés par demi-tons, que cet accompagnateur prît un tuyau pour l'autre, & occaſionnât une cacophonie inſupportable.

Pour parer à cet inconvénient, on s'aviſa de ſéparer les tuyaux & de les ranger de maniere que de l'un à l'autre il y eût l'intervalle d'un ton entier. Les ſix qui correſpondoient aux nombres impairs; c'eſt-à-dire, le premier, le troiſieme, le cinquieme, le ſeptieme, le neuvieme & le onzieme, furent placés de ſuite, & les ſix autres qui correſpondoient aux nombres pairs, c'eſt-à-dire, le ſecond, le quatrieme, le ſixieme, le huitieme, le dixieme & le douzieme, furent pareillement placés de ſuite; ce qui conſtitua deux ordres de tuyaux, dont le premier fut appellé *Yang*, c'eſt-à-dire, *du premier ordre*, *Parfait*, &c.; & le ſecond *Yn*, c'eſt-à-dire, *du ſecond ordre*, *Imparfait*, &c. (*t*). On lia les uns aux autres

(*t*) Le texte du P. Amiot, porte ici : *Yang*, c'eſt-à-dire, *majeur*, *parfait*, &c.; *yn*, c'eſt-à-dire, *mineur*, *imparfait*, &c.; & c'eſt depuis

les ſix tuyaux de chaque ordre ; & ces deux ordres de tuyaux furent comme deux inſtrumens particuliers, dont on tira, pour

ſes premiers manuſcrits ſur la Muſique des Chinois, que le P. Amiot ſe ſert des termes de *majeur* & de *mineur*, pour rendre le ſens de l'*yang* & de l'*yn* des Chinois. Voyez dans les *Variétés Littéraires*, tome 2, pag. 318, la note ſur les *Lu*.

J'ai cru devoir ſubſtituer ici, & dans tout le cours de cet Ouvrage, l'expreſſion de *premier ordre*, *ſecond ordre*, aux termes de *majeur* & de *mineur*. D'abord pour plus de clarté ; en ſecond lieu, pour deux raiſons qui m'ont paru aſſez importantes. La premiere, parce que les termes de majeur & de mineur préſentent parmi nous des idées dont il n'eſt nullement queſtion dans cet Ouvrage ; la ſeconde, parce que les dénominations chinoiſes ne ſont pas proprement relatives aux *Lu*, pris en eux-mêmes, mais ſeulement aux qualités que les Chinois attribuent aux nombres auxquels ces *Lu* correſpondent : l'*yang*, comme on l'a vu, répondant aux nombres impairs, & l'*yn* aux nombres pairs ; les uns regardés comme *parfaits*, les autres comme *imparfaits*, ou ſi l'on veut, l'*yang* repréſentant le mâle, l'*yn* la femelle ; idées que Pythagore a ſu s'approprier dans ſa doctrine ſur les nombres. Or les *Lu*, ſoit qu'ils ſoient diſpoſés par des conſonnances ou par des demi-tons, comme *fa*, *ut*, *ſol*, *re*, *la*, *mi*, &c., ou *fa*, *fa-dieſe*, *ſol*, *ſol-dieſe*, *la*, *la-dieſe*, &c., n'ont, en les prenant de deux en deux, aucune ſupériorité, aucune prééminence réelle les uns ſur les autres. Dans le ſyſtême des conſonnances, on aura, en prenant ceux de nombre impair, les tons conſécutifs *fa*, *ſol*, *la*, &c. ; & en prenant les nombres pairs, on aura les tons *ut*, *re*, *mi*, &c. De même, dans le ſyſtême des demi-tons, on aura également, d'un côté, *fa*, *ſol*, *la*, &c. ; de l'autre, *fa-dieſe*, *ſol-dieſe*, *la-dieſe*, &c., entre leſquels il y a toujours même intervalle, même intonation ; en un mot, un même chant, procédant par tons. On voit par-là combien les termes de majeur & de mineur, appliqués à ces différentes ſéries de tons, auroient pu nous eloigner de l'idée que nous devons nous former des *lu* ou ſons *yang*, & des *lu* ou ſons *yn*, entre leſquels il n'y a, comme je l'ai dit, nulle prééminence réelle, nulle autre particularité, ſi ce n'eſt celle d'être le premier ou le ſecond, le troiſieme ou le quatrieme, &c., de l'ordre à-peu-près arbitraire dans lequel ils ſont expoſés, ce qui ſans doute n'a rien de commun avec l'idée que nous nous formons de *majeur* & de *mineur*.

Au reſte, pour mieux faire comprendre ce que c'eſt que l'*yang* & l'*yn* des Chinois, je rapporterai ici ce qu'en dit le P. Amiot lui-même, dans les Préliminaires des manuſcrits envoyés autrefois à

l'accompagnement, tous les tons qui ſont renfermés entre les bornes de l'octave.

On ne fut pas long-tems ſans s'appercevoir que ces deux eſpeces d'inſtrumens étoient trop incommodes & trop bornés. On tâcha d'en corriger l'imperfection : on les rendit plus commodes en les joignant l'un à l'autre, non plus avec une ſimple ficelle comme auparavant, mais en les aſſujétiſſant entre deux ais. On en augmenta l'étendue en ajoutant quatre tuyaux. Ainſi, au lieu de deux inſtrumens, on eut un ſeul & même inſtrument, compoſé de ſeize tuyaux, auquel on donna le nom de *Siao*.

A l'imitation de ce nouvel inſtrument, on en fit un plus petit, dont tous les tuyaux ſonnoient l'octave aiguë du premier. On appella ce premier, grand *Siao ;* & l'autre, petit *Siao ;* Voyez la figure 34. Le tuyau qui donnoit le *Hoang-tchoung*, ſon le plus grave du grand *Siao*, avoit deux pieds de longueur, & le *Hoang-tchoung* du petit *Siao* n'étoit que d'un pied.

Deux Muſiciens étoient ci-devant chargés des tuyaux liés avec une ficelle. L'un ſouffloit dans les tuyaux *Yang*, ou du

M. de Bougainville, cahier A, page 7.

« Le ciel eſt *yang*, la terre eſt » *yn :* le ſoleil eſt *yang*, la lune » eſt *yn :* l'homme eſt *yang*, la » femme eſt *yn :* le haut eſt *yang*, » le bas eſt *yn :* le deſſus eſt *yang*, » le deſſous eſt *yn ;* en un mot, » tout ce qu'il y a de plus parfait » dans les eſpeces, tout ce qu'il » y a de plus accompli, eſt *yang ;* le » moins parfait eſt *yn*. La matiere » en mouvement eſt *yang*, la ma- » tiere en repos eſt *yn*, &c. »

On voit par-là que n'y ayant aucune différence réelle entre les *Lu* du premier ordre & ceux du ſecond, les termes d'*yang* & d'*yn* n'ont pu leur être appliqués que pour indiquer la claſſe à laquelle ils appartiennent ; l'*yang* déſignant celle des nombres *parfaits* ou impairs, & l'*yn* déſignant celle des nombres *imparfaits* ou pairs ; claſſes que j'ai appellées premier & ſecond ordre, d'autant que le P. Amiot vient de parler lui-même de deux *ordres* de tuyaux, & qu'il emploie la même expreſſion immédiatement après ce paſſage.

premier ordre, l'autre dans les tuyaux *Yn*, ou du ſecond ordre : deux Muſiciens encore furent chargés des *Siao ;* l'un du grand *Siao*, pour les tons graves, & l'autre du petit, pour les tons aigus.

§. II.

Du *Yo*.

Il n'étoit pas encore venu en penſée aux Chinois, qu'on pouvoit avec un ſeul tuyau, donner tous les tons qu'on obtenoit avec les douze ou les ſeize tuyaux des deux ſortes d'inſtrumens dont nous venons de parler, ils l'imaginerent enfin, & comprirent qu'un tuyau qu'on perceroit à différentes diſtances, donneroit différens ſons, & repréſenteroit ainſi autant de tuyaux qu'il y auroit de trous dans une partie de ſa longueur. Ils firent l'inſtrument auquel ils donnerent le nom de *Yo*. Voyez la figure 36, A.

Cet inſtrument fut percé, non pour moduler indifféremment ſur tous les tons, mais pour un ton fixe & déterminé. On fit le premier *Yo* ſur la meſure du *Hoang-tchoung ;* ainſi le ſon fondamental qu'il fit entendre, tous les trous étant bouchés, fut le *Koung*, que je traduis par *fa*, & non par *ut*, pour des raiſons que je dirai dans la ſuite en parlant des tons. En ſoufflant plus fort, au lieu du *Koung*, le tuyau fit entendre le *Tché*, c'eſt-à-dire, *ut*, quinte au-deſſus de *fa* (*u*).

(*u*) Le P. Amiot conjecture ici, avec beaucoup de raiſon, que cet *ut*, au-deſſus de *fa*, eſt *apparemment la douzieme du Koung ;* c'eſt ſon expreſſion. Cette conjecture eſt fondée ſur ce que tout corps ſonore donne, parmi ſes harmoniques, la douzieme, & non la quinte. Mais il s'agit ici d'un fait ; & après avoir vérifié la choſe, j'ai cru devoir ſubſtituer à la conjecture du P. Amiot, les mots très-poſitifs, *quinte au-deſſus de FA*. Voici ce qui décide pour la quinte.

Nous avons en Provence un inſtrument de même genre que le *yo*, & qui n'a egalement que trois trous : c'eſt le *Flutet*, très-connu

Dès-lors, trois trous ſuffirent pour donner tous les autres tons. Voici comment l'explique le Prince *Tſai-yu*, après en avoir fait l'expérience par lui-même.

Tous les trous etant bouchés, l'inſtrument donnoit le KOUNG (*fa*). *En ouvrant le premier trou, & en ſoufflant modérément, on eut le* CHANG (*ſol*); *en ſoufflant plus fort, on entendit réſonner le* YU (*re*). *En ouvrant enſemble le premier & le ſecond trou, on eut le* KIO (*la*), *en ſoufflant modérément, & le* HO (*mi*), *en ſoufflant plus fort. En fermant le trou du milieu, les deux trous extrêmes étant ouverts, on fit réſonner le Tchoung* (*ſi*), *en ſoufflant modérément, & l'on eut ainſi tous les tons* (*x*).

ſur-tout à Marſeille & à Aix. Cet inſtrument, dont le ſon grave eſt communément *re*, ne donne, par ſa conſtruction, que quatre ſons conſécutifs, qui ſont, *re*, *mi*, *fa*※, *ſol*※. Or, pour obtenir les autres ſons qui doivent completter la gamme de cet inſtrument, c'eſt-à-dire, les ſons *la*, *ſi*, *ut*※, il faut, en ſoufflant un peu plus fort, faire *quinter* l'inſtrument. Ainſi le *re*, par ce moyen, donne ſa quinte *la*; le *mi* donne *ſi*, & le *fa*※ donne *ut*※. Quant aux octaves, on les obtient en ſoufflant encore plus fort que pour la quinte.

J'ai conſulté ſur cela M. Chateauminois, Muſicien, & excellent Maître de Flutet, à Paris. Il a eu la bonté de me donner tous les eclairciſſemens que je lui ai demandés. En embouchant moi-même le Flutet, j'ai eté ſurpris de l'extrême facilité avec laquelle, en fortifiant tant ſoit peu le ſouffle, on obtient la quinte de l'un des quatre premiers ſons, ſelon les trous qu'on tient ouverts ou fermés. Si l'on ſouffle un peu plus fort, on obtient l'octave; & enfin la douzieme par un ſouffle beaucoup plus fort. Ainſi, après un ſon grave donné, le premier ſon obtenu par la différence du ſouffle, eſt la quinte; vient enſuite l'octave, & en dernier lieu la douzieme. C'eſt à quoi ſe réduit la gamme du Flutet, que M. Chateauminois a bien voulu me donner par ecrit. Cette gamme eſt pour un Flutet en *mi-bémol*, mais c'eſt toujours le même phénomene pour le Flutet en *re*. La différence du ſon fondamental ne change en rien l'opération de la nature, comme on le voit d'ailleurs par le *yo*, dont le ſon grave eſt *fa*.

(*x*) Il réſulte de ce paſſage, que le *yo* donne, en premier lieu, & par la maniere dont il eſt percé, les quatre ſons conſécutifs, *fa*, *ſol*, *la*, *ſi*; qu'enſuite les trois premiers de ces ſons, *fa*, *ſol* & *la*,

Les ſentimens ſont partagés ſur le nombre des trous dont on perça l'ancien *Yo*. Les uns, & c'eſt le plus grand nombre, croient qu'il n'avoit que trois trous au moyen deſquels on obtenoit différens tons ; les autres, au contraire, prétendent qu'il avoit ſix trous pour former les douze *Lu : mais cela revient au même*, dit le Prince Tſai-yu ; *car en ajoutant un trou entre le premier & le ſecond, entre le ſecond & le troiſieme, & un autre plus bas que le premier, on a les ſix trous qui donnent les douze Lu, ou les douze demi-tons de l'octave, de la maniere que je vais dire* (*y*), &c. Voyez la figure 36, B.

en faiſant entendre leurs quintes, par la ſeule différence du ſouffle, achevent de completter la gamme chinoiſe, *fa*, *ſol*, *la*, *ſi*, *ut*, *re*, *mi*. Or, le Flutet dont j'ai parlé à la note précédente, en ſuivant le même procédé, a encore cela de remarquable, que ſes quatre premieres notes forment exactement les mêmes intervalles, les mêmes trois tons conſécutifs que le *yo* ; celui-ci diſant *fa*, *ſol*, *la*, *ſi*, & le Flutet *re*, *mi*, *fa* ♯, *ſol* ♯, d'où réſulte, par la différence du ſouffle, une gamme ſemblable à celle du *yo*. Cette intonation de notre inſtrument provençal paroîtra ſans doute ſinguliere, ſoit en elle-même, ſoit par ſa conformité à celle de l'inſtrument chinois ; mais il faut obſerver que le ton propre du Flutet n'eſt pas celui du ſon le plus grave de l'inſtrument, mais celui de la quinte de ce ſon grave ; qu'ainſi le Flutet, dont le ſon grave eſt *re*, eſt percé pour le ton de *la*, & que celui dont le ſon grave eſt *mi-bémol*, a pour ton propre *ſi-bémol*. Il eſt aiſé d'ailleurs de donner ſur cet inſtrument la quarte juſte du ſon grave : le troiſieme trou étant par-deſſous, on le ferme à moitié avec l'extrémité du pouce ; & cette quarte redevient triton, ſi on laiſſe le trou entiérement ouvert ; mais il eſt aiſé de remarquer que cette action de fermer à moitié le troiſieme trou, eſt un artifice, & que la nature du Flutet eſt de donner, comme le *yo*, trois tons conſécutifs, un triton, réſultat d'une opération très-naturelle, dont je parlerai à la note *aa*.

(*y*) Il paroît aſſez, par ce paſſage, que le *yo* à ſix trous n'eſt qu'une ſuppoſition des Chinois modernes, conçue d'après l'idée qui fait conſiſter l'etabliſſement des principes de la Muſique dans une diviſion de l'octave en douze demi-tons egaux, ou à-peu-près egaux entr'eux (Voyez note *s*, pag. 65). Mais le phénomene du *yo*, ſi l'on y fait attention, démontre bien evidemment l'abſurdité de cette idée, puiſque les quintes juſtes que fait entendre cet inſtrument, ne peuvent donner des

On voit par-là, ajoute Tſai-yu, *qu'on peut obtenir les mêmes tons du Yo, ſoit qu'il ait ſix trous, ſoit qu'il n'en ait que trois. Cependant, à dire ici ce que je penſe, les plus anciens Yo n'avoient que trois trous. J'en ai vu un moi-même, dont l'antiquité etoit ſans contredit avant les* TCHEOU, *& qui etoit tel. D'ailleurs le* TCHEOU-LY, *l'*EULH-YA, *& ce qu'il y a de plus authentique parmi nos monumens, n'en parlent que comme d'un inſtrument à trois trous.* MAO-CHÉ *eſt le premier que je ſache qui en ait parlé comme d'un inſtrument à ſix trous. Le torrent des Lettrés, ſans ſe donner la peine d'approfondir l'opinion de* MAO-CHÉ, *ont été de ſon ſentiment*, &c.

Les Anciens, dit encore le Prince Tſai-yu, *faiſoient un très-grand cas du Yo, parce qu'ils avoient dans cet inſtrument les principes qui avoient ſervi aux premiers Inſtituteurs pour fixer les Lu, les poids & les dimenſions* (*z*). *L'ancien Yo etoit très-*

demi-tons egaux entr'eux. On va voir d'ailleurs ce que penſe le Prince *Tſai-yu* lui-même, du *yo* à ſix trous.

Au reſte, la maniere dont ſe forment les douze *lu*, par le *yo* à ſix trous, que décrit ici fort en détail le Prince *Tſai-yu*, ſe réduit à ce que ces ſix trous, répondant à *fa* ※, *ſol*, *ſol* ※; *la*, *la* ※, *ſi*, donnent chacun leur quinte, par la différence du ſouffle. J'ai ſupprimé cette deſcription, non-ſeulement comme inutile à la queſtion préſente, mais parce qu'elle eſt vicieuſe. Notre illuſtre Auteur, arrivé au cinquieme trou, qui eſt *la-dieſe*, dit que ce trou donne le *tchoung-lu* & le *hoang-tchoung*, c'eſt-à-dire, *la-dieſe* & *fa*, ce qui n'eſt pas. La quinte de *la-dieſe* eſt *mi-dieſe*, or *mi-dieſe* n'eſt pas *fa*, ou ce qui eſt la même choſe, la quinte de *la-dieſe* ne ſauroit s'accorder avec l'octave de *fa*, qu'elle ſurpaſſe de près d'un quart de ton; car la nature, dans le phénomene du *yo*, ne connoît pas le *tempérament* ou telle autre abſurdité, imaginée par les hommes. Voyez note *q* de la ſeconde Partie.

(*z*) Le phénomene que préſente le *yo*, en ce qu'il fait entendre ſa quinte par la ſeule différence du ſouffle, a dû ſuffire aux premiers Inſtituteurs pour fonder tout le ſyſtême muſical, qui n'eſt au fond qu'un aſſemblage, une ſuite de quintes, ou de conſonnances qui la repréſentent (Note *a*, pag. 28).

Un ſimple tuyau, dans lequel ces premiers Inſtituteurs auront découvert ce phénomene ſi ſingu-

difficile

difficile à jouer. Nos Muſiciens modernes auroient bien de la peine à l'accorder avec les inſtrumens dont on ſe ſert aujourd'hui (aa).

lier, & naturellement ſi remarquable, a pu les conduire à faire en même tems, de ce tuyau, un inſtrument complet, & une regle authentique pour la formation des *lu*.

Suppoſons que ce tuyau ait eté au ton de *fa*. Ce *fa*, comme on l'a vu à la page 69, donne ſa quinte *ut*, en ſoufflant un peu plus fort. Or, il n'a fallu que couper un ſecond tuyau à l'uniſſon de cet *ut*, pour avoir, par la différence du ſouffle, une nouvelle quinte, un *ſol*, qui a ſervi de modele, de regle d'intonation, pour le *ſol* que donne le premier trou percé ſur le *yo*.

Ce premier trou, par le même phénomene, donnant ſa quinte *re*, un troiſieme tuyau mis à l'uniſſon de ce *re*, a fourni ſa quinte *la*, modele du *la* que donne le ſecond trou du *yo*.

Ce ſecond trou, ce *la*, donnant, comme le premier, ſa quinte *mi*, il n'a plus fallu qu'un quatrieme tuyau, coupé à l'uniſſon de ce *mi*, pour en obtenir, par la différence du ſouffle, ſa quinte *ſi*, modele de ce *ſi* qui paroît choquer ſur le troiſieme trou du *yo*, quand on n'a que des gammes dans la tête.

On a donc par cette opération les huit ſons fondamentaux *fa*, *ut*, *ſol*, *re*, *la*, *mi*, *ſi*, *fa* ※ que donne le *yo*; car le trou qui ſonne *ſi*, fournit comme les autres ſa propre quinte *fa-dieſe*. D'où il eſt aiſé de conclure qu'en formant ſeulement un nouvel *yo* à l'octave au-deſſous de ce *fa-dieſe*, ou bien d'autres *yo* au ton des trous *ſol*, *la* & *ſi* du premier, il n'aura pas eté difficile aux Inſtituteurs d'obtenir plus de ſons fondamentaux que n'en emploient aujourd'hui les Chinois dans leur ſyſtême, qu'ils bornent à douze *lu*, pris individuellement depuis *fa*, comme on le verra à la ſeconde Partie de ce Mémoire. On peut croire, au reſte, que c'eſt la perte ou le non uſage du *yo* qui a jetté les Chinois modernes dans ces proportions factices, que la réduction du ſyſtême muſical, à douze ſons déterminés, entraîne néceſſairement. Je traiterai de cet objet dans la troiſieme obſervation, à la fin de ce Mémoire.

(*aa*) Ce dernier paſſage mérite la plus grande attention; il renverſe totalement la doctrine des proportions factices des Chinois modernes. En effet, l'ancien *yo*, comme on l'a vu ci-devant, donne, dans ſa longueur totale, *fa*. Les trois trous dont il eſt percé rendent les trois ſons *ſol*, *la* & *ſi*; c'eſt-là l'opération de l'homme, c'eſt l'intonation qu'il a voulu mettre ſur cet inſtrument; mais l'intonation des trois autres ſons de la gamme du *yo*, ſavoir, l'intonation d'*ut*, de *re* & de *mi*, ne dépend plus de lui. En jouant *fa* il n'a qu'à ſouffler un peu plus fort, la nature lui fait entendre elle-

Le *yo* étoit au rang des inſtrumens ſtables ; on ne pouvoit s'en ſervir pour moduler indifféremment ſur divers tons. Il avoit,

même un *ut*, quinte de ſon *fa* ; de même, en jouant *ſol* & *la*, s'il ſouffle un peu plus fort, la nature lui fournira *re* & *mi*, quintes juſtes de ſon *ſol* & de ſon *la*. Quintes qui ne ſauroient ſe ſoumettre à aucun ſyſtême de *tempérament*, à aucune de ces intonations affoiblies que l'homme imagine pour ſe donner des demi-tons egaux ou à-peu-près egaux entr'eux.

Or, ce ſont ces quintes naturelles, obtenues par la ſeule différence du ſouffle, qui ont guidé les anciens Chinois pour la place & la juſte proportion des trous du *yo* ; ſoit qu'ils aient eu recours à d'autres tuyaux, comme je l'ai expoſé à la note précédente, ſoit qu'ils ſe ſoient conduits comme je vais le ſuppoſer.

La premiere quinte entendue, l'*ut* au-deſſus de *fa*, a indiqué l'intonation de ſa propre quinte, l'intonation de *ſol* ; & l'on a percé le premier trou, pour donner l'octave au-deſſous de ce *ſol*. La quinte de *ſol*, c'eſt-à dire, *re*, en indiquant également ſa propre quinte, qui eſt *la*, a fait ſentir où il falloit placer le ſecond trou pour avoir l'octave au-deſſous de ce *la*. Enfin, *mi*, obtenu par la différence du ſouffle, en jouant *la*, a indiqué, comme les autres, ſa propre quinte, c'eſt-à-dire, *ſi*, & voilà pourquoi l'inſtrument chinois, ainſi que le Flutet dont j'ai parlé aux notes *u* & *x*, ſonne le triton ou quarte ſuperflue, contre le ſon, donné par la longueur totale de l'inſtrument, au lieu d'une quarte juſte. Car les hommes, en perçant l'un ou l'autre de ces deux inſtrumens, ne ſe ſont pas guidés par des diviſions arbitraires de tons ou de demi-tons, mais par des quintes, comme on en ſera convaincu, ſi l'on fait bien attention à tout ce que j'ai déja dit au ſujet du *yo*, & ſur-tout à ce triton *fa ſi*, entre le ſon grave & le troiſieme trou, réſultat juſte d'une ſérie de quintes, & réſultat abſurde, ſi l'on ſuppoſe une ſérie de tons. Revenons au procédé que je viens de décrire.

On a donc par ce procédé la ſérie de quintes :

fa ut ſol re la mi ſi,

les unes (*ut*, *re* & *mi*) données directement par la nature, les autres (*ſol*, *la* & *ſi*) ſeulement indiquées. Or ceci explique la propoſition du Prince *Tſai-yu*, ſur laquelle j'ai fait cette note : *nos Muſiciens modernes auroient bien de la peine à l'accorder* (l'ancien *yo*) *avec les inſtrumens dont on ſe ſert aujourd'hui*. En effet, comment accorder cet ancien *yo*, tel que nous l'avons vu ſe former, avec des inſtrumens dont les quintes, ou du moins pluſieurs quintes, ſont altérées & miſes hors de leurs proportions, uniquement pour leur faire rendre ces demi-tons factices, ces demi-tons de fantaiſie, par leſquels les Chinois modernes ont voulu diviſer l'octave à

comme je l'ai dit, un ton fixe & déterminé, dont il ne ſortoit jamais; & ce ton, ainſi qu'on l'a vu ci-devant, fut d'abord celui du *Hoang-tchoung* (le premier des *lu*). On fit enſuite autant de *yo* qu'il y avoit de *lu*, afin de pouvoir employer cet inſtrument dans toute ſorte de Muſique, ſur quelque ton qu'elle fût. L'on donna à ces différens *yo*, & le nom & les dimenſions des *lu* qu'ils repréſentoient.

Pour ne pas décider la queſtion entre ceux qui prétendent que l'ancien *yo* n'avoit que trois trous, & ceux qui veulent qu'il en ait eu juſqu'à ſix; j'ai mis l'un & l'autre ſous la figure 36.

Le *yo*, tel que je l'ai décrit, etoit un ſimple tuyau d'une longueur déterminée, ouvert dans ſes deux extrémités, & percé dans ſa partie inférieure de trois ou de ſix trous. Il n'etoit pas aiſé d'en attraper l'embouchure, de maniere à en tirer des ſons clairs & nets. Cette difficulté fit imaginer l'inſtrument ſuivant.

§. III.

Du *Ty*.

Le *Ty* n'eſt autre choſe qu'un *yo*, à l'extrémité ſupérieure duquel on mit un tampon. On fit à ce tampon une ouverture d'une demi-ligne, & l'on echancra d'autant le bout du tuyau. Voyez la figure 39, A. Par ce moyen l'on eut une embouchure plus aiſée à trouver, & il ne fallut pas une ſi grande dépenſe de ſouffle. Voilà au vrai ce que c'etoit que l'ancien *Ty*. Cependant tous les Antiquaires ne conviennent pas entr'eux ſur le nombre de trous dont etoit percé cet ancien *Ty*. Les uns lui en

Cette obſervation vient à l'appui de ce que j'ai déja inſinué à la note (*s*), ſavoir, que c'eſt d'une ſérie de quintes juſtes que ſont formés, & les demi-tons, & les divers intervalles muſicaux, loin qu'une ſérie de demi-tons egaux entr'eux, & par conſéquent faux, puiſſe jamais donner, ni quinte, ni quarte, ni aucun autre intervalle juſte.

donnent trois, les autres quatre, quelques-uns cinq, & d'autres juſqu'à ſept. Mais il eſt evident que ces Auteurs, ne parlant de cet inſtrument que par occaſion & ſans le connoître, ils l'ont confondu avec le *Ty* moderne. Celui-ci, quoique perfectionné par degrés, s'eſt toujours joué tranſverſalement, ce qui n'a jamais eté de l'ancien *Ty*, qui ne différoit du *yo*, comme je l'ai dit, que par l'embouchure qu'on avoit perfectionnée.

§. IV.

Du *Tché*.

Parmi les différens inſtrumens dont ſe ſervoient les anciens Chinois, pour avoir le ſon propre du Bambou, il n'y en a point qui ſoit conſtruit d'une façon plus ſinguliere que celui auquel ils ont donné le nom de *Tché;* c'eſt une eſpece de flûte traverſiere, fermée dans ſes deux bouts, ayant l'embouchure dans le milieu de ſa longueur, & trois trous à chacun des côtés de l'embouchure. Voyez la figure 42.

On tiroit trois tons différens de chaque trou. *Cet inſtrument*, dit le Prince Tſai-yu, *a eté ſur-tout en uſage ſous les trois premieres dynaſties; il eſt d'une grande difficulté à jouer. J'en ai vu un entre les mains d'un Antiquaire, qui en faiſoit plus de cas que de tous ſes autres tréſors. Ne pouvant pas m'en procurer la poſſeſſion, j'ai obtenu du moins de pouvoir le conſidérer à loiſir, & j'en ai pris exactement la figure & toutes les dimenſions. Avec un fil de Bambou, j'en ai meſuré le contour, & j'ai trouvé que ſa circonférence etoit la même que celle des monnoies de cuivre qui portent l'empreinte des deux caracteres* KAI-YUEN (7). *Quatorze de ces pieces de monnoie, placées de ſuite*

(7) *Kai-yuen* eſt le nom que *Ming-hoang-ty*, autrement dit, *Hiuen-tſoung*, ſixieme Empereur des *Tang*, donna aux années de ſon regne, depuis l'an de Jeſus-Chriſt 713, juſqu'à l'an 741 inclusivement. *Hiuen-tſoung* eſt un des plus grands Princes qui ait occupé le Trône Chinois.

l'une contre l'autre, donnoient exactement ſa longueur. Tout le monde ſait que le diametre des monnoies inſcrites KAI-YUEN, *etoit d'un pouce, de l'ancien pied; par conſéquent la longueur de l'ancien* TCHÉ *etoit de quatorze pouces, ou d'un pied quatre pouces, ce qui revient au même. L'epaiſſeur du Bambou etoit d'une ligne & demie; le diametre de ſon embouchure de trois lignes. Sur la partie inférieure de l'inſtrument etoient gravés trois caracteres anciens des plus extraordinaires. Ces caracteres ſe liſent :* HOANG-TCHOUNG-TCHÉ, c'eſt-à-dire, *TCHÉ du* HOANG-TCHOUNG. *Du reſte, je ſuis ſûr, autant qu'on peut l'être, que le* TCHÉ *que j'ai eu entre les mains, & que j'ai examiné avec ſoin, eſt véritablement un antique. Il eſt conforme à toutes les deſcriptions que j'ai lues, & dans le* TCHEOU-LY, *& dans des fragmens plus anciens encore.*

Je me ſuis trop etendu ſans doute ſur ce qui regarde les inſtrumens qui donnent le ſon du Bambou; mais on doit faire attention que ces ſortes d'inſtrumens ayant contribué plus que tous les autres à l'etabliſſement des regles de la Muſique, j'ai dû entrer dans quelques détails à cet egard. En effet, c'eſt au moyen des tuyaux de Bambou, que *Ling-lun* vint à bout, ſelon les Auteurs Chinois, de trouver les douze demi-tons qui ſont renfermés dans les limites d'une octave, & qu'on appelle les douze *Lu*. Or ce *Ling-lun* etoit un des Grands de la Cour de *Hoang-ty*, & la ſoixante-unieme année du regne de *Hoang-ty* répond à l'an 2637 avant l'ere chrétienne. Qu'on juge par cette epoque de l'ancienneté de la Muſique chez les Chinois.

ARTICLE NEUVIEME.

Du son de la Calebasse.

JE l'ai déja dit, & je le répete avec plaiſir, les anciens Chinois, ces hommes qui les premiers donnerent des loix dans cette portion de la terre, qu'on appelle la Chine, ont eté les inventeurs de cette Muſique, qui a eu cours de tout tems chez la nation qu'ils formerent. Le premier uſage qu'ils en firent fut pour chanter des Hymnes en l'honneur du Ciel & en l'honneur des Ancêtres. Ces deux ſortes de cultes, quoique très-différens entr'eux, & rendus dans des lieux ſéparés, n'ont jamais eté à la Chine l'un ſans l'autre. Par le premier, les anciens Chinois rendoient grace au Ciel de tous les bienfaits dont il ne ceſſoit de les combler; & par le ſecond, ils remercioient leurs Ancêtres de leur avoir donné la vie, & les avoir mis ainſi en etat de pouvoir jouir de tous les dons du Ciel. En s'acquittant de ce double devoir, ils vouloient, dans la Muſique qui accompagnoit l'une & l'autre cérémonie, avoir ſous leurs yeux les différentes matieres qui pouvoient exciter leur reconnoiſſance, en leur rappellant le ſouvenir de ce qui ſervoit à leur nourriture, à leur entretien, & à leur bien-être dans l'uſage ordinaire de la vie.

Déja, dans leurs inſtrumens de muſique, ils employoient la peau & la ſoie, comme un ſigne de leur ſupériorité ſur les animaux, & de leur prééminence ſur ce qu'il y a de plus précieux dans la nature. Déja d'autres inſtrumens de terre, de pierre & de métal, etoient l'emblême, & de la terre qu'ils habitoient, & de l'uſage qui leur avoit eté accordé de tout ce que cette même terre contient ſur ſa ſurface, ou de ce qu'elle renferme dans ſon ſein. Déja le ſon des inſtrumens de bois,

& celui des tuyaux de Bambou, leur rappelloient les avantages ſans nombre qu'ils retiroient de toutes les productions des forêts & de la campagne. Il leur manquoit un huitieme ſon pour completter le nombre, qui, ſelon eux, eſt fixé par la nature, & que déſignent les huit *koa* ou trigrammes de *Fou-hi*. Sans s'ecarter de leurs habitations, ils le trouverent, ce ſon particulier, dans l'enceinte de leurs jardins.

Parmi ces plantes annuelles qui pourvoient aux beſoins de la vie, il en eſt une de la claſſe des courges, dont le fruit a une ecorce mince, liſſe & dure, qui par la direction, l'arrangement & le tiſſu des fibres qui la compoſent, nous fait aſſez connoître que la nature ne l'a ainſi travaillée, que pour la mettre au rang des corps ſonores. Ce fruit, auquel nous donnons, en françois, le nom de calebaſſe, eſt appellé *Pao* par les Chinois; ſa figure eſt comme celle de nos gourdes de Pélerins. C'eſt cette eſpece que choiſirent les anciens Chinois pour repréſenter dans leur Muſique les légumes & les herbages dont le Ciel a accordé à l'homme la connoiſſance & l'uſage libre; & c'etoit pour accompagner les Hymnes qu'on chantoit en reconnoiſſance d'un pareil bienfait, qu'ils ſe ſervoient d'un inſtrument, dont la partie principale etoit faite avec le *Pao*, c'eſt-à-dire, la calebaſſe.

Cette partie etoit le corps même de l'inſtrument; différens tuyaux de Bambou etoient adhérens à ce corps, & c'eſt ce corps même qui, recevant immédiatement le ſouffle de l'homme, le diſtribuoit aux tuyaux, & leur faiſoit produire divers tons, ſelon les regles des *Lu*. J'oſe le dire, les anciens Egyptiens, avec leurs hiéroglyphes, n'ont eté que des enfans, en comparaiſon des anciens Chinois. Dans le ſeul inſtrument dont il s'agit ici, que de merveilles n'aurions-nous pas à découvrir! Son origine, ſon antiquité, ſa matiere, ſa forme, ſon uſage, tout eſt allégorie, tout eſt myſtere en lui. Que ne puis-je

entrer dans quelque détail à ce ſujet ! mais, continuons.

Dans l'intention de faire entrer dans leur Muſique des grandes cérémonies, un inſtrument qui pût repréſenter, pour la nombreuſe claſſe des légumes, les Inſtituteurs Chinois imaginerent un moyen qui ne leur réuſſit pas d'abord, mais qui les mit ſur la voie qui devoit leur faire trouver ce qu'ils ſouhaitoient ; ils prirent une calebaſſe de médiocre groſſeur, la percerent à cette partie par où elle tient à la plante, pour avoir une embouchure, & ils firent un certain nombre de trous dans différens points de ſa panſe pour avoir les différens tons. Le ſon ſourd & mat qu'ils tirerent de ce nouvel inſtrument, le leur fit abandonner ; ils penſerent à un autre expédient, ils couperent toute la partie ſupérieure qui forme le cou de la calebaſſe, & en ne réſervant que la partie inférieure, de maniere à pouvoir y adapter un couvercle de bois, ils percerent ce couvercle d'autant de trous qu'ils vouloient avoir de ſons différens. Ils placerent dans chaque trou un tuyau de Bambou, plus ou moins long, ſelon le ton qu'il devoit donner.

La conſtruction de ces tuyaux fut toute différente de celle des tuyaux dont j'ai parlé dans les articles précédens. Ceux-là rendoient leur ſon propre, lorſqu'on ſouffloit à travers l'echancrure du bout ſupérieur, au lieu que les nouveaux tuyaux ne devant être que comme le canal du ſon de la calebaſſe, ne ſervoient qu'à modifier ce ſon par leurs différentes longueurs, de maniere à lui faire rendre tel ou tel ton. Le bout inférieur de ces mêmes tuyaux, celui qui entroit dans le corps de la calebaſſe etoit exactement fermé avec un tampon ; mais une echancrure d'environ cinq ou ſix lignes de long, ſur trois ou quatre de large, faite à quelque diſtance du tampon, tenoit lieu d'ouverture. On y avoit appliqué une feuille très-mince d'or fin battu, au milieu de laquelle etoit découpée une languette de la longueur d'un peu plus des deux tiers de celle de

la

la feuille. Cette languette, ne tenant à la feuille très-mince, dont elle faiſoit partie, que par l'une de ſes extrémités, pouvoit être agitée en tout ſens par le moindre ſouffle, & laiſſoit un paſſage libre à l'air, ſoit qu'on voulût le pouſſer ou l'attirer à ſoi par le moyen d'un tuyau de bois qui avoit la forme du cou d'une oie, & qu'on avoit adapté au corps même de la calebaſſe pour ſervir d'embouchure. Voyez la figure 45.

Les Chinois, comme on peut bien le penſer, ne manquent pas de raiſons très-myſtiques touchant la figure de ce tuyau; mais comme elles ne ſont pas à mon ſujet, je me contenterai de dire, pour ne pas fruſtrer en entier la curioſité du Lecteur, que cet inſtrument, plus parfait qu'aucun autre, ſorti juſqu'alors de la main des hommes, en ce qu'il pouvoit lui ſeul rendre, de la maniere la plus exacte, tous les *Lu* & tous les tons, devoit encore exprimer allégoriquement les divers ſons que fournit la nature dans les principales productions de ſes trois regnes, l'animal, le végétal & le minéral. C'eſt ce que fait cet inſtrument, au moyen des différentes matieres qui le compoſent, & par la maniere dont il eſt conſtruit. Le cou d'oie repréſente, pour le regne animal; le bois, le Bambou & la courge, pour le végétal; & la languette d'or fin battu, pour le minéral.

L'inſtrument ainſi conſtruit par les premiers Chinois, pour rendre le ſon propre de la calebaſſe, n'a pas toujours porté le même nom. Les Lettrés les plus verſés dans l'antiquité, prétendent que le plus ancien nom qu'il ait eu eſt celui de *Yu*, & que les noms de *Tchao*, de *Ho* & de *Cheng*, ne lui ont eté donnés que ſucceſſivement, à meſure qu'on changeoit quelque choſe, ſoit à ſa matiere, ſoit à ſa forme. D'autres Lettrés, & c'eſt aujourd'hui le plus grand nombre, diſent qu'il y en avoit de trois ordres différens; que dans le premier ordre etoient les *Yu* & les *Tchao*; dans le ſecond, les *Ho*; & dans le troiſieme,

les *Cheng*. Ils ajoutent que les *Yu* & les *Tchao* etoient compoſés de 24 tuyaux, les *Ho* de 19, & les *Cheng* de 13 ſeulement. Voyez l'explication de la figure 45, pour les *Cheng* à 19 & à 13 tuyaux.

Un troiſieme ſentiment eſt que les anciens ne connoiſſoient en général que deux eſpeces d'inſtrumens à vent, qui donnaſſent le ſon propre de la calebaſſe; qu'ils appelloient l'une *la grande* eſpece, & l'autre *la petite*; que les inſtrumens de la premiere eſpece avoient 36 tuyaux, & ceux de la petite eſpece 17.

Je vais rapporter ici les paroles du Dictionnaire *Eulh-ya*, aux articles *yu & ho*, pour que le Lecteur puiſſe ſe décider en quelque façon. *Je crois*, dit l'Auteur de cet ancien Livre, *que ce qu'on appelle aujourd'hui le grand Cheng à dix-neuf languettes* (ou tuyaux), *eſt le vrai YU des Anciens; & que notre Cheng ordinaire, à treize languettes, eſt ce qu'on appelloit autrefois HO & petit YU.*

Le *cheng* à treize tuyaux, ou petit *yu*, ne donne que les *lu*, dits naturels, c'eſt-à-dire, les douze demi-tons de l'octave moyenne; le treizieme tuyau eſt pour completter cette octave par la réplique du premier ſon.

Je dois faire obſerver, avant de finir, que les anciens Chinois ſe ſervirent de tuyaux & de cordes pour régler les proportions des douze *Lu*. Ils appellerent les inſtrumens qui repréſentoient ces *Lu* dans leur juſte proportion, *Lu-tchun*, qui ſignifie *regle ou meſure des Lu*. Le *Lu-tchun* à vent etoit compoſé de treize tuyaux; & le *Lu-tchun* à cordes, de treize cordes, mais celui-ci ſe régloit ſur l'autre, comme etant un inſtrument fixe, & dont les intonations etoient permanentes. Auſſi les différentes ſortes de *cheng*, c'eſt-à-dire, le *yu*, le *tchao*, le *ho*, & le *cheng* proprement dit, tiennent-ils après la cloche & la pierre ſonore, le premier rang parmi les

inſtrumens de muſique. C'eſt ſur le *cheng* que ſe reglent les autres inſtrumens ; & le Maître du *cheng*, dans l'ancien cérémonial, etoit un de ceux qui recevoient immédiatement leurs ordres du *Tay-tchang-ſee*, c'eſt-à-dire, du Grand-Maître ou Préſident du Tribunal des Rits.

L'ancien *cheng*, tel que je l'ai décrit, m'a paru n'être pas tout-à-fait indigne des regards de nos François. Un Antiquaire Chinois m'en a procuré des deux eſpeces (le *grand* & le *petit cheng*), qui ſont, au nombre des tuyaux près, exactement conformes aux *yu* & aux *ho* des Anciens ; je les envoie à M. Bertin (*bb*). Ce digne Miniſtre, ami zélé des Arts, leur donnera ſans doute une place dans ſon cabinet des curioſités chinoiſes, où les Savans & les curieux pourront les aller voir & les examiner à loiſir. J'en envoie une paire de chaque eſpece, car ces inſtrumens vont toujours par paires, & j'aurois manqué eſſentiellement au cérémonial des Chinois, ſi je m'etois aviſé de les iſoler.

L'on pourra en démonter un de chaque eſpece, en ôter les tuyaux, pour voir comment ces inſtrumens ſont conſtruits. Si on les fait ſonner, on n'aura pas beſoin de recourir à des juges etrangers, & quelquefois ſuſpects, pour décider ſur quel ton eſt la muſique chinoiſe d'aujourd'hui ; car dans les muſiques ordinaires, le *cheng* eſt l'inſtrument fixe ſur lequel, comme je l'ai dit, tous les autres doivent ſe régler. S'il me reſte aſſez de tems, j'en donnerai la tablature à la ſuite de celle du *Kin*, à la fin de ce Mémoire (*cc*).

Voilà, ſur les différentes ſortes de ſons, un très-petit abrégé

(*bb*) Ces *cheng* ont été envoyés. Ils ſont dans le cabinet de M. Bertin.

(*cc*) Les travaux multipliés de notre illuſtre Miſſionnaire l'ont empêché ſans doute de donner cette tablature. On ne la trouve, ni dans le Manuſcrit de M. Bertin, ni dans celui de la Bibliotheque du Roi. Celle du *Kin* eſt à la troiſieme Partie, article 4.

de ce qui ſe trouve très au long & ſéparément dans une multitude de Livres, difficiles à débrouiller, plus difficiles encore à analyſer. Cette premiere Partie de mon Mémoire, qui, pour parler le langage Chinois, ne traite que *des ſons non encore circonſcrits dans les limites du ton*, n'eſt intéreſſante qu'autant qu'elle met ſous les yeux la maniere tout-à-fait ſinguliere dont on enviſage les objets dans cette contrée du monde. Cette ſingularité ſeule eſt une preuve que les Chinois ſont auteurs d'un ſyſtême qu'aucun autre peuple n'a traité comme eux. On pourroit encore en conclure, que puiſqu'elle a eu lieu dès les premiers tems de leur Monarchie, ils ſont les inventeurs encore d'une foule d'autres Arts, ſans leſquels ils ne fuſſent jamais venus à bout de tirer, des différentes productions de la nature, les huit ſortes de ſons auxquels ils croient que tous les autres ſe rapportent. En effet, combien de connoiſſances ne falloit-il pas que ceux qui les premiers ont fait les inſtrumens dont j'ai parlé, euſſent déja acquiſes !

Quoi qu'il en ſoit, ſi l'on a quelque peine à tirer cette derniere conſéquence ſur ce que j'ai déja dit dans cette premiere Partie, on y ſera peut-être forcé, après qu'on aura lu ce qui me reſte à dire.

Juſqu'à préſent, avec un peu de patience, le Lecteur a pu me comprendre ; mais pour les matieres qui me reſtent à traiter, outre la patience, je lui demande une attention plus qu'ordinaire, & je le prie de vouloir bien, en ſe dépouillant de tout préjugé, ne voir les objets que dans le point de vue convenable, & de ne former de jugement qu'après avoir tout vu.

Fin de la premiere Partie.

SECONDE PARTIE.

DES LU.

ARTICLE PREMIER.

DES LU EN GÉNÉRAL.

LES Inventeurs de la Muſique, chez les Chinois, ne penſerent pas d'abord que l'Art qu'ils venoient d'inventer pouvoit être elevé à la dignité de Science, de Science proprement dite, & dans toute la rigueur du terme. Contens d'avoir ſu tirer, des diverſes productions de la nature, différentes ſortes de ſons qu'ils pouvoient marier avec ceux de leur voix, lorſqu'ils chantoient des Hymnes & des Cantiques en l'honneur du Ciel & des Ancêtres, ils ne fuſſent peut-être pas allé plus loin, ſi la difficulté de renouveller les inſtrumens dont ils tiroient ces ſons ne les eût comme forcés de chercher quelque moyen facile & ſûr qui les diſpenſât des tâtonnemens, & des eſſais multipliés qu'il avoit fallu faire pour la conſtruction des premiers inſtrumens.

L'oreille avoit eté juſqu'alors leur ſeul guide. Mais, tout le monde a-t-il de l'oreille ? & ceux qui en ont poſſedent-ils toujours cette adreſſe, ces talens néceſſaires, ſans leſquels il eſt difficile de travailler avec ſuccès ? Les Chinois comprirent enfin qu'il n'etoit pas impoſſible de trouver quelque méthode, quelque regle infaillible, qui pût ſuppléer les ſecours de l'oreille.

Hoang-ti venoit de conquérir l'Empire, & de mettre ſous le joug tous ceux qui s'etoient rangés ſous les étendarts de

Tché-yeou. N'ayant plus d'ennemis à combattre, il s'appliqua de toutes ſes forces à rendre ſes ſujets heureux. Il régla leurs mœurs par de ſages loix ; & par l'invention de la plupart des Arts utiles & agréables, il leur procura les avantages & tous les agrémens qu'on peut goûter dans la vie civile. Que ne puis-je, ſans m'ecarter trop de mon ſujet, tracer dans le détail toute la conduite de ce ſage Légiſlateur ! Tout ce que l'hiſtoire profane nous raconte des Légiſlateurs des autres nations, n'approche pas ſans doute de ce que je pourrois dire, avec vérité, du Légiſlateur des Chinois. Mais je ne dois rapporter ici de lui que ce qui concerne le ſujet que je traite.

Hoang-ty, dit l'Hiſtoire, *ordonna à* LYNG-LUN *de travailler à régler la Muſique. Lyng-lun* ſe tranſporta dans le pays de *Si-joung*, dont la poſition eſt au nord-oueſt de la Chine. Là eſt une haute montagne, au nord de laquelle croiſſent des bambous d'une très-belle venue. Chaque bambou eſt partagé, dans ſa longueur, par pluſieurs nœuds qui, ſéparés les uns des autres, forment chacun un tuyau particulier (*a*).

(*a*) Je ſupprime ici diverſes fables que racontent les Chinois, ſavoir, que *Lyng-lun* prit l'un de ces tuyaux, le coupa entre deux nœuds, en ôta la moëlle, ſouffla dans le tuyau, & qu'il en ſortit un ſon qui n'etoit, *ni plus haut, ni plus bas que le ton qu'il prenoit lui-même, lorſqu'il parloit, ſans être affecté d'aucune paſſion ;* effet bien plus que merveilleux, puiſque dans un tuyau ainſi ouvert & auſſi court qu'on le ſuppoſe (etant coupé entre deux nœuds), le ſouffle doit paſſer de part en part ſans rendre aucun ſon. Quoi qu'il en ſoit, non loin de-là, la ſource du fleuve *Hoang-ho*, ſortant de terre avec bouillonnement, rend un ſon, & ce ſon etoit préciſément ſur le ton du tuyau ouvert par ſes deux bouts. Voilà le premier ſon, le ſon fondamental des *Lu*, bien etabli. Mais voici tous les douze *Lu.*

Le *foung-hoang* (oiſeau comme notre phénix), accompagné de ſa femelle, vient tout-à-coup ſe percher ſur un arbre voiſin ; le mâle donne ſix ſons différens, & la femelle ſix autres : voilà bien les ſix lu *yang*, & les ſix lu *yn* (Voyez note *t* de la premiere Partie, page 66). Enfin le premier ſon que donne le *foung-hoang* mâle ſe trouve, comme cela devoit

Lyng-lun, muni d'un bon nombre de ces tuyaux, de différentes longueurs, vint les etaler devant ſon Souverain, en préſence de tous les Sages qui compoſoient ſa Cour. Il avoit déja fait la découverte, que l'intervalle que nous nommons *octave* etoit diviſible, d'une maniere ſenſible, en douze demi-tons; il ſépara des autres tuyaux ceux qui donnoient ces demi-tons (*b*), les fit ſonner l'un après l'autre, & reçut les applaudiſſemens qu'il méritoit.

être (quoique le texte diſe, *par un bonheur ineſpéré*), ſur le même ton du tuyau ouvert par ſes deux bouts, & du ſon rendu par le bouillonnement de la ſource du *Hoang-ho*, ſon qui ne peut cependant être qu'un bruit. Néanmoins, d'après toutes ces indications, *Lyng-lun* coupe douze tuyaux, les prépare, & après les avoir accordés, dit le P. Amiot, avec les douze ſons du chant de l'un & l'autre *foung-hoang*, *de la maniere*, ajoute-t-il avec raiſon, *que tout le monde peut bien imaginer*, il s'en retourna vers l'Empereur pour lui rendre compte de ſa découverte. *Dépouillons ce récit*, continue le P. Amiot, *de tout ce qu'il peut avoir de fabuleux*, &c. C'eſt ici que j'ai repris ſon texte.

Au reſte, les Chinois ne ſont pas le ſeul peuple, dont les Ecrivains qui n'entendoient rien à la ſcience des ſons, aient inventé des fables, pour honorer, à leur maniere, les inſtituteurs des principes de la Muſique. Voyez dans mon *Mémoire ſur la Muſique des Anciens*, la note *a* de l'*avant-propos*, page 2, & la note 37, page 221.

(*b*) Le P. Amiot, en ſuivant toujours les Auteurs Chinois, dit ici : *Il ſépara des autres les douze tuyaux qui donnoient tous les ſons de l'octave.* J'ai eté obligé de changer cet endroit, parce que pour avoir *tous les ſons* d'une octave, diviſée par demi-tons, il faut treize tuyaux. J'aurois pu ſubſtituer le mot *treize* à celui de *douze*, ſi le plan de cet article, comme on l'a déja vu à la note précédente, n'etoit de trouver, dans douze objets, l'origine des douze *lu*. Il eſt certain qu'il ne faut que douze tuyaux pour former douze *lu*, mais il en faut treize pour avoir douze demi-tons, parce qu'un *lu*, un ſon quelconque, n'eſt, ni un ton, ni un demi-ton. Ce qu'on appelle *ton* ou *demi-ton*, eſt l'intervalle entre un *lu* & un autre *lu*, entre un ſon & un autre ſon. Par exemple, l'intervalle entre *ut* & *re*, eſt un ton; l'intervalle entre *mi* & *fa*, eſt un demi-ton. Mais, ni l'*ut*, ni le *mi*, dans ce cas, ne ſont, ni un ton, ni un demi-ton, bien que pluſieurs perſonnes l'entendent ainſi. On pourroit néanmoins ſoutenir à ces perſonnes, d'après leurs idées mêmes, que l'*ut* n'eſt qu'un demi-ton, & que le *mi* eſt un ton;

Il falloit donner un nom à chacun de ces tuyaux; il falloit en fixer les proportions réciproques; il falloit en mesurer toutes les dimensions. La fécondité de son génie lui fournit un expédient facile pour venir à bout de tout cela.

Parmi les différentes sortes de grains que la nature produit pour la nourriture & les autres besoins de l'homme, il en est d'une espece, qui presque tous semblables entr'eux & par leur forme, & par leur poids, & par leurs dimensions, sont désignés par un caractere qui se lit, *chou*. Je crois que nous pourrions l'appeller du nom de *gros millet*; mais laissons-lui son nom chinois pour ne pas nous tromper. C'est aux grains de *chou* que s'attacha *Lyng-lun* pour exécuter ce qu'il avoit imaginé.

Il s'en fit apporter de toutes les couleurs; car il y en a de jaunes, de noirs, de cendrés, & de presque rouges. Il choisit les noirs préférablement aux autres, parce qu'ils lui parurent en général d'une figure plus réguliere, plus uniformes entre eux, plus durs & moins sujets à être altérés, soit par les

il n'y auroit pour cela qu'à faire une autre supposition que la leur; c'est de monter d'*ut* à *re-bémol*, & de *mi* à *fa-dieſe*. On voit par-là qu'un *ut*, un *re*, un *mi*, un son quelconque, en un mot, n'est pas plus un ton qu'un demi-ton, ou bien il est ce qu'on veut, si on prend la chose dans un sens absurde.

Cette remarque seroit peut-être trop minutieuse par-tout ailleurs; mais elle ne l'est point ici, parce que les Chinois, comme on le verra dans cet Ouvrage, ont eux-mêmes cinq tons, savoir, *fa*, *sol*, *la*, *ut*, *re*, & deux *pien* ou demi-tons, *si* & *mi*; ensorte que dans les sept notes conjointes, *fa*, *sol*, *la*, *si*, *ut*, *re*, *mi*, ils ont cinq tons & deux demi-tons. Or, il est aisé de voir, par ma remarque, que pour bien entendre ce que veulent dire les Chinois par leurs *tons* & leurs *demi-tons*, il faut, sous ces expressions, n'envisager autre chose que des sons. En effet, dans leurs cinq tons, par exemple, *fa*, *sol*, *la*, *ut*, *re*, il n'y a réellement que trois tons, *fa sol*, *sol la*, *ut re*, & une tierce *la ut*, bien qu'il y ait cinq notes ou sons; de même, dans *fa*, *sol*, *la*, *si*, *ut*, *re*, *mi*, il n'y a que cinq tons & un demi-ton, quoiqu'il y ait sept sons.

insectes,

infectes, ſoit par les variations & les intempéries de l'air. Il en rangea l'un contre l'autre, & ſe touchant par le plus petit diametre, autant qu'il fut néceſſaire pour egaler la longueur du tuyau, dont il avoit tiré le ſon primitif & fondamental; il les compta, & trouva que le nombre etoit exactement de cent.

Il les rangea enſuite dans un autre ſens, de maniere qu'ils ſe touchoient par leur plus grand diametre, & il ne lui fallut plus que quatre-vingt-un grains pour egaler la longueur des cent, rangés dans le premier ſens. Il s'en tint à ce nombre de quatre-vingt-un pour fixer la longueur du tuyau qui donnoit le ſon primitif. Il falloit donner un nom à ce ſon primitif, il fut conclu qu'on l'appelleroit *Koung*. Ce mot, pris dans le ſens littéral, ſignifie *Palais impérial*, *Maiſon royale*, &c.; mais dans le ſens figuré, il ſignifie *le foyer dans lequel ſe réuniſſent tous les rayons de lumiere qui eclairent le gouvernement, & le point central de toutes les forces qui le font agir*, &c. Par conſéquent le nom de *Koung*, donné au premier des ſons, exprime, dans le ſens figuré, *le ſon ſur lequel eſt fondé tout le ſyſtéme muſical*.

Il falloit encore donner un nom au tuyau dont on tiroit ce ſon primitif; on l'appella *Hoang-tchoung*, nom qui veut dire, à la lettre, *cloche jaune*, mais qui dans le ſens figuré ſignifie: *Principe inaltérable de tous les inſtrumens dont on peut tirer les différens ſons*. Le *hoang-tchoung* fut ainſi nommé, diſent ceux qui ont gloſé ſur l'Hiſtoire, *par alluſion à la couleur jaune de cette terre primitive, qui eſt l'un des principes de tous les corps, & à la qualité invariable de la matiere qu'on fait entrer dans la compoſition de la cloche* (*c*).

(*c*) On peut penſer que ces Gloſſateurs ne voient pas, dans le mot *hoang*, tout ce qu'il faut y voir. La couleur jaune, déſignée par ce mot, etant la premiere des cinq couleurs des Chinois, il y a

Après avoir donné un nom au tuyau fondamental, & déterminé ſa longueur, il reſtoit encore à en meſurer le diametre, & à connoître ſa capacité. Les grains de *chou* ſervirent encore pour ces deux opérations. Trois de ces grains, rangés de ſuite, l'un touchant l'autre, dans le même ſens que lorſqu'ils meſuroient la longueur, meſurerent exactement le diametre (*d*); & 1200, qui furent le nombre juſte de ceux qui remplirent tout le vuide du tuyau, en déterminerent la capacité.

Pour fixer les idées on donna le nom de *fen* à l'eſpace qu'occupoit un grain de *chou*, pris dans ſa longueur, & l'on appella *yo* tout vaſe qui contenoit 1200 de ces mêmes grains. Ainſi, le *fen* & le *yo* furent dès-lors les deux termes d'où l'on partit pour fixer les meſures dans les deux genres; & le nombre 9 fut celui qu'on employa d'abord pour la progreſſion des meſures, plus grandes ou plus petites; mais l'on ne fut pas long-tems ſans s'appercevoir que cette maniere de procéder par 9, renfermoit des difficultés pour le commun des hommes, dans le commerce ordinaire de la vie civile. Les cinq doigts de chaque main, les nombres cinq & dix qui ſont au centre de la figure *ho-tou*, dont *Fou-hi* avoit vu l'empreinte ſur le dragon-cheval, tournerent les idées du côté de la progreſſion décuple; on

apparence que le mot *hoang* eſt pris ici dans le ſens ordinal, & qu'il ſignifie tout ſimplement *premier*, *primitif*, ſans qu'il ſoit plus néceſſaire de rechercher du jaune dans *hoang-tchoung*, que dans le *foung-hoang*, ou autres objets, auxquels les Chinois appliquent le mot ou caractere *hoang*, dans le même ſens.

(*d*) Nous avons vu ci-deſſus, page 89, le *hoang-tchoung* meſuré de deux manieres : dans l'une les grains de *chou* ſe touchoient par leur plus petit diametre, & dans l'autre par leur plus grand. Comme c'eſt dans ce dernier ſens que la longueur du *hoang-tchoung* a eté fixée au nombre de 81 grains, il paroît que c'eſt celui qu'il faut entendre ici pour les trois grains qui doivent meſurer le diametre. On verra d'ailleurs, à l'art. 3, p. 104, que c'eſt dans ce même ſens que les grains de *chou* ſont ſuppoſés être rangés, pour former les 81 lignes qui compoſent le pied muſical.

l'employa, & toutes les difficultés disparurent. L'on dit dès-lors, comme on a toujours dit depuis : le diametre d'un grain de *chou* ou gros millet, equivaut à un *fen*, ou une ligne ; dix *fen* ou lignes, egalent un *tsun* ou pouce ; dix *tsun* ou pouces, font la longueur d'un *tché* ou pied ; dix *tché* ou pieds, font un *tchang* ; & dix *tchang*, font un *yn*.

L'on procéda de la même maniere pour les mesures décroissantes, c'est-à-dire, pour celles qui devoient désigner les fractions du *fen* ou ligne, & l'on dit : le diametre d'un grain de *chou*, est ce qu'on désigne par le mot *fen* (ou ligne). La dixieme partie de ce *fen* est un *ly*, la dixieme partie du *ly* est un *hao*, la dixieme partie du *hao* est un *see*, la dixieme partie du *see* est un *hou*, la dixieme partie du *hou* est un *ouei*, & la dixieme partie du *ouei* est un *kié*. Le *kié* est donc la dix-millionieme partie d'un *fen* ou ligne.

Après avoir fixé l'evaluation de l'etendue, on travailla à fixer celle de la capacité, pour l'autre genre de mesures. Les grains de *chou* furent encore employés, & le son fondamental, le *hoang-tchoung*, fut aussi le principe des nouvelles mesures. Le tuyau qui donne le ton de *hoang-tchoung*, contenant 1200 grains de *chou*, on donna à ce tuyau, pris pour mesure, le nom de *yo*, & l'on détermina que deux *yo* feroient un *ko* ; que dix *ko* feroient un *cheng* ; que dix *cheng* feroient un *teou*, & que dix *teou* feroient un *hou*.

Quelques Auteurs prétendent que du tems de *Hoang-ty* même, on avoit trouvé que le solide du *yo*, & par conséquent du tuyau qui sonne le *hoang-tchoung*, etoit de 982 *fen*, 92 *ly*, 750 *hao* ; que le solide du *ko* etoit d'un *tsun*, 964 *fen*, 182 *ly* & demi ; que le solide du *cheng* etoit d'un *tché*, 9 *tsun*, 641 *fen*, 855 *ly* ; que le solide du *teou* etoit de 196 *tsun*, 418 *fen*, 550 *ly* ; & enfin que le solide du *hou* etoit de

1964 *tſun*, 1'85 *fen* & demi. J'entrerai dans le détail de ces meſures, à l'article 10 de cette ſeconde Partie.

D'autres Auteurs aſſurent qu'outre les meſures dont je viens de parler, *Hoang-ty* en fixa quelques autres qui nous ont eté conſervées par les ſoins de *Ouen-ouang*, de *Tcheou-koung* ſon fils, & du ſage *Tay-koung*.

Il réſulte de tout ce que je viens d'expoſer, que les Inventeurs de la Muſique, chez les Chinois, donnerent, pour ainſi dire, un corps au ſon fondamental; qu'ils meſurerent ce corps dans toutes ſes dimenſions, & qu'ils firent de cette meſure le principe & le fondement de toutes les autres meſures. Ils allerent plus loin; par le moyen de ce même ſon fondamental, ils fixerent les poids & la balance.

Le tuyau qui rend ce ſon fondamental, le *hoang-tchoung*, comme on l'a vu, contient 1200 grains de *chou*. Ainſi il fut aiſé de ſtatuer que tout corps qui feroit equilibre avec ces 1200 grains, ſeroit dit avoir le poids d'un *yo*. Sur ce poids on fixa tous les autres : voici comme on raconte que procéderent les Sages de la Cour de *Hoang-ty*.

Les douze *lu*, dirent-ils, ou ce qui eſt la même choſe, les douze demi-tons qui ſont renfermés entre les bornes d'une octave, ſont tous contenus dans le *hoang-tchoung*, comme dans leur principe (*e*); partageons le *hoang-tchoung* en douze

(*e*) Les douze Lu, *fa*, *ut*, *ſol*, *re*, *la*, *mi*, *ſi*, *fa*※, *ut*※, *ſol*※, *re*※, *la*※, etant rapprochés par les moindres intervalles poſſibles, donnent, en y ajoutant l'octave du premier ſon, la ſérie des douze demi-tons ſuivans :

EXEMPLE.

FA *fa*※ *ſol* *ſol*※ *la* *la*※ *ſi* *ut* *ut*※ *re* *re*※ *mi* *fa*.

De quelque maniere que l'on conçoive l'ordre des *lu*, il eſt toujours vrai de dire, que le *hoang-tchoung*, qui eſt ici *fa*, eſt le principe des autres *lu*.

parties egales, & nous aurons cent grains pour chacune de ces parties. Le poids de ces cent grains aura le nom de *tchou*, & tout corps qui fera equilibre avec cent grains, ſera dit avoir le poids d'un *tchou*. On conçoit aiſément tout le reſte de leur procédé pour la fixation des autres poids. Je me contenterai d'en mettre ici le réſultat, en commençant par le poids d'un grain de *chou*, qui eſt le plus petit des poids ordinaires.

On compte un grain de *chou*, deux, trois, &c., juſqu'à neuf: enſuite dix grains font un *lei*; dix *lei* font un *tchou*; ſix *tchou* font un *tſee*; quatre *tſee* font un *leang*, qui eſt l'once. Ainſi le *yo*, meſure du ſon fondamental du *hoang-tchoung*, & qui contient 1200 grains, peſe une demi-once. Un *yo* fait le demi-*leang* ou demi-once; deux *yo* ou 24 *tchou*, font un *leang* ou l'once; ſeize *leang* font un *kin*, c'eſt la livre; trente *kin* ou livres font un *kiun*, & quatre *kiun* font un *tan*.

On voit par-là que le *lu* fondamental eſt regardé comme un corps qu'on peut peſer & meſurer, qui peut ſe compoſer & ſe décompoſer, & dont toutes les parties peuvent être calculées.

Sous *Hoang-ty*, le *lu* générateur fut fixé, comme je l'ai dit plus haut, à neuf pouces de longueur. Ce nombre eſt le dernier terme de la figure *lo-chou*. Neuf fois 9 egalent 81; ainſi *hoang-tchoung*, qui eſt ce *lu* générateur, eſt conſtitué par 81 parties egales, dont on peut prendre tel nombre qu'on voudra pour former les autres *lu*.

Pour la facilité du calcul, on ſubſtitua, comme je l'ai dit, le nombre 10 à celui de 9, & l'on procéda par la progreſſion décuple. Or 10 eſt le dernier terme de la figure *ho-tou*; ainſi, en formant le *lu* générateur, ſuivant cette figure, le *hoang-tchoung* aura 10 pouces de longueur, & le nombre de ſes parties ſera de 100, parce que dix fois 10 egalent 100 (le pouce etant de 10 lignes).

Pour bien faire, dit Tsai-yu, *il faut suivre la méthode des Anciens, & joindre les nombres impairs de la figure* LO-CHOU, *aux nombres pairs de la figure* HO-TOU (*f*). *Cette méthode n'est pas simplement l'ouvrage de l'homme; elle a eté suggérée à l'homme par le Ciel lui-même, lorsqu'il lui montra les figures* LO-CHOU *&* HO-TOU *sur la maison de la tortue mystérieuse, & sur le corps du dragon-cheval.*

Ce qui est cause, continue TSAI-YU, *que les* LU *sont depuis près de trois mille ans dans un etat d'imperfection qui eût révolté les Anciens* (*g*), *c'est que quand l'empire des* TCHEOU *commença à décheoir de son ancienne splendeur, l'on ne s'occupa plus que de guerre; & la doctrine des* LU *fut entiérement négligée. Vinrent ensuite les* TSIN *qui bouleverserent tout. Après les* TSIN, *les* HAN *mirent tous leurs soins à recouvrer tout ce qui s'etoit perdu de la vénérable antiquité; mais* LIEOU-HING *&* PAN-KOU, *qui furent chargés de régler les* LU, *les calculerent mal, parce qu'ils n'entendoient pas bien tous les mysteres qui*

(*f*) Passage bien précieux, dont il seroit à souhaiter que les Chinois modernes n'eussent pas perdu le sens & l'application! En effet, joignez, suivant la méthode des Anciens, les nombres pairs aux nombres impairs, c'est-à-dire, la progression double, à la progression triple, & vous aurez tout le système musical. Voyez dans mon *Mémoire sur la Musique des Anciens*, page 248, le tableau qui représente, par ces deux progressions, c'est-à-dire, par les nombres *pairs* & les nombres *impairs*, deux portions du système général, donné par une série de douze sons fondamentaux.

(*g*) Aveu de la part du Prince *Tsai-yu*, qui confirme l'excellence de cette *méthode*, qu'il dit avoir eté *suggérée à l'homme par le Ciel lui-même*, mais dont il paroît à peine avoir senti tout le mérite, puisqu'il conseille, comme on le verra à l'article 5, à ceux qui voudroient travailler sur les *Lu*, *de ne pas tant s'attacher à suivre la progression triple des Anciens, qu'ils n'en ajoutent quelqu'autre pour lui servir de supplément, & même de correctif dans certaines occasions.*

Nous verrons en son lieu (art. 13), que ce *supplément* & ce *correctif* ne donnent malheureusement que des sons irrationnels, des demi-tons de fantaisie, pur ouvrage de l'*homme*, & non *suggérés par le Ciel*.

ſont renfermés dans les nombres des figures LO-CHOU *&* HO-TOU. *Ceux qui ſont venus après eux les ont pris pour modeles, ſont entrés dans les routes qu'ils avoient tracées, & ſe ſont égarés comme eux*, &c.

Suivons nous-mêmes le Prince *Tſai-yu* pas à pas. Voyons s'il a pris la route des Anciens, ou ſi, comme les autres, il ne s'eſt point egaré. Mais auparavant, il nous faut dire quelque choſe de chacun des *Lu* en particulier ; c'eſt le ſujet de l'article ſuivant.

Au reſte, le commun des Lecteurs peut paſſer légérement ſur certains détails où je vais entrer dans cet article. Mais ceux qui veulent que les Chinois ſoient redevables aux Egyptiens de leurs arts & de leurs ſciences, doivent tout lire avec attention. Ce n'eſt qu'à ce prix qu'ils peuvent ſe mettre en etat de porter un jugement exempt de tout préjugé.

ARTICLE SECOND.

Des Lu *en particulier.*

Les *Lu* ſont au nombre de douze, dont ſix ſont *yang* ou parfaits, & les ſix autres *yn* ou imparfaits; cela veut dire que parmi les douze demi-tons qui partagent l'octave (*h*), il y en

(*h*) Les douze demi-tons qu'on peut placer dans une octave, ne ſont qu'une combinaiſon des douze *lu*, rangés par quintes. Voyez ci-devant note *e*, page 92. C'eſt néanmoins cette combinaiſon que les Chinois modernes regardent comme l'ordre naturel des *lu*. Les tuyaux qui repréſentent ces *lu*, & qui ſont des *lu* eux-mêmes; ces tuyaux, dis-je, rangés par ordre, ſelon leurs différentes longueurs, c'eſt-à-dire, par demi-tons, comme le ſont les cordes de nos clavecins, ont pu jetter dès long-tems les Chinois dans cette erreur, & ils ont appliqué à cette ſuite de demi-tons, les noms que les anciens Chinois avoient impoſés à une ſuite de conſonnances, comme

a ſix qui répondent aux nombres impairs : premier, troiſieme, cinquieme, &c., ce ſont les *yang ;* & ſix qui répondent aux nombres pairs : deuxieme, quatrieme, ſixieme, &c., ce ſont les *yn* (*i*).

Les Lu *yang* ou parfaits, gardent conſtamment le nom de *lu ;* mais les Lu *yn* ou imparfaits, ſont appellés indifféremment *yn-lu*, *ſee*, *toung ;* & le caractere Chinois qui déſigne l'*yn-lu* eſt tout différent de celui par lequel on exprime l'*yang-lu*.

Hoang-tchoung, *tay-tſou*, *kou-ſi*, *joui-pin*, *y-tſé* & *ou-y*, ſont les noms qu'on a donnés aux ſix *yang-lu*, ou de nombre impair. *Ta-lu*, *kia-tchoung*, *tchoung-lu*, *lin-tchoung*, *nan-lu* & *yng-tchoung*, ſont les noms qui déſignent les ſix *yn-lu*, ou de nombre pair. Tous ces noms ſont ſymboliques, & font alluſion de près ou de loin aux différentes opérations de la nature, dans l'eſpace des douze lunaiſons, dont une année commune eſt compoſée, parce que chaque *lu*, ſuivant la doctrine Chinoiſe, correſpond à une lunaiſon, & lui donne ſon nom.

Hoang-tchoung, qui eſt le principe, le pere & le généra-teur des autres *lu*, répond à la onzieme lune, parce que c'eſt à cette lune que ſe trouve le ſolſtice d'hiver, que c'eſt à ce ſolſtice que commence l'année aſtronomique, & que la onzieme lune eſt regardée comme le principe de toutes les autres. Auſſi porte-t-elle le même nom que le lieu du zodiaque où ſe trouve alors le ſoleil, & s'appelle *tſee*. Ce nom eſt celui du premier des caracteres cycliques. Ainſi, lorſque par le caractere *tſee*, on déſigne, & le *hoang-tchoung*, & la onzieme

on le verra dans la ſeconde Obſervation, à la fin du Mémoire. En attendant il faut ſe mettre au point où en ſont les Chinois modernes, ſi l'on veut entendre leur doctrine ſur divers objets.

(*i*) J'ai ſupprimé ici les mots de *majeur* & de *mineur*, par leſquels le P. Amiot déſigne ces deux ſortes de *lu*. Voyez les raiſons que j'ai apportées à ce ſujet, note *t* de la premiere Partie, page 66.

lune,

lune, & le point du ciel par où l'on commence pour régler l'année, l'on entend désigner celui des douze *lu* d'où dérivent tous les autres, celle des douze lunaisons qui donne commencement à l'année solaire, & le lieu d'où le soleil est censé partir pour commencer sa course annuelle.

TAY-TSOU, le second des *yang-lu*, répond à la lune qui commence l'année civile, appellée communément premiere lune, & désignée par le caractere cyclique *yn*. Comme alors tout ce que doit produire la terre a déja pris racine, commence à prendre son accroissement, & est encore sans marque distinctive de ce qui, de sa nature, doit atteindre à la plus grande hauteur, ou de ce qui ne doit que ramper sur la terre, ou ne s'elever que très-peu, on a donné à cette lune, & à son *lu* correspondant, le nom de *tay-tsou*, qui signifie *la grande egalité*.

KOU-SI, le troisieme des *yang-lu*, répond à la troisieme lune de l'année civile, désignée par le caractere cyclique *tchen*. Comme alors toute la nature semble reprendre une nouvelle vigueur, on voulut que cette lunaison & son *lu* correspondant, eussent le nom de *kou-si*, qui signifie l'*ancien renouvellé*.

JOUI-PIN, le quatrieme des *yang-lu*, répond à la cinquieme lune de l'année civile, désignée par le caractere cyclique *ou*. Cette lune & son *lu* correspondant portent le nom de *joui-pin*, qui signifie *peu nécessaire*, *dont on peut se passer*, &c.

Y-TSÊ, le cinquieme des *yang-lu*, répond à la septieme lune de l'année civile, désignée par le caractere cyclique *chen*. Cette lune & son *lu* correspondant, portent le nom de *y-tsê*. *Y* signifie *tuer*, *mettre à mort*, &c.; & *tsê*, *instrument de supplices*, &c. Ce *lu* & cette lunaison ont eté ainsi appellés, parce que c'est dans ce tems qu'on coupe les fruits, qui sont alors tous ou presque tous dans leur maturité.

OU-Y, le sixieme & le dernier des *yang-lu*, répond à la neuvieme lune de l'année civile, désignée par le caractere

cyclique *siu*. Cette lune & ſon *lu* correſpondant, portent le nom de *ou-y*, qui ſignifie *non encore fini*, parce que dans ce tems, qui eſt celui de l'automne, la nature venant de donner ſes productions, laiſſe cependant appercevoir encore quelques reſtes de cette vertu productrice qui anime tout.

Les *yn-lu* ont auſſi leurs noms ſignificatifs & ſymboliques comme les *yang-lu*; je vais en ſuivre l'ordre comme j'ai fait de ceux-ci.

TA-LU, le premier des *yn-lu*, répond à la douzieme lune de l'année civile, déſignée par le caractere cyclique *tcheou*. Cette lune & ſon *lu* correſpondant, portent le nom de *ta-lu*, qui ſignifie *grand coopérateur*, parce que les deux principes *yn* & *yang* concourent egalement alors à la production des choſes, en fourniſſant l'un & l'autre les vertus qui leur ſont propres.

KIA-TCHOUNG, le ſecond des *yn-lu*, répond à la ſeconde lune de l'année civile, déſignée par le caractere cyclique *mao*. Cette lune & ſon *lu* correſpondant, portent le nom de *kia-tchoung*, qui ſignifie *cloche ferrée des deux côtés*, parce qu'alors tous les germes ſont encore enveloppés dans les pellicules qui les renferment; mais comme les principes *yn* & *yang* agiſſent conſtamment ſur eux, ils en reçoivent peu-à-peu la force de pouvoir ſe développer quand il en ſera tems.

TCHOUNG-LU, le troiſieme des *yn-lu*, répond à la quatrieme lune de l'année civile, déſignée par le caractere cyclique *ſee*. Cette lune & ſon *lu* correſpondant, portent le nom de *tchoung-lu*, qui ſignifie *coopérateur moyen*, parce que c'eſt alors que le principe inférieur (l'*yn*) ſemble, pour la ſeconde fois, reprendre toutes ſes forces pour concourir, ſuivant ſa nature, à la production des choſes.

LIN-TCHOUNG, le quatrieme des *yn-lu*, répond à la ſixieme lune de l'année civile, déſignée par le caractere cyclique *ouei*.

Cette lune & ſon *lu* correſpondant, portent le nom de *lin-tchoung*, qui ſignifie *cloche des forêts*, parce que c'eſt alors que les forêts ſont embellies de toute la verdure dont elles ſont ſuſceptibles, & qui fait leur principale beauté.

NAN-LU, le cinquieme des *yn-lu*, répond à la huitieme lune de l'année civile, déſignée par le caractere cyclique *yeou*. Cette lune & ſon *lu* correſpondant, portent le nom de *nan-lu*, qui ſignifie *coopérateur du midi*, parce que c'eſt alors que la terre eſt chargée de fruits, & que ces fruits ſont l'ouvrage de l'*Yang-ki*, auquel l'*Yn-ki* a prêté ſa coopération, pour la croiſſance & la nutrition.

YNG-TCHOUNG, le ſixieme & le dernier des *yn-lu*, répond à la dixieme lune de l'année civile, déſignée par le caractere cyclique *hai*. Cette lune & ſon *lu* correſpondant, portent le nom de *yng-tchoung*, qui ſignifie *cloche d'attente*, parce qu'alors l'ouvrage commun des deux principes *yn* & *yang*, etant dans l'attente de ſon développement, le principe *yang*, ou parfait, ceſſe ſes opérations, & jouit d'un repos qui doit lui faire acquérir de nouvelles forces pour recommencer quand il en ſera tems.

ARTICLE TROISIEME.

DIMENSIONS DES LU.

LES *lu* ſont invariables, parce que n'etant par eux-mêmes que la repréſentation de l'etendue de l'octave, diviſée en douze demi-tons, il eſt evident qu'ils conſervent toujours entr'eux la diſtance qui leur a eté aſſignée par la nature. Les hommes ne peuvent rien contre cette loi éternelle; tout au plus ils peuvent donner des preuves de leurs talens ou de leur mal-adreſſe, en

assignant bien ou mal, ou par des calculs, ou au moyen de simples instrumens, les bornes de chaque division. C'est-là précisément ce qui est arrivé aux Chinois, dès les premiers tems de leur Monarchie.

La division de l'octave en douze demi-tons, fut trouvée sous *Hoang-ty*, leur Législateur. On a vu à l'article premier de cette seconde Partie, comment on s'y prit pour faire cette division. Douze tuyaux de même calibre, mais de différentes longueurs, furent les premiers moyens dont on se servit pour obtenir les douze *lu*. Le *lu* principal donna lieu à l'invention des mesures, & l'on employa les mesures pour assigner une proportion fixe à chacun des autres *lu*. Mais comme sous les trois premieres dynasties, les mesures ont varié, & que les *lu*, toujours les mêmes entr'eux, n'ont pu varier comme elles, on s'est contenté de changer les dimensions du *lu* primitif, du *hoang-tchoung*; & par une conséquence nécessaire, les dimensions des autres *lu* ont dû être changées proportionnellement à celles de leur générateur. On ne s'attend pas sans doute que j'entre ici dans tous les détails des différentes opérations qui ont occupé en divers tems les Musiciens-Philosophes de la Chine, lorsqu'il a eté question d'assigner à chaque *lu* sa véritable mesure. Je me contenterai de donner le résultat de ce qui me paroîtra mériter le plus l'attention de nos Philosophes-Musiciens. Voyez la figure 1 de cette seconde Partie, & son explication.

Sous *Hoang-ty* on commença par assigner, au *lu* primitif, des dimensions par nombres impairs. Sa longueur fut de 81 parties egales, sa circonférence de 9, & son diametre de 3. On substitua ensuite, comme je l'ai dit à l'article premier, la progression décuple à celle de 9; les nombres pairs eurent la préférence, & la longueur du *hoang-tchoung*, c'est-à-dire, de

ce *lu* primitif & fondamental, fut diviſée en cent parties egales.

Le grand *Yu*, plus de quatre cens ans après *Hoang-ty*, reprit les nombres impairs, & redonna au *hoang-tchoung*, les mêmes dimenſions qu'on lui avoit aſſignées d'abord. Mais les Empereurs des *Hia*, c'eſt-à-dire, ceux de la dynaſtie, dont le grand *Yu* lui-même eſt le chef & le fondateur, revinrent aux nombres pairs, & aſſignerent au *hoang-tchoung*, pour ſa longueur 100 lignes, pour ſon diametre extérieur 5 lignes, & pour ſon diametre intérieur 3 lignes, cinq dixiemes, & trois centiemes de ligne.

Les *Chang*, qui ſuccéderent aux *Hia*, l'an avant Jeſus-Chriſt 1783, fixerent la longueur du *hoang-tchoung* à 80 lignes, ſon diametre extérieur à 4 lignes, & ſon diametre intérieur à 2 lignes, huit dixiemes & deux centiemes de ligne.

Les *Tcheou*, en prenant la place des *Chang*, l'an avant Jeſus-Chriſt 1122, aſſignerent au *hoang-tchoung*, pour ſa longueur, un pied 2 pouces 5 lignes, c'eſt-à-dire, 125 lignes; pour ſon diametre extérieur 6 lignes, deux dixiemes & cinq centiemes de ligne; & pour ſon diametre intérieur 4 lignes, quatre dixiemes & un centieme de ligne.

Les *Tſin*, par qui les *Tcheou* furent détruits, bouleverſerent tout. Sous cette dynaſtie on fit tous les efforts poſſibles pour abolir le ſouvenir de la vénérable antiquité. La Muſique ne fut pas plus epargnée que les autres ſciences, & l'on ne fit rien de nouveau alors, en ce genre, qui mérite d'être rapporté, ſi l'on en excepte quelques Ouvrages publiés ſous le nom de *Lu-ché*, pere de *Tſin-ché-hoang-ty*, parmi leſquels on compte le *Tſun-tſieou*, c'eſt-à-dire, *le printems & l'automne*, où il eſt parlé des *lu*, à la maniere des Anciens.

Les *Han* travaillerent de leur mieux, & firent tout leur poſſible pour réparer les pertes littéraires qu'on avoit faites ſous

les *Tſin*. Ils n'oublierent rien en particulier pour faire revivre l'ancienne Muſique. Calcul, géométrie, inſtrumens, tout fut mis en uſage pour tâcher de perfectionner la méthode des *lu*, qui etoit fort altérée de leur tems. Ils fixerent, comme *Hoang-ty* l'avoit d'abord fait, la longueur du *hoang-tchoung* à 9 pouces, c'eſt-à-dire, 81 lignes, parce qu'ils compoſerent le pouce de 9 lignes, & donnerent au *hoang-tchoung* pour diametre intérieur 3 lignes, quatre dixiemes & ſix centiemes de ligne. Ce diametre fut le même pour tous les *lu*, dont ils proportionnerent les longueurs à celle du *hoang-tchoung*.

Depuis les *Han* juſqu'aux *Ming* excluſivement, c'eſt-à-dire, depuis environ l'an avant Jeſus-Chriſt 179, juſqu'en 1573 de l'ere chrétienne, premiere année du regne de *Ouan-ly*, on gâta plutôt qu'on ne perfectionna la Muſique. Les dimenſions des *lu* etoient devenues comme arbitraires, & ceux qui les déterminoient ne manquoient pas de dire que c'etoit d'après les préceptes & la méthode des Anciens qu'ils avoient fait toutes leurs opérations.

Enfin, ſous le même *Ouan-ly*, le Prince *Tſai-yu*, dont j'ai déja parlé ſi ſouvent, aidé de tout ce qu'il y avoit de plus habile dans l'Empire, entreprit de rendre à la Muſique ſon ancien luſtre, en la rétabliſſant dans l'etat où elle etoit lors de ſon origine ſous *Hoang-ty*. Il préféra les meſures des *Hia* à toutes les autres, *par la raiſon*, ſelon lui, *que celles des* CHANG *etoient trop longues, & celles des* TCHEOU *trop courtes. Celles des* HIA, dit-il encore, *tiennent un milieu entre les unes & les autres; les* HIA *etoient d'ailleurs plus voiſins du tems de* HOANG-TY, *& il eſt à préſumer qu'ils n'avoient point encore oublié tout ce qui s'etoit fait ſous ce grand Prince.*

Tſai-yu conſulta tous ceux qui etoient en etat de l'inſtruire ou de l'eclairer. Il fouilla dans tout ce qu'il y avoit de plus ancien & de plus authentique en fait de monumens; & pour

fruit de toutes ſes recherches, il trouva que le pied dont ſe ſervoient les *Hia*, devoit être le même, quant à ſa longueur abſolue, que celui du tems de *Hoang-ty*, & que le pied employé ſous *Hoang-ty* devoit être tel que celui dont il avoit trouvé la deſcription dans des anciens fragmens de Livres, & dont il avoit vu l'empreinte ſur quelques vieux monumens. Il en fit conſtruire un ſemblable, & y employa tous les ſoins & toute l'exactitude dont il etoit capable. Voici en abrégé quelles furent ſes opérations.

Au lieu d'or pur, dont ſe ſervoient les Anciens, & qui probablement fut employé par *Hoang-ty*, il prit ſix onces de cuivre rouge, auxquelles il ajouta une once d'etain fin, & mit le tout en fonte. Sur la ſurface du creuſet s'eleva d'abord une vapeur noire; à cette vapeur en ſuccéda, quelque tems après, une autre, d'un jaune foncé; vint enſuite une vapeur bleuâtre, & enfin une vapeur blanche qui ne changea plus. Il jugea que la matiere etoit ſuffiſamment préparée, & la jetta en moule. Il en ſortit le pied qui eſt repréſenté, dans ſa grandeur naturelle, à la figure 4, *a*. Voyez cette figure.

Ce pied a quatre faces ou côtés, qui ſont egaux entr'eux. L'intérieur eſt creux & parfaitement rond, il a 9 lignes de circonférence; ſon diametre eſt celui du *hoang-tchoung*, & ſa capacité eſt la meſure du *yo*, qui contient 1200 grains de *chou*, ou gros millet; ſon poids eſt de 12 *tchou*. On inſinue les grains de millet par l'ouverture *A*, qui eſt à l'un de ſes bouts. En ſoufflant dans cette même ouverture, on obtient le *koung* du *hoang-tchoung*, c'eſt-à-dire, le ton fondamental, le premier & le générateur de tous les autres tons. Celui des côtés du pied, qui eſt inſcrit *face de devant*, eſt la meſure du véritable pied muſical, appellé en chinois *lu-tché*, ou pied de *lu*. Il eſt diviſé en 9 pouces, & chaque pouce en 9 lignes, & contient par conſéquent 81 lignes, nombre ſous lequel on prétend que

Hoang-ty lui-même renferma tout le calcul des *lu*, & la méthode dont il voulut qu'on ſe ſervît pour les calculer.

Le côté inſcrit *face de derriere*, eſt la meſure du pied de compte, c'eſt-à-dire, du pied dont on ſe ſert pour l'uſage ordinaire. Il eſt appellé en chinois *tou-tché*; il eſt diviſé en 10 pouces, & chaque pouce en 10 lignes. Les grains de *chou*, ou gros millet, ont eté employés pour la diviſion de ces deux ſortes de pieds. Les lignes du pied muſical ſont l'eſpace que renferment 81 grains, rangés de ſuite, en ſe touchant l'un l'autre par leur plus long côté; & les lignes du pied ordinaire ſont exactement l'eſpace que renferment cent de ces mêmes grains, ſe touchant l'un l'autre par leur plus court diametre, comme on voit au demi-pied repréſenté ſous la figure 1.

Le côté inſcrit *côté gauche*, contient trente-deux caracteres du genre de ceux qu'on employoit dans la haute antiquité. Le ſens de ces caracteres eſt tel, & c'eſt du *lu-tché* qu'il s'agit : *Le pied du* LU *qui donne le* HOANG-TCHOUNG *& la meſure* YO, *a 9 lignes de circonférence ; il eſt long de 9 pouces, & ces 9 pouces ſont la meſure exacte du pied. Il contient 1200 grains de* CHOU, *& peſe 12* TCHOU. *Il ne doit avoir ni plus, ni moins, pour être parfaitement juſte.*

Enfin la quatrieme face, inſcrite *côté droit*, contient egalement trente-deux caracteres de même genre que ceux qui ſe liſent ſur le côté gauche; en voici le ſens : *Comme l'unité eſt le principe de tout, de même le* HOANG-TCHOUNG *eſt l'origine de toutes ſortes de meſures. On evitera toute erreur en ſe réglant ſur le* HOANG-TCHOUNG. *Les huit ſons, les ſept principes, les cinq tons, le calcul, la meſure, la géométrie, la balance & les poids, tout ſe trouve réuni dans le pied & dans le* YO.

Le pied muſical, ou *lu-tché*, diſent les Savans qui ont travaillé ſur cette matiere, eſt le pied qui fut employé par *Hoang-ty*; & le pied ordinaire, ou *tou-tché*, eſt le pied du grand

grand *Yu* & de la dynaſtie *Hia ;* c'eſt-à-dire, pour la meſure des choſes ordinaires. Quoi qu'il en ſoit, c'eſt ce même *tou-tché*, diviſé en dix pouces de dix lignes, qui a ſervi au Prince *Tſai-yu* pour déterminer la meſure des *lu*, de la maniere qui ſuit.

Pour s'accommoder à la portée des divers inſtrumens & des différentes voix, *Tſai-yu* a rangé les *lu* ſous trois claſſes. Sous la premiere, il met les *lu*, qu'il appelle *doubles*, c'eſt-à-dire, ceux qui donnent les ſons graves; ſous la ſeconde, les *lu* moyens ou naturels; & ſous la troiſieme, ceux qu'il nomme les *moitiés de lu*, c'eſt-à-dire, les *lu* qui donnent l'octave au-deſſus des *lu* moyens, par la raiſon qu'il a appellé *doubles*, ceux qui donnent l'octave au-deſſous de ces mêmes *lu* moyens. Voici les dimenſions qu'il donne à chacun des *lu* (*k*).

Dimenſions des Lu, *ſuivant le pied ordinaire des* Hia, *dit* Tou-tché.

§. I.

Lu doubles, ou graves.

HOANG-TCHOUNG. Sa longueur eſt de 2 pieds, c'eſt-à-dire, de 20 pouces, ou de 200 lignes. Son diametre extérieur eſt de 7 lignes & ſept centiemes de ligne. Son diametre intérieur eſt de 5 lignes.

(*k*) Il auroit eté à ſouhaiter que le Prince *Tſai-yu*, qui a tant fait de recherches touchant la doctrine des Anciens ſur la Muſique, ſe fût apperçû que l'ordre qu'il ſuit ici pour les *lu : Hoang-tchoung*, *Ta-lu*, *Tay-tſou*, &c., etant relatif à celui des lunes, *Tſée*, *Tcheou*, *Yn*, *Mao*, &c., & à la progreſſion triple, employée par les Anciens, n'eût pas appliqué à une pure combinaiſon des *lu*, à un ordre où ils ſe trouvent rangés par demi-tons, les noms etablis pour exprimer une ſérie de conſonnances. Quelle figure feroient en effet les nombres 1, 3, 9, 27, 81, &c., ou .... 81, 27, 9, 3, 1, à côté des ſons *ſi*, *ſi* ♭, *la*, *la* ♭, *ſol*, &c., ou *fa*, *fa* ♯, *ſol*, *ſol* ♯, *la*, &c. ? Voyez ci-devant note *h*, page 95.

TA-LU. Sa longueur eſt d'un pied, 8 pouces, 8 lignes, ſept dixiemes & ſept centiemes de ligne. Son diametre extérieur eſt de 6 lignes, ſix dixiemes & ſix centiemes de ligne. Son diametre intérieur eſt de 4 lignes, huit dixiemes & cinq centiemes de ligne.

TAY-TSOU. Sa longueur eſt d'un pied, 7 pouces, 8 lignes, $\frac{1}{10}$, $\frac{7}{100}$ de ligne. Son diametre extérieur eſt de 6 lignes, $\frac{6}{10}$, $\frac{7}{100}$ de ligne. Son diametre intérieur eſt de 4 lignes, $\frac{7}{10}$, $\frac{1}{100}$ de ligne.

KIA-TCHOUNG. Sa longueur eſt d'un pied, 6 pouces, 8 lignes, $\frac{1}{10}$, $\frac{7}{100}$ de ligne. Son diametre extérieur eſt de 6 lignes, $\frac{4}{10}$, $\frac{8}{100}$ de ligne. Son diametre intérieur eſt de 4 lignes $\frac{5}{10}$, $\frac{8}{100}$ de ligne.

KOU-SI. Sa longueur eſt d'un pied, 5 pouces, 8 lignes, $\frac{7}{10}$, $\frac{4}{100}$ de ligne. Son diametre extérieur eſt de 6 lignes, $\frac{2}{10}$, $\frac{9}{100}$ de ligne. Son diametre intérieur eſt de 4 lignes, $\frac{4}{10}$, $\frac{5}{100}$ de ligne.

TCHOUNG-LU. Sa longueur eſt d'un pied, 4 pouces, 9 lignes, $\frac{8}{10}$, $\frac{3}{100}$ de ligne. Son diametre extérieur eſt de 6 lignes, $\frac{1}{10}$, $\frac{2}{100}$ de ligne. Son diametre intérieur eſt de 4 lignes, $\frac{3}{10}$, $\frac{2}{100}$ de ligne.

JOUI-PIN. Sa longueur eſt d'un pied, 4 pouces, une ligne, $\frac{4}{10}$, $\frac{2}{100}$ de ligne. Son diametre extérieur eſt de 5 lignes, $\frac{9}{10}$, $\frac{4}{100}$ de ligne. Son diametre intérieur eſt de 4 lignes, $\frac{2}{10}$ de ligne.

LIN-TCHOUNG. Sa longueur eſt d'un pied, 3 pouces, 3 lignes, $\frac{4}{10}$, $\frac{8}{100}$ de ligne. Son diametre extérieur eſt de 5 lignes, $\frac{7}{10}$, $\frac{7}{100}$ de ligne. Son diametre intérieur eſt de 4 lignes, $\frac{8}{100}$ de ligne.

Y-TSÊ. Sa longueur eſt d'un pied, 2 pouces, 5 lignes, $\frac{9}{10}$, $\frac{9}{100}$ de ligne. Son diametre extérieur eſt de 5 lignes, $\frac{6}{10}$, $\frac{1}{100}$ de ligne. Son diametre intérieur eſt de 3 lignes, $\frac{9}{10}$, $\frac{6}{100}$ de ligne.

NAN-LU. Sa longueur eſt d'un pied, 1 pouce, 8 lignes, $\frac{9}{10}$, $\frac{2}{100}$ de ligne. Son diametre extérieur eſt de 5 lignes, $\frac{4}{10}$, $\frac{5}{100}$ de ligne. Son diametre intérieur eſt de 3 lignes, $\frac{8}{10}$, $\frac{5}{100}$ de ligne.

OU-Y. Sa longueur eſt d'un pied, 1 pouce, 2 lignes, $\frac{2}{10}$, $\frac{4}{100}$ de ligne. Son diametre extérieur eſt de 5 lignes, $\frac{2}{10}$, $\frac{9}{100}$ de ligne. Son diametre intérieur eſt de 3 lignes, $\frac{7}{10}$, $\frac{4}{100}$ de ligne.

YNG-TCHOUNG. Sa longueur eſt de 10 pouces, 5 lignes, $\frac{9}{10}$, $\frac{4}{100}$ de ligne. Son diametre extérieur eſt de 5 lignes, $\frac{1}{10}$, $\frac{4}{100}$ de ligne. Son diametre intérieur eſt de 3 lignes, $\frac{6}{10}$, $\frac{3}{100}$ de ligne.

§. II.

Lu moyens, ou naturels.

HOANG-TCHOUNG. Sa longueur eſt de 10 pouces, ou un pied. Son diametre extérieur eſt de 5 lignes. Son diametre intérieur eſt de 3 lignes, $\frac{5}{10}$, $\frac{3}{100}$ de ligne.

TA-LU. Sa longueur eſt de 9 pouces, 4 lignes, $\frac{3}{10}$, $\frac{8}{100}$ de ligne. Son diametre extérieur eſt de 4 lignes, $\frac{8}{10}$, $\frac{5}{100}$ de ligne. Son diametre intérieur eſt de 3 lignes, $\frac{4}{10}$, $\frac{3}{100}$ de ligne.

TAY-TSOU. Sa longueur eſt de 8 pouces, 9 lignes, $\frac{8}{100}$ de ligne. Son diametre extérieur eſt de 4 lignes, $\frac{5}{10}$, $\frac{8}{100}$ de ligne. Son diametre intérieur eſt de 3 lignes, $\frac{3}{10}$, $\frac{3}{100}$ de ligne.

KIA-TCHOUNG. Sa longueur eſt de 8 pouces, 4 lignes, $\frac{8}{100}$ de ligne. Son diametre extérieur eſt de 4 lignes, $\frac{5}{10}$, $\frac{8}{100}$ de ligne. Son diametre intérieur eſt de 3 lignes, $\frac{2}{10}$, $\frac{4}{100}$ de ligne.

KOU-SI. Sa longueur eſt de 7 pouces, 9 lignes, $\frac{3}{10}$, $\frac{7}{100}$ de ligne. Son diametre extérieur eſt de 4 lignes, $\frac{4}{10}$, $\frac{5}{100}$ de ligne. Son diametre intérieur eſt de 3 lignes, $\frac{1}{10}$, $\frac{4}{100}$ de ligne.

TCHOUNG-LU. Sa longueur eſt de 7 pouces, 4 lignes, $\frac{9}{10}$, $\frac{1}{100}$ de ligne. Son diametre extérieur eſt de 4 lignes, $\frac{3}{10}$, $\frac{2}{100}$ de ligne. Son diametre intérieur eſt de 3 lignes, $\frac{6}{100}$ de ligne.

JOUI-PIN. Sa longueur eſt de 7 pouces, $\frac{7}{10}$, $\frac{1}{100}$ de ligne. Son diametre extérieur eſt de 4 lignes, $\frac{2}{10}$ de ligne. Son diametre intérieur eſt de 2 lignes, $\frac{9}{10}$, $\frac{7}{100}$ de ligne.

LIN-TCHOUNG. Sa longueur eſt de 6 pouces, 6 lignes, $\frac{7}{10}$, $\frac{4}{100}$ de ligne. Son diametre extérieur eſt de 4 lignes, $\frac{8}{100}$ de ligne. Son diametre intérieur eſt de 2 lignes, $\frac{8}{10}$, $\frac{8}{100}$ de ligne.

Y-TSÊ. Sa longueur eſt de 6 pouces, 2 lignes, $\frac{9}{10}$, $\frac{9}{100}$ de ligne. Son diametre extérieur eſt de 3 lignes, $\frac{9}{10}$, $\frac{6}{100}$ de ligne. Son diametre intérieur eſt de 2 lignes, $\frac{8}{10}$ de ligne.

NAN-LU. Sa longueur eſt de 5 pouces, 9 lignes, $\frac{4}{10}$, $\frac{6}{100}$ de ligne. Son diametre extérieur eſt de 3 lignes, $\frac{8}{10}$, $\frac{5}{100}$ de ligne. Son diametre intérieur eſt de 2 lignes, $\frac{7}{10}$, $\frac{2}{100}$ de ligne.

OU-Y. Sa longueur eſt de 5 pouces, 6 lignes, $\frac{1}{10}$, $\frac{2}{100}$ de ligne. Son diametre extérieur eſt de 3 lignes, $\frac{7}{10}$, $\frac{4}{100}$ de ligne. Son diametre intérieur eſt de 2 lignes, $\frac{6}{10}$, $\frac{4}{100}$ de ligne.

YNG-TCHOUNG. Sa longueur eſt de 5 pouces, 2 lignes, $\frac{9}{10}$, $\frac{7}{100}$ de ligne. Son diametre extérieur eſt de 3 lignes, $\frac{6}{10}$, $\frac{3}{100}$ de ligne. Son diametre intérieur eſt de 2 lignes, $\frac{5}{10}$, $\frac{7}{100}$ de ligne.

§. III.

Lu aigus, ou demi-*lu*.

HOANG-TCHOUNG. Sa longueur eſt de 5 pouces, ou 50 lignes. Son diametre extérieur eſt de 3 lignes, $\frac{5}{10}$, $\frac{3}{100}$ de ligne. Son diametre intérieur eſt de 2 lignes, $\frac{5}{10}$ de ligne.

TA-LU. Sa longueur eſt de 4 pouces, 7 lignes, $\frac{1}{10}$, $\frac{9}{100}$ de ligne. Son diametre extérieur eſt de 3 lignes, $\frac{4}{10}$, $\frac{3}{100}$ de ligne. Son diametre intérieur eſt de 2 lignes, $\frac{4}{10}$, $\frac{2}{100}$ de ligne.

TAY-TSOU. Sa longueur eſt de 4 pouces, 4 lignes, $\frac{5}{10}$, $\frac{4}{100}$ de ligne. Son diametre extérieur eſt de 3 lignes, $\frac{3}{10}$, $\frac{3}{100}$ de ligne. Son diametre intérieur eſt de 2 lignes, $\frac{3}{10}$, $\frac{5}{100}$ de ligne.

KIA-TCHOUNG. Sa longueur eſt de 4 pouces, 2 lignes, $\frac{4}{100}$ de ligne. Son diametre extérieur eſt de 3 lignes, $\frac{2}{10}$, $\frac{4}{100}$ de ligne. Son diametre intérieur eſt de 2 lignes, $\frac{2}{10}$, $\frac{9}{100}$ de ligne.

KOU-SI. Sa longueur eſt de 3 pouces, 9 lignes, $\frac{6}{10}$, $\frac{8}{100}$ de ligne. Son diametre extérieur eſt de 3 lignes, $\frac{1}{10}$, $\frac{4}{100}$ de ligne. Son diametre intérieur eſt de 2 lignes, $\frac{2}{10}$, $\frac{2}{100}$ de ligne.

TCHOUNG-LU. Sa longueur eſt de 3 pouces, 7 lignes, $\frac{4}{10}$, $\frac{5}{100}$ de ligne. Son diametre extérieur eſt de 3 lignes, $\frac{6}{100}$ de ligne. Son diametre intérieur eſt de 2 lignes, $\frac{1}{10}$, $\frac{6}{100}$ de ligne.

JOUI-PIN. Sa longueur eſt de 3 pouces, 5 lignes, $\frac{3}{10}$, $\frac{5}{100}$ de ligne. Son diametre extérieur eſt de 2 lignes, $\frac{9}{10}$, $\frac{7}{100}$ de ligne. Son diametre intérieur eſt de 2 lignes, $\frac{1}{10}$ de ligne.

LIN-TCHOUNG. Sa longueur eſt de 3 pouces, 3 lignes, $\frac{3}{10}$, $\frac{7}{100}$ de ligne. Son diametre extérieur eſt de 2 lignes, $\frac{8}{10}$, $\frac{8}{100}$ de ligne. Son diametre intérieur eſt de 2 lignes, $\frac{4}{100}$ de ligne.

Y-TSÊ. Sa longueur eſt de 3 pouces, une ligne, $\frac{4}{10}$, $\frac{9}{100}$ de ligne. Son diametre extérieur eſt de 2 lignes, $\frac{8}{10}$ de ligne. Son diametre intérieur eſt d'une ligne, $\frac{9}{10}$, $\frac{8}{100}$ de ligne.

NAN-LU. Sa longueur eſt de 2 pouces, 9 lignes, $\frac{7}{10}$, $\frac{3}{100}$ de ligne. Son diametre extérieur eſt de 2 lignes, $\frac{7}{10}$, $\frac{2}{100}$ de ligne. Son diametre intérieur eſt de 1 ligne, $\frac{9}{10}$, $\frac{8}{100}$ de ligne.

OU-Y. Sa longueur eſt de 2 pouces, 8 lignes, $\frac{6}{100}$ de ligne. Son diametre extérieur eſt de 2 lignes, $\frac{6}{10}$, $\frac{4}{100}$ de ligne. Son diametre intérieur eſt de 1 ligne, $\frac{8}{10}$, $\frac{7}{100}$ de ligne.

YNG-TCHOUNG. Sa longueur eſt de 2 pouces, 6 lignes, $\frac{4}{10}$, $\frac{5}{100}$ de ligne. Son diametre extérieur eſt de 2 lignes, $\frac{5}{10}$, $\frac{7}{100}$ de ligne. Son diametre intérieur eſt de 1 ligne, $\frac{8}{10}$, $\frac{1}{100}$ de ligne.

Telles doivent être, ſelon *Tſai-yu*, les dimenſions des trente-ſix tuyaux qui donnent les *lu* de trois octaves (*l*). Il prétend qu'avec ces dimenſions on a au juſte les véritables tons de la Muſique des Anciens, & en particulier de celle qui etoit en uſage du tems de *Hoang-ty*. Je n'oſerois contredire ſes prétentions; elles ſont trop bien fondées (*m*). Il ajoute qu'il ne croit pas que les voix des Anciens puſſent embraſſer tout l'intervalle de ces trois octaves; & que comme ils n'inventerent leur ſyſtême de muſique qu'en le ſubordonnant à l'etendue de la voix humaine, dont les inſtrumens ne doivent être que les ſoutiens, les aides, ou les ſupplémens, il ſe regarde comme ſuffiſamment autoriſé à reſſerrer ce ſyſtême dans les bornes de deux octaves (*n*), de la maniere qu'il eſt repréſenté à la figure 4, *b*. Il fixe au nombre de ſix, tant les *lu* aigus que les *lu* graves, c'eſt-à-dire, ceux qui ne ſont pas de l'octave moyenne ou naturelle. *Au-deſſus du lu* YNG-TCHOUNG, *qui eſt le plus haut des douze lu naturels*, dit-il, *la voix humaine ne monte, pour l'ordinaire*, d'une ſérie de quintes juſtes, telles que les donne la progreſſion triple. On verra d'ailleurs, à l'article 13 de cette ſeconde Partie, quel eſt le ſyſtême du Prince *Tſai-yu*.

(*l*) C'eſt-à-dire, de trois fois les douze *lu*, qui font bien trente-ſix ſons, mais non pas trois octaves. Pour avoir les *lu* de trois octaves, il faudroit, après *yng-tchoung*, dernier des ſons aigus, ajouter encore la replique du *hoang-tchoung*, ou *fa*, qui ſeroit le trente-ſeptieme ſon, & completteroit les trois octaves. Voyez ci-devant note *b*, page 87.

(*m*) Les calculs du Prince *Tſai-yu* n'etant fondés que ſur ce qu'il regarde comme des correctifs néceſſaires à la progreſſion triple (Voyez ci-après art. 5), on peut oſer contredire ſes prétentions, puiſque les *véritables tons* des Anciens, n'etoient que le réſultat

(*n*) C'eſt-à-dire, de vingt-quatre *lu*; douze moyens, ſix aigus & ſix graves. Voyez la figure citée dans le texte. Les deux octaves ne ſont pas complettes dans cette figure. Il faudroit, pour avoir deux octaves, ſuppoſer, du côté de l'aigu, la répétition du ſon le plus grave, c'eſt-à-dire, de *joui-pin*, ou *ſi*, ou ſuppoſer au-deſſous de ce ſon grave, la répétition du ſon le plus aigu, de *tchoung-lu*, ou *la-dieſe*.

que juſqu'au TCHOUNG-LU *; & au-deſſous du* HOANG-TCHOUNG, *elle ne ſauroit deſcendre plus bas que le* JOUI-PIN. *Au-deſſus ou au-deſſous de ces deux termes, ce ſeroit un nouveau ſyſtême.*

C'eſt donc ſur ces ſons, & uniquement ſur ces ſons, ſelon le Prince *Tſai-yu*, qu'eſt fondé tout le ſyſtême muſical des anciens Chinois, comme on le verra bientôt.

Les Modernes l'ont un peu raccourci, en ſupprimant encore deux *lu* de chaque côté, c'eſt-à-dire, les deux *lu* les plus aigus, & les deux *lu* les plus graves du ſyſtême des Anciens. *Au-deſſus de Kia-tchoung*, diſent les Chinois modernes pour leurs raiſons, *la voix n'eſt plus naturelle ; elle ne donne que le fauſſet : au-deſſous de* Y-TSÊ *les ſons qu'elle donne ſont des eſpeces de râlemens.*

Quoique le Prince *Tſai-yu* adopte lui-même ce retranchement des modernes, comme on le verra à l'article ſuivant, il me ſemble que la ſuppreſſion des deux *lu*, de chacun des extrêmes, loin d'avoir perfectionné la Muſique des Anciens, l'a entiérement défigurée. La ſuite de ce que j'ai extrait des Livres, tant anciens que modernes, mettra le Lecteur à portée de pouvoir juger.

ARTICLE QUATRIEME.

FORMATION DU SYSTÊME MUSICAL DES CHINOIS.

LES *lu*, ainſi que je l'ai déja dit, ſont des ſons qui ne different l'un de l'autre, en montant ou en deſcendant par degrés conjoints, que de l'intervalle que nous appellons un demi-ton. Ce fut d'abord avec ces demi-tons que les anciens Chinois formerent leur ſyſtême. Ils ne notoient leurs airs, ils ne déſignoient les intervalles, que par les noms des douze *lu*. Cette méthode,

toute facile, toute commode, toute exacte même qu'elle etoit, leur parut n'être pas ſuffiſante pour embraſſer toute l'etendue d'un ſyſtême accompli. Ils joignirent l'*yn* à l'*yang*, c'eſt-à-dire, l'imparfait au parfait, un *lu* du ſecond ordre, à un *lu* du premier ordre, & ces deux ſons réunis furent appellés tons.

Après avoir combiné de bien des manieres, pour pouvoir faire de ces tons un arrangement qui pût repréſenter l'ordre harmonique des *lu*, ils firent une echelle de cinq tons & de deux demi-tons (*o*). Ils donnerent aux tons les noms de *koung*,

(*o*) Pourquoi ces demi-tons, voudrois-je demander aux Chinois, qui penſent que les premiers elémens de la Muſique conſiſtent dans une ſérie de demi-tons, & ſur-tout de demi-tons egaux entr'eux, comme ils le ſuppoſent? Quelle raiſon auroient eue les Inſtituteurs, en combinant une ſuite de demi-tons, les accouplant deux à deux pour en tirer un ſyſtême tout différent, une echelle compoſée de tons; quelle raiſon, dis-je, auroient-ils eue de faire entrer auſſi des demi-tons dans cette echelle, d'y placer des ſons iſolés & non accouplés comme les autres? Pourquoi n'auroient-ils pas compoſé tout de ſuite leur echelle combinée, de ſept degrés, de *ſept tons*, comme *fa*, *ſol*, *la*, *ſi*, *ut*※, *re*※, *mi*※? car ce dernier *ton*, pour parler comme les Chinois, ce *mi-dieſe*, devra completter l'echelle, en ſonnant l'octave de *fa*, s'il eſt vrai que les demi-tons ſoient egaux entr'eux. Mais faites travailler les Inſtituteurs ſur un fond de conſonnances, donnez-leur, au lieu de demi-tons, les ſept LU, *fa*, *ut*, *ſol*, *re*, *la*, *mi*, *ſi*, que vous répéterez pluſieurs fois, ſi vous voulez, & ils n'auront plus à *combiner de bien des manieres*, ni à rechercher ſi des tons ſeuls peuvent former une echelle, ou s'il faut la mêlanger, & comment la mêlanger, de tons & de demi-tons.

E X E M P L E.

FA, *ut*, ſol, *re*, la, *mi*, ſi, *fa*, ut, *ſol*, re, *la*, mi, *ſi*, fa, *ut*, ſol, *re*, la, &c.

Prenez de deux en deux les ſons de cet Exemple, & vous aurez des echelles toutes faites, toutes aſſorties de leurs demi-tons, s'il en faut, ſans autre combinaiſon que celle de prendre, comme je le dis, les ſons de deux en deux: premier, troiſieme, cinquieme, &c., ou deuxieme, quatrieme, ſixieme, &c. Commencez par *fa*, vous aurez l'echelle chinoiſe, *fa ſol la ſi ut re mi*; commencez par *ſi*, vous aurez l'echelle des Grecs, *ſi ut re mi fa ſol la*;

chang,

chang, *kio*, *tché*, *yu*, & les deux demi-tons furent appellés, l'un *pien-koung*, c'eſt-à-dire, *qui devient koung*, & l'autre *pien-tché*, c'eſt-à-dire, *qui devient tché*. Voyez la figure 5, *b*; elle comprend l'echelle entiere du ſyſtême, les *lu*, les noms anciens & modernes des tons de la Muſique chinoiſe, & les noms des notes qui, dans notre Muſique, correſpondent aux tons des Chinois.

En commençant cette echelle par le degré le plus bas, elle dit, ſelon les anciens noms chinois, *pien-tché*, *tché*, *yu*, *pien-koung*; enſuite: *koung*, *chang*, *kio*, *pien-tché*, *tché*, *yu*, *pien-koung*; & enfin, *koung*, *chang*, *kio*; ce qui, ſelon nos notes, répond à *ſi ut re mi: fa ſol la ſi ut re mi: fa ſol la.*

En appliquant ſucceſſivement cette echelle à chaque *lu*, les anciens Chinois faiſoient 84 modulations différentes, en ce ſens, que les douze *lu* etant ſtables, les ſeuls tons etoient mobiles, & changeoient chacun douze fois de place, comme on le voit à la figure 6.

Les 84 modulations, repréſentées dans cette figure, ont paru défectueuſes au Prince *Tſai-yu*, en ce qu'elles s'etendent trop du côté de l'aigu. Il les a arrangées d'une autre maniere, en les bornant au lu *kia-tchoung*, ſelon les idées des Modernes,

par *ſol*, vous aurez la gamme de Gui d'Arezzo, *ſol la ſi ut re mi fa*; par *ut*, vous aurez notre echelle du mode majeur, *ut re mi fa ſol la ſi*; prenez enfin en rétrogradant, & commencez par le dernier *la*, vous aurez notre echelle du mode mineur, *la ſol fa mi re ut ſi* (*la*); & vous conclurez, de ces divers réſultats, que ni une echelle, ni encore moins une ſuite de demi-tons, ne ſont les premiers elémens ſur leſquels on a poſé les principes de la Muſique. Ce ſont en effet les conſonnances qui ont fourni aux hommes leurs différentes echelles, leurs divers *arrangemens de tons*, comme s'exprime le texte, pour *repréſenter l'ordre HARMONIQUE des LU*. Paroles bien remarquables ici, & dont cette note n'eſt, comme on voit, que le développement. Voyez la note *aa* de la premiere Partie, page 73.

& comme je l'ai dit à la fin de l'article précédent. Ce nouvel arrangement, diſent les Chinois, vaut beaucoup mieux que l'ancien. Mais eſt-il plus conforme à la ſimplicité primitive des Inventeurs ? C'eſt ſur quoi ils ſeroient peut-être embarraſſés de décider.

Pour mettre le Lecteur à portée de juger lui-même, je lui préſente la table corrigée, dans la figure 7. Je le prie de faire attention, en l'examinant, que lorſque je me ſers du terme de moduler, je n'entends dire autre choſe, ſi ce n'eſt que tel *lu*, par exemple, fait tel ton. Ainſi, quand je dis : *kia-tchoung* module en *koung ; tchoung-lu* module en *chang ; lin-tchoung* module en *kio*, &c., c'eſt comme ſi je diſois : le ton que donne *kia-tchoung* eſt alors le *koung*, le ton que donne *tchoung-lu* eſt *chang*, celui de *lin-tchoung* eſt *kio*, &c. (*p*).

(*p*) C'eſt comme nous dirions : *kia-tchoung* eſt premier degré ; *tchoung-lu*, ſecond degré ; *lin-tchoung*, troiſieme degré, &c. On peut voir ce que j'ai dit à ce ſujet, note *k* de la premiere Partie, p. 47. Voici le rapport des tons Chinois avec ces degrés.

EXEMPLE.

1er. degré.	2me.	3me.	4me.	5me.	6me.	7me.	octave.
Koung,	*Chang*,	*Kio*,	*Pien-tché*,	*Tché*,	*Yu*,	*Pien-koung*,	*Koung.*

Au reſte, ſans vouloir décider la queſtion que le P. Amiot laiſſe au jugement du Lecteur ; ſavoir, ſi l'arrangement que le Prince *Tſai-yu* propoſe dans cette figure 7, vaut mieux que celui des Anciens, expoſé à la figure 6, j'obſerverai que le ſyſtême des Anciens me paroît n'avoir aucune relation avec la portée de la voix. Je penſe en effet que les Anciens qui avoient une multitude de *lu* : les graves, les moyens & les aigus, comme on l'a vu à l'article précédent, n'ont voulu repréſenter autre choſe, par la figure 6, que les degrés qui correſpondent à chacun des *lu*, pris alternativement pour premier degré, ou pour parler chinois, pris pour faire le *koung*. D'après ce plan, ils ont dû poſer ſucceſſivement le *koung* ſur chacun des LU, *fa*, *fa* ※, *ſol*, *ſol* ※, &c., comme on le voit dans la figure, au premier *lu* de chaque colonne. En examinant enſuite chacune de ces colonnes en particulier, on voit que ſi le premier *lu*, le *hoang-*

On ſera peut-être ſurpris de voir qu'en traduiſant les tons & les *lu* des Chinois, je fais répondre le ton générateur, le *hoang-tchoung*, à notre *fa*, & non pas à l'*ut*, qui eſt le premier ſon de notre gamme. J'en ai agi ainſi, 1°. parce qu'en prenant *fa* pour le ſon générateur, tout le ſyſtême diatonique des Chinois ſe trouve rendu par des notes naturelles, ſans avoir recours à aucune dieſe, ſi ce n'eſt pour les *lu* qui ſont hors du ſyſtême diatonique; 2°. parce que l'intonation en eſt plus conforme à celle des Chinois; 3°. parce qu'alors les cinq tons *koung*, *chang*, *kio*, *tché*, *yu*, & les deux *pien*, ou demi-tons, *pien-koung* & *pien-tché*, peuvent moduler ſans ſortir des bornes du ſyſtême; 4°. enfin, parce qu'après avoir noté des airs chinois à notre maniere, en faiſant répondre le *koung* au *fa*, j'ai toujours ſatisfait les oreilles chinoiſes en les exécutant; ce qui n'eſt point arrivé quand j'ai rendu le *koung* par *ut*, ou par toute autre note. On pourroit peut-être en trouver la raiſon, ou dans la nature de nos inſtrumens, ou dans la maniere dont les Chinois montent, ou percent les leurs, & auxquels ils ſont accoutumés.

tchoung, ou *fa*, eſt *koung*, c'eſt-à-dire, premier degré, *tay-tſou* ſera *chang*, ou ſecond degré, *kou-ſi* ſera *kio* ou troiſieme degré, &c.; & que ſi *ta-lu*, ou *fa* ※, eſt *koung*, *kia-tchoung*, ou *ſol* ※, ſera *chang*, c'eſt-à-dire, ſecond degré, *tchoung-lu* ſera *kio*, ou troiſieme degré, &c., & ainſi de ſuite pour chaque colonne.

Quant au ſyſtême de la figure 7, que le Prince *Tſai-yu* a voulu arranger, relativement à la portée des voix, il me ſemble qu'en ſuivant même ce plan, il auroit pu l'arranger d'une maniere moins embrouillée. Mais je perſiſte à croire que le ſyſtême des Anciens n'ayant aucune relation, comme je l'ai dit, avec les *lu* formés par la voix, mais ſeulement avec ceux que repréſentent les tuyaux, n'avoit beſoin que d'être compris, & non pas d'être différemment arrangé. J'en remets, comme le P. Amiot, le jugement au Lecteur.

ARTICLE CINQUIEME.

Génération des Lu.

IL eſt aiſé de parler des *lu*, dit *Tſai-yu*; il eſt aiſé de les repréſenter, en quelque ſorte, au moyen de cordes ou de tuyaux; mais il eſt très-difficile d'en parler exactement, & il eſt plus difficile encore de les repréſenter avec la derniere juſteſſe.

Après ce début & quelques excurſions ſur différens Ouvrages qui ont eté faits ſur la Muſique, depuis la renaiſſance des Lettres ſous les *Han*, il conſeille à ceux qui auroient quelque envie de travailler ſur les *lu*, d'eviter avec grand ſoin les inconvéniens dans leſquels ſont tombés *Lieou-hing*, *Pan-kou*, & particuliérement ceux qui ont ecrit du tems de *Ouang-mang*, c'eſt-à-dire, entre la huitieme année de l'ere chrétienne & la vingt-troiſieme; en ſecond lieu, de ne pas tant s'attacher à ſuivre la progreſſion triple des Anciens, qu'ils n'en ajoutent quelqu'autre pour lui ſervir de ſupplément, & même de correctif dans certaines occaſions (*q*).

Le LU primitif & fondamental, dit-il, *ne dépend, ni du calcul, ni de la meſure; c'eſt par lui au contraire qu'on s'eſt formé*

(*q*) Voici la raiſon de ce *correctif*. La progreſſion triple donne une ſuite de douziemes, ou quintes, juſtes. Un certain nombre de ces quintes fournit, par ſa combinaiſon, une ſuite de demi-tons différens entr'eux, l'un dit *majeur*, l'autre *mineur*. Voyez ci-devant note *e*, page 92. Or, lorſque dans un ſyſtême de Muſique on veut avoir des demi-tons, entre leſquels il n'y ait pas cette différence de majeur & de mineur, il faut alors, pour ces demi-tons neutres, ou recourir à ce que les Européens appellent *tempérament*, ou imaginer quelque *correctif*, comme le recommande le Prince *Tſai-yu*, afin que chaque quinte, obtenue par la progreſſion triple, puiſſe tomber juſte au point idéal où l'on ſouhaite placer le demi-ton.

au calcul, & qu'on a réglé les meſures .... Ce ſeroit dénaturer le HOANG-TCHOUNG *que de le ſoumettre à une meſure arbitraire. Tenons-nous en à la méthode qui a eu lieu depuis* HOANG-TY *juſqu'aux* HAN, *c'eſt-à-dire, concevons le* HOANG-TCHOUNG, *compoſé de 81 parties egales, & partons de-là. Quatre-vingt-un eſt le nombre de la figure* LO-CHOU. *Ce nombre eſt* YANG, *ou parfait; il eſt le produit de* 9, *multiplié par lui-même. Neuf vient de* 3, *&* 3 *vient de* 1. *Aux nombres de la figure* LO-CHOU, *qui ſont* YANG, *joignez ceux de la figure* HO-TOU, *qui ſont* YN, *& vous en déduirez la valeur de chaque* LU *avec toute l'exactitude poſſible* (*r*).

Après pluſieurs pages, d'un langage à-peu-près ſemblable à celui que je viens d'expoſer, il conclut que pour ſe former une idée juſte de la Muſique des Anciens, il ne faut s'attacher qu'à bien comprendre ce qui en eſt dit dans le *Tcheou-ly*, Ouvrage compoſé par *Tcheou-koung*, au moins onze cens ans avant l'ere chrétienne; dans le *Tſo-tchouen*, ou Commentaires de *Tſo-kieou-ming*, l'un des Hiſtoriens du Royaume de *Lou*, du tems de Confucius, dont il etoit l'ami; dans le *Koué-yu*, excellent Ouvrage, fait avant la décadence des *Tcheou*, dans lequel on trouve à chaque pas les précieux veſtiges de la plus haute antiquité; & ſur-tout dans le *Lu-lan* de *Koang-tſée*, qui etoit Miniſtre d'Etat dans le Royaume de *Tſi*, ſous *Hoang-koung*, environ ſix cens ans avant Jeſus-Chriſt. *On ne ſauroit*, dit-il, *s'ecarter de la vraie route, en ſuivant de pareils guides.* Un autre ancien Auteur dont il fait beaucoup de cas, & dont il cite ſouvent les paroles, eſt *Hoai-nan-tſee*, ainſi appellé parce

(*r*) Si la progreſſion triple 1, 3, 9, &c., enoncée aſſez expreſſément ici, donne *la valeur de chaque* LU *avec toute l'exactitude poſſible*, comment peut-on vouloir ajouter à cette progreſſion, quelque *ſupplément*, ou même quelque *correctif*, comme le conſeilloit tantôt le Prince *Tſai-yu*, puiſqu'en altérant la progreſſion triple, on détruit en même tems la juſte valeur des *lu* que doit donner cette progreſſion?

qu'il etoit Roi de *Hoai-nan* (*s*). Ce que dit cet illuſtre Auteur ſur les *lu* mérite d'avoir ſa place ici, parce que c'eſt comme un précis de tout ce qui en avoit eté dit depuis *Hoang-ty* juſqu'aux *Tcheou*.

« Le principe de toute doctrine, dit *Hoai-nan-tſée*, eſt *un*. » Un, en tant que ſeul, ne ſauroit engendrer; mais il engen- » dre tout, en tant qu'il renferme en ſoi les deux principes, » dont l'accord & l'union produiſent tout. C'eſt dans ce ſens » qu'on peut dire 1 engendre 2; 2 engendre 3, & de 3 toutes » choſes ſont engendrées.

» Le ciel & la terre forment ce que nous appellons en géné- » ral *le tems*. Trois lunaiſons forment un *che* (une ſaiſon). C'eſt » pourquoi, lorſqu'anciennement on faiſoit les cérémonies » reſpectueuſes en l'honneur des Ancêtres, on faiſoit trois » offrandes (*t*), on pleuroit trois fois. Les anciennes armées, » quelque nombreuſes qu'elles fuſſent, n'etoient jamais com- » poſées que de trois *kiun* (c'eſt-à-dire, de trois grands » corps), &c.

» Il en eſt ainſi pour les *lu*. Un engendre 3, 3 engendre 9, » 9 engendre 81 (*u*). Un, c'eſt le *hoang-tchoung*; 81, ſont les

(*s*) « On l'appelle auſſi *Hoai-* » *nan-vang* (Ouang), parce qu'il » etoit Roi de *Hoai-nan*. Son Palais » etoit une académie de Savans, » avec leſquels il creuſoit dans » l'antiquité la plus reculée; c'eſt » pourquoi ſes Ouvrages ſont très- » curieux, & ſon ſtyle eſt très- » beau ». *Note du P. de Premare, dans ſon* Diſcours Préliminaire, *mis à la tête du* Chou-king, *publié par M. de Guignes, Paris 1770, page xlvj.*

Hoai-nan-tſee, ſelon une note du P. Amiot, dans ſes premiers manuſcrits ſur la Muſique, vivoit 105 ans avant Jeſus-Chriſt. *Cahier B, n°. 14, note 82.*

(*t*) Voyez dans le *Mémoire ſur la Muſique des Anciens*, la note *yyy*, page 80, touchant les trois offrandes des Egyptiens, &c., & ſur le nombre 3.

(*u*) Le nombre 9 n'engendre pas directement 81; il engendre 27, parce que trois fois neuf font 27; & c'eſt de la même maniere que 27 engendre 81. Si ce n'eſt pas ici une omiſſion, de la part de *Hoai-nan-tſee*, il a pu dire, dans

» parties qui le compoſent. Le *koung* de *hoang-tchoung* eſt le » pere, le chef, le général de tous les autres tons. C'eſt pour » cette raiſon que la place du *hoang-tchoung* eſt à *tſée*, qui » déſigne la onzieme lune, celle où ſe trouve le ſolſtice d'hiver. » Son nombre eſt 81.

(*x*) » La onzieme lune engendre, en deſcendant, la ſixieme » lune, où ſe trouve *lin-tchoung*, dont le nombre eſt 54.

» La ſixieme lune engendre, en montant, la premiere lune, » qui eſt la place naturelle de *tay-tſou*, dont le nombre eſt 72.

un très-bon ſens, que 9 engendre 81, c'eſt-à-dire, au moyen d'une génération intermédiaire, tout de même qu'on pourroit dire du même 81, qu'il eſt engendré de 3, ou même de 1; car 3, 9, 27 & 81, viennent de 1, ſouche commune de tous les termes de la progreſſion triple, qu'il eſt aiſé de reconnoître ici.

(*x*) Pour l'intelligence du reſte de ce paſſage, je vais mettre ici l'ordre des lunes, celui des *lu*, & ſur-tout les ſons que *Hoai-nan-tſee* fait correſpondre aux *lu*. Comme il ne s'agit pas ici d'une génération de lunes, mais bien de celle des ſons, ou *lu*, qui correſpondent aux lunes, on pourroit être embarraſſé pour concevoir comment les Chinois deſcendent de *fa* à *ut*, en paſſant par les demi-tons *fa fa*※ *ſol ſol*※ *la la*※ *ſi ut*, ou comment ils montent d'*ut* à *ſol*, en paſſant par *ut ſi la*※ *la ſol*※ *ſol*. Ainſi, lorſque l'Auteur ſe ſert de l'expreſſion *en déſcendant*, ou de l'expreſſion *en montant*, on n'aura qu'à deſcendre ou à monter réellement, d'une ligne à l'autre, dans chacune des colonnes de l'exemple ſuivant.

Lunes.	Lu.	Sons.
XI.	Hoang-tchoung	*fa*. 81.
XII.	Ta-lu	*fa*※.
I.	Tay-tſou	*ſol*. 72.
II.	Kia-tchoung	*ſol*※.
III.	Kou-ſi	*la*. 64.
IV.	Tchoung-lu	*la*※.
V.	Joui-pin	*ſi*.
VI.	Lin-tchoung	*ut*. 54.
VII.	Y-tſê	*ut*※.
VIII.	Nan-lu	*re*. 48.
IX.	Ou-y	*re*※.
X.	Yng-tchoung	*mi* (43).

» La premiere lune engendre, en deſcendant, la huitieme » lune, où ſe trouve le *nan-lu*, dont le nombre eſt 48.

» La huitieme lune engendre, en montant, la troiſieme lune, » où ſe trouve le *kou-ſi*, dont le nombre eſt 64.

» La troiſieme lune engendre, en deſcendant, la dixieme » lune, où ſe trouve *yng-tchoung*, dont le nombre eſt 43.

» La dixieme lune engendre, en montant, la cinquieme » lune, où ſe trouve *joui-pin*, dont le nombre eſt 57.

» La cinquieme lune engendre, en montant, la douzieme » lune, qui eſt la place naturelle de *ta-lu*, dont le nombre » eſt 76.

» La douzieme lune engendre, en deſcendant, la ſeptieme » lune, où ſe trouve *y-tſé*, dont le nombre eſt 51.

» La ſeptieme lune engendre, en montant, la ſeconde lune, » où eſt le *kia-tchoung*, dont le nombre eſt 68.

» La ſeconde lune engendre, en deſcendant, la neuvieme » lune, place naturelle du *ou-y*, dont le nombre eſt 45.

» La neuvieme lune engendre, en montant, la quatrieme » lune, où eſt le *tchoung-lu*, dont le nombre eſt 60 ».

Telle eſt la génération des douze *lu*, donnée par *Hoai-nan-tſée*, pluſieurs ſiecles avant l'ere chrétienne; & en expoſant ainſi cette génération, ce ſavant Auteur ne prétend donner qu'un précis de la doctrine des plus anciens Ecrivains de ſa nation (*y*).

(*y*) C'eſt un vrai malheur pour les Chinois. La génération dont il s'agit ici n'embraſſe que leurs cinq tons, *fa ſol la ut re*, donnés, comme on l'a vu, par les lu *fa ut ſol re la*. Tous les autres lu ſont irrationnels & abſolument etrangers au principe qui donne les cinq tons. Les nombres fixés à ces cinq tons, & que j'ai tranſcrits dans l'exemple de la note précédente, d'après le texte, ſont 81, 72, 64, 54, 48. De ces nombres, le ſeul 81 eſt radical; les autres ſont les différentes octaves des radicaux 27, 9, 3 & 1, donnant, avec 81, la ſérie de ſons,

81.	27.	9.	3.	1.
fa	*ut*	*ſol*	*re*	*la*.

Il eſt aiſé de voir que c'eſt ici la

Les

Les figures 8, 9 & 10 mettront cette doctrine ſous les yeux du Lecteur. La figure 8 repréſente, 1°. le *koung* du *hoang-tchoung*, regardé comme ſon fondamental & générateur de

même génération décrite dans le texte, & qui ſe réduit, ſelon l'exemple de la note précédente, à ce que *fa* engendre *ut*; qu'*ut* engendre *ſol*, que *ſol* engendre *re*, que *re* engendre *la*. Mais cette génération ne s'etend pas plus loin. Le dernier ſon, *la* 64, qui répond à *kou-ſi* dans le texte, n'engendre pas *yng-tchoung*, ou *mi*, porté à 43. Ce nombre eſt irrationnel, & un *mi* ainſi entonné n'eſt pas la quinte de 64. Le *la* 64 a pour quinte *mi* 42 $\frac{2}{3}$, ſi l'on veut ſuivre l'ordre de génération déja etabli, & qu'on voit bien qu'aucune raiſon, aucune conſidération, ne peuvent permettre d'interrompre.

Il paroît donc par ce texte, qui a déja quelque ancienneté, puiſque *Hoai-nan-tſée*, ſelon ce qu'on a vu à la note *s*, page 118, vivoit 105 ans avant Jeſus-Chriſt, il paroît, dis-je, que les Chinois poſtérieurs de quelques ſiecles aux Inſtituteurs, prenant d'abord la progreſſion triple à rebours, & la faiſant commencer par le terme 81, n'ont plus ſu où paſſer quand ils ſont arrivés à 1. Ou peut-être ont-ils craint de ſe jetter dans les fractions; car les termes qui ſuivent 1, en voulant continuer la même progreſſion, ſont $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{9}$, $\frac{1}{27}$, &c. Mais dans ce cas, il y avoit un moyen bien ſimple, que j'indiquerai ailleurs (*Premiere Obſervation*, à la fin du Mémoire). Revenons au *la* 64: ce ſon a pour quinte, comme je l'ai déja annoncé, *mi* 42 $\frac{2}{3}$, ſeptieme octave au-deſſous du nouveau nombre radical $\frac{1}{3}$. La quinte de ce *mi*, eſt *ſi* 56 $\frac{8}{9}$, neuvieme octave au-deſſous du radical $\frac{1}{9}$. Il n'eſt pas néceſſaire d'examiner les autres ſons engendrés du *mi* 43. Il ſuffit que celui-ci ne ſoit plus harmonique lui-même avec ceux qui précedent, pour que toutes les quintes que fournit 43, ſoient irrationnelles, fauſſes, exharmoniques, quand même elles ſeroient toutes juſtes entr'elles; & c'eſt malheureuſement ce qu'on ne trouve pas dans les nombres enoncés par *Hoai-nan-tſée*, pour les ſons ultérieurs, *ſi*, *fa* ※, *ut* ※, &c. Le *ſi*, par exemple, pour former la quarte juſte au-deſſous de *mi*, poſé à 43, doit être 57 $\frac{1}{3}$. Or ce *ſi*, ou ce qui eſt la même choſe, le *joui-pin*, dans le texte, n'eſt qu'à 57, d'où il ne peut former, ni la quarte du ſon irrationnel 43, ni celle du ſon 42 $\frac{2}{3}$, quinte juſte de *la* 64. On eſt fâché de conclure de tout ceci, que dès long-tems les Chinois ont perdu la marche des principes ſimples, mais ſublimes en même tems, poſés, ſoit par *Hoang-ty*, ſoit par tout autre. Principes que ſon Inſtituteur a conſignés dans la progreſſion triple, & dont il ne faut que connoître l'uſage pour s'epargner bien des calculs, des tâtonnemens, & mille peines perdues pour l'oreille, qui n'admet que des ſons juſtes.

tous les autres ſons ; 2°. les douze *lu* & leur génération ; 3°. les caracteres cycliques qui déſignent chacun des douze *lu* ; 4°. la correſpondance qu'on ſuppoſe entre les douze *lu* & les douze lunaiſons, dont une année commune eſt compoſée.

La figure 9, *a*, contient les nombres employés par les plus anciens Chinois pour la formation de leurs *lu*. Les nombres ſupérieurs qui répondent à chaque *lu*, ſavoir, 81, 76, 72, &c., ſont les nombres entiers qui expriment la meſure, dont les nombres inférieurs repréſentent les parties ou fractions.

La formation des douze *lu*, par la progreſſion triple, depuis l'unité juſqu'au nombre 177147 incluſivement, date encore des premiers ſiecles de la Monarchie chinoiſe, & l'addition qu'on y a faite, par maniere de ſupplément ou de correction, eſt antérieure de bien des ſiecles au tems où vivoit Pythagore. Ainſi, ce n'eſt point des Grecs que les Chinois ont emprunté leur ſyſtême muſical ; & l'on n'eſt point fondé à dire qu'ils l'ont pris des Egyptiens, puiſqu'il eſt evident que le ſyſtême chinois a eté trouvé du tems de *Hoang-ty*, & que le tems de *Hoang-ty* précede de bien des ſiecles, celui où l'on fait vivre l'Inventeur de la lyre. Voyez la figure 9, *b*, où ſe trouve toute la ſérie de la progreſſion triple, augmentée d'une autre progreſſion, alternativement double & quadruple.

La figure 10 repréſente cette même génération des *lu* par des lignes courbes qui les lient les uns aux autres. On lit, à droite, que *les* LU *longs engendrent, en deſcendant, les* LU *courts*, & que *la génération deſcendante ſe fait après un intervalle de 8* ; on voit, à gauche, que *les* LU *courts engendrent, en montant, les* LU *longs*, & que *la génération montante ſe fait après un intervalle de 6* (*z*).

(*z*) Ces expreſſions *en deſcendant*, *en montant*, ſont relatives à la maniere dont les *lu* ſont ecrits dans cette figure, & en général à l'ecriture des Chinois, qu'on fait être par colonnes & en deſcendant.

Pour exprimer ce langage à notre maniere, on peut dire que le premier ſon fondamental, le *hoang-tchoung*, ou *fa*, placé au haut de la figure, engendre ſa quinte *ut*; qu'*ut* engendre à ſon tour ſa quinte *ſol*, placée à la quarte au-deſſous d'*ut*, en remontant dans la figure; que *ſol* produit ſa quinte *re*; que *re* produit ſa quinte *la*, placée encore ici à la quarte au-deſſous de ce même *re*, & en remontant dans la figure; & ainſi du reſte, en ſuivant toujours les lignes courbes, qui conduiſent d'un *lu* à un autre, dans l'ordre de leur génération réciproque.

La figure 11 repréſente une main harmonique, portant ſur quatre de ſes doigts les noms des douze *lu*, que je me ſuis contenté de déſigner par les chiffres 1, 2, 3, &c. Ces *lu* ſont placés comme s'ils formoient la circonférence d'un cercle, dont le centre ſeroit entre le doigt du milieu & l'auriculaire, c'eſt-à-dire, ſur le quatrieme doigt. En poſant le pouce ſur le *lu*, par lequel on veut faire commencer le ſon principal d'un mode, on fait le tour, en commençant par ce *lu*, qui devient alors le premier dans l'ordre numérique. Cette maniere de compter eſt très-aiſée pour un Chinois, parce qu'il eſt accoutumé dès l'enfance à ſupputer ainſi ſur ſes doigts, les années du cycle, pour pouvoir aſſigner ſur le champ l'intervalle d'une telle époque, d'une telle date, à telle autre.

Ainſi, dans la ſuite des modes, *koung*, *tché*, *chang*, &c., inſcrits ſur le côté droit, au haut de la planche, ſi *koung*, ou *fa*, eſt pris pour le ſon principal d'un mode, puiſque *koung*

Si l'on ecrit de la même maniere les ſons *ut re mi fa*, par exemple, on trouvera que pour paſſer d'*ut* à *re*, à *mi*, à *fa*, les yeux deſcendent, pendant que l'eſprit monte; & c'eſt le contraire pour revenir de *fa* à *mi*, à *re*, &c. Voyez l'exemple de la note *x*, page 119. Ainſi la génération deſcendante des Chinois, eſt, pour les Européens, une progreſſion de ſons qui montent; & leur génération montante, une progreſſion de ſons qui deſcendent.

répond à *hoang-tchoung*, l'ordre des *lu* commencera par *hoang-tchoung*, c'eſt-à-dire, comme au premier rang des caſes inférieures, qui répond au premier mode, & les autres *lu* ſeront *ta-lu*, *tay-tſou*, &c., ſelon les chiffres ſupérieurs qui indiquent leur ordre, en allant de droite à gauche. Si *tché*, ou *ut*, eſt pris pour le ſon principal d'un mode, puiſque *tché* répond à *lin-tchoung*, alors l'ordre des *lu* commencera par *lin-tchoung*, c'eſt-à-dire, comme au nº. II des chiffres romains : *lin-tchoung*, *y-tſé*, *nan-lu*, &c, toujours de droite à gauche, & en ſuivant les chiffres ſupérieurs. Si *chang*, ou *ſol* eſt pris pour le ſon principal d'un mode, l'ordre des *lu* ſera comme au nº. III des mêmes chiffres romains, & ainſi de ſuite, tant pour les autres modes indiqués ſur la planche, le quatrieme, le cinquieme, &c., que pour ceux qu'on peut etablir ſur les *lu* ultérieurs, ſavoir, *ta-lu*, ou *fa* ♯, *y-tſé*, ou *ut* ♯, *kia-tchoung*, ou *ſol* ♯, *ou-y*, ou *re* ♯, & *tchoung-lu*, ou *la* ♯, qui, comme les précédens, deviendront ſucceſſivement premiers, dans l'ordre naturel des *lu*, & auront pour douzieme celui qui les précede immédiatement dans cet ordre.

ARTICLE SIXIEME.

De la circulation du son fondamental.

LE ſon fondamental eſt le *koung* du *hoang-tchoung*, c'eſt-à-dire, *fa*. Ce *koung*, diſent les Chinois, ne ſauroit, ni ſe reproduire, ni parcourir l'un après l'autre tous les *lu*, ſans quelque ſecours. Ce ſecours lui a eté donné par la nature (*aa*), & arbitraire des demi-tons, auxquels ils font enſuite engendrer les conſonnances, comme on le verra dans cet article.

(*aa*) Les Chinois peuvent bien s'exprimer ainſi ; mais cette *nature* eſt l'ouvrage même des Chinois modernes. Elle eſt priſe de l'ordre

il le trouve dans les deux *lu* extrêmes qui ſerrent des deux côtés le *hoang-tchoung*, qui eſt la demeure primitive du *koung*. Voyez la figure 12, *a*. Tous les tons qui complettent l'octave, ajoutent les Chinois, ſont liés les uns aux autres par le moyen du *ho*, qui eſt le *pien-koung* (*mi*), & du *tchoung*, qui eſt le *pien-tche* (*ſi*).

Entre le *koung* & le *chang*, il y a le vuide d'un *lu*, de même qu'entre le *chang* & le *kio*; mais entre le *kio* & le *tché* (*la ut*), il y a le vuide de deux *lu*. Le *lu* le plus près du *tché*, donne comme un paſſage au *tché*; & le ſon qu'il rend eſt le commencement du *tché*, ou *le ſon qui fait vivre le* TCHÉ, *qui le nourrit & le fortifie*. Entre le *tché* & le *yu*, il y a le vuide d'un *lu*; mais ſi du *yu* l'on paſſe à la reproduction du *koung* (de *re* à *fa*), il y a le vuide de deux *lu*. Alors le *lu* le plus près du *koung*, prend le nom de *pien-koung*, & eſt comme le commencement du *koung*, auquel il donne une nouvelle vie, en le faiſant changer de demeure (c'eſt-à-dire, en le portant à l'octave).

Ce n'eſt pas tout, le *koung* de *hoang-tchoung*, en tant que Son fondamental, eſt ſoutenu & aidé par *tchoung-lu* & *lin-tchoung*, & c'eſt par le moyen de ces deux *lu* qu'il peut engendrer ſans obſtacle tous les autres tons (*bb*). Voyez la figure 13,

(*bb*) Les Chinois poſtérieurs aux Inſtituteurs, ayant appliqué l'ordre des *lu* à une ſérie de demi-tons, il a fallu enſuite paſſer par une foule de ces demi-tons pour trouver les quintes & les quartes. Voyez l'exemple de la note *x*, page 119, où pour parvenir ſeulement de *fa* à *ut*, il faut paſſer par *fa* ※, *ſol*, *ſol* ※, *la*, *la* ※, *ſi*, ſans qu'on ſache, pour ainſi dire, d'où viennent ces ſons. Car, ſans parler ici de ceux qui portent des dieſes, & qui viennent de bien plus loin encore, on voit par les nombres même qui accompagnent les autres ſons, que *ſol* 72 n'a d'exiſtence que par *ut* 54, dont il eſt engendré : cet *ut* l'ayant été directement par *fa* 81; on y voit encore que le *la* 64 eſt le produit d'un ſon qui eſt déja au-delà de la route où nous cherchons l'*ut*, qu'il eſt produit par *re* 48, engendré lui-même de *ſol*

dans laquelle, en comptant de droite à gauche, les tons s'engendrent les uns les autres dans l'ordre ſuivant : *koung*, *tché*, *chang*, *yu*, *kio*, *ho*, *tchoung*, c'eſt-à-dire, en allant par quintes, *fa ut ſol re la mi ſi*. Mais en comptant de gauche à droite, c'eſt un autre ordre de génération, qui procede ainſi : *tchoung*, *ho*, *kio*, *yu*, *chang*, *tché*, *koung*, c'eſt-à-dire, en montant de quartes, *ſi mi la re ſol ut fa*.

Dans cette double génération on ne fait uſage que de ſept *lu*, c'eſt pourquoi on appelle la figure qui la repréſente, l'*ordre des ſept réunis*, ou *les ſept principes*. *Koung* & *tchoung* (*fa* & *ſi*) y ſont en oppoſition & agiſſent l'un ſur l'autre (*cc*). Les cinq *lu* qui ſont à droite, reſtent inutiles, & on les appelle *les cinq termes* ou fins, parce que c'eſt à ces *lu* que ſe termine l'une & l'autre génération, par *fa* & par *ſi*, qui ne peut embraſſer que ſept ſons.

Voici deux paſſages, l'un ſur le *pien-tché*, l'autre ſur le *pien-koung*. Le premier eſt de *Tſo-kieou-ming*, plus ancien que Pythagore; le ſecond de *Hoai-nan-tſee*, qui vivoit dans un ſiecle peu eloigné de celui du Philoſophe Grec (*dd*).

72. Voyez la note *y*, page 120, où les nombres de cet exemple ſe trouvant réduits à leurs radicaux, il ſera plus facile d'y reconnoître la vraie génération des ſons, dans le ſens des Chinois. Mais ſi l'on y regarde avec attention, on s'appercevra bien que la marche qu'ils tiennent eſt rétrograde, & que le vrai ſens de la progreſſion, ſa marche la plus naturelle, & inconteſtablement la premiere imaginée, eſt 1, 3, 9, 27, 81, ſur-tout pour les Chinois eux-mêmes, qui ne connoiſſant pas nos *vibrations*, n'opérent que ſur les longueurs des corps ſonores, pour l'evaluation du ſon, & principalement même ſur des tuyaux, plutôt que ſur des cordes.

(*cc*) *Fa* & *ſi* etant les deux extrêmes, ſi la génération commence par *fa*, pour en obtenir l'ordre de quintes, le *ſi* ſera le dernier terme; & ſi la génération commence par *ſi*, pour en obtenir l'ordre de quartes, le *fa* ſera le dernier terme. Voilà comment ces deux ſons *agiſſent l'un ſur l'autre*, comment ils ſont alternativement le principe & le terme l'un de l'autre.

(*dd*) Ces deux paſſages ſont extraits de la planche 14 du manuſcrit.

Tſo-kieou-ming, dit dans ſon *Tchouen* : *Du* TCHOUNG, *en deſcendant, le* KIN *n'a plus de tons ; mais au moyen de ce* TCHOUNG *il paſſe au* TCHÉ. *C'eſt ce qui a fait donner à ce ton le nom de* PIEN-TCHÉ (comme ſi on diſoit : *ton qui devient* TCHÉ).

Hoai-nan-tſée, dit : *Kio eſt à* KOU-SI ; KOU-SI *engendre* YNG-TCHOUNG. YNG-TCHOUNG *n'a point de ton propre ; mais il ſe joint à un autre ton, & devient le ton auquel il ſe réunit ; c'eſt pour cette raiſon qu'on l'a appellé* PIEN-KOUNG *&* HO. On a vu plus haut (art. 4, page 113), que *pien-koung* ſignifie, *ton qui devient koung*. *Ho* ſignifie *accord, union*, &c.

ARTICLE SEPTIEME.

GÉNÉRATION DES LU PAR LES DEUX KOA, KIEN ET KOUEN.

ON entend par *koa*, les trigrammes de *Fou-hi* & les hexagrammes de *Chen-noung*, expliqués d'abord par *Ouen-ouang*, & par *Tcheou-koung*, plus de mille ans avant l'ere chrétienne, & enſuite par Confucius, environ cinq cens ans avant Jeſus-Chriſt ; ces explications ſubſiſtent encore. Les Chinois ſont perſuadés, de tems immémorial, que tout, ſoit dans le moral, ſoit dans le phyſique, dérive des *koa*, & eſt formé myſtiquement par les *koa*. Il n'eſt donc pas ſurprenant qu'ils aient trouvé dans les *koa* la génération, & des *lu*, & des tons, & tout ce qui compoſe le ſyſtême muſical.

En réuniſſant ſous une même figure les planches 13 & 14, j'ai cru devoir placer ici ces deux paſſages, d'autant qu'ils ſeront ainſi plus rapprochés de ce qu'on vient de lire au ſujet de leurs Auteurs, par où le P. Amiot terminoit cet article, en renvoyant à la planche 14.

Les *koa* trigrammes ſont au nombre de huit. Chaque *koa* eſt formé par trois lignes, ou entieres, ou briſées, ou mi-parties. C'eſt de l'arrangement & de la combinaiſon des *koa*, & des lignes qui les compoſent, que dépend la formation myſtique de tout ce qui exiſte.

Les *koa* hexagrammes ſont au nombre de ſoixante-quatre. Chaque hexagramme eſt formé par ſix lignes, ou entieres, ou briſées, ou mi-parties. Tout ce qui ſe dit des trigrammes s'applique egalement aux hexagrammes. Les uns & les autres ſont egalement les ſymboles des changemens qu'eprouvent les êtres dans leurs divers etats de génération, d'accroiſſement, de deſtruction, &c., avec cette différence que les hexagrammes etant chacun en particulier le double d'un trigramme, & dans leur totalité, l'octuple des huit trigrammes, ils ouvrent une carriere plus vaſte à l'art inépuiſable des combinaiſons.

Voici ce qui concerne les deux *koa*, *kien* & *kouen*, dont les *lu* ſont engendrés.

Le *koa*, ou hexagramme *kien*, repréſente le ciel, ou *le principe parfait*, que les Chinois appellent *yang*. Il eſt compoſé de ſix lignes entieres, qui portent chacune le nom du nombre 9, nombre parfait, avec cette diſtinction que la ligne la plus baſſe eſt appellée *le premier 9 ;* celle qui la ſuit, *le ſecond 9 ;* la troiſieme, *le troiſieme 9 ;* & ainſi de ſuite juſqu'à la ſixieme ligne, qu'on appelle *le 9 ſupérieur*, au lieu de *ſixieme 9*. Voyez la figure 15, *a*.

Le *koa*, ou hexagramme *kouen*, repréſente la terre, ou *le principe imparfait*, que les Chinois appellent *yn*. Il eſt compoſé de ſix lignes briſées, qui portent chacune le nom du nombre 6, nombre imparfait. On les diſtingue par l'epithete de premier 6, ſecond 6, &c., en commençant par la ligne la plus baſſe, juſqu'à la ſixieme, appellée *le 6 ſupérieur*.

Quant à la génération des *lu* par ces deux *koa*, on ſait qu'il

qu'il y a douze *lu*, ou douze demi-tons qui partagent l'intervalle d'une octave; que ſix de ces *lu* ſont *yang*, ou parfaits, & que ſix ſont *yn*, ou imparfaits; or, les ſix *lu yang* ſont placés ſur les lignes *yang*, c'eſt-à-dire, celles qui repréſentent le ciel, & les ſix *lu yn*, ſont placés ſur les lignes *yn*, celles qui repréſentent la terre; en un mot, les ſix premiers ſur les lignes entieres, & les ſix *lu yn* ſur les lignes briſées. Laiſſant à part le langage figuré des Chinois, ou le réduiſant au langage ſec & ſans images que nous employons pour manifeſter nos idées, il réſulte de tous les raiſonnemens des Auteurs Chinois, que le ſon fondamental *fa* engendre ſa quinte *ut*, que cette quinte, devenue ſon fondamental à ſon tour, engendre de même ſa propre quinte *ſol*, laquelle continue la génération juſqu'au douzieme terme, ou *la* ※, comme il eſt aiſé de le voir par les lignes tracées entre les *koa*, & qui joignent les parfaits avec les imparfaits; *car*, diſent les Chinois, *il en eſt des koa comme du mâle & de la femelle.... la premiere ligne du koa* KIEN, *qui eſt comme le mâle, jointe à la premiere ligne du koa* KOUEN, *qui eſt comme la femelle, engendre la ſeconde ligne du koa* KIEN, *laquelle ſe joignant à la ſeconde ligne du koa* KOUEN, *engendre la troiſieme*, & ainſi des autres.

Il n'eſt pas néceſſaire de développer plus au long cette doctrine. Par l'application des ſons aux lignes des hexagrammes, les Lecteurs Muſiciens verront aiſément que ces lignes repréſentent, de l'une à l'autre, la génération des ſons fondamentaux, puiſqu'ils trouveront une ſuite de quintes prenant la place l'une de l'autre (*ee*) juſqu'au terme poſé par la nature

(*ee*) Ces quintes ſont dites prendre la place l'une de l'autre, en ce que l'*ut*, engendré de *fa*, devient lui-même générateur, pour produire *ſol*. Celui-ci devient à ſon tour générateur, & produit *re*, & ainſi de ſuite d'une quinte à l'autre juſqu'au *la* ※, qui eſt ce terme *poſé par la nature*, dont parle le P. Amiot, mais auquel les Chi-

elle-même ; & les Muſiciens Philoſophes y découvriront peut-être tout le ſyſtême de la baſſe fondamentale du célebre Rameau (*ff*).

nois, quand ils veulent, font produire le *hoang-tchoung*, ou *fa*, qu'ils prennent alors pour *mi* ※, quinte de *la* ※. Voyez ci-après note *gg*, page 131.

(*ff*) Le ſyſtême de Rameau n'a d'autre conformité avec celui des Chinois, que dans la maniere dont l'un des ſons engendrés par la baſſe fondamentale, devient à ſon tour fondamental, pour en engendrer d'autres. Voyez la note précédente. Or, en ceci même, on apperçoit encore une différence entre ce ſyſtême & celui des Chinois, puiſqu'un ſon fondamental, dans le ſyſtême Européen, eſt ſuppoſé porter avec lui ſa tierce & ſa quinte ; tandis que dans le ſyſtême chinois, chaque ſon fondamental eſt iſolé, & ne ſuppoſe dans ſa réſonnance aucun *harmonique*, aucun ſon concomitant ; phénomene dont heureuſement les Chinois n'ont pas même l'idée. Mais voici quelle eſt la différence eſſentielle entre ces deux ſyſtêmes.

Par exemple, pour former la gamme d'*ut*, par le ſyſtême de Rameau, il ne faut que les trois ſons fondamentaux *fa*, *ut* & *ſol*, qui avec leurs tierces & leurs quintes donnent les trois grouppes de ſons *fa la ut*, *ut mi ſol*, *ſol ſi re*, dont ſe forme l'echelle *ut re mi fa ſol la ſi ut*. Au lieu que pour former la même echelle par le ſyſtême chinois, il faut autant de ſons fondamentaux que cette echelle contient de ſons différens. En un mot, il faut les ſept ſons fondamentaux *fa*, *ut*, *ſol*, *re*, *la*, *mi*, *ſi*, tous à la quinte l'un de l'autre, pour former l'echelle d'*ut*, à la maniere des Chinois. On peut voir à l'article 12 de mon *Mémoire ſur la Muſique des Anciens*, page 84, un plus long détail touchant ces deux ſyſtêmes. Car le ſyſtême des Egyptiens & celui des Modernes, dont je traite dans cet article, ne ſont autre choſe, ſous des noms différens, que celui des Chinois & celui de Rameau.

Il faut obſerver, au reſte, que la baſſe fondamentale de Rameau a deux objets bien diſtincts ; l'un de fonder la valeur des ſons qui compoſent le ſyſtême muſical ; l'autre de réduire en principes la pratique de l'harmonie. Rameau peut n'avoir pas réuſſi dans ſon premier objet, à l'egard de certains ſons auxquels il attribue les proportions factices, dépoſées dans tous les ecrits des Modernes. Mais ſon ſecond objet, qui eſt le ſeul qui intéreſſe les Harmoniſtes, eſt rempli parfaitement. Ce n'eſt même que depuis l'epoque de la baſſe fondamentale que l'harmonie eſt devenue une ſcience. Cette obſervation pourra n'être pas inutile ici, parce que c'eſt préciſément contre cette partie du ſyſtême de Rameau, contre la baſſe fondamentale, que s'elevent les Compoſiteurs ſans principes, &

A cette explication des *lu*, par les deux hexagrammes, qui ſont le ſymbole du ciel & de la terre, je vais ajouter, dans l'article ſuivant, une autre explication, tirée encore de la combinaiſon des lignes qui compoſent ces deux hexagrammes. Je préviens le Lecteur, que lorſque j'emploie le ſigne du dieſe à côté d'un ton, je ne prétends que marquer l'elévation d'un demi-ton (*gg*), au-deſſus du ton ſur lequel il eſt placé.

ARTICLE HUITIEME.

Génération des Lu *par les quatre Koa* Kien *et* Kouen, Ki-ki *et* Ouei-ki.

C'est toujours en employant le langage figuré, que les Chinois continuent à expoſer la génération des *lu*. On a vu dans l'article précédent comment les deux hexagrammes *kien* & *kouen* ont engendré les douze *lu*, & comment ces douze *lu*, devenant générateurs, ont produit tout le ſyſtême des demi-tons.

que leurs déclamations ont ſouvent arrêté les progrès qu'auroient pu faire des Muſiciens de génie, par la connoiſſance de cette méthode de Rameau. La baſſe fondamentale, il eſt bon de l'apprendre ici aux Amateurs, ne conſiſte qu'à enſeigner comment tels & tels accords particuliers, ſur l'emploi deſquels les Muſiciens errent ſouvent ou ſont embarraſſés, ſe réduiſent à trois ou quatre accords primitifs plus connus, que Rameau appelle fondamentaux, & dont la marche n'eſt ignorée, pour ainſi dire, d'aucun Ecolier. Auſſi a-t-on appellé cette harmonie primitive, cette baſſe fondamentale, la bouſſole, le guide, le flambeau du Compoſiteur. Faut-il s'etonner ſi c'eſt à cette lumiere qu'en veulent les Compoſiteurs de routine? Non tant à cauſe qu'elle pourroit les eclairer, mais parce qu'elle eclaire les autres ſur ce qu'il y a de vicieux dans leurs compoſitions.

(*gg*) Le P. Amiot entend ici, par *demi-ton*, une intonation intermédiaire, entre le demi-ton majeur & le demi-ton mineur; enſorte qu'un *la-dieſe*, par exemple, puiſſe être conçu comme un *ſi-bémol*, un *mi-dieſe* comme un *fa*, &c., dans les divers objets qui dépendent de cette identité forcée de ſons.

Nous allons voir à préſent un autre ordre de génération, formé par le mêlange des lignes qui compoſent les deux hexagrammes précédens.

Si l'on prend alternativement une ligne de l'un & l'autre de ces deux hexagrammes, c'eſt-à-dire, une ligne entiere & une ligne briſée, en continuant de même juſqu'à ce qu'on ait employé toutes les lignes qui les compoſent, on obtient deux autres ſortes d'hexagrammes, l'un appellé *ouei-ki*, l'autre *ki-ki*. Le nom du premier ſignifie : *qui n'a pas encore ce qu'il lui faut, qui ſe remplit peu-à-peu*, &c.; & *ki-ki* ſignifie : *à qui il ne manque rien, qui eſt rempli*, &c. Ces expreſſions font alluſion à la maniere dont les Chinois conçoivent la génération des êtres par le concours de leurs deux principes, le parfait & l'imparfait, le mâle & la femelle, le mouvement & le repos, &c., en un mot l'*yang* & l'*yn*.

Pour appliquer cette doctrine à la génération des *lu*, & à la formation du ſyſtême muſical, ils diſent : *Les quatre hexagrammes* KIEN, KOUEN, OUEI-KI & KI-KI, *donnent le principe, l'accroiſſement, la perfection, ou le complément, à la ſublime ſcience des ſons.*

On a déja vu à l'article précédent, comment, au moyen des deux koa *kien* & *kouen*, ſe formoit la ſucceſſion fondamentale des ſons, c'eſt-à-dire, la ſucceſſion des quintes. Cette ſucceſſion ſuffiroit ſeule pour le développement de tout le ſyſtême muſical, puiſque dans les ſons fondamentaux on a les différentes combinaiſons des degrés plus rapprochés. Cependant, pour faciliter, & l'intonation, & l'uſage qu'on peut faire d'une ſuite de demi-tons, pour paſſer d'un mode à l'autre, les Chinois ont imaginé de réunir les lignes briſées avec les lignes entieres des deux koa *kien* & *kouen*, de la figure 15, *a*, pour en former les deux autres koa, *ki-ki* & *ouei-ki*, de la figure 15, *b*, qui préſente leur échelle chromatique, *mi*,

fa, *fa* ※, *ſol*, *ſol* ※, *la*, *la* ※ (ou *ſi* ♭), *ſi*, *ut*, *ut* ※, *re*, *re* ※.

Ils comparent cette echelle à la maniere dont les deux principes *yn* & *yang* agiſſent de concert, en ſe mêlant l'un avec l'autre, en montant & en deſcendant depuis la onzieme lune, où ſe trouve le ſolſtice d'hiver, juſqu'à la cinquieme, où eſt le ſolſtice d'eté, & depuis celle-ci juſqu'au retour à la onzieme par où l'on avoit commencé à compter.

Je ne m'etendrai pas davantage ſur la formation de ces deux derniers hexagrammes. L'inſpection de la figure fera aſſez connoître en quoi conſiſte leur combinaiſon & celle des demi-tons qui en réſultent.

ARTICLE NEUVIEME.

GÉNÉRATION DES LU *PAR LES LIGNES DES HEXAGRAMMES QUI COMPOSENT DOUZE KOA.*

VOICI la derniere & la plus complette des générations des ſons par les koa. Nous avons vu que les lignes entieres ſont *yang*, ou parfaites, & que les lignes briſées ſont *yn*, ou imparfaites; que c'eſt de la réunion du parfait avec l'imparfait, de l'*yang* avec l'*yn*, que tout ce qui exiſte reçoit ſa maniere d'être. L'*yang*, diſent les Chinois, cherche toujours à ſe joindre à l'*yn*, & réciproquement l'*yn* veut ſe réunir à l'*yang*. L'*yang* eſt l'eſprit générateur, c'eſt le *ki* vivifiant, qui de ſa nature eſt actif. L'*yn* eſt l'eſprit coopérateur, le *ki* nourriſſant, & paſſif de ſa nature. Le premier, donne; le ſecond, reçoit. Quand l'*yang* a donné, il ſe repoſe; quand l'*yn* a reçu, il a ſon tour pour agir. C'eſt par cette alternative de mouvement & de repos que tout prend ſon exiſtence, ſa modification, ſon accroiſſement & ſa conſommation.

C'eſt-là en ſubſtance ce que repréſentent les douze koa de la figure 15, *c*. Chaque koa a ſon nom propre ; le premier eſt appellé *fou*, le ſecond *lin*, le troiſieme *tay*, & ainſi de ſuite, ſelon les nombres qu'on trouve ſur la figure même. C'eſt des lignes entieres & briſées de ces douze koa que ſont engendrés les douze *lu*, de la maniere que le repréſente la figure.

La ligne entiere du koa *fou*, nº. 1, nommée le *premier 9*, engendre le *hoang-tchoung*, ou *fa*, premier ſon fondamental. Le *ki* de ce ſon fondamental ſe porte juſqu'à *tchoung-lu* : là il cede ſa place à *joui-pin*, parce que c'eſt à *joui-pin* que commence l'*yn-ki*, engendré par la ligne briſée, ou *premier 6*, du koa *keou*, répondant à la cinquieme lune, par où commence une nouvelle génération.

La ligne entiere du koa *fou*, ou premier koa, s'etant accrue ſucceſſivement juſqu'au koa *kien*, ou ſixieme koa, ne ſauroit aller plus loin. C'eſt-là le terme du repos, & le moment où le principe *yang*, ayant acquis toute la plénitude de ſa force, doit diminuer dans le koa *keou*, où commence le principe *yn*, qui continue la génération. Ce koa *keou* répond à la cinquieme lune, où ſe trouve le ſolſtice d'eté. La premiere ligne briſée commence ici, & produit le *LU joui-pin*, ou *ſi*. Cette ligne briſée va en augmentant par degrés juſqu'à la dixieme lune, où elle atteint à la plénitude de ſon eſſence, qui conſiſte à former l'hexagramme *kouen*. Là les ſix lignes briſées engendrent *yng-tchoung*, douzieme *lu*, qui répond à notre *mi*. Ce *mi* peut paſſer au *fa* (au *hoang-tchoung*) pour recommencer la ſuite des demi-tons, ou bien il peut être fondamental lui-même pour commencer un autre mode.

L'inſpection de la figure ſuppléera à tout ce que je pourrois ajouter ici.

ARTICLE DIXIEME.

Formation des Lu *par les nombres.*

IL en eſt des nombres comme des autres êtres. Ils ont leur *yang* & leur *yn*, c'eſt-à-dire, les deux principes, le *parfait* & l'*imparfait*, qui par leur union & leur mutuel concours, produiſent dans l'eſpece tout ce qui peut être produit. Ainſi, les nombres impairs ſont *yang*, ou parfaits; les nombres pairs ſont *yn*, ou imparfaits. C'eſt de l'union des uns & des autres que réſulte la perfection en tout genre; c'eſt par la combinaiſon des uns avec les autres que la nature produit les merveilles que nous admirons; & c'eſt en les aſſociant à propos qu'on peut donner à la ſublime ſcience des ſons la vertu d'eclairer l'eſprit des plus vives lumieres, d'echauffer le cœur, en l'excitant à l'amour du devoir, & de charmer l'oreille par la douceur de la mélodie.

Il a plû aux anciens Chinois, d'appeller les nombres impairs, du nom de *nombres du ciel*, parce que le ciel eſt *yang*; & les nombres pairs, du nom de *nombres de la terre*, parce que la terre eſt *yn*; & par une analogie naturelle, ils ont dit: *de même que par l'accord du ciel & de la terre, toutes choſes ſe compoſent & ſe décompoſent, prennent leur forme, leur accroiſſement & leur perfection; ainſi, par la combinaiſon, l'union & l'accord des nombres pairs & impairs qui les repréſentent, on peut egalement compoſer & décompoſer les êtres, leur donner la forme, l'accroiſſement & la perfection.*

On voit par-là que lorſque les Chinois parlent de la vertu & de la toute-puiſſance des nombres, ce qu'ils en diſent n'eſt que dans un ſens figuré, & qu'ils ne prennent point à la lettre

les expreſſions qu'ils emploient. Ce ſeroit leur faire injure, & ſe faire tort à ſoi-même, que de penſer qu'ils ont cru, & qu'ils croient encore, que tel nombre, par exemple, produit le feu, tel autre le ſon, tel autre la terre, &c. Pour les bien entendre, il faut tâcher de pénétrer leurs idées; il faut ſe faire à leur langage, ſans quoi il ſeroit aiſé de leur prêter des inepties auxquelles ils n'ont jamais penſé, & dont ils rougiroient ſans doute s'ils faiſoient aſſez de cas de ceux qui les leur attribueroient. Je n'ai rien de pareil à craindre de la part de ceux qui liront en entier ce Mémoire; ils prouveront par-là qu'ils ſont entrés dans mes vues, en ſaiſiſſant le vrai ſens des expreſſions chinoiſes.

Un, deux, trois & quatre, dit *Tſo-kieou-ming*, dans ſon TCHOUEN, *renferment la doctrine la plus profonde* (*hh*). *Cette*

(*hh*) C'eſt-là le *ſacré quaternaire* des Pythagoriciens. Auſſi ce paſſage mérite-t-il la plus grande attention. Les nombres 1, 2, 3, 4, renferment en abregé les principes fondamentaux du ſyſtême muſical. J'ai traité de ce ſacré quaternaire, à l'article 7 de mon *Mémoire ſur la Muſique des Anciens*. Je vais tranſcrire ici une partie du paragraphe 69, page 38, pour ſervir de développement au paſſage de *Tſo-kieou-ming*.

« Ce ſacré quaternaire conſiſte » dans l'aggrégation des quatre » nombres 1, 2, 3, 4. On a dans » ces nombres, de 1 à 2, la pro- » portion de l'octave; de 2 à 3, » celle de la quinte; & de 3 à 4, » celle de la quarte. De plus, de 1 » à 3, la douzieme (fondement » de la progreſſion triple); de 1 » à 4, la double octave, ce qui, » entre 1, 2, & 2, 4, indique » aſſez viſiblement la progreſſion » double, &c. ».

Quoique le ſacré quaternaire ne ſoit connu, chez tous les Auteurs, que ſous le nom de Pythagore, j'ai oſé préſumer, à la note 25, page 147 de mon Mémoire, que Pythagore n'etoit pas lui-même l'*Inſtituteur*, *ni de cette méthode*, *ni des principes vraiment admirables qu'elle renferme*; & l'on voit aujourd'hui que c'eſt aux Chinois qu'on doit le ſacré quaternaire. Au reſte, ce qui m'avoit conduit à cette aſſertion, c'eſt que dans le courant de mon Mémoire, n'ayant pu regarder Pythagore comme l'Auteur, ſoit de la progreſſion triple, ſoit des principes fondamentaux de la Muſique, je ne devois point lui attribuer une méthode, faite pour préſenter en raccourci, pour ainſi dire, & cette progreſſion, & ces principes. En effet, 1, 2, eſt le

doctrine

doctrine n'avoit point echappé à nos Anciens, qui en faiſoient l'objet de leurs etudes & de leurs méditations les plus profondes. Je répete ici, car il eſt bon qu'on s'en ſouvienne, que *Tſo-kieou-ming* etoit contemporain de Confucius, & par conſéquent plus ancien que Pythagore.

Un & un font deux, dit encore *Tſo-kieou-ming*, dans un autre endroit de ſon *TCHOUEN*, *un & deux font trois. Les hommes vulgaires ne voient rien dans cet enoncé; mais les Sages ſavent en tirer parti, quand ils calculent les LU*, &c.

L'unité, ſelon la doctrine des Chinois, eſt le principe du calcul & le commencement des nombres; la dixaine eſt le terme où aboutit le calcul, & le complément des nombres. Depuis 1 juſqu'à 10 c'eſt la repréſentation des deux principes *yn* & *yang* dans l'etat de la confuſion primitive. 1, 3, 5, 7, 9, ſont les nombres parfaits. Ces nombres n'ayant point la dixaine, ont le principe, & n'ont pas le terme; ils ont le commencement, mais ils n'ont pas la fin. C'eſt pourquoi il eſt dit, dans l'*Y-KING : l'eſprit vital cherche à produire*, &c. 2, 4, 6, 8, 10, ſont les nombres imparfaits. Ces nombres n'ayant point l'unité, ont le terme, mais ils n'ont pas le principe; ils ont la fin, mais ils n'ont pas le commencement. C'eſt pourquoi il eſt dit, dans le même *y-king : l'eſprit erre & cherche à s'unir, pour pouvoir agir ſuivant ſa nature & acquérir la perfection de ſon être.* La figure 16 repréſente, dans cette occaſion, les deux principes *yang* & *yn*, comme non encore ſéparés l'un de l'autre, & dans leur etat d'inaction. Les nombres pairs & impairs y ſont egalement repréſentés comme non encore employés au modele, le premier pas de la progreſſion double, 1, 2, 4, 8, &c.; & 1, 3, eſt le modele de la progreſſion triple, 1, 3, 9, 27, &c.; celle-ci *yang*, ou en nombres impairs, & la premiere *yn*, ou en nombres pairs. Voyez le tableau qui préſente la formation du ſyſtême des Grecs, par ces deux principes, page 248 de mon Mémoire.

calcul. Les points blancs désignent le principe *yang* & les nombres du ciel, ou impairs ; les points noirs désignent le principe *yn* & les nombres de la terre, c'est-à-dire, les nombres pairs. Nous allons voir comment par la séparation & la combinaison de ces nombres, on est venu à bout de former les *lu*, ou les douze demi-tons de l'octave.

C'est le ciel, & non pas l'homme, disent les Chinois, *qui a fait la séparation & la combinaison des nombres pairs & impairs, d'où résulte la formation des* LU, *& c'est sur le corps du dragon-cheval que cette séparation & cette combinaison ont eté montrées à* FOU-HI, *telle qu'on la voit dans la figure* HO-TOU. Voyez la figure 17 & son explication.

La combinaison des nombres pairs & impairs est si bien distribuée dans cette figure, qu'il semble qu'elle n'ait eté faite que pour représenter le système musical. On y trouve en effet les cinq tons & la mesure des tuyaux dont on les tire.

Les petits nombres, selon les expressions chinoises, engendrent les grands. 1, 2, 3, 4, 5, sont les nombres générateurs ; 6, 7, 8, 9, 10, sont les nombres engendrés.

Ainsi 1, premier des nombres générateurs, & 6, premier des nombres engendrés, placés au nord de la figure, à côté l'un de l'autre, sont le symbole de l'eau. Ils désignent le ton *yu*, ou *re*, qui est rendu par un tuyau de 6 pouces.

2, le second des nombres générateurs, & 7, le second des nombres engendrés, placés au midi de la figure, à côté l'un de l'autre, sont le symbole du feu. Ils désignent le *tché*, ou *ut* (*ii*), qui est rendu par un tuyau de la longueur de 7 pouces.

(*ii*) On lit ici dans le manuscrit de M. Bertin : *Ils désignent le* PIEN-TCHÉ (*c'est notre* SI) *qui est rendu*, &c.

Le manuscrit de la Bibliotheque du Roi, porte : *Ils désignent le* PIEN-TCHÉ (SI) *qui est rendu*, &c.

C'est une faute dans les deux exemplaires. J'ai cru devoir substituer ici l'*ut* au *si*, & le *tché* au *pien-tché*. Premierement parce qu'il

3, le troiſieme des nombres générateurs, & 8, le troiſieme des nombres engendrés, placés à l'orient de la figure, à côté l'un de l'autre, ſont le ſymbole du bois. Ils déſignent le *kio*, ou *la*, qui eſt rendu par un tuyau de la longueur de huit pouces.

4, le quatrieme des nombres générateurs, & 9, le quatrieme des nombres engendrés, placés à l'occident de la figure, à côté l'un de l'autre, ſont le ſymbole du métal. Ils déſignent le *chang*, ou *ſol*, qui eſt rendu par un tuyau de la longueur de neuf pouces.

5, le cinquieme & le dernier des nombres générateurs, & 10, le cinquieme & le dernier des nombres engendrés, ſont le complément des nombres; ils repréſentent le principe univerſel d'où dérivent toutes choſes, & qui renferme eminemment le germe de tout ce qui peut être produit. Ces deux nombres ſont placés enſemble au centre de la figure; ils ſont le ſymbole de la terre, & déſignent le *koung* de *hoang-tchoung*,

ne s'agit, ſoit dans cette explication, ſoit dans la figure 17, que des cinq tons des Chinois, comme l'a annoncé le texte, mais qui ſont pris ici en rétrogradant, c'eſt-à-dire, en commençant par le ſon le plus aigu : *yu*, *tché*, *kio*, *chang*, *koung*, ou, *re*, *ut*, *la*, *ſol*, *fa*. En ſecond lieu, parce que les planches des deux exemplaires, ſoit celles qui ſont ecrites en françois, ſoit celles qui ſont ecrites en chinois, portent très-exactement toutes les quatre, dans leurs explications, les cinq tons, en cet ordre : *yu*, *tché*, *kio*, *chang*, *koung*; le *yu* ayant 6 pouces, le *tché* 7, le *kio* 8, &c.

Si dans les deux textes on lit *yu*, *pien-tché*, ou *re ſi*, au lieu de *yu*, *tché*, ou *re ut*, c'eſt que le P. Amiot s'eſt guidé par les proportions que portent les deux tuyaux qui doivent rendre ces deux ſons : le premier, de 6 ~~pieds~~ pouces, comme on vient de le voir, & l'autre, de 7. Or, le rapport de 6 à 7, répond plutôt à une tierce mineure, à *re ſi*, qu'à un ton, *re ut*. Mais on verra, à la note ſuivante, que le nombre 7 eſt un nombre factice, qui ne répond pas plus à *ſi* qu'à *ut*, & que ce nombre précaire n'eſt placé ici que pour former une proportion arithmétique entre 6 & 8, proportion abſurde en matiere de corps ſonores, qui ne ſe meſurent que géométriquement.

le ſon fondamental, ou *fa*, qui eſt rendu par un tuyau de la longueur de dix pouces (*kk*).

(*kk*) On voit par cette explication, que les cinq tons, pris en deſcendant : *re ut la ſol fa*, répondent aux nombres 6, 7, 8, 9, 10, qui marchent par une progreſſion arithmétique, dont l'excès d'un nombre, ſur celui qui le précede, eſt toujours 1; excès qui ne ſauroit donner une ſérie d'intervalles muſicaux, quand même le premier ſeroit juſte; ce qui n'eſt pas, comme nous l'allons voir.

De ces nombres, les uns ſont légitimes, les autres ſont de pure fantaiſie. Le 6, le 8 & le 9 ont leur principe dans la progreſſion triple. Le 9, qui répond au *ſol*, eſt radical, il eſt engendré de 3, ou *re*, repréſenté par 6, qui en eſt l'octave; 3 eſt engendré de 1, ou *la*, repréſenté par 8, triple octave de 1. On a donc la progreſſion 1, 3, 9, pour les ſons *la*, *re*, *ſol*. En ſuivant cette progreſſion, on auroit pour *ut*, le nombre 27, & pour *fa*, le nombre 81. Or, en rapprochant ces nombres de ceux du texte chinois, on aura, d'un côté $13\frac{1}{2}$, moitié de 27, & $6\frac{3}{4}$, moitié de $13\frac{1}{2}$; de l'autre, on aura $40\frac{1}{2}$, moitié de 81; $20\frac{1}{4}$, moitié de $40\frac{1}{2}$, & $10\frac{1}{8}$, moitié de $20\frac{1}{4}$. C'eſt donc cet *ut* $6\frac{3}{4}$, & ce *fa* $10\frac{1}{8}$, qu'on a cru repréſenter par les nombres factices 7 & 10 dans le texte chinois. Mais ſi les nombres 6, 7, 8, 9, 10, repréſentent des pouces, comme on l'a vu dans ce texte, & ſi, de 6 à 7, un pouce de plus donne le ton *re ut*, comment un pouce de plus, de 7 à 8, donnera-t-il la tierce *ut la*? Ou bien, ſi de 6 à 7, on a la tierce *re ſi*, comment de 7 à 8 aura-t-on la ſeconde, le ton *ſi la*? On voit par-là que, quelque parti que l'on prenne, le nombre 7 eſt abſurde. Il en eſt de même du nombre 10; car ſi l'on a un ton de 8 à 9, *la ſol*, comment la proportion de 9 à 10 donnera-t-elle le même intervalle, le même ton, de *ſol* à *fa*? Cette obſervation ſeroit plus que ſuffiſante pour les Chinois; mais comme les Européens ont un ton de 9 à 10, outre le ton muſical de 8 à 9, je me vois forcé d'allonger cette note. Voici donc mes raiſons.

1°. Le raiſonnement que je viens de faire ne doit pas être jugé par l'erreur, mais par des principes.

2°. Le ton de 9 à 10, les Européens l'appellent *mineur*, & ils reconnoiſſent qu'il n'eſt pas le même que l'ancien ton des Grecs, le ton de 8 à 9, qu'ils appellent *majeur*. Or, un ton moindre, un ton appellé *mineur*, prouve, par l'erreur même où veulent être les Européens, que la proportion de 9 à 10 n'eſt pas la même que celle de 8 à 9, ce qui ſuffit pour faire voir que dans le texte chinois qui a occaſionné cette note, le nombre 10 eſt abſurde, puiſque les Chinois, quoiqu'ils aient auſſi leurs erreurs, n'ont pas néanmoins celle d'un ton rétreci, tronqué, que nous appellons plus honnêtement *mineur*. On pourroit voir ce que j'ai dit dans mon *Mé-*

Les nombres pairs & impairs, *yn* & *yang*, placés comme ils le ſont dans la figure *ho-tou*, déſignent l'accord parfait qui regne dans la nature, en même tems qu'ils nous donnent celui qui réſulte des *lu* pour la formation des tons. 9 & 10 ſont le fondement ſur lequel tout appuie, le principe & la fin de tous les calculs.

Les grains de *chou*, ou gros millet, mis en travers, & ſe touchant l'un l'autre par l'endroit d'où ſort le germe, *déſignent l'YN & l'YANG en conjonction.* C'eſt pourquoi la longueur du *hoang-tchoung*, c'eſt-à-dire, du tuyau qui donne le ſon fondamental, eſt 81, produit de cette conjonction par le nombre 9; car 9 multiplié par 9, donne 81.

Ces mêmes grains de *chou*, placés à côté l'un de l'autre, ayant la pointe en haut ou en bas, *déſignent l'YN & l'YANG, ayant mis le complément à leur ouvrage, qui ſe trouve par-là dans ſon etat de perfection.* C'eſt pourquoi la longueur du *hoang-tchoung* etant la même que l'eſpace qu'occupent les grains ainſi rangés, c'eſt-à-dire, etant de cent lignes, cette longueur eſt cenſée dans ſon etat de perfection, car 10 multipliés par 10 donnent 100.

Les calculateurs peuvent choiſir à volonté l'une ou l'autre de ces deux manieres; ils arriveront au même terme, parce que

moire ſur la Muſique des Anciens, aux notes 24, 28, 35, pag. 144, 158, 197, & ailleurs, touchant l'intervalle appellé *ton*, ſans que je m'arrête ici à prouver qu'il n'y a pas, en muſique, deux ſortes de *tons*, tout de même qu'il n'y a pas deux ſortes de quintes, deux ſortes de quartes qui puiſſent les produire. *Le ton*, ont dit les Grecs, *eſt l'excès de la quinte ſur la quarte.* Or, créez différentes ſortes de quintes ou différentes ſortes de quartes, vous aurez autant d'eſpeces de tons que vous voudrez; ou bien, raccourciſſez un pied, de l'épaiſſeur du petit doigt, diviſez-le en douze, vous aurez, avec les pouces que nous connoiſſons, des pouces *majeurs*, des pouces *mineurs*, & cela ne ſera pas plus abſurde que notre doctrine ſur le ton.

la longueur réelle du *hoang-tchoung*, eſt toujours ſuppoſée la même, ſoit qu'on la diviſe en 81 parties ou en 100, & que les longueurs des autres *lu* gardent entr'elles les proportions qu'elles doivent avoir relativement au *lu* générateur.

Les Lettrés ordinaires, dit *Tſai-yu*, *n'entendant rien à cette doctrine, ont fait dire aux Anciens bien des choſes auxquelles ils n'ont jamais penſé.* Cependant toutes leurs méthodes pour le calcul des *lu*, peuvent ſe réduire à quatre principales.

La premiere conſiſte à donner au *hoang-tchoung* 9 pouces de longueur, le pouce compoſé de 9 lignes, & à faire uſage de la progreſſion triple. Le *hoang-tchoung* aura alors 81 lignes.

La ſeconde conſiſte à lui donner 8 pouces, plus une ligne, le pouce etant compoſé de 10 lignes, le *hoang-tchoung* aura alors 81 de ces lignes.

La troiſieme, à lui donner 10 pouces, compoſés de 10 lignes. Le *hoang-tchoung* aura alors 100 lignes.

Enfin, la quatrieme n'a eu lieu que dans la baſſe antiquité, c'eſt-à-dire, du tems des *Han*. On donnoit au *hoang-tchoung* 9 pouces de longueur, le pouce etant compoſé de 10 lignes. Le *hoang-tchoung* avoit ainſi 90 de ces lignes.

Nous allons voir, à l'article ſuivant, les méthodes particulieres dont ſe ſervoient les anciens Chinois pour obtenir, par les nombres, tous les ſons qui diviſent l'octave.

ARTICLE ONZIEME.

Formation des Lu *par les nombres, à la maniere des anciens Chinois, depuis* Hoang-ty *juſqu'aux* Han.

LA méthode d'opérer ſur les ſons, par laquelle on ſuppoſe la longueur du *hoang-tchoung* de 81 parties, ſelon ce que j'en

ai dit à l'article précédent, eſt ſans contredit la plus ancienne de toutes, puiſque c'eſt celle qui a eté employée la premiere ſous le regne de *Hoang-ty*. Tous les monumens l'atteſtent, & perſonne, à la Chine, ne l'a encore révoqué en doute.

Le fameux *Hoai-nan-tſee*, cet illuſtre Prince, qui avoit fait de ſon Palais une académie de Savans, prétend que tout l'artifice de la méthode des Anciens conſiſtoit à diſtinguer dans le corps ſonore deux ſortes de générations; l'une *en deſcendant* : c'eſt celle que nous appellons la quinte ; l'autre *en montant* : c'eſt la quarte de la quinte déja produite (*ll*).

Pour avoir en nombres l'expreſſion de la quinte, il faut, dit *Hoai-nan-tſee*, multiplier la longueur du corps ſonore, egal à 81, par 500; on obtient 40500. On diviſe ce produit par 749, & l'on a pour quotient 54, qui eſt le nombre de *lin-tchoung*. Voilà pour la génération *deſcendante*. Ce corps ſonore, evalué à 81, eſt notre *fa*, & le *lin-tchoung* répond à notre *ut*, c'eſt donc *fa* 81, *ut* 54.

Pour avoir l'expreſſion numérique du *tay-tſou*, qui eſt la quarte de *lin-tchoung*, c'eſt-à-dire, pour avoir l'expreſſion du *ſol*, quarte au-deſſous d'*ut*, on multiplie par 1000 le *lin-tchoung* 54, ou *ut*. Le produit de cette multiplication eſt 54000, qu'il faut diviſer par 749 ; le quotient ſera, pour *tay-*

(*ll*) La quinte dont parle ici le P. Amiot, ſe prend en montant, & la quarte ſe prend en deſcendant. J'ai déja fait obſerver à la note *z*, page 122, que l'expreſſion chinoiſe, *en deſcendant*, eſt pour nous une marche montante, de même que leur expreſſion, *en montant*, s'applique chez nous à des ſons qui deſcendent. C'eſt pour prévenir en quelque maniere le Lecteur à cet egard, que j'ai fait mettre en caracteres italiques ces ſortes d'expreſſions, lorſqu'elles ſe rencontrent dans le texte; il n'y aura qu'à y faire attention. On doit ſe ſouvenir que le P. Amiot a averti ſouvent, que pour bien entendre ſon Mémoire, il falloit ſe faire aux idées des Chinois. En effet, lorſqu'il s'agit ſur-tout de paſſages d'Auteurs chinois, ce ſeroit les dénaturer, que de vouloir traduire en idées Européennes celles des Chinois.

tſou, ou *ſol*, 72. Il n'eſt pas néceſſaire d'avertir ici qu'on néglige les fractions. On n'a qu'à ſuivre cette méthode pour avoir tous les autres tons (*mm*). Voyez la figure 9, *a*, dans laquelle on a marqué, ſous chaque *lu*, ſon expreſſion numérique, & au-deſſous du nombre qui la repréſente, le produit qui doit être diviſé par 749. Ce diviſeur n'eſt pas marqué, parce qu'il eſt toujours le même. Je me diſpenſe de plus amples explications, parce que je ſuppoſe que cette partie de mon Mémoire ne ſera lue que par ceux qui entendent ces matieres.

Une méthode encore plus ſimple, eſt celle qui ſuppoſe le *hoang-tchoung* diviſé en 9 parties, appellées pouces, à la maniere des Anciens. Ainſi le *koung* de *hoang-tchoung*, ou *fa*, etant ſuppoſé 9, on double ce nombre, & oñ diviſe le produit par 3. Or le double de 9 eſt 18; 18 diviſé par 3, donne 6; c'eſt donc 6 qui ſera l'expreſſion numérique de *lin-tchoung*, ou *ut*. Voilà pour la génération *deſcendante*, c'eſt-à-dire, de la quinte. Quant à la génération *montante*, c'eſt-à-dire, de la quarte, on quadruple le nombre de *lin-tchoung*, ou *ut*, qui eſt 6, le produit de ce nombre eſt 24. On diviſe ce produit par 3, & l'on a pour quotient 8, qui ſera l'expreſſion numérique du *tay-tſou*, ou *ſol*. On procede de la même maniere pour avoir la valeur des autres ſons. Voyez la figure 9, *b*. En liſant les nombres de cette figure, il faut ſubſtituer 9 à 1, & aller de ſuite.

Cette même méthode a lieu, en ſuppoſant le *hoang-tchoung*,

(*mm*) Mais ces tons, en *négligeant les fractions*, ſeront-ils juſtes? On a déja vu à la note *y*, page 120, ce qu'on doit penſer du réſultat de cette méthode, donné par *Hoai-nan-tſee* à l'article 5 (Voyez page 119). Comme la figure 9, *a*, expoſe ce même réſultat, je n'en dirai pas davantage ici, la diſcuſſion de cet objet important ſeroit trop longue. Je me propoſe d'examiner en particulier les proportions que préſente cette figure, afin de ſavoir ce qu'on doit penſer de la méthode de négliger les fractions. Voyez la premiere Obſervation, à la fin du Mémoire.

ou

ou *fa*, egal à 1, & l'on opere alors ſur les fractions, de la même maniere que l'on a opéré ſur les nombres entiers. Les anciens Chinois n'en ont pas fait uſage. Ils ont ſuppoſé que 1 valoit 10; ils doubloient ce 10, & en diviſoient le produit par 3, en cette maniere : 2 fois 10 font 20; 20 diviſé par 3, donne $6\frac{2}{3}$. On négligeoit la fraction, & l'on s'en tenoit au nombre entier 6, qui etoit la valeur numérique du *lin-tchoung*, ou *ut*. On quadruploit cette valeur du *lin-tchoung*, c'eſt-à-dire, 6, & l'on avoit 24; ce produit etant diviſé par 3, donnoit 8, valeur du *tay-tſou*, ou *ſol*. On opéroit de même pour obtenir la valeur des autres *lu* (*nn*). Voyez la figure 9, *b*, pour l'ordre des *lu*, ainſi engendrés l'un de l'autre.

(*nn*) Si l'on veut pouſſer plus loin cette opération, en partant de *tay-tſou*, ou *ſol*, evalué à 8, il faut doubler ce 8, & on aura 16; on prendra enſuite le tiers de 16, ou comme dit le texte, on diviſera 16, par 3, on aura $5\frac{1}{3}$, & en négligeant la fraction, reſtera 5, pour la valeur de *nan-lu*, ou *re*, quinte au-deſſus de *ſol*. Pour avoir la quarte au-deſſous de *re* 5, c'eſt-à-dire, *la*, il faut quadrupler 5, on aura 20; diviſez 20 par 3, vous aurez $6\frac{2}{3}$; négligez la fraction, reſte 6 pour la valeur de *kou-ſi*, ou *la*. Il réſulte donc de cette méthode, ſans aller plus loin, quant à préſent, que le ſon fondamental *fa* etant 10, comme on l'a vu dans le texte, ſa quinte au-deſſus, ou *ut*, eſt 6; que la quarte au-deſſous de cet *ut*, eſt *ſol* 8; que la quinte de ce *ſol*, eſt *re* 5, & que la quarte au-deſſous de *re* 5, eſt *la* 6, ce qui donne la ſérie de quintes & de quartes alternatives, *fa ut ſol re la*, portant les nombres ſuivans :

10. 6. 8. 5. 6.
fa ut ſol re la.

Il eſt aiſé de voir que l'*ut* etant 6, ſa tierce au deſſous, *la*, ne ſauroit être exprimée par le même nombre 6; que *fa*, etant 10, ſa ſixte au-deſſus, *re*, ne peut être repréſentée par 5, puiſque 10 & 5 ſont l'expreſſion de l'octave. Mais ſi l'on continue la même opération, on trouvera *mi* 4, qui donne, pour ſa quarte au-deſſous, *ſi* $5\frac{1}{3}$, c'eſt-à-dire, 5, puiſque les fractions ſont nulles dans cette méthode. Or, on a vu plus haut le *re* à 5; donc le *ſi* ne ſauroit être egalement 5; ce qui doit ſuffire pour s'appercevoir que l'idée de négliger les fractions, tant pour cette méthode que pour toute autre, eſt bien plutôt, chez les Chinois, une erreur des modernes, que le procédé des Anciens; plutôt un vice qu'une regle.

Le *Ché-ki* de *See-ma-tſien*, & l'ancien *Lu-chou*, ou Livre ſur la Muſique, font mention encore de deux autres méthodes, qui etoient en uſage du tems des *Tcheou*, & long-tems avant eux.

Par la premiere de ces méthodes on ſuppoſoit la valeur du *hoang-tchoung*, ou *fa*, egale à 10; on multiplioit cette valeur par 50, & l'on en diviſoit le produit par 75. Ainſi *hoang-tchoung* 10, multiplié par 50, donne 500; ce nombre diviſé par 75, donne $6\frac{50}{75}$. On négligeoit la fraction, & l'on s'en tenoit au nombre entier 6, qui etoit la valeur du *lin-tchoung*, ou *ut*, quinte du *hoang-tchoung*, *fa*. Pour avoir la valeur du *tay-tſou*, ou *ſol*, quarte au-deſſous d'*ut*, on quadruploit la valeur du *lin-tchoung*, ou *ut* 6; ainſi quatre fois 6 donnent 24; 24 diviſé par 3 donne 8, qui eſt la valeur du *tay-tſou*, ou *ſol*, & ainſi des autres *lu*, en les prenant alternativement par quintes & par quartes.

La ſeconde de ces méthodes conſiſtoit à multiplier la valeur du *lin-tchoung* par 100, & à diviſer le produit par 75. Or, *lin-tchoung* 6, multiplié par 100, donne 600; ce nombre, diviſé par 75, eſt egal à $8\frac{30}{75}$, valeur du *tay-tſou*, ou *ſol*.

Quant à la méthode qui ſuppoſe le *hoang-tchoung* de 9 pouces, compoſés de 10 lignes, elle ne vaut pas la peine qu'on en parle ici. Elle eſt de l'invention de *Pan-kou* & de *Lieou-hing*; mais tous ceux qui ont travaillé ſur les *lu*, d'après les Anciens, la rejettent comme fautive. Ces deux Auteurs n'ont pas fait attention qu'en compoſant le pouce de 10 lignes, il ne falloit pas alors multiplier par 9, mais par 10. Ainſi tout leur travail *n'a produit que des erreurs*, dit le Prince *Tſai-yu*.

Je pourrois m'etendre davantage ſur la maniere d'opérer des Anciens; mais puiſque tout ſe réduit aux méthodes que je viens d'expoſer, je vais donner le réſultat des opérations des Modernes.

ARTICLE DOUZIEME.

Dimenſions des Lu, *calculés plus rigoureuſement par les Chinois modernes.*

ON a vu au commencement de cette ſeconde Partie, quelles etoient les opérations faites par les Chinois de la plus haute antiquité, pour obtenir la diviſion de l'octave en douze demi-tons, qu'ils ont appellés *lu*; comment à l'occaſion de ces *lu* ils avoient inventé les meſures de divers genres, & comment enſuite ils s'etoient ſervi de ces mêmes meſures pour connoître & ramener à un point fixe toutes les dimenſions de chacun des douze *lu*. J'ai expoſé leurs différentes méthodes, & j'ai fait connoître ce que les Chinois avoient de propre & d'uniquement à eux dans la maniere de traiter les différentes parties du ſyſtême muſical. Il ſeroit ſuperflu d'entrer ici dans le détail des opérations géométriques, des calculs pénibles dont ils ſe ſont occupés, pour obtenir plus exactement les dimenſions déja fixées par les Anciens.

Si les Chinois ont cherché la quadrature du cercle; s'ils ont travaillé à trouver des méthodes pour la duplication du cube; les Grecs en ont fait autant. Mais ce que quelques Philoſophes Grecs n'ont fait peut-être que pour remplir un loiſir qui leur etoit à charge, ou pour ſatisfaire une curioſité ſtérile, les Philoſophes Chinois l'ont fait dans des vues d'utilité pour la perfection de celle de leurs ſciences, qu'ils regardent comme la clef de toutes les autres. S'ils ont cherché la quadrature du cercle, c'eſt pour trouver le rapport exact du diametre à la circonférence, afin de pouvoir déterminer avec préciſion l'aire de chaque *lu*. S'ils ont travaillé à la duplication du cube, c'eſt

pour pouvoir mesurer exactement le solide d'un *lu* quelconque, assigner un second solide parfaitement semblable à ce premier, & parvenir ainsi à une connoissance sûre de la justesse du ton.

Comme tout le travail des Chinois, à l'egard de ces deux objets, n'a abouti qu'à des approximations, & qu'ils ne se sont livrés à ce travail que depuis un ou deux siecles avant l'ere chrétienne, je crois pouvoir me dispenser d'en faire ici l'exposé. Je dis, au reste, depuis un ou deux siecles avant l'ere chrétienne, parce que tout ce qui m'a passé par les mains, en fait de géométrie, & en matiere de calcul pour la quadrature du cercle & la duplication du cube, relativement à la Musique, ne m'a pas paru remonter plus haut que les *Han*. Du moins je n'ai vu aucun monument authentique qui m'attestât le contraire. Les Chinois cependant ne pensent pas de même; ils sont persuadés que ce que fit *Lyng-lun*, sous *Hoang-ty*, plus de 2637 ans avant l'ere chrétienne, etoit bien autrement exact que tout ce qui s'est fait sous les *Han*. Ils pensent que ce qu'avoit fait *Tcheou-koung*, du tems de *Ouen-ouang*, c'est-à-dire, plus de 1122 ans avant Jesus-Christ; que ce qu'avoit fait *Ling-tcheou-kieou*, du tems de Confucius; qu'en un mot, tout ce qu'ont fait tant d'autres grands hommes sous les trois dynasties qui ont précédé celle des *Han*, etoit marqué à un coin de précision & d'exactitude bien au-dessus de tout ce qui a paru après eux. Mais la faulx du tems, disent-ils, a moissonné la plupart des productions du génie des Anciens. Il ne nous en reste que quelques fragmens, par lesquels nous pouvons juger de ce qui nous manque.

Je vais donner le simple résultat des opérations des Modernes, touchant les dimensions de chacun des douze *lu*. Ce résultat est le fruit du travail de l'illustre Prince *Tsai-yu*, dont j'ai parlé si souvent dans ce Mémoire. Les figures 18, 19 &

20 préſentent ce réſultat. J'ai ajouté à la figure 18 les tons Chinois, ſous les *lu* auxquels ils répondent, & les ſyllabes Européennes, *fa*, *ſol*, *la*, &c., par leſquelles j'ai traduit les tons chinois, dans le courant de cet Ouvrage. On pourra voir ainſi d'un coup d'œil ſi les tons s'accordent avec les nombres.

Tout le calcul de *Tſai-yu* eſt fondé ſur la ſuppoſition que le pied qui donne la longueur du *hoang-tchoung*, ou *fa*, eſt diviſé en dix pouces, le pouce en dix lignes, les lignes en dix autres parties, & ainſi de ſuite.

Quant aux deux autres figures, les détails qui les concernent ſont ſur les planches mêmes, pour plus de commodité.

ARTICLE TREIZIEME.

MANIERE D'EPROUVER LES LU.

POUR eprouver la juſteſſe des *lu*, les Chinois ont inventé un inſtrument qui réunit, ſelon eux, la perfection du *kin* à celle du *chê*, ils l'appellent *lu-tchun*; il eſt plus grand que le *kin*, & plus petit que le *chê*. Sa conſtruction eſt toute myſtérieuſe; il eſt en petit l'image de tout ce que repréſente la Muſique elle-même. On peut ſe rappeller ce que j'ai dit du *kin* & du *chê*, à l'article 6 de la premiere Partie, & l'appliquer au *lu-tchun*. Ainſi, laiſſant à part tout ce que cet inſtrument a de myſtérieux & de ſymbolique, je paſſe à ce qu'il a d'eſſentiel par rapport aux *lu*, dont il doit eprouver & conſtater, pour ainſi dire, la juſteſſe.

Les Anciens avoient fait deux ſortes de *lu-tchun*; la premiere ſorte etoit de la forme du *chê*, & la ſeconde reſſembloit au *kin*. Les *lu-tchun*, faits comme le *chê*, etoient longs de dix.

pieds ; les autres n'avoient que ſix à ſept pieds. Le nombre de cordes, pour les uns & les autres, etoit indifféremment de douze ou de treize. Cet inſtrument etoit très en uſage du tems des *Han*.

Parmi les Auteurs qui ont parlé du *lu-tchun*, on en compte quatre principaux. Le premier eſt *Ling-tcheou-kieou*, qui vivoit ſous les *Tcheou*, environ 500 ans avant l'ere chrétienne. Le ſecond eſt *King-fang ;* il vivoit ſous les premiers *Han*, vers le commencement de notre ere. Le troiſieme eſt *Tchen-tchoung-jou ;* il a ecrit du tems des *Ouei* poſtérieurs, c'eſt-à-dire, un peu plus de deux ſiecles après Jeſus-Chriſt. Enfin le quatrieme, nommé *Ouang-pou*, a ecrit ſous la petite dynaſtie des *Tcheou*, vers l'an 560 de notre ere. Je ne parle que de ces quatre Auteurs, parce qu'ils ont vécu en différens ſiecles, & qu'ils jouiſſent dans leur pays d'une eſtime plus univerſelle.

Il s'en faut bien cependant que ces Auteurs aient traité du *lu-tchun* avec l'exactitude requiſe pour un pareil ſujet. Ils ont cru qu'il ſuffiſoit, pour la pratique, de donner des à-peu-près, ſans faire attention que ces à-peu-près devenoient des erreurs enormes quand on les ramenoit au calcul.

Le Prince *Tſai-yu*, qui a travaillé avec plus de méthode que tous ces Auteurs, & qui avoit les ſecours néceſſaires pour le faire avec plus de ſuccès ; ce Prince, dis-je, après avoir dépouillé tous les Livres, tant anciens que modernes, qui ont parlé du *lu-tchun*, conclut que cet inſtrument, pour être exact & conforme en tout aux vues de ſon Inventeur, devoit être tel que celui qu'il s'eſt donné la peine de conſtruire lui-même. Il eſt repréſenté à la figure 21. En voici une courte deſcription tirée de l'Ouvrage même de *Tſai-yu*.

Pour avoir un bon *lu-tchun*, dit cet illuſtre & ſavant Auteur, & pour que ce *lu-tchun* ait toutes les qualités qu'exigeoient les Anciens pour repréſenter la perfection de leur Muſique, il faut

employer le bois appellé *toung-mou.* On donnera à ce bois une forme qui tienne un milieu entre celle du *kin* & celle du *ché.* Car le *lu-tchun*, ſans être exactement ni comme l'un, ni comme l'autre de ces inſtrumens, doit cependant reſſembler en quelque choſe à tous les deux. Il faut qu'il ſoit egalement large par-tout, qu'il ait deux ouvertures, faites en rond, ſur ſa partie de derriere, & une couche de vernis noir ſur ſa partie de devant. Ses dimenſions doivent être fixées au moyen du pied des *Hia.*

La longueur totale de l'inſtrument doit être de 55 pouces, nombre complet du ciel & de la terre; & ſa longueur d'un chevalet à l'autre, c'eſt-à-dire, la longueur du corps ſonore, doit être de 50 pouces, nombre de la grande expanſion.

La largeur, tant au haut qu'au bas de l'inſtrument, doit être de 8 pouces, nombre qui repréſente les 8 aires de vent; & ſon epaiſſeur, c'eſt-à-dire, ſa hauteur depuis ſa ſurface ſupérieure, juſqu'à ſa ſurface inférieure, doit être d'un pouce & demi.

Le rebord *ee* (figure 21) de l'extrémité de la partie ſupérieure, doit être de 3 pouces, pour repréſenter les trois lunaiſons dont chaque ſaiſon de l'année eſt compoſée.

Il doit avoir 12 cordes pour former les douze *lu*, & 12 points de diviſion, ſervant à l'accord de l'inſtrument; ce nombre de 12 repréſente les douze lunaiſons de l'année commune.

Le chevalet *ff*, qui eſt à la partie ſupérieure de l'inſtrument, doit avoir 6 lignes de hauteur, & celui d'en bas *gg*, ſix dixiemes de ligne, pour repréſenter les ſix heures que les Chinois comptent de minuit à midi, & depuis midi juſqu'à l'autre minuit (on ſait que nos 24 heures ne font que 12 heures chinoiſes). La largeur de l'un & l'autre chevalet doit être de 5 lignes, & la longueur de 8 pouces. Ces divers nombres de 5, de 6 & de 8, qui répondent aux différentes meſures, déſignent les 5 tons, les 6 *yang-lu* (appellés ſimplement *lu*) & les 8 ſons.

Le diametre des deux ouvertures, ou trous *a*, *b*, doit être de 3 pouces. La diſtance depuis le centre du trou *a*, juſqu'à l'extrémité du rebord de la partie ſupérieure *ee*, doit être d'un pied ; & depuis le centre du trou *b* juſqu'à l'extrémité de la partie inférieure, la diſtance ne doit être que de 5 pouces. Ces nombres 3, 5 & 1, ſont le ſymbole du tout, concentré dans l'unité.

L'epaiſſeur du bois doit être par-tout de 4 lignes, pour repréſenter les quatre ſaiſons. Les tuyaux qui donnent les douze vrais *lu*, ou *lu* moyens, doivent être mis en dépôt dans le corps de l'inſtrument, en les faiſant entrer par les ouvertures *a*, *b* ; & cela pour déſigner que le *lu-tchun* eſt un abrégé, ou contient en abrégé toute la Muſique.

Les chevilles *dd* ſont pour arrêter fixement les cordes, qu'on tend & détend au moyen des chevilles *c*. Ces cordes doivent être comme celles du *kin*. Il faut choiſir les meilleures, & en prendre deux aſſortimens. La premiere, qui donne le *hoang-tchoung*, ou *fa*, & celle du milieu, ſont uniques, toutes les autres doivent être doubles, pour fortifier le ſon.

Les diviſions ſeront d'autant plus juſtes, que les points qui les indiquent ſeront plus fins ; chaque diviſion déſigne un *lu*. Ainſi la premiere, c'eſt-à-dire, celle qui partage la corde en deux parties egales, eſt l'octave du *hoang-tchoung*, la ſeconde eſt *yng-tchoung*, ou *mi*, la troiſieme *ou-y*, c'eſt-à-dire, *re* ♯, & ainſi des autres juſqu'à la diviſion d'en bas, après laquelle eſt le *hoang-tchoung* grave, donné par la longueur totale de la corde. Voilà pour l'ordre rétrograde. En ſuivant l'ordre naturel, on compte pour premiere diviſion celle qui eſt la plus près de l'extrémité de l'inſtrument ; alors la premiere diviſion répond au *ta-lu*, ou *fa* ♯, la ſeconde à *tai-tſou*, ou *ſol*, &c, juſqu'à la douzieme, qui eſt l'octave du *hoang-tchoung*.

Lorſqu'on veut accorder le *lu-tchun*, on retire les tuyaux

des

des *lu*, mis en dépôt dans le corps de l'inſtrument; on fait ſonner celui du *hoang-tchoung*, & l'on met la premiere corde à l'uniſſon. On peut, ſi l'on veut, accorder les autres cordes, en prenant le ton des tuyaux de leurs *lu* correſpondans; mais la véritable maniere (*o o*) eſt une de celles qui ſuivent.

La premiere corde, miſe exactement au ton du premier tuyau des *lu*, donne le *hoang-tchoung*, dont l'octave eſt à la premiere diviſion.

La ſeconde corde doit donner le *ta-lu*. Pour s'aſſurer que ce *ta-lu* eſt juſte, il faut mettre le doigt ſur la ſeconde diviſion, & pincer la corde. Si le ton qu'elle rend alors eſt à l'uniſſon du *hoang-tchoung*, toute ſa longueur donnera le véritable *ta-lu*.

La troiſieme corde doit donner le *tay-tſou*. Si en la partageant au point de la troiſieme diviſion, elle eſt à l'uniſſon du *hoang-tchoung*, toute ſa longueur donnera le véritable *tay-tſou*. Il en eſt ainſi des autres cordes, la quatrieme, la cinquieme, la ſixieme, &c., qui partagées à la quatrieme, la cinquieme, la ſixieme diviſion, &c., ſeront bien accordées, ſi elles ſont à l'uniſſon du *hoang-tchoung*.

(*o o*) Le P. Amiot a raiſon de s'exprimer ainſi, car la maniere de retirer les tuyaux du corps de l'inſtrument, les faire ſonner, & mettre chaque corde au ton du tuyau qui lui correſpond, eſt bien plutôt la maniere d'*eprouver* le *lu-tchun* lui-même, que celle d'eprouver au contraire les *lu* ſur le *lu-tchun*. Mais, dès qu'on a des tuyaux bien d'accord, ne ſeroit-il pas plus ſimple de comparer à ce modele, à cette ſorte d'original, tout autre tuyau, tout autre inſtrument; en un mot, tout ce qui doit ſonner les *lu*, que de paſſer par la cérémonie du *lu-tchun*, ſi, comme on vient de le voir, il n'eſt que la copie des intonations que préſentent les tuyaux ſur leſquels on l'accorde?

Ce qu'on auroit eu à deſirer ici, à l'egard de cet inſtrument, ce ſeroit de ſavoir quelle eſt la juſte proportion que gardent entr'elles les diviſions marquées par des points. On pourroit alors le regarder comme un modele de demi-tons *tempérés*, propres à être tranſportés ſur nos inſtrumens à touches, c'eſt-à-dire, ceux qui n'ont qu'une ſeule touche pour deux ſons différens.

Pour epargner au Lecteur la peine d'avoir ſans ceſſe les yeux fixés ſur la figure qui repréſente les *lu*, & leur correſpondance avec nos tons, je vais expliquer à notre maniere cette premiere méthode d'accorder le *lu-tchun*.

La premiere corde, ou *fa*, partagée en deux parties egales, c'eſt-à-dire, au point qui marque la premiere diviſion, donne ſon octave, *fa*.

La ſeconde corde, *fa* ※, partagée au point de la ſeconde diviſion, doit être à l'uniſſon de la premiere corde, *fa*.

La troiſieme corde, *ſol*, partagée au point de la troiſieme diviſion, doit être à l'uniſſon de la premiere corde, *fa*.

La quatrieme corde, *ſol* ※, partagée au point de la quatrieme diviſion, doit être à l'uniſſon de la premiere corde, *fa*.

La cinquieme corde, *la*, partagée au point de la cinquieme diviſion, doit être à l'uniſſon de la premiere corde, *fa*; & ainſi des autres cordes, juſqu'à la douzieme, leſquelles partagées chacune à leur diviſion correſpondante, doivent être à l'uniſſon de la premiere corde *fa*. On comprend aſſez cette méthode, dont on peut ſe ſervir auſſi pour vérifier la juſteſſe des diviſions.

La ſeconde méthode conſiſte à accorder les cordes qui donnent les ſons fondamentaux, avec celles qui doivent donner leurs harmoniques, ou, pour m'exprimer comme les Chinois, cette méthode conſiſte *à accorder les ſons fondamentaux avec les ſons qu'ils engendrent par l'intervalle de huit, en deſcendant, & par l'intervalle de ſix, en montant.* Voici cette méthode.

La premiere corde, *hoang-tchoung*, *fa*, & la huitieme corde *lin-tchoung*, ou *ut*, doivent être d'accord; & *lin-tchoung*, *ut*, doit s'accorder avec *tay-tſou*, *ſol*, parce que *hoang-tchoung*, *fa*, engendre, en deſcendant, par l'intervalle de huit, *lin-*

tchoung, *ut*, & que *lin-tchoung*, *ut*, engendre, en montant, par l'intervalle de ſix, *tay-tſou*, *ſol* (*p p*).

La troiſieme corde *tay-tſou*, *ſol*, doit s'accorder avec la dixieme corde *nan-lu*, *re*; & *nan-lu*, *re*, doit s'accorder avec *kou-ſi*, *la*, par la même raiſon que ci-deſſus.

La cinquieme corde *kou-ſi*, *la*, doit s'accorder avec la douzieme corde *yng-tchoung*, *mi*; & la douzieme corde *yng-tchoung*, *mi*, doit s'accorder avec la ſeptieme corde *joui-pin*, *ſi*.

La ſeptieme corde *joui-pin*, *ſi*, doit s'accorder avec la ſeconde corde *ta-lu*, *fa* ※; & la ſeconde corde *ta-lu*, *fa* ※, doit s'accorder avec la neuvieme corde *y-tſê*, *ut* ※.

La neuvieme corde *y-tſê*, *ut* ※, doit s'accorder avec la quatrieme corde *kia-tchoung*, *ſol* ※; & la quatrieme corde *kia-tchoung*, *ſol* ※, doit s'accorder avec la onzieme corde *ou-y*, *re* ※.

La onzieme corde *ou-y*, *re* ※, doit s'accorder avec la ſixieme corde *tchoung-lu*, *la* ※; & la ſixieme corde *tchoung-lu*, *la* ※, doit s'accorder avec la premiere corde *hoang-tchoung*, *fa* (*q q*).

(*p p*) C'eſt-à-dire, que la premiere corde etant *fa*, la huitieme corde, ou *ut*, devra ſonner la quinte avec ce *fa*, & la quarte avec *ſol*. Quant aux cordes ſuivantes, le texte qu'on va lire ſe réduit à ce que *re* ſonne la quinte avec *ſol*, & la quarte avec *la*; que *mi* ſonne la quinte avec *la*, & la quarte avec *ſi*; & ainſi de ſuite pour les ſons qui reſtent, formant avec les précédens la ſérie alternative de quintes & de quartes : *fa ut ſol re la mi ſi fa* ※ *ut* ※ *ſol* ※ *re* ※ *la* ※.

(*q q*) C'eſt-à-dire, avec *hoang-tchoung*, ou *fa*, pris ici pour *mi-dieſe*, quarte au-deſſous de *la-dieſe*, ou ſi l'on veut, contre lequel *la* ※ doit ſonner la quarte. On voit par-là que le *lu-tchun* du Prince *Tſai-yu*, n'eſt qu'un moyen méchanique pour obtenir des quintes & des quartes *tempérées*, c'eſt-à-dire, des quintes & des quartes hors des proportions que donne le monocorde, ou *canon harmonique*, vrai *lu-tchun* pour les ſons juſtes, puiſqu'il n'eſt au fond, comme je l'ai dit dans mon Mémoire, *qu'un ré-*

Le *lu-tchun*, ainſi accordé, peut ſervir de regle à tous les autres inſtrumens; il peut rendre tous les ſons de la Muſique (*r r*).

ſultat de la progreſſion triple (page 6, §. 8). Voyez *ibid.* page 103, §. 20.

(*r r*) Excepté les *mi-dieſes*, les *ſi-bémols*, les *mi-bémols*, &c., qui ne peuvent être repréſentés qu'à-peu-près par *fa*, par *la-dieſe*, par *re-dieſe*, &c. Je dis *à-peu-près*, mais les théoriciens ſavent, & les perſonnes qui jouent du violon ou du violoncelle, eprouvent tous les jours, que ce n'eſt qu'*à beaucoup près* qu'un *la-dieſe* peut repréſenter *ſi-bémol*; un *mi-dieſe*, *fa*; un *re-dieſe*, *mi-bémol*, &c.; mais il s'agit ici d'un ſyſtême *tempéré*, comme on l'a vu à la note précédente, d'un ſyſtême où le Prince *Tſai-yu* emploie ce qu'il appelle des *correctifs*. Voyez ci-devant l'article 5, & la note *q*, page 116.

TROISIEME PARTIE.

ARTICLE PREMIER.

Ce que les Chinois entendent par TON.

LE ton, ſuivant les Chinois, eſt un ſon modifié, qui eſt de quelque durée, & qui ne peut occuper qu'une etendue, que la nature elle-même a fixée par ſes immuables loix.

On voit par cette définition que le ton eſt diſtingué du bruit, du ſimple ſon, & de ce que les Chinois appellent *lu*. Ainſi, tout ſon qui n'eſt pas modifié, qui n'eſt pas de quelque durée, & qui n'a pas l'etendue qui lui a eté fixée par la nature, n'eſt qu'un bruit ſans vie, auſſi incapable de rien produire hors de ſoi, que de ſe reproduire lui-même. Il réſulte de-là que le véritable *ton* eſt un ſon animé, un ſon fécond qui donne l'être à d'autres ſons, & qui a la vertu de ſe reproduire.

Les tons doivent être enviſagés ſous deux points de vue différens : 1°. comme iſolés & indépendans l'un de l'autre ; 2°. comme etant néceſſairement liés entr'eux, & ſi etroitement liés qu'ils ne peuvent exiſter l'un ſans l'autre.

Les tons enviſagés ſous le premier point de vue, c'eſt-à-dire, comme iſolés & indépendans, ſont appellés du nom de *cheng*, & déſignés par un caractere particulier ; enviſagés ſous le ſecond point de vue, c'eſt-à-dire, comme liés entr'eux, ils ſont appelés *yn*, & on les déſigne par un caractere tout différent du premier. Les *cheng* & les *yn* font la mélodie, appellée *yo* ; la mélodie & les *yn* font la Muſique, qu'on exprime ordinairement par les deux caracteres *yn-yo*.

C'eſt pour n'avoir pas connu toutes ces différences, & pour avoir confondu les *cheng* avec les *yn* (les ſons iſolés avec les ſons liés entr'eux), que la plupart des Auteurs qui ont ecrit ſur la Muſique, depuis les *Han*, ont avancé tant d'abſurdités. En liſant, par exemple, dans les anciens Livres, les deux caracteres *ou*, *yn*, qui ſignifient les *cinq tons*, ils n'ont vu autre choſe, dans cette expreſſion, qu'une echelle, ou une gamme, de cinq tons conſécutifs, & ils ſe ſont trompés. Les cinq tons *koung*, *chang*, *kio*, *tché*, *yu* (*fa ſol la ut re*) n'ont jamais conſtitué une echelle complette. Si ces Auteurs avoient eté plus verſés en Muſique, ils auroient vu que les cinq tons n'etoient déſignés que comme un réſultat des cinq premiers termes de la progreſſion triple, 1, 3, 9, 27, 81, & qu'ils n'etoient que les cinq tons principaux du ſyſtême diatonique, formés par une ſérie de quintes : *fa ut*, *ut ſol*, *ſol re*, *re la*, comme on peut s'en convaincre par la ſeule inſpection de la figure 1 de cette troiſieme Partie. La génération de ces cinq tons y eſt trop bien exprimée pour qu'on puiſſe s'y méprendre (*a*). Si ce n'eſt pas encore-là un ſyſtême complet, c'en eſt

(*a*) On voit en effet dans cette figure la génération des nombres 1, 3, 9, 27, 81, répondre aux ſons *fa ut ſol re la*. Il eſt très-vrai que 1 engendre 3, que 3 engendre 9, & ainſi de ſuite. Mais quant aux noms des notes, ces nombres devroient être pris en rétrogradant; ou bien, les nombres etant dans leur ordre naturel, celui des notes devroit lui-même être rétrograde, comme : *la re ſol ut fa*, ſur les nombres 1, 3, 9, &c.; parce que ces nombres déſignant les longueurs des tuyaux qui ſonnent les *lu*, il implique de faire répondre à 1, 3, ou 3, 9, &c., les quintes en montant *fa ut*, ou *ut ſol*, &c. Voyez la figure 1 de la premiere Partie, où les tons & les nombres ſont pris dans leur vrai ſens, c'eſt-à-dire, où le ton *koung*, ou *fa*, porte le nombre 81. Ce nombre, & ceux des autres tons de la même figure, ſont confirmés par le texte de *Hoai-nan-tſee*, rapporté à l'art. 5 de la ſeconde Partie. Voyez p. 119.

Au reſte, toutes ces variations des Chinois, touchant l'application des nombres, n'empêchent pas que les cinq tons ne ſoient toujours le réſultat des cinq pre-

du moins le commencement. Nous allons voir qu'en ajoutant, à ces cinq tons, ce que les Chinois appellent les deux *pien*, c'eſt-à-dire, le *mi* & le *ſi*, on a tout ce qu'on peut deſirer pour rendre ce ſyſtême complet (*b*).

miers termes de la progreſſion triple, pris dans un ſens ou dans l'autre, à droite ou à gauche, par 1 ou par 81.

(*b*) Cette doctrine des *cinq tons*, qui ſemble n'avoir produit que des erreurs chez les Chinois, eſt néanmoins une des belles découvertes en muſique, dues à cette ancienne nation. Voici l'idée que je ſuppoſe à cet égard aux inſtituteurs des cinq tons. Ce ſera la mienne ou la leur, peu importe; c'eſt l'idée de la choſe.

Concevez le ſyſtême harmonique de douze ſons à la quinte l'un de l'autre, repréſentés par la ſérie des douze termes de la progreſſion triple, auxquels vous ferez correſpondre des quintes montantes ou des quintes deſcendantes, à votre choix :

E X E M P L E.

1.	3.	9.	27.	81.	243.	729.	2187.	6561.	19683.	59049.	177147.
fa	*ut*	*ſol*	*re*	*la*	*mi*	*ſi*	*fa*※	*ut*※	*ſol*※	*re*※	*la*※.
ſi	*mi*	*la*	*re*	*ſol*	*ut*	*fa*	*ſi*♭	*mi*♭	*la*♭	*re*♭	*ſol*♭.
la※	*re*※	*ſol*※	*ut*※	*fa*※	*ſi*	*mi*	*la*	*re*	*ſol*	*ut*	*fa*.

Prenez les cinq premiers termes de cette progreſſion, ou ſi vous voulez, les cinq premiers ſons *fa ut ſol re la* du premier rang de notes; arrangez-les de différentes manieres, vous aurez, pour les moindres intervalles poſſibles, les tons *ut re*, *fa ſol* & *ſol la*, ou, ſelon les Chinois, les cinq tons *fa*, *ſol*, *la*, *ut*, *re*. Prenez un terme de plus, vous aurez, avec le premier terme *fa*, un nouvel intervalle plus petit que le ton, vous aurez *fa mi*, au premier rang, *ſi ut* au ſecond, & *la*※ *ſi* au troiſieme. Voilà donc pourquoi les anciens Chinois, dans l'enumération des ſons, qu'ils appellent *tons*, ne parlent jamais que de cinq. Car un ſixieme ſon, par quelque terme de la progreſſion que l'on commence à compter, ſoit en ſuivant l'ordre naturel, ſoit en rétrogradant, n'eſt plus que ce que les Chinois appellent un *chao*, un intervalle *moindre*, *petit*; intervalle que nous nommons *demi-ton*.

J'ai dit, *par quelque terme que l'on commence à compter*, &c.; & c'eſt préciſément en cela que la doctrine des cinq tons paroît admirable. En effet, comptez depuis le ſecond terme (celui qui répond à 3), juſqu'à ſon ſixieme, vous aurez le demi-ton *ut ſi*, au premier rang, *mi fa* au ſecond, *re*※ *mi* au troiſieme.

Partez du terme qui porte le

ARTICLE SECOND.

Des sept principes.

Les Chinois appellent du nom de *ſept principes*, ou de *tſi-ché*, la réunion des cinq tons & des deux *pien*, en un mot, tous les tons, qui, dans l'intervalle d'une octave diatonique,

chiffre 9, vous aurez de ce terme à ſon ſixieme, le demi-ton *ſol fa*※, ou *la ſi*♭, ou *ſol*※ *la;* & ainſi du reſte. Vous trouverez egalement un demi-ton, en remontant du dernier terme à ſon ſixieme, de l'avant dernier, ou de tout autre, à ſon ſixieme.

On peut donc, en ſuivant ce procédé, définir le demi-ton diatonique, ou *limma*, dont il s'agit ici : le chant ou l'intonation, qui réſulte d'un terme donné, de la progreſſion triple, & de ſon ſixieme, en les rapprochant l'un de l'autre ; ou ſi l'on veut, le rapprochement de deux termes, entre leſquels il y en a quatre d'intermédiaires.

Par la même méthode on aura la définition de l'autre ſorte de demi-ton, appellé chromatique, ou *apotome;* il ſe trouve d'un terme donné à ſon huitieme. Ainſi on aura un apotome du premier terme au huitieme, *fa fa*※, ou *ſi ſi*♭, ou *la*※ *la;* du ſecond terme au neuvieme, *ut ut*※, *mi mi*♭, *re*※ *re;* du troiſieme au dixieme, &c., &c. On peut voir le développement de ce procédé pour d'autres intervalles, note 35 de mon Mémoire, §. 182, 183, 184, page 198.

Il réſulte de cette obſervation, que l'Inſtituteur des *cinq tons*, chez les Chinois, a pu vouloir repréſenter, par cette ſorte de tableau, l'idée d'un genre qu'on pourroit appeller, à la lettre, *diatonique;* d'un genre dont les moindres intervalles ſont le *ton;* puiſque pluſieurs airs chinois, & divers autres morceaux de leur Muſique, ne ſont compoſés qu'avec ces cinq tons, n'ont pour elémens que les ſons *koung*, *chang*, *kio*, *tché*, *yu;* tandis que le prétendu genre diatonique des Européens, n'eſt pas ſtrictement tel, puiſqu'il admet les tons & les demi-tons, & que de l'aveu même des Grecs, de qui nous tenons cette dénomination, ce genre n'eſt ainſi appellé que parce qu'il procede *principalement* par des tons. Encore faut-il ſe prêter à cette idée, & la circonſcrire, ainſi que le faiſoient les Grecs, dans le chant que forme un tétracorde ; car dans des chants particuliers, comme *mi fa ſol*, ou *ſi ut re mi fa*, ou *ſol*※ *la ſi ut re mi fa*, qui ſont pourtant diatoniques, il y a autant de tons que de demi-tons.

peuvent

peuvent commencer une modulation, ou conſtituer un mode, & que nous appellerions une echelle, une gamme, &c. Voyez la figure 2.

Ces ſept principes, connus de tout tems à la Chine par les Sages, ont eté ignorés par les Lettrés vulgaires, parce qu'ils n'ont connu, ni le ſens de l'expreſſion qui déſigne ces ſept principes, ni l'application qu'on en faiſoit dans la ſcience des ſons. Ils n'ont voulu admettre, dans la Muſique des Anciens, que les cinq tons (*fa ſol la ut re*), & ont rejetté les deux *pien* (*mi* & *ſi*), comme etant, diſoient-ils, de nouvelle invention.

Ho-ſoui, *Tchen-yang* & *Sou-kouei* ont eté les plus ardens à proſcrire les *pien*. Les deux premiers de ces Auteurs, ont avancé que le *pien-koung* & le *pien-tché*, etoient auſſi inutiles dans la Muſique, *que le ſeroit un doigt de plus à chaque main*; & le dernier dit que *ſi l'on admet les deux* PIEN, *il n'y a plus de correſpondance entre les* LU *& les lunaiſons dont une année eſt compoſée, & que tout l'ordre du cérémonial ſe trouve renverſé*, &c.

Il faut avouer, dit le Prince *Tſai-yu*, avec une eſpece d'indignation, *que nos Lettrés ſont quelquefois bien hardis dans leurs déciſions. Un peu moins de hardieſſe, & un peu plus de ſcience, les empêcheroient ſouvent de faire certaines bévues, qui les rendent mépriſables aux yeux de ceux qui entendent ces matieres.*

Il n'y a qu'à lire, ajoute *Tſai-yu*, *les commentaires de* TSO-KIEOU-MING, *le* KOUE-YU, *les Ouvrages de Confucius, le* CHOU-KING *lui-même, pour ſe convaincre que depuis l'antiquité la plus reculée, on a connu & fait uſage, dans l'Empire, d'une muſique qui admet les ſept modulations principales, comme le fondement de toutes les autres; que parmi ces ſept modulations il y en avoit une en* PIEN-KOUNG, *& une autre en* PIEN-TCHÉ, *& qu'enfin c'eſt ce qui eſt déſigné dans les plus*

anciens Livres, ſous le nom de TSI-CHÉ, *ou des* SEPT PRINCIPES.... *En un mot, il ne ſauroit y avoir de vraie muſique, ſans le* PIEN-KOUNG *& le* PIEN-TCHÉ. *Comment les Anciens auroient-ils pu faire circuler le* KOUNG, *ou ſon fondamental, par toutes les modulations des* LU, *s'ils n'avoient employé les deux* PIEN ? &c.

Voyez les figures 3, 4, &c., juſqu'à la huitieme inclusivement. Elles préſentent les modulations des ſix autres ſons, qui, avec la figure précédente, forment les modulations des ſept principes (*c*). On ſe convaincra par-là que les Chinois ont

(*c*) J'ai réuni toutes ces figures en un ſeul tableau, ſoit pour diminuer le nombre des planches, ſoit pour préſenter, ſous le même coup-d'œil, pour ainſi dire, les ſept modulations dont il s'agit ici. Pour pouvoir former cette réunion, il m'a fallu ſortir du coſtume chinois, mais je ne l'ai fait qu'à l'egard de la forme, ſans rien changer au fond, comme on en jugera par la figure 2 que j'ai répétée, pour la mettre à la tête des ſix autres modulations.

Les titres particuliers des figures 3, 4, &c., que j'ai conſervés tels qu'ils etoient, ſavoir : *modulation en chang*, *modulation en kio*, &c., pourroient peut-être encore embarraſſer le Lecteur, malgré la clarté que j'ai tâché de répandre ſur cet objet : mais voici ce que c'eſt.

La modulation en *koung* eſt, comme on l'a vu à la figure 2, celle où *fa* fait le *koung*. Or, *modulation en chang* ſignifie ici, modulation de *ſol*, qui etoit *chang* lorſque *fa* faiſoit le *koung*, lorſqu'il etoit premier degré ; *modulation en kio* ſignifie, modulation de *la*, qui etoit *kio* lorſque *fa* etoit premier degré ; & ainſi du reſte. C'eſt à-peu-près comme nous dirions d'une piece en *re* ou en *mi*, qu'elle eſt au ton de la *ſeconde note*, au ton de la *médiante*, parce que lorſqu'on eſt en *ut*, ce *re* eſt ſeconde note, ce *mi* eſt médiante ; ou, comme diſent aſſez ſérieuſement quelques perſonnes peu verſées en muſique, *ſenſible de quinte*, *ſenſible de ſeconde* (*), &c. ; ou bien, *paſſer au ton de la dominante*, *au ton de la ſoudominante*, &c., ſans faire attention que cette *quinte* & cette *ſeconde* ne ſont plus, ni cinquieme, ni ſecond degré, dès qu'on accuſe leurs notes ſenſibles, leurs ſeptiemes degrés ; & que cette *dominante*, & cette *ſoudominante*, ne ſont plus telles dès qu'on paſſe à leur ton, qu'on en fait des *toniques*. Car un Européen n'eſt pas plus en *ut*, quand il paſſe en *ſol*, ou en *re*, &c., qu'un

(*) *Traité de Muſique*, dédié à Mgr. le Duc de Chartres, 1776.

pour principe ; 1°. que les *lu* ſont immuables ; 2°. que chacun des douze *lu* peut former ſucceſſivement les ſept ſons qui conſtituent ce qu'on appelle *les ſept principes ;* d'où l'on conclura, qu'avec les douze *lu* & les ſept principes, ils ont un ſyſtême de muſique complet.

Mais pour que ce ſyſtême ſoit véritablement complet, dit le célebre *Tchou-hi, je crois qu'il faut prendre ces mots*, LES SEPT PRINCIPES, *dans un ſens plus etendu, & qu'aux ſept principes il faut joindre les cinq complémens.*

Voici, ſelon cet Auteur, quels ſont les ſept principes & les cinq complémens.

Premier principe, *hoang-tchoung* & *lin-tchoung*, c'eſt-à-dire, *fa ut.*

Second principe, *lin-tchoung* & *tay-tſou*, *ut ſol.*
Troiſieme principe, *tay-tſou* & *nan-lu*, *ſol re.*
Quatrieme principe, *nan-lu* & *kou-ſi*, *re la.*
Cinquieme principe, *kou-ſi* & *yng-tchoung*, *la mi.*
Sixieme principe, *yng-tchoung* & *joui-pin*, *mi ſi.*
Septieme principe, *joui-pin*, *ſi* (*d*).

Chinois ne devroit être en *fa*, lorſqu'il fait le *koung* ſur *ſol*, ſur *la*, ſur *ut*, &c.

Au reſte, les modulations de *ſol*, de *la*, &c., dans le manuſcrit du P. Amiot, ſont toutes exprimées par les ſept notes *fa ſol la ſi ut re mi.* C'eſt une ſorte de tranſpoſition muſicale, par laquelle on dit *ſi* ſur le dernier dieſe ; or ici ce dernier dieſe eſt toujours le *pien-tché.* J'ai cru devoir faire diſparoître cette tranſpoſition, qui auroit trop contredit les vrais noms des notes que j'ai ajoutés dans la colonne des *lu* pour faciliter l'intelligence de toutes les parties du tableau.

(*d*) Cet exemple de *Chou-hi* auroit eté plus clair, s'il n'avoit pas aſſocié chaque *lu* avec celui qu'il engendre : le *fa* avec l'*ut*, l'*ut* avec *ſol*, &c. Dès qu'on ſait une fois que le *hoang-tchoung*, ou *fa*, engendre ſa quinte *ut*, que celle-ci engendre *ſol*, que *ſol* engendre *re*, &c., il etoit plus ſimple de dire, que les ſept *principes*, ſont les ſept ſons *fa*, *ut*, *ſol*, *re*, *la*, *mi*, *ſi*, c'eſt-à-dire, les cinq tons avec les deux *pien*, pris dans l'ordre de leur génération ; & que les

Du ſeptieme principe, *joui-pin*, ou *ſi*, ſe forme le premier des complémens, de la maniere qui ſuit.

Premier complément, *joui-pin* & *ta-lu*, c'eſt-à-dire, *ſi* & *fa*♯. Second complément, *ta-lu* & *y-tſê*, c'eſt-à-dire, *fa*♯ & *ut*♯. Troiſieme complément, *y-tſê* & *kia-tchoung*, c'eſt-à-dire, *ut*♯ & *ſol*♯. Quatrieme complément, *kia-tchoung* & *ou-y*, c'eſt-à-dire, *ſol*♯ & *re*♯. Cinquieme & dernier complément, *ou-y* & *tchoung-lu*, c'eſt-à-dire, *re*♯ & *la*♯.

Ce que j'appelle ici *principes* & *complémens*, pourroit être traduit de quelqu'autre maniere, plus conforme peut-être aux idées ſous leſquelles nous concevons les objets. Quoi qu'il en ſoit, le Lecteur muſicien ne verra dans ces expreſſions qu'une ſérie de quintes, formées par la progreſſion triple, depuis l'unité juſqu'au douzieme terme incluſivement; & c'eſt tout ce dont il s'agit ici.

ARTICLE TROISIEME.

Si les Chinois connoiſſent, ou ont connu anciennement, ce que nous appellons Contrepoint.

SI l'on me demandoit ſimplement : *les Chinois connoiſſent-ils, ou ont-ils connu anciennement l'harmonie ?* Je répondrois affirmativement, & j'ajouterois que les Chinois ſont peut-être la nation du monde qui a le mieux connu l'harmonie, & qui

cinq *complémens* ſont, dans le même ordre, les ſons *fa*♯, *ut*♯, *ſol*♯, *re*♯, *la*♯, tous engendrés de la ſouche commune *fa*, par une ſuite de la filiation précédente. Au lieu qu'avec le plan qu'a ſuivi l'Auteur chinois, il lui arrive que le *joui-pin*, ou *ſi*, ſe trouve iſolé; & que ce *ſi*, qui eſt le *ſeptieme principe*, pourroit être regardé, ſi on vouloit, comme *principe* & *complément*, tout à la fois, puiſqu'on le rencontre encore dans la claſſe des complémens. Voyez la ſuite du texte.

en a le plus univerſellement obſervé les loix. Mais quelle eſt cette harmonie, ajouteroit-on, dont les Chinois ont ſi bien obſervé les loix? Je répondrois: cette harmonie conſiſte dans un accord général, entre les choſes phyſiques, morales & politiques, en ce qui conſtitue la Religion & le Gouvernement; accord dont la ſcience des ſons n'eſt qu'une repréſentation, n'eſt que l'image. Quel eſt donc cet accord, puiſqu'il ne s'agit ici que de Muſique? A cela les Chinois, tant anciens que modernes, feront la réponſe ſuivante, que j'extrais de leurs Livres. Je l'abrégerai, pour ne pas répéter ce que je puis avoir dit dans le cours de ce Mémoire.

La Muſique, diſent les Chinois, n'eſt qu'une eſpece de langage, dont les hommes ſe ſervent pour exprimer les ſentimens dont ils ſont affectés. Sommes-nous affligés? Sommes-nous touchés des malheurs de quelqu'un? Nous nous attriſtons, nous nous attendriſſons, & les ſons que nous formons n'expriment que la triſteſſe ou la compaſſion. Si au contraire la joie eſt dans le fond de notre cœur, notre voix la manifeſte au-dehors; le ton que nous prenons eſt clair, nos paroles ne ſont point entrecoupées, chaque ſyllabe eſt prononcée diſtinctement, quoiqu'avec rapidité. Sommes-nous en colere? nous avons le ſon de voix fort & menaçant. Mais ſi nous ſommes pénétrés de reſpect ou d'eſtime pour quelqu'un, nous prenons un ton doux, affable & modeſte. Si nous aimons, notre voix n'a rien de rude ou de groſſier. En un mot, chaque paſſion a ſes tons propres & ſon langage particulier.

Il faut par conſéquent que la Muſique, pour être bonne, ſoit à l'uniſſon des paſſions qu'elle doit exprimer. Voilà le premier accord.

Il faut, outre cela, que la Muſique module, en n'employant que le ton propre; car chaque ton a une maniere d'être & d'exprimer qui n'appartient qu'à lui. Par exemple, le ton *koung*

a une modulation ſérieuſe & grave, parce qu'elle doit repréſenter l'Empereur, la ſublimité de ſa doctrine (*e*), la majeſté de ſa contenance & de toutes ſes actions. Le ton *chang*, au contraire, a une modulation forte & un peu âcre, parce qu'elle doit repréſenter le Miniſtre, & ſon intrépidité à exercer la juſtice, même avec un peu de rigueur. Le ton *kio* a une modulation unie & douce, parce qu'elle doit repréſenter la modeſtie, la ſoumiſſion aux Loix, & la conſtante docilité que doivent avoir les peuples envers ceux qui ſont chargés de les gouverner. Le ton *tché* a une modulation rapide, parce qu'elle repréſente les affaires de l'Empire, l'exactitude & la célérité avec leſquelles on doit les traiter. Le ton *yu* a une modulation haute & brillante, parce qu'elle repréſente l'univerſalité des choſes, & les différens rapports qu'elles ont entr'elles pour arriver à la même fin.

Que ces modulations ſoient employées à propos, en n'exprimant que ce qu'elles doivent repréſenter, ce ſera le ſecond accord.

Les tons ſont comme les mots du langage muſical; les modulations en ſont les phraſes. Les voix, les inſtrumens, & les danſes, forment le contexte & tout l'enſemble du diſcours. Lorſque nous voulons exprimer ce que nous ſentons, nous employons, dans nos paroles, des tons hauts ou bas, graves ou aigus, forts ou foibles, lents ou précipités, courts ou de quelque durée. Si ces tons ſont réglés par les *lu*; ſi les inſtrumens ſoutiennent la voix, & ne font entendre ces tons, ni plutôt, ni plus tard qu'elle; ſi chacun des huit ſortes de ſons a eté mis au ton qui lui convient, & n'eſt employé que lorſqu'il eſt à propos qu'il le ſoit; ſi les danſeurs, par leurs attitudes,

(*e*) Il faut ſe ſouvenir que ce ſont les Chinois qui parlent, & qu'il s'agit ici des regles pour faire de la muſique en Chine.

& toutes leurs evolutions, disent aux yeux ce que les voix & les instrumens disent aux oreilles (*f*) ; si celui qui fait les cérémonies en l'honneur du Ciel, ou pour honorer les Ancêtres, montre, par la gravité de sa contenance, & par tout son maintien, qu'il est véritablement pénétré des sentimens qu'expriment, & le chant & les danses : voilà l'accord le plus parfait ; *voilà la véritable harmonie. Nous n'en connoissons point, & nous n'en avons jamais connu d'autre.*

Il me semble qu'on ne peut pas résoudre plus clairement la question. Un exemple achevera de mettre sous les yeux du Lecteur, quelle est la sorte d'harmonie dont les Chinois ont fait usage, dans leur musique, depuis les tems les plus reculés jusqu'à celui où nous vivons. Je le tire de ce qu'il y a de plus sacré parmi eux, & en même tems de ce qu'il y a de plus authentique dans leur cérémonial. C'est un Hymne qu'on chantoit du tems des *Tcheou*, dans la salle des Ancêtres, lorsque le Souverain y faisoit les cérémonies respectueuses, dans tout l'appareil de sa grandeur. Voyez le *Supplément* à la fin de cette troisieme Partie. (*g*).

(*f*) Les danses sont en même tems que le chant, comme on le verra à la fin de l'Ouvrage. Mais cela n'empêche pas, quoique la danse ne vienne chez nous qu'après le chant, que nos Directeurs de spectacles, en Europe, ne puissent beaucoup profiter de cet article.

(*g*) Cet Hymne, sa traduction, & tous les détails qui concernent ces deux objets, formoient la suite de cet article. J'ai rejetté le tout à la fin, sous le titre de Supplément à ce troisieme article. Cette transposition m'a paru nécessaire pour rapprocher davantage l'article suivant, & sur-tout la conclusion, par où se termine le Mémoire du P. Amiot.

ARTICLE QUATRIEME.

Maniere dont les Anciens accordoient le Kin *à cinq ou à ſept cordes.*

NOUS avons vu, à l'article 6 de la premiere Partie, que le *kin*, appellé *à cinq cordes*, eſt celui dans lequel on ne faiſoit uſage que des cinq tons, *fa ſol la ut re*, bien que l'inſtrument portât en réalité ſept cordes; & que le *kin*, dit *à ſept cordes*, eſt celui dans l'accord duquel, en employant les deux *pien*, *ſi* & *mi*, on avoit les ſept ſons différens, *fa ſol la ſi ut re mi*, tandis que dans le *kin*, appellé *à cinq cordes*, la ſixieme & la ſeptieme corde n'etoient que les octaves des deux premieres. Voici la maniere dont on accordoit ce *kin*.

Accord du Kin *à cinq cordes, procédant du grave à l'aigu.*

La premiere corde, répondant au *lin-tchoung*, donnoit le ton *tché*, ... *ut.*
La ſeconde corde, répondant au *nan-lu*, donnoit le ton *yu*, . *re.*
La troiſieme corde, répondant au *hoang-tchoung*, donnoit le ton *koung*, ... *fa.*
La quatrieme corde, répondant à *tay-tſou*, donnoit le ton *chang*, ... *ſol.*
La cinquieme corde, répondant à *kou-ſi*, donnoit le ton *kio*, . *la.*
La ſixieme corde, répondant à *lin-tchoung*, donnoit le ton *tché*, ... *ut.*
La ſeptieme corde, répondant à *nan-lu*, donnoit le ton *yu*, *re.*

Le *kin*, ainſi monté, etoit au rang des inſtrumens ſtables, & l'on ne s'en ſervoit que pour accompagner certaines pieces, c'eſt-à-dire,

c'eſt-à-dire, celles où le Compoſiteur n'avoit fait uſage que des cinq tons, *koung*, *chang*, *kio*, *tché*, *yu*.

La maniere la plus générale de monter le *kin*, etoit celle où l'on faiſoit uſage de ſept ſons différens, en cette maniere.

Accord du Kin *à ſept cordes, procédant du grave à l'aigu.*

La premiere corde, répondant au *hoang-tchoung*, donnoit le ton *koung*, ... *fa*.
La ſeconde corde, répondant au *tay-tſou*, donnoit le ton *chang*, ... *ſol*.
La troiſieme corde, répondant au *kou-ſi*, donnoit le ton *kio*, ... *la*.
La quatrieme corde, répondant au *joui-pin*, donnoit le *pien-tché*, ... *ſi*.
La cinquieme corde, répondant au *lin-tchoung*, donnoit le ton *tché*, ... *ut*.
La ſixieme corde, répondant au *nan-lu*, donnoit le ton *yu*, ... *re*.
La ſeptieme corde, répondant à *yng-tchoung*, donnoit le *pien-koung*, ... *mi*.

Cette ſeptieme corde etoit appellée *ho*, qui ſignifie *corde de l'union*; & la quatrieme, qui répond au *pien-tché* ou *ſi*, etoit appellée *tchoung*, qui ſignifie *moyenne*.

J'ai dit, en parlant du *kin*, à l'article 6 de la premiere Partie, qu'il y avoit à cet inſtrument treize points ou marques, qui indiquoient la diviſion des cordes. Ces treize marques, dans les premiers tems, etoient autant de clous de l'or le plus fin. Lorſque les cordes du *kin* etoient montées ſelon le ſyſtême de ſept cordes, il falloit, pour conſtater la juſteſſe de ſon accord; que la premiere corde, *hoang-tchoung*, ou *fa*, en mettant le

doigt ſur le dixieme clou, donnât ſa quarte, *tchoung-lu*, ou *ſi-bémol*, repréſenté par *la* ※ (*h*).

La ſeconde corde *tay-tſou*, ou *ſol*, diviſée de même au dixieme clou, devoit donner le *lin-tchoung*, ou *ut*.

La troiſieme corde *kou-ſi*, ou *la*, diviſée au dixieme clou, devoit donner *nan-lu*, ou *re*.

La quatrieme corde *joui-pin*, ou *ſi*, diviſée au dixieme clou, devoit donner *yng-tchoung*, ou *mi*.

La cinquieme corde *lin-tchoung*, ou *ut*, diviſée au dixieme clou, devoit donner le *hoang-tchoung* aigu, c'eſt-à-dire, l'octave de *fa*.

La ſixieme corde *nan-lu*, ou *re*, diviſée au dixieme clou, devoit donner l'octave du *tay-tſou*, ou *ſol*.

La ſeptieme corde *yng-tchoung*, ou *mi*, diviſée au dixieme clou, devoit donner l'octave de *kou-ſi*, ou *la*.

On accordoit le *kin* ſur le ton fixe des *lu*, c'eſt-à-dire, que la premiere corde ſe mettoit au ton de tel ou tel *lu*, ſuivant les inſtrumens ſtables avec leſquels on l'accordoit. De cette maniere on tiroit du ſeul *kin*, 84 modulations, lorſqu'il etoit monté *à ſept cordes*, c'eſt-à-dire, pour rendre ſept ſons différens; au lieu qu'on ne tiroit que ſoixante modulations du *kin*, dit *à cinq cordes*, c'eſt-à-dire, monté pour ne rendre que les cinq tons, comme on l'a vu à la page 168.

Dans ce *kin* de cinq tons, le *koung* & le *tché*, c'eſt-à-dire, le *fa* & l'*ut*, s'engendrent mutuellement; le *tché* & le *chang*, c'eſt-à-dire, l'*ut* & le *ſol*, s'engendrent mutuellement; le *chang*

(*h*) Il s'agit ici d'un ſyſtême *tempéré*, où le *la-dieſe* peut être pris pour *ſi-bémol*, quoiqu'on ſache qu'en muſique cela n'eſt pas ainſi (Voyez note *rr* de la ſeconde Partie, page 156). Il ſeroit ſi aiſé aux Chinois de rendre cet inſtrument tout-à-fait muſical! il ne faudroit pour cela que doubler les clous, afin qu'on pût mettre le doigt ſur le clou de *la* ※, ou ſur celui de *ſi-bémol*, de *re* ※ ou de *mi-bémol*, &c., ſelon le beſoin qu'on auroit de ces divers ſons.

& le *yu*, c'eſt-à-dire, le *ſol* & le *re* s'engendrent mutuellement; le *yu* & le *kio*, c'eſt-à-dire, le *re* & le *la*, s'engendrent mutuellement; mais le *kio* & le *koung*, c'eſt-à-dire, *la* & *fa*, ne ſauroient s'engendrer, parce que c'eſt au *kio* que ſe termine le calcul, pour cette partie du grand ſyſtême (*i*).

Dans l'accompagnement qui ſe fait avec le *kin*, on pince toujours deux cordes en même tems. Dans le *kin* monté pour les cinq tons, les accords d'en bas (*k*) ſe font par ce que les Chinois appellent *ta-kiuen-keou*, c'eſt-à-dire, *par le grand intervalle*, qui eſt la quinte; & les accords d'en haut ſe font par le *chao-kiuen-keou*, c'eſt-à-dire, *par le petit intervalle*, qui eſt la quarte (*l*).

Je crois qu'en voilà bien aſſez pour donner à un Lecteur européen une connoiſſance exacte de la Muſique des Chinois.

(*i*) Pour l'intelligence de ce paſſage, il faut avoir ſous les yeux cette génération des ſons avec les nombres radicaux qui leur ſont affectés en divers endroits de ce Mémoire, ſavoir :

81. 27. 9. 3. 1.
fa, *ut*, *ſol*, *re*, *la*.

Il eſt aiſé de voir que c'eſt réellement à *kio*, ou *la*, portant le nombre 1, *que ſe termine le calcul*. C'eſt-là à la lettre ce que j'ai preſſenti à la note *y* de la ſeconde Partie, lorſque j'ai dit qu'il paroiſſoit que les Chinois, poſtérieurs aux Inſtituteurs, n'avoient plus ſu où paſſer quand ils etoient arrivés au terme 1. Voyez cette note, page 120.

(*k*) Les accords *d'en bas*, ainſi que ceux *d'en haut*, dont il va être parlé, ſe prennent dans un ſens contraire à l'expreſſion chinoiſe, c'eſt-à-dire, comme les termes *en deſcendant* & *en montant*, ſur leſquels j'ai prévenu le Lecteur à la note *ll* de la ſeconde Partie. Voyez cette note, page 143.

(*l*) Voilà donc une ſorte d'harmonie chez les Chinois. C'eſt en effet la ſeule qu'ils connoiſſent; la ſeule que connuſſent les Grecs, & celle-là même par où nos peres ont commencé. Elle ſe réduit à la quinte d'un ſon donné, placée au-deſſus de ce ſon, ou au-deſſous, comme quarte. C'eſt un *ut*, par exemple, accompagné de ſon *grand intervalle*, de ſa quinte *ſol*; ou de ſon *petit intervalle*, de ſa quarte au-deſſous; qui n'eſt autre choſe que la répétition au grave, l'octave, du même *ſol*. La vielle, & quelques inſtrumens champêtres, nous retracent encore, avec leurs bourdons, cette ſorte d'harmonie.

Le Lettré que j'ai employé pour travailler à ce Mémoire, deſire que j'y ajoute l'Hymne en l'honneur des Ancêtres, noté à la maniere des Anciens, qu'il s'eſt donné la peine de copier. Voyez la figure 9 & ſon explication.

Il me demande encore d'y joindre quelques planches qui repréſentent des rangs de Muſiciens & de Danſeurs, afin, dit-il, qu'on puiſſe en Europe ſe former une idée de la majeſté de nos cérémonies. Je ne dois pas le mécontenter; je l'ai occupé pendant quatorze mois ſans lui donner preſque un moment de relâche. C'eſt bien le moins que je lui accorde cette légere ſatisfaction. Voyez la figure 39 & les ſuivantes (1).

CONCLUSION.

De tout ce qui a eté dit ſur la Muſique des Chinois, dans les trois Parties de ce Mémoire, il me ſemble qu'on peut légitimement conclure :

1°. Que les Chinois ont eu de tout tems, ou du moins bien long-tems avant les autres nations, un ſyſtême de muſique ſuivi, lié dans toutes ſes parties, & fondé ſpécialement ſur les rapports que les différens termes de la progreſſion triple ont entr'eux.

2°. Que ces mêmes Chinois ſont les Auteurs de ce ſyſtême, puiſque, tel que je l'ai expoſé, d'après leurs Livres les plus authentiques, il eſt antérieur à tout autre ſyſtême de muſique dont nous ayons connoiſſance, je veux dire, à tout autre ſyſtême dont les Auteurs nous ſoient connus autrement que par des conjectures, ou des inductions forcées.

3°. Que ce ſyſtême renfermant à-peu-près tout ce que les

(1) Pour bien entendre tout ce que j'ai dit ſur le *kin*, il faudroit l'avoir ſous les yeux. J'en envoie un pour le cabinet des curioſités chinoiſes du Miniſtre (M. Bertin) qui daigne m'encourager dans mes travaux littéraires.

Grecs & les Egyptiens ont mis en œuvre dans les leurs, & etant plus ancien, il s'enſuit que les Grecs, & même *les Egyptiens*, ont puiſé chez les Chinois tout ce qu'ils ont dit ſur la Muſique, & s'en ſont fait honneur comme d'une invention propre.

4°. Qu'il pourroit bien être que le fameux Pythagore, qui voyageoit chez les nations pour s'inſtruire, & qu'on ſait ſûrement avoir eté dans les Indes, fût venu juſqu'à la Chine, où les Savans & les Lettrés, en le mettant au fait des Sciences & des Arts en honneur dans le pays, n'auront pas manqué de lui faire connoître celle des ſciences qu'ils regardoient comme la premiere de toutes, je veux dire la Muſique; & que Pythagore, de retour en Grece, aura médité ſur ce qu'il avoit appris en Chine ſur la Muſique, & en aura arrangé le ſyſtême à ſa maniere, d'où ſera venu ce qu'on appelle le *ſyſtême de Pythagore* (*m*).

(*m*) Cette conjecture du P. Amiot ſe tourne en certitude par l'inſpection de la figure 2 de cette troiſieme Partie. On y voit, en commençant d'en haut, la ſérie des ſons diatoniques *la ſol fa mi re ut ſi*, *la ſol fa mi re ut ſi*. C'eſt exactement, pour le nombre & l'ordre des ſons, le ſyſtême de Pythagore, ou ſi l'on veut, celui des Grecs dont on auroit ſupprimé la corde *ajoutée*, le *la* inférieur, que les Grecs eux-mêmes regardoient comme etrangere au ſyſtême, & qu'ils appelloient *Proſlambanomene*, de peur qu'on ne la confondît avec le ſyſtême que leur avoit donné Pythagore.

Mais ce qu'il y a encore de remarquable dans cette figure, c'eſt le modele des tétracordes des Grecs, que préſentent les quatre ſons *ſi ut re mi*, renfermés dans le cercle inférieur.

Si les autres ſons de l'echelle chinoiſe ne ſont plus diſtingués par tétracordes, dans cette figure, c'eſt-là ce qu'a de propre le ſyſtême des Chinois; & l'on ne ſait ſi Pythagore a mieux fait de couper toute la ſérie des ſons par tétracordes, que de laiſſer iſolés, comme ils le ſont chez les Chinois, les ſept ſons différens qui compoſent le ſyſtême muſical, dit diatonique, dont ſe ſont formées les diverſes gammes ou echelles des différens peuples. Quoi qu'il en ſoit, on voit toujours, & par le tétracorde *ſi ut re mi* du cercle inférieur, & par la ſérie totale des ſons du ſyſtême chinois, & par l'idée même de *ſons moyens*, tranſportée dans le ſyſtême des Grecs (tétracorde des

5°. Que quoiqu'il paroiſſe au premier coup-d'œil que les rapports que les Egyptiens ont trouvés entre les ſons de la Muſique & divers autres objets (*n*), ſoient à-peu-près les mêmes que ceux qu'ont etablis les Chinois, il y a cependant une très-grande différence; & cette différence eſt dans ce qu'il y a d'eſſentiel dans le ſyſtême muſical. Je prie le Lecteur de revoir ce que j'ai dit dans la ſeconde Partie de ce Mémoire, en parlant des *lu*, &c.

6°. On peut conclure enfin qu'il n'eſt pas juſte d'imputer en général à tous les Chinois, l'*uſage gauche* (*o*), que quelques-uns

moyennes), que Pythagore n'a pas mis beaucoup du ſien dans celui qui porte ſon nom, ou comme le dit le P. Amiot, dans le ſyſtême des Chinois, qu'il a *arrangé à ſa maniere*. On peut même remarquer que cet arrangement ne lui a pas eté bien difficile à imaginer. Des douze *lu*, fournis par les douze termes de la progreſſion triple, Pythagore en a pris huit, & ſon ſyſtême a eté fait. Voyez dans le *Mémoire ſur la Muſique des Anciens*, le tableau de la page 45, où les huit premiers termes de la progreſſion triple ſont comme le texte, dont le ſyſtême de Pythagore n'eſt que le développement, & ce développement lui etoit fourni par le ſyſtême chinois. Il ſemble même qu'on pourroit conclure, de ce que nous venons d'obſerver, que le premier terme de la progreſſion triple, à l'epoque où l'on peut ſuppoſer que Pythagore ait voyagé en Chine, que ce premier terme, dis-je, répondoit indifféremment à *fa* ou à *ſi*, chez les Chinois, & peut-être même excluſivement à *ſi*, puiſque, dans le ſyſtême de Pythagore, le *ſi* inférieur porte le nombre 8192, treizieme octave du premier terme, c'eſt-à-dire, du *ſi* déſigné par l'unité. La figure 13 de la ſeconde Partie, & ſon explication, ſemblent confirmer cette conjecture. On peut voir d'ailleurs ce qui eſt dit au ſujet des deux ordres de génération, par *fa* & par *ſi*, à l'article 6 de la même ſeconde Partie, pages 125, 126.

Au reſte, il eſt bon de remarquer que le *ſi* inférieur dont je viens de parler, cette corde, la plus baſſe du ſyſtême chinois, Pythagore l'a appellée dans le ſien, l'*hypate* des *hypates*, c'eſt-à-dire, la premiere des premieres. C'eſt exactement, comme nous la nommerions nous-mêmes, la figure 2 à la main, & les yeux fixés ſur le cercle inférieur : *ſi ut re mi*.

(*n*) *Mémoire ſur la Muſique des Anciens*, articles 10 & 11, pages 71 & ſuiv.

(*o*) *Ibid.* page 33, §. 58. Ce que je dis en cet endroit de mon Mémoire, n'eſt, comme j'en ai préve-

de leurs Auteurs ont fait de la progreſſion triple, appliquée aux ſons. C'eſt comme ſi l'on rendoit tous les Auteurs françois reſponſables des impertinences qui ont eté avancées par l'*Auteur riſible* dont parle M. l'Abbé Rouſſier, dans la note de la page 72 de ſon *Mémoire ſur la Muſique des Anciens.*

Si le Lecteur a quelque peine à tirer toutes ces conſéquences, parce qu'il ne verra pas aſſez clairement tout ce que j'ai tâché d'etablir & de développer dans ce Mémoire, il peut n'enviſager mon Ouvrage que comme un Ecrit, où j'expoſe avec ſincérité des uſages antiques, qui lui mettent ſous les yeux ce qui s'eſt pratiqué chez une grande nation, dès les premiers ſiecles du monde.

AMIOT, Miſſionnaire à Péking, l'an de J. C. 1776, du regne de *Kien-long*, la quarante-unieme année.

nu, que d'après les idées de Rameau, & ſur ce qu'il a rapporté, dans ſon *Code*, de l'ancien manuſcrit du P. Amiot. Mais je vois aujourd'hui, par ce même manuſcrit, que Rameau, en beaucoup d'endroits, n'a pas voulu ſe donner la peine d'entendre ce qu'il liſoit. Ce ſont en effet les opinions de quelques particuliers, touchant les cinq tons, que le P. Amiot expoſe dans ſes *Préliminaires* ſur la traduction de l'Ouvrage de *Ly-koang-ty*. Les nombres 3, 27, 243, &c., que cite Rameau, ſont à la page 9 du cahier A, & il pouvoit voir, à la page 15 de ce même cahier, les cinq tons bien enoncés : *koung*, *chang*, *kio*, *tché*, *yu*; mots chinois, à la vérité, mais à côté de ces noms ſont ecrits les nombres 177147, 19683, 2187, 59049, 6561, qui devoient être le langage naturel de Rameau; ce ſont les nombres radicaux des cinq tons (*). Aujourd'hui que je puis lire, pour ainſi dire, dans les ſources, le P. Amiot verra par la note *b* de cette troiſieme Partie, pag. 159, ce que je penſe des cinq tons.

(*) L'ordre fondamental de ces tons, eſt comme à l'exemple de la note *b*, pag. 159, pris en rétrogradant, ſavoir :

177147.	59049.	19683.	6561.	2187.
fa	*ut*	*ſol*	*re*	*la.*

SUPPLÉMENT A L'ARTICLE III
De cette troiſieme Partie.

HYMNE CHINOIS,
EN L'HONNEUR DES ANCÊTRES.

Premiere Partie.

1. SEE hoang ſien Tſou,
2. Yo ling yu Tien,
3. Yuen yen tſing lieou,
4. Yeou kao tay hiuen.
5. Hiuen ſun cheou ming,
6. Tchoui yuen ki ſien,
7. Ming yn ché tſoung,
8. Y ouan ſee nien.

Seconde Partie.

1. Toui yué tché tſing,
2. Yen jan jou cheng.
3. Ki ki tchao ming,
4. Kan ko tſai ting;
5. Jou kien ki hing,
6. Jou ouen ki cheng;
7. Ngai eulh king tché;
8. Fa hou tchoung tſing.

Troiſieme Partie.

1. Ouei tſien jin koung,
2. Tê tchao yng Tien.
3. Ly yuen ki yu,
(*) Siao-tſee,
4. Yuen cheou fang koue;

(*) Ces deux mots ſe diſent à part, & n'entrent point dans la conſtruction du vers.

5. Yu

5. Yu pao ki tê,
6. Hao Tieñ ouang ki.
7. Yn tſin ſan hien,
8. Ouo ſin yué y.

Avant de mettre ſous les yeux du Lecteur le chant que portent ces paroles, je vais donner la traduction de l'Hymne, afin qu'on ſe pénetre d'avance des ſentimens qu'on doit trouver dans l'expreſſion de la muſique. Chaque partie de cet Hymne, comme on vient de le voir, eſt compoſée de huit vers, & chaque vers compoſé de quatre pieds. En le traduiſant en vers françois, j'ai doublé le nombre des vers ; j'en ai employé ſeize pour chaque partie, & ces vers ſont de différente meſure. On ſent aſſez que cette traduction n'eſt point littérale, il m'eût été impoſſible de la faire telle, mais j'ai tâché de rendre exactement le ſens de l'original. Je dois prévenir d'ailleurs que je touche à ma ſoixantieme année, & que depuis vingt-ſept ans que je ſuis en Chine, je ne me ſuis guere occupé de Poéſie.

Pour trouver quelque ſatisfaction à lire cette piece, il faut tâcher de ſe perſuader que la reconnoiſſance envers ceux de qui l'on tient la vie, eſt l'un des principaux devoirs de l'homme, & que ce n'eſt qu'en s'acquittant de ce devoir, comme diſent les Chinois, que l'homme ſe diſtingue de la brute. J'oſe ajouter que ſi l'on veut eprouver une partie des effets que produit ſur les Chinois une muſique, au moyen de laquelle on témoigne ſa gratitude envers les Ancêtres, il faut, comme eux, être pénétré de tous les ſentimens d'amour, de reſpect & de reconnoiſſance qu'on doit à ceux à qui l'on eſt redevable, & de la vie, & de tous les autres biens dont on jouit. Alors on peut ſe tranſporter en eſprit dans la ſalle deſtinée à leur rendre hommage.

On trouve d'abord dans le veſtibule tous ceux qui portent

les etendards, qui annoncent que c'eſt dans ce lieu que le Prince doit ſe tranſporter. On y voit les principales cloches & les principaux tambours, les Officiers des gardes & quelques Muſiciens, tous rangés avec ſymmétrie, & immobiles dans leurs poſtes. En entrant dans la ſalle, on voit, à droite & à gauche, les joueurs du *cheng*, du *king*, & autres joueurs d'inſtrumens, rangés egalement par ordre. Vers le milieu de la ſalle ſont les danſeurs, habillés en uniforme, & tenant à la main les inſtrumens qui doivent leur ſervir dans leurs evolutions (*p*). Plus près du fond ſont placés les joueurs du *kin* & du *ché*, ceux qui touchent ſur le tambour *po-fou*, & les chanteurs. Enfin dans le fond même de la ſalle on voit la repréſentation des Ancêtres, c'eſt-à-dire, ou leurs portraits, ou de ſimples tablettes, ſur leſquelles leurs noms ſont ecrits, depuis celui qu'on compte pour le *Tay-tſou*, c'eſt-à-dire, celui qui eſt reconnu pour avoir commencé la tige, juſqu'à celui qui a tranſmis la vie & l'Empire au Souverain actuellement ſur le trône. Devant ces repréſentations eſt une table garnie de tout ce qui doit ſervir à l'offrande & aux libations (Voyez la figure 39). En même tems que les yeux ſe repaiſſent de ce ſpectacle, & que le cœur diſpoſé, comme je le ſuppoſe, eſt agité des plus douces ſenſations, on entend le ſignal qui avertit de l'arrivée du *Fils du Ciel* (l'Empereur). Le profond ſilence qui ſuccede à ce ſignal, la démarche grave & majeſtueuſe du fils du ciel, qui s'avance vers la table des parfums, com-

(*p*) Le P. Amiot ne dit rien ſur ces inſtrumens, mais je trouve dans ſa traduction de l'Ouvrage de *Ly-koang-ty*, qu'il y avoit, chez les Anciens, des danſes appellées *du drapeau*, *des plumes*, *du dard*, &c., parce que les danſeurs tenoient en main, ou un etendard, ou un petit bâton ſurmonté de plumes, ou un dard, &c.; & l'on appelloit la *danſe de l'homme*, celle où les danſeurs avoient les mains libres, & ne portoient rien dans leurs evolutions. Cahier A, page 63, explication de *Ly-koang-ty*.

mencent à inſpirer ce que les Chinois appellent une ſainte horreur, ſur-tout ſi, comme eux, l'on eſt perſuadé que les Ancêtres deſcendent du ciel, pour venir recevoir les hommages qu'on ſe diſpoſe à leur rendre. Mais lorſque le Souverain etant arrivé devant la repréſentation de ſes Ancêtres, les Muſiciens commencent à entonner l'Hymne, je ſuis perſuadé que les premiers ſons qu'on entend pénetrent juſqu'à l'ame, & réveillent, dans le cœur, les plus délicieux ſentimens dont il puiſſe être affecté. C'eſt ainſi qu'on peut expliquer comment la Muſique a pu opérer de ſi grandes merveilles chez les anciens peuples, tandis que la nôtre, avec toute ſon harmonie, peut à peine effleurer l'ame, pour ainſi dire.

TRADUCTION DE L'HYMNE EN L'HONNEUR DES ANCÊTRES.

Premiere Partie (*).

LORSQUE je penſe à vous, ô mes ſages Aïeux!
Je me ſens elevé juſqu'au plus haut des Cieux.
Là, dans l'immenſité des ſources eternelles
De la ſolide gloire & du conſtant bonheur,
Je vois avec tranſport vos ames immortelles,
Pour prix de leurs vertus, pour prix de leur valeur,
De délices toujours nouvelles
Goûter l'ineffable douceur.
Si malgré mes défauts, & mon inſuffiſance,
Les décrets de la Providence

(*) C'eſt au nom de l'Empereur que les Muſiciens chantent cet Hymne. Ils commencent la premiere partie lorſque l'Empereur, etant entré dans la ſalle, ſe place debout devant la table où ſont les repréſentations de ſes Ancêtres.

M'ont placé ſur la terre au plus ſublime rang,
C'eſt parce que je ſuis de votre auguſte ſang.
Je ne ſaurois marcher ſur vos brillantes traces;
Mais mes ſoins aſſidus, mon reſpect, mes efforts,
Prouveront aux futures races
Qu'au moins j'ai mérité de vivre ſans remords (*).

Seconde Partie.

Je vous dois tout, j'en fais l'aveu ſans peine;
Votre propre ſubſtance a compoſé mon corps,
Je reſpire de votre haleine,
Je n'agis que par vos reſſorts.
Quand pour donner carriere à ma reconnoiſſance,
Conduit par le devoir, je me rends en ces lieux,
J'y jouis de votre préſence;
Vous deſcendez pour moi du ſéjour glorieux.
Oui, vous êtes préſens; votre auguſte figure
Fixe par ſon eclat mes timides regards;
Le ſon de votre voix, de la douce nature,
Réveille dans mon cœur les plus tendres egards.
Humblement proſterné, je vous rends mes hommages,
O vous, dont j'ai reçu le jour;
Daignez les accepter comme des témoignages
Du plus profond reſpect, du plus parfait amour (**).

(*) Après cette eſpece d'exorde, qui n'eſt que comme une préparation, ou une maniere de ſe diſpoſer à faire dignement les cérémonies reſpectueuſes, l'Empereur ſe proſterne à trois repriſes différentes, frappe, à chaque repriſe, trois fois la terre du front, fait les libations & les offrandes. Pendant ce tems-là les Muſiciens chantent la ſeconde partie de l'Hymne, toujours au nom de l'Empereur.

(**) Lorſque l'Empereur a fini les cérémonies reſpectueuſes, c'eſt-à-dire, après qu'il a offert les viandes; qu'il a fait les libations, ou verſé le vin; qu'il a brûlé les parfums, & qu'après s'être proſterné, il a frappé neuf fois la terre du front, de la maniere accoutumée, il ſe releve & ſe tient debout dans la même attitude que lorſqu'on chantoit la premiere partie de l'Hymne. Alors les

Troiſieme Partie.

Je viens de retracer dans ma foible mémoire
Les vertus, les travaux, les mérites ſans prix
De ces ſages mortels qui, parmi les Eſprits,
Sont placés dans le Ciel au faîte de la gloire.
Ils tiennent à mon cœur par les plus forts liens:
Ils m'ont donné le jour, je poſſede leurs biens,
Et plus encor..... je rougis de le dire,
(*) Moi chétif.... après eux je gouverne l'Empire.
Le poids d'un ſi peſant fardeau
Me feroit trébucher ſans ceſſe,
Si le Ciel ne daignoit ſoutenir ma foibleſſe
Par un ſecours toujours nouveau.
Je fais ce que je peux, quand le devoir commande;
Mais comment reconnoître, hélas! tant de bienfaits?...
Trois fois avec reſpect j'ai fait ma triple offrande (**):
Ne pouvant rien de plus, mes vœux ſont ſatisfaits.

L'Hymne fini, l'Empereur ſe retire avec ſes Miniſtres & tout ſon cortege, dans le même ordre que lorſqu'il eſt entré dans la ſalle. Pendant ce tems-là la muſique continue juſqu'à ce que Sa Majeſté ſoit rentrée dans ſon appartement.

Les danſeurs ſont admis à cette cérémonie, & y jouent un rôle qui contribue à la rendre encore plus auguſte par l'appareil qui l'accompagne. Du reſte, par ces danſeurs, il ne faut pas ſe figurer des baladins, ou de faiſeurs de ſauts. Les danſeurs

Muſiciens entonnent la troiſieme partie.

Pendant qu'on chante cette troiſieme partie, les Ancêtres qu'on croit être deſcendus du Ciel pour recevoir les hommages qu'on leur rendoit, ſont ſuppoſés quitter la terre pour remonter au Ciel.

(*) Ces mots qui commencent le vers, ſont comme hors de rang, à l'imitation des deux mots chinois *ſiao-tſee* de l'original, auxquels ils répondent, & qui ſont auſſi hors de rang. Ces deux mots ſe chantent à demi-voix, & d'un ton preſque tremblant.

(**) Par la triple offrande on entend ici; 1°. l'oblation des viandes; 2°. les libations; 3°. les parfums qu'on brûle.

dont il eſt ici queſtion, ſont des hommes graves, qui expriment gravement par leurs geſtes, leurs attitudes, & toutes leurs evolutions, les ſentimens dont *le Fils du Ciel* eſt cenſé devoir être pénétré, lorſqu'il s'acquitte, envers ſes Ancêtres, des devoirs que lui impoſe la piété filiale. Voyez les figures 40, *a*, 40, *b*, & leurs explications. Pendant qu'on chante le premier mot de l'Hymne, c'eſt-à-dire, *ſee*, qui ſignifie *penſer*, *méditer profondément*, *être affecté juſqu'au fond du cœur de ce à quoi l'on penſe*, &c., les danſeurs ſont debout, ayant la tête penchée ſur la poitrine, & ſe tiennent immobiles.

Quant à l'accompagnement des inſtrumens, lorſque les voix commencent le mot *ſee*, on donne un coup ſur la cloche du *hoang-tchoung*, c'eſt-à-dire, *fa*, parce que la piece eſt dans ce ton, & que le mot *ſee* eſt exprimé par la note *koung*, ou *fa*.

Après que la cloche a donné ſon *koung* une ſeule fois, le *po-fou* donne trois fois la même note. Après la troiſieme note du *po-fou*, le *kin* & le *ché* donnent la leur; le *po-fou* en redonne encore trois, après leſquelles le *kin* & le *ché* répetent leur note; & c'eſt lorſque quelqu'un de ces inſtrumens commence, que les chanteurs reprennent haleine. Ce que je dis ici pour la premiere note, s'obſerve à toutes les autres; on doit juger par-là de la lenteur avec laquelle procede ce chant.

Dans l'exemple que je vais donner, je n'ai noté que la partie qui ſert à la cloche, au *kin*, au *ché* & au *po-fou*, parce que ces inſtrumens accompagnent toujours la voix (*q*). Les autres

(*q*) Il y a quelquefois une différence entre ce que chante la voix & ce que jouent ces inſtrumens. Dans les planches qui repréſentent l'Hymne, noté pour la voix, à la maniere des Anciens, la fin du quatrieme vers de la ſeconde Partie (planche 20), & celle du ſixieme vers de la troiſieme Partie (planche 30), portent un *re* en bas, au lieu du *re* en haut, qu'a noté le P. Amiot dans ſon exemple. J'ai cru devoir ajouter ce *re* en bas, dans l'un & l'autre endroit

inſtrumens, quand c'eſt leur tour de ſe faire entendre, ne diſent tous qu'une même note avec la voix.

Enfin tous les inſtrumens dont j'ai parlé à la premiere Partie de ce Mémoire, ſont employés dans cette muſique.

Il y en a qui ſont en dehors de la ſalle ; les autres ſont dans la ſalle même, auprès des chanteurs.

Pour avertir qu'il faut commencer, on donne trois coups, à quelque intervalle l'un de l'autre, ſur le *tao-kou*, enſuite un coup ſur la cloche, & la voix commence, ainſi que tous les inſtrumens qui doivent l'accompagner.

A la fin de chaque vers, on donne un coup ſur le *lien-kou ;* à ce ſignal, les voix & tous les inſtrumens ceſſent. Après un petit repos, on frappe une fois ſur l'*yng-kou ;* immédiatement après, ſur le *hiuen-kou ;* enſuite un ſecond & un troiſieme coup ſur chacun de ces deux tambours ; après quoi l'on donne un coup ſur la cloche, & les voix commencent le vers ſuivant ; il en eſt de même pour tous les vers.

Au reſte, le *kin* & le *ché*, comme je l'ai dit du *kin*, à l'article quatrieme, p. 171, donnent toujours deux ſons à la fois ; c'eſt-à-dire, le même ſon que chante la voix, & la quinte de ce ſon.

de cet exemple ; l'on aura ainſi la note pour la voix, & la note des inſtrumens.

Cette obſervation peut faire naître un doute touchant le quatrieme vers de la premiere Partie, où l'on trouvera la même terminaiſon du *re* d'en haut au *fa*. Cette terminaiſon eſt conforme à la planche 12, qui préſente ce vers : or, n'y auroit-il pas faute dans la planche, ou dans l'Ouvrage dont on l'a extraite ?
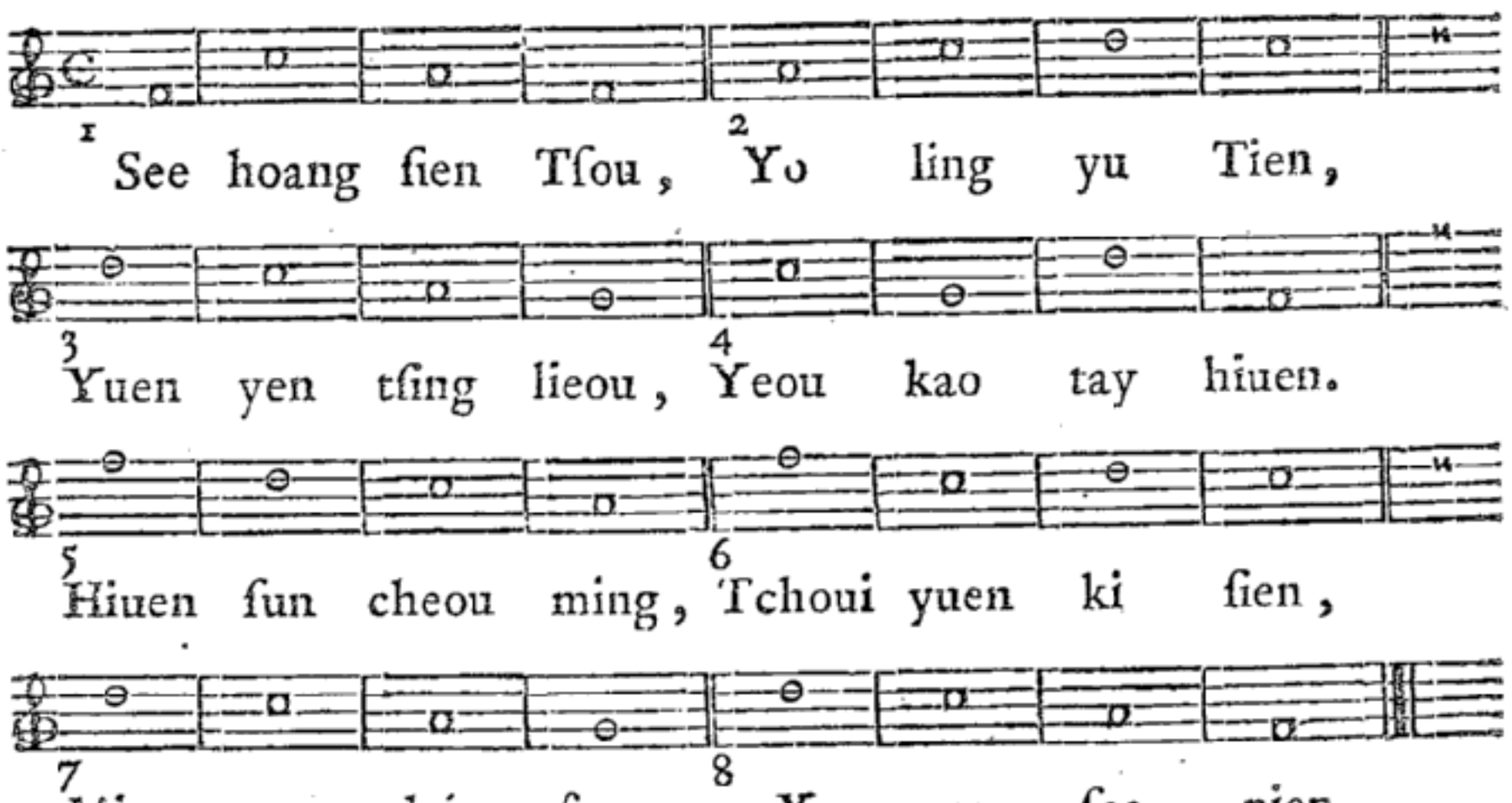
Au reſte, je dois encore prévenir ici qu'au lieu de *ſol*, derniere note du quatrieme vers de la troiſieme Partie de cet exemple, on trouve un *fa*, dans la planche 28 qui repréſente ce quatrieme vers, ſoit dans le manuſcrit de M. Bertin, ſoit dans celui de la Bibliotheque du Roi ; & ce *fa* eſt confirmé par le caractere *ho*, qui répond à *koung*, dans les planches chinoiſes des deux mêmes manuſcrits. Il en eſt de même pour les trois paſſages dont j'ai parlé ci-deſſus ; les quatre exemplaires de planches ſont conformes à ce que j'ai enoncé.

A la fin de l'Hymne, on frappe un coup ſur la tête du tigre accroupi (fig. 24 de la premiere Partie), & l'on paſſe trois fois la baguette, ou *tchen*, ſur ſon dos. Voici cet Hymne, noté à notre maniere (*r*).

HYMNE EN L'HONNEUR DES ANCÊTRES.
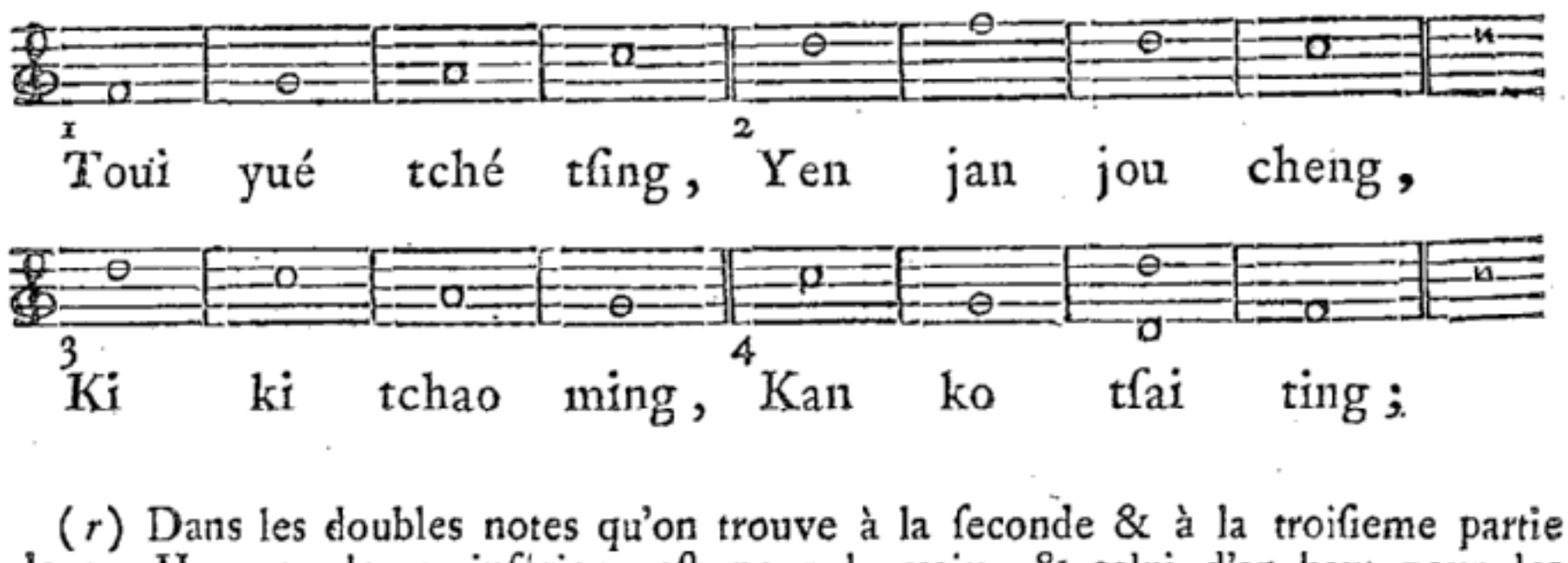
Premiere Partie.

Très-lentement.



1 2
See hoang ſien Tſou, Yo ling yu Tien,
3 4
Yuen yen tſing lieou, Yeou kao tay hiuen.
5 6
Hiuen ſun cheou ming, Tchoui yuen ki ſien,
7 8
Ming yn ché tſoung, Y ouan ſee nien.

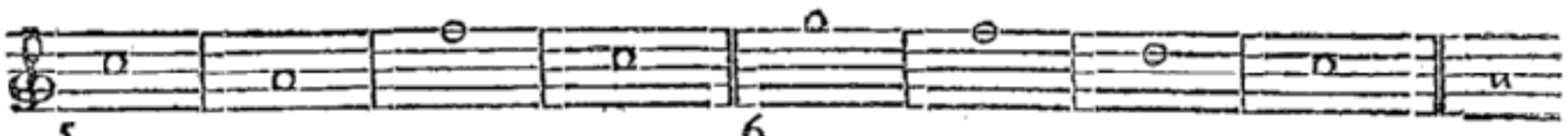
Seconde Partie.



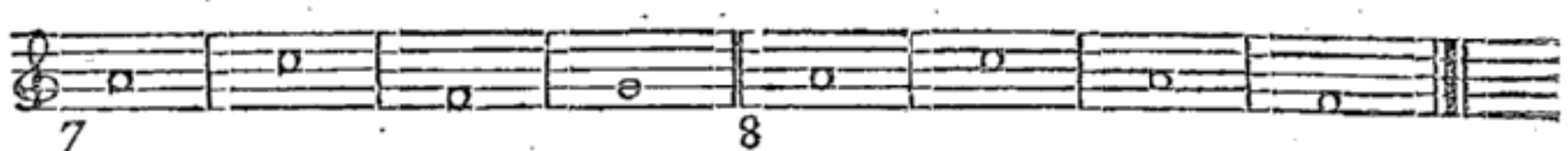
1 2
Toui yué tché tſing, Yen jan jou cheng,
3 4
Ki ki tchao ming, Kan ko tſai ting;

(*r*) Dans les doubles notes qu'on trouve à la ſeconde & à la troiſieme partie de cet Hymne, le *re* inférieur eſt pour la voix, & celui d'en haut pour les inſtrumens, d'après ce qu'en a dit le P. Amiot à la page 182. Voyez *Ibid.* note *q*.

Jou

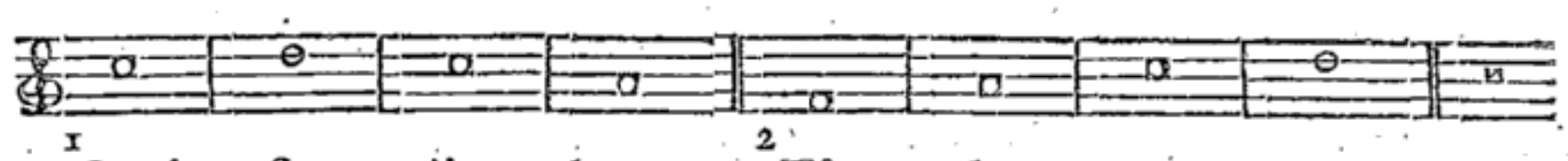


5 6
Jou kien ki hing, Jou ouen ki cheng,

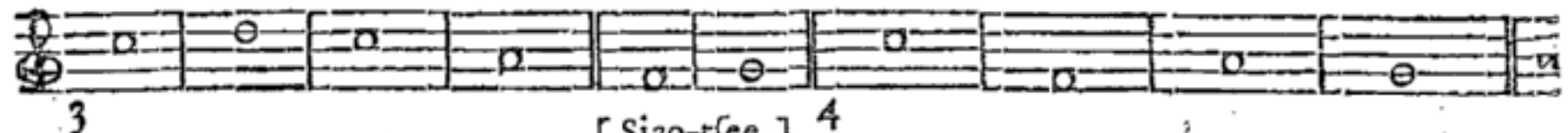


7 8
Ngai eulh king tché, Fa hou tchoung tſing.

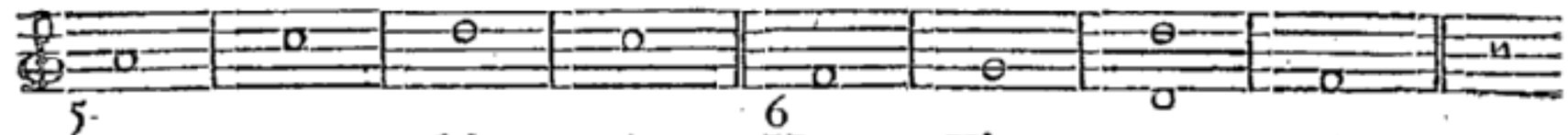
Troiſieme Partie.



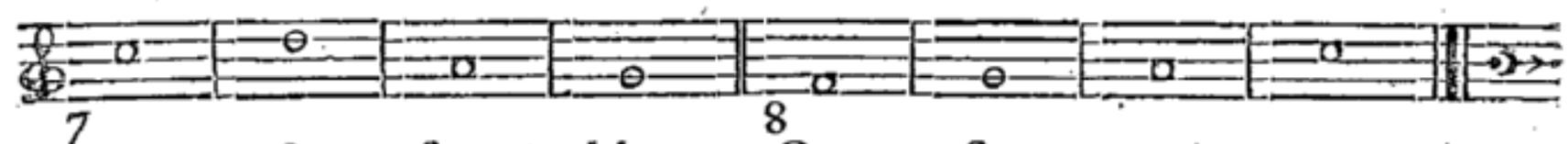
1 2
Ouei tſien jin koung, Tê tchao yng Tien.



3 [Siao-tſee,] 4
Ly yuen ki yu, Yuen cheou fang koue,



5 6
Yu pao ki tê, Hao Tien ouang ki.



7 8
Yn tſin ſan hien, Ouo ſin yué y.

Fin du Mémoire.

OBSERVATIONS

Sur quelques points de la Doctrine des Chinois.

PREMIERE OBSERVATION.

Examen des proportions expoſées à la figure 9, a, *de la ſeconde Partie du Mémoire du P. Amiot.*

IL s'agit ici des proportions que j'ai promis d'examiner, page 144, note *mm*.

Comme la figure 9, *a*, ne préſente, pour les douze *lu*, que le réſultat des opérations de *Hoai-nan-tſee*, décrites aux articles 5 & 13 de la ſeconde Partie, ce que j'ai déja dit à la note *y*, page 120, touchant les valeurs particulieres de quelques-uns de ces *lu*, peut ſuffire pour juger du vice des opérations par leſquelles on obtient ces valeurs, & pour ſe convaincre que *Hoai-nan-tſee*, en voulant *négliger les fractions*, corrompt totalement une méthode, dont l'excellence conſiſte à n'admettre d'autres ſons que ceux que produit une génération de quintes & de quartes alternatives. Méthode la plus ſimple & la plus parfaite que les hommes aient pu imaginer juſqu'à ce jour, mais qui ceſſe d'être la même ſi on ne la prend à la rigueur, ſi l'on ſe porte à altérer la forme, & pour ainſi dire, la dimenſion que chaque quinte ou chaque quarte doit avoir, ſoit en retranchant quelque choſe de cette dimenſion, ſoit en y ajoutant à ſon gré.

Nous avons vu à la note *y*, que je viens de citer, que les ſeuls ſons *fa ut ſol re la*, ont une valeur légitime dans l'opéra-

tion de *Hoai-nan-tſee*. Nous avons vu que le *mi*, quinte de *la*, eſt irrationnel ; que *ſi*, quarte au-deſſous de ce *mi*, ne forme point une quarte juſte, ni avec le ſon irrationnel 43, ni avec le ſon légitime $42\frac{2}{3}$, puiſque ce *ſi*, porté à 57, doit être $56\frac{8}{9}$, neuvieme octave de $\frac{1}{9}$, engendré de $\frac{1}{3}$. Or, les ſons qui ſuivent *ſi*, dans la génération des quintes & des quartes alternatives, ſavoir : *fa*※, *ut*※, *ſol*※, *re*※, *la*※, ſont egalement irrationnels, altérés, & abſolument hors de leurs proportions, ſoit dans le texte de *Hoai-nan-tſee*, ſoit dans la figure qui en eſt l'expreſſion.

Le *fa*※, dans l'un & l'autre endroit, eſt evalué à 76, tandis que la quarte au-deſſous de *ſi* $56\frac{8}{9}$, doit être $75\frac{21}{27}$, onzieme octave de $\frac{1}{27}$, engendré de $\frac{1}{9}$. L'*ut*※, en ſuivant toujours la génération des fractions $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{9}$, $\frac{1}{27}$, &c., l'*ut*※, dis-je, doit être $50\frac{46}{81}$, & il eſt porté à 51 ; mais le *ſol*※, le *re*※, le *la*※ détonnent bien davantage ; le premier, de 65 avec une fraction, eſt porté à 68, d'où les deux autres ſont très-conſidérablement altérés, tant en eux-mêmes, que relativement aux ſons qui les précedent. On voit par-là de quelle importance il eſt de ne rien négliger en matiere de ſons ; car ici les fractions valent autant que des nombres entiers, & il n'eſt pas plus loiſible d'ajouter au produit de ces fractions ou d'en ſupprimer quelque choſe, qu'il ne le ſeroit d'ajouter ou de retrancher des unités, ou même pluſieurs unités, dans des nombres entiers.

Mais, en prenant la progreſſion triple à rebours, & la faiſant commencer par le cinquieme terme, par 81, il y avoit encore un moyen bien ſimple pour eviter de ſe jetter dans les fractions, comme je l'ai dit à la note *y* de la ſeconde Partie, & où j'ai promis d'indiquer ce moyen. Le voici.

Les cinq tons des Chinois, comme on l'a vu en divers endroits du Mémoire du P. Amiot, ſont le réſultat des cinq

fons fondamentaux $\overset{81.}{fa}$ $\overset{27.}{ut}$ $\overset{9.}{sol}$ $\overset{3.}{re}$ $\overset{1.}{la}$. Il eſt viſible, ſans que je m'arrête ici à le prouver, que la progreſſion des nombres qui répondent à ces ſons eſt l'inverſe de 1, 3, 9, 27, 81. Or, pour avoir un nouveau ſon au-deſſus de *la*, qui répond au premier terme de la progreſſion, à 1; puiſque ce terme conduit à $\frac{1}{3}$, par la marche rétrograde qu'on a priſe, il ne falloit, pour eviter cette fraction, qu'ajouter un nouveau terme à la ſuite naturelle des nombres 1, 3, 9, 27, 81. Le triple de 81 etant 243, il n'y avoit qu'à poſer 243 ſur *fa*, & l'on arrivoit ainſi à *mi* 1, quinte de *la*, qui pour lors répond à 3, comme : $\overset{243.}{fa}$ $\overset{81.}{ut}$ $\overset{27.}{sol}$ $\overset{9.}{re}$ $\overset{3.}{la}$ $\overset{1.}{mi}$. Vouloit-on avoir un *ſi*, quinte (ou douzieme) de *mi?* la même méthode le fourniſſoit; en avançant encore d'un terme, c'eſt-à-dire, en poſant *fa* à 729, on aboutiſſoit à *ſi* 1. Il en eſt de même pour tous les ſons ultérieurs qu'on voudra ajouter à *ſi*, ſavoir, *fa*♯, *ut*♯, &c., comme dans l'exemple ſuivant.

81.	27.	9.	3.	1.							
fa	*ut*	*ſol*	*re*	*la*.							
243.	81.	27.	9.	3.	1.						
fa	*ut*	*ſol*	*re*	*la*	*mi*.						
729.	243.	81.	27.	9.	3.	1.					
fa	*ut*	*ſol*	*re*	*la*	*mi*	*ſi*.					
2187.	729.	243.	81.	27.	9.	3.	1.				
fa	*ut*	*ſol*	*re*	*la*	*mi*	*ſi*	*fa*♯.				
6561.	2187.	729.	243.	81.	27.	9.	3.	1.			
fa	*ut*	*ſol*	*re*	*la*	*mi*	*ſi*	*fa*♯	*ut*♯.			
19683.	6561.	2187.	729.	243.	81.	27.	9.	3.	1.		
fa	*ut*	*ſol*	*re*	*la*	*mi*	*ſi*	*fa*♯	*ut*♯	*ſol*♯.		
59049.	19683.	6561.	2187.	729.	243.	81.	27.	9.	3.	1.	
fa	*ut*	*ſol*	*re*	*la*	*mi*	*ſi*	*fa*♯	*ut*♯	*ſol*♯	*re*♯.	
177147.	59049.	19683.	6561.	2187.	729.	243.	81.	27.	9.	3.	1.
fa	*ut*	*ſol*	*re*	*la*	*mi*	*ſi*	*fa*♯	*ut*♯	*ſol*♯	*re*♯	*la*♯.

En rapprochant alors du *fa* 177147, les autres ſons, par les moindres intervalles poſſibles, le ſyſtême chinois ſe trouvoit exprimé par les nombres ſuivans:

177147. 165888. 157464. 147456. 139968. 131072. 124416.
fa *fa*♯ *ſol* *ſol*♯ *la* *la*♯ *ſi*

118098. 110592. 104976. 98304. 93312.
ut *ut*♯ *re* *re*♯ *mi*.

On pourroit être ſurpris de voir ici le *hoang-tchoung*, ou *fa*, exprimé par le nombre 177147; mais il n'y a, en cela, rien d'etranger à la doctrine des Chinois. Voici ce que dit le P. Amiot dans les *Préliminaires* de ſa traduction de l'Ouvrage de *Ly-koang-ty* ſur l'ancienne Muſique, cahier A, page 8.

« Le *hoang-tchoung* eſt le tout, qui, diviſé juſqu'au poſſible, » du moins juſqu'au terme de l'unité, donne les *lu* & les tons. » 3 & 9 ſont les nombres générateurs. Ils ſont indifféremment » diviſeurs ou multiplicateurs. Si 3 eſt diviſeur, le terme de » *hoang-tchoung* eſt connu, c'eſt le nombre 177147. On trouve » ce même nombre par la multiplication, & on a les progreſ- » ſions ſuivantes :

» 1, 3, 9, 27, 81, 243, 729, 2187, 6561, 19683, 59049, » 177147 *hoang-tchoung*; ou bien 177147, 59049, 19683, » 6561, 2187, 729, 243, 81, 27, 9, 3, 1 *hoang-tchoung* ».

D'ailleurs, dès que les Chinois appliquent, à la progreſſion triple, des quintes, ou *douziemes*, en montant; dès que, pour avoir leurs douze *lu*, les ſons qui forment ces quintes doivent être au nombre de douze, il eſt evident que le terme d'où il faut partir pour la génération de ces quintes, ne peut être, ni 81, ni tout autre terme intermédiaire, mais le douzieme, 177147, ſi l'on veut que le douzieme ſon, *la*♯, ne paſſe pas le nombre ou terme 1. Les difficultés même qu'eprouvent les Chinois, en allant au-delà de ce nombre 1, ſont une preuve de la ſimplicité de l'opération dont je parle.

A dire néanmoins ici ce que je penſe, il me paroît plus naturel de croire que les Inſtituteurs de la progreſſion triple, partant du terme 1, faiſoient correſpondre à cette progreſſion des quintes, ou *douziemes*, en deſcendant. En effet, pour pouvoir procéder en montant, il faut néceſſairement commencer cette marche par un terme aſſez eloigné du premier, pour qu'on ne puiſſe être arrêté par l'obſtacle des fractions. Or, par quelque terme que l'on veuille commencer, le nombre qui exprimera ce terme paroîtra toujours un nombre arbitraire; car on peut alors demander: d'où vient 81? d'où vient 177147? Au lieu qu'en partant de l'unité, qui, dans les idées mêmes qu'en ont conſervées les Chinois, eſt l'origine, la ſource, le principe de tout; on marche, pour ainſi dire, toujours devant ſoi, dans un chemin connu & ſans obſtacles. Voyez le paſſage de *Hoai-nan-tſee*, rapporté à l'article 5 de la ſeconde Partie, page 118: *Le principe de toute doctrine eſt Un*, &c.

Il nous reſteroit à examiner, dans la figure dont il s'agit ici, l'ordre des *lu*: *Hoang-tchoung*, *ta-lu*, *tay-tſou*, &c., appliqué à des demi-tons. Comme la figure 9, *b*, préſente un ordre par quintes, déduit de celui-ci, je parlerai de l'un & de l'autre à l'Obſervation ſuivante.

SECONDE OBSERVATION.

Sur la figure 9, b, *de la ſeconde Partie.*

POUR répandre plus de clarté dans ce que j'ai à obſerver ſur cette figure, je vais tranſcrire ici un texte qui préſente les mêmes objets, quoiqu'avec une différence dans l'ordre des *lu*. Ce texte eſt ſous la claſſe de ceux que le P. Amiot appelle *Textes de l'Hiſtoire*, dans ſa traduction de l'Ouvrage de

Ly-koang-ty ; cahier B, nº. 9, page 282. Je joindrai à ce texte l'explication de *Ly-koang-ty*, qu'on trouve à la page 283 du même cahier B. Les notes qui accompagnent, & le texte & l'explication, ſont du P. Amiot. Je les tranſcrirai ici ſous leurs mêmes numéros.

T E X T E.

« Voici les diviſions qui conviennent à chaque lune (88):

» Tſee	1.	. . . . .	XIe. Lune. .	Hoang-tchoung.
» Tcheou	3.	2.	XIIe.	Ta-lu.
» Yn	9.	8.	Ie. , ...	Tay-tſou.
» Mao	27.	16.	IIe.	Kia-tchoung.
» Tchen	81.	64.	IIIe.	Kou-ſi.
» See	243.	128.	IVe.	Tchoung-lu.
» Ou	729.	512.	Ve.	Joui-pin.
» Ouei	2187.	1024. . . .	VIe.	Lin-tchoung.
» Chen	6561.	4096. . . .	VIIe.	Y-tſê.
» Yeou	19683.	8192. . . .	VIIIe.	Nan-lu.
» Su	59049.	32768. . .	IXe.	Ou-y.
» Hai	177147.	65536. . .	Xe.	Yng-tchoung (89).

Explication.

« *Tſai-che* des montagnes de l'Oueſt, dit que le nombre 3 » fait les tons hauts ou bas, ſelon qu'il eſt diviſeur ou multipli- » cateur, qu'il eſt ajouté ou ſouſtrait. Depuis 3 en haut, tous » les nombres ſont pris de la diviſion du *hoang-tchoung*. Le *lu* » qui répond à *tſee* eſt le dividende.

» Le *lu* de *yn* (c'eſt-à-dire, le *tay-tſou*) ſe diviſe en pou- » ces (90), celui de *tchen* en lignes, celui de *ou* en dixiemes

« (88) C'eſt-à-dire, aux *lu* » correſpondans à chaque lune ».

» (89) A côté des chiffres de » chaque lune, j'ai ecrit les *lu* cor- » reſpondans, pour la commodité » du Lecteur ».

« (90) Il me ſemble qu'il ſeroit » mieux de dire : le nombre aſſi- » gné au *tay-tſou*, exprime celui » des pouces, le nombre de *kou-ſi* » exprime celui des lignes, &c. »

» de ligne, celui de *chen* en centiemes, celui de *ſu* en millie-
» mes; pour ce qui eſt des ſix qui reſtent, à ſavoir, les *lu* de
» *tcheou*, *mao*, *ſee*, *ouei*, *yeou* & *hai*, ils ont chacun trois
» diviſions, parmi leſquelles il y a des pouces, des lignes, des
» dixiemes, des centiemes, & des milliemes parties de ligne.

» Les chiffres qui ſont à côté de ceux des lunes *tcheou*, *yn*,
» *mao*, &c., expriment le nombre des parties du *hoang-tchoung*
» qui convient à chaque *lu*. Par exemple : *tſee*, qui déſigne le
» *hoang-tchoung*, eſt le dividende; *tcheou* 3, 2, ſignifie que
» ſi on diviſe le *hoang-tchoung* en trois parties egales, *tcheou*
» aura deux tiers du *hoang-tchoung*. Ainſi, ſuppoſant le *hoang-*
» *tchoung* diviſé en trois parties, dont chacune ſera de trois
» pouces, on dit : 3 multiplié par 3, donne 9; les deux tiers
» de 9 ſont 6; donc *tcheou* aura ſix pouces. Si le *hoang-tchoung*
» a 27 parties egales, *mao* aura ſeize de ces parties; & ainſi
» des autres. Telle eſt la méthode par laquelle on peut ſavoir
» la doctrine du ciel & de la terre (91) ».

Que l'on adopte ou non cette explication de *Ly-koang-ty*, il eſt toujours conſtant que le texte nous préſente la progreſſion triple, appliquée à l'ordre des lunes, telle qu'on la trouve ſur la figure dont il s'agit dans cette obſervation. Il y a ſeulement une différence dans l'ordre des *lu*, ajoutés au texte par le P. Amiot. Mais cet ordre etant le même que celui que les Chinois modernes regardent encore comme l'ordre primitif, même en y appliquant des demi-tons, ainſi qu'on l'a vu aux articles 2 & 3 de la ſeconde Partie, pages 95 & 99, il s'enſuit que ce même ordre, vraiment primitif, & antérieur à tout autre arrangement

» (91) En adoptant l'explica-
» tion de *Ly-koang-ty*, on doit
» expoſer le texte de cette manie-
» re : la onzieme lune, qui repré-
» ſente *hoang-tchoung*, eſt le divi-
» dende, egal à 1. La douzieme
» lune, qui repréſente le *ta-lu*, de
» trois parties du *hoang-tchoung*,
» en a deux. La premiere lune,
» qui repréſente le *tay-tſou*, de
» neuf parties du *hoang-tchoung*,
» en a huit; & ainſi des autres ».

des

des *lu*, doit néceſſairement répondre à une ſérie de conſonnances, puiſqu'on ne ſauroit appliquer la progreſſion triple à des demi-tons, comme *fa*, *fa* ※, *ſol*, *ſol* ※, *la*, &c., ſans tomber, pour ainſi dire, dans la plus grande des abſurdités (*a*).

Si les Chinois modernes, ſans doute, depuis les ecrits de *Hoai-nan-tſee*, ſemblent regarder les demi-tons comme les premiers elémens de la génération des ſons, & ſi d'une certaine ſomme de ces demi-tons ils recompoſent enſuite les quintes & les quartes (en *deſcendant* de huit, & en *montant* de ſix), la progreſſion triple, miſe à côté des lunes, dépoſera toujours en faveur des conſonnances, priſes, par les Inſtituteurs, pour premiers principes dans la génération des ſons; & ces conſonnances ſeront, pour ainſi dire, l'interprétation qu'il faudra joindre, ſoit à l'ordre des lunes : *tſée*, *tcheou*, &c., ſoit à celui des *lu* : *hoang-tchoung*, *ta-lu*, &c., ſoit à la ſérie des nombres 1, 3, 9, &c. (*b*).

(*a*) Je ne m'arrêterai pas ici à le démontrer. Ce que j'ai dit au ſujet d'un paſſage de Plutarque, dans la *ſeconde Lettre* à l'Auteur du Journal des Beaux-Arts & des Sciences, page 37, peut ſuffire à cet egard. Voyez ce même Journal, Août 1771, page 229.

Plutarque, dans ſon Traité de la création de l'ame, applique les nombres 27, 81, 243, 729, de la progreſſion triple, à l'ordre des planetes : la *lune*, *mercure*, *vénus*, le *ſoleil*, répondant aux ſons diatoniques *la*, *ſol*, *fa*, *mi* du ſyſtême des Grecs, au lieu de faire correſpondre ces nombres à un ordre de conſonnances, à l'arrangement qu'ont entr'elles les planetes lorſqu'elles déſignent les jours de la ſemaine : la *lune*, *mars*, *mercure*, *jupiter*, ou *la*, *re*, *ſol*, *ut*, c'eſt-à-dire, *lundi*, *mardi*, *mercredi*, *jeudi*.

On peut remarquer qu'au moins, dans Plutarque, les ſons diatoniques, *la ſol fa mi*, ſont pris en deſcendant. Que ſeroit-ce donc ſi on appliquoit les mêmes nombres, la même progreſſion triple, à des ſons qui monteroient par demi-tons ? comme :

1. 3. 9. 27. 81. 243. 729.
fa fa ※ *ſol ſol* ※ *la la* ※ *ſi*, &c.

(*b*) Les exemples que je donnerai à la fin de cette Obſervation en convaincront encore davantage. J'exprimerai à notre maniere, c'eſt-à-dire, en notes de muſique, ce que repréſentent les nombres, tant du texte que de la figure. On y verra comment les divers inter-

Ce qui a pu conduire les Chinois poſtérieurs aux Inſtituteurs des principes de la Muſique, à faire correſpondre une ſérie de demi-tons à l'ordre primitif des *lu ;* c'eſt ſans doute, comme je l'ai fait remarquer à la note *h* de la ſeconde partie, page 95, l'ordre des tuyaux, appellés du nom de *lu*, & rangés par demi-tons dans certains inſtrumens. Voyez à l'article 8 de la premiere Partie, la deſcription du *koan-tſee*, page 66, & la figure 27. On peut voir encore dans le *Chou-king*, mis au jour par M. de Guignes, l'inſtrument n°. 6 de la planche 1.

Figurons-nous l'ordre des lunes, par leſquelles les Chinois diviſent l'année, comme nous concevons celui de nos mois : *Janvier*, *Février* (*c*), &c. Nous avons vu à l'article 5 de la ſeconde Partie, page 123, que cet ordre des lunes eſt auſſi familier à un Chinois, que peut l'être à un Européen celui des mois.

Or, comment avec cet ordre des lunes, que les Chinois ont toujours préſent à l'eſprit : avec des tuyaux, appellés *lu*, rangés ſuivant l'ordre de leurs différentes longueurs (figure 27), & le premier de ces tuyaux, le premier *lu*, répondant à la

valles muſicaux ſont engendrés des conſonnances. Vérité qu'au bout de quatre mille ans, Rameau & Tartini ont de nouveau apperçue, pour le fond, dans leurs ſyſtêmes ſur la génération des ſons, mais dont ils ſe ſont ecartés à l'egard de quelques détails, pour les ramener aux erreurs des modernes dont ils etoient imbus.

(*c*) C'eſt de l'année ſolaire que je parle ici. Cette année commence au ſolſtice d'hiver, & répond, pour le tems, à notre mois de Décembre, & au ſigne du capricorne. Voyez le *Chou-king*, Paris 1770, Diſcours Préliminaire, p. 50.

Comme ce n'eſt ici qu'une comparaiſon que je fais des lunes des Chinois aux mois romains, la reſſemblance entre ces deux objets conſiſte en ce que les Chinois commencent leur année par la onzieme lune, comme nous la commençons par Janvier, qui eſt le onzieme des mois romains, Février le douzieme, & Mars le premier. Ainſi lorſqu'un Chinois rapporte les *lu* aux lunes : *tſee*, *tcheou*, *yn*, &c., nous pouvons très-bien, pour nous rendre ces objets plus familiers, les rapporter à nos mois ; le premier *lu* à Janvier, le ſecond à Février, le troiſieme à Mars, &c.

lune qui commence l'année, à Janvier ou *tſee* : comment, dis-je, avec tout cela, le ſecond tuyau, le ſecond *lu*, n'auroit-il pas néceſſairement eté Février ou *Tcheou*, le troiſieme, Mars ou *Yn*, &c., pour les Chinois, qui n'ayant plus les yeux de la théorie, venoient à fixer ces tuyaux, & ſavoient d'enfance l'ordre des noms *tſee*, *tcheou*, *yn*, *mao*, *tchen*, &c., &c., &c. ?

De-là les noms propres des *LU* : *hoang-tchoung*, *ta-lu*, &c., ſuivant exactement l'ordre des lunes, ces noms ſe ſont trouvés correſpondre à des demi-tons, à des *lu* rangés *ſuivant l'ordre de leurs différentes longueurs*, au lieu de répondre à des quintes, à des *LU principes*, *regles*, & modeles d'intonation. Voyez note *a*, de la premiere Partie, page 28.

Cet ordre de demi-tons, devenu l'ordre primitif dans l'eſprit des Chinois, l'ancien ordre des quintes n'a plus eté pour eux qu'un réſultat, une combinaiſon du nouvel ordre, & ils en ont formé la ſuite des noms *hoang-tchoung*, *lin-tchoung*, &c., que préſente la figure 9, *b*, pour exprimer ces quintes, ci-devant génératrices, & produiſant tout ce qui ſe nomme intervalle, *engendrées* maintenant elles-mêmes d'une longue ſuite de demi-tons. Mais il eſt conſtant, par l'uſage qu'ont fait les anciens Chinois de la progreſſion triple, que ce ſont les conſonnances, les quintes, qui leur ont fourni, & leurs tons, & leurs demi-tons ; en un mot, tous les ſons dont un ſyſtême muſical peut être compoſé, ſous quelque forme que ces ſons ſe préſentent, ſoit comme des degrés plus ou moins rapprochés, ſoit comme des intervalles plus ou moins grands. On peut voir dans la Lettre que j'ai citée à la note *a*, *Journal des Beaux-Arts & des Sciences*, Août 1771, page 208 (ou page 16 de la Lettre imprimée à part), ce que j'ai dit touchant la queſtion : *ſi c'eſt d'une ſuite de degrés conjoints que ſont formées les conſonnances, ou ſi ce n'eſt pas au contraire d'une ſérie de conſonnances que les*

degrés conjoints tirent leur origine. Cette queſtion bien examinée fera connoître ſi les Inſtituteurs de la Muſique, chez les Chinois, ont eu pour premiers principes une ſérie de demi-tons, comme ſemblent le penſer les Chinois plus modernes, vraiſemblablement d'après les ecrits de *Hoai-nan-tſee*, ou ſi ces premiers principes oīt eté les conſonnances, comme tout le démontre (*d*).

Voici les exemples que j'ai annoncés à la note *b*. Le premier eſt l'expreſſion du texte de la page 191, d'après l'explication de *Ly-koang-ty*. Le ſecond, préſente le même objet, mais conformément à l'explication de la figure 9, *b*, touchant les nombres en progreſſion double & quadruple.

Parmi les divers moyens que j'ai eſſayés, de rendre ces objets encore plus ſenſibles que dans la figure ou dans le texte, je n'ai rien trouvé de plus clair, & qui pût dire plus de choſes dans un moindre eſpace, que notre maniere de noter les ſons. Les Lecteurs tant ſoit peu muſiciens pourront en juger.

Au reſte, je n'ecris pas les noms des *lu*, à cauſe de la différence d'ordre entre ceux que porte la figure & ceux du texte. On pourra, ſur chaque exemple, ſous-entendre l'un ou l'autre

(*d*) « C'eſt de la progreſſion » triple qu'emanent toutes les » formes authentiques des divers » intervalles, que les Grecs nous » ont tranſmiſes. Leurs définitions » de la quinte 2 : 3, de la quarte » 3 : 4, du ton 8 : 9, du limma, ou » ſemi-ton diatonique, 243 : 256, » de l'apotome, ou ſemi-ton chro- » matique, 2048 : 2187, ne ſont » autre choſe que des réſultats » d'une ſérie de douziemes, don- » nées par la progreſſion triple ». *Seconde Lettre à l'Auteur du Journal des Beaux-Arts & des Sciences*, page 42, ou page 234 de ce même Journal, Août 1771.

Ces *douziemes*, données par la progreſſion triple, vont ſe trouver rapprochées ſous la forme de quintes & de quartes alternatives, dans les deux exemples ſuivans; d'où il ſera aiſé de conclure que la ſuite des conſonnances, repréſentée par cette même progreſſion, eſt la baſe du ſyſtême chinois, comme elle l'eſt de celui des Grecs, & de tout ſyſtême muſical où l'oreille eſt conſultée.

ordre, comme on voudra. Le *fa*, dans les deux exemples, eſt le *hoang-tchoung* des *lu* moyens, dits naturels, & les guidons déſignent toujours ce même *hoang-tchoung*, premier générateur de tous les autres ſons, & auquel il faut appliquer les nombres inférieurs.

Texte de l'Hiſtoire, d'après l'explication de Ly-koang-ty.

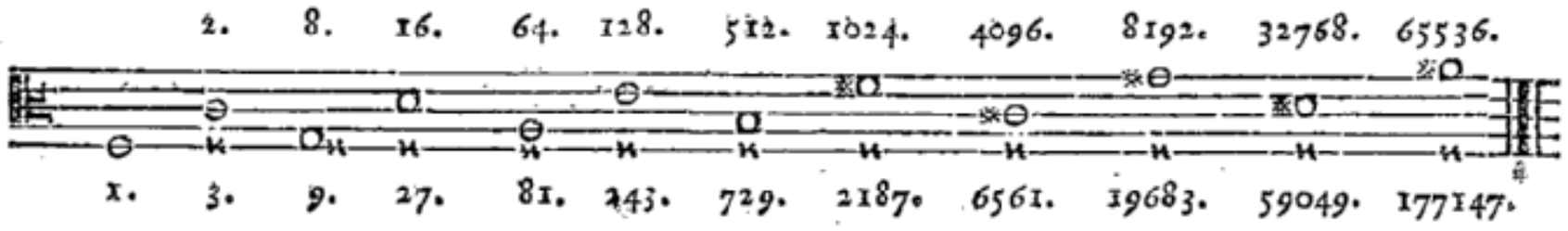
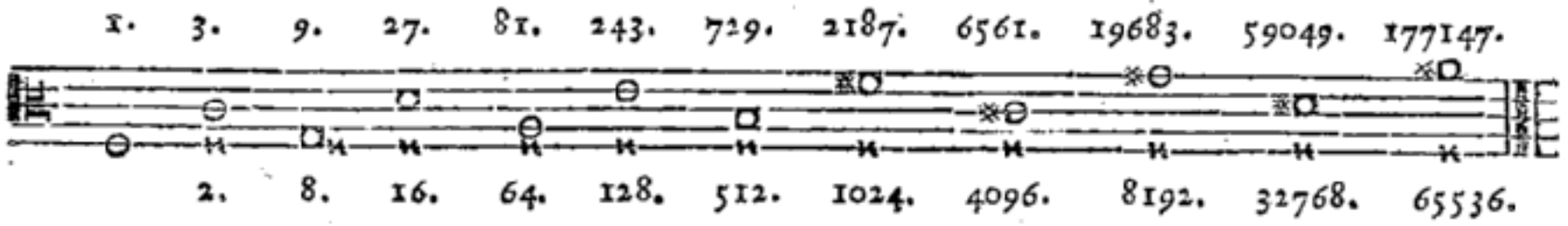


Figure 9, b, d'après l'explication du P. Amiot.



On voit dans ces exemples la vraie poſition de chaque ſon, relativement au nombre qui l'exprime. Il eſt aiſé d'y remarquer une ſérie de quintes & de quartes alternatives, d'où réſulte la juſte proportion de chaque intervalle que cette ſérie forme dans ſa marche : la quinte (*fa ut*), comme de 3 à 2 ; le ton, comme de 9 à 8 ; la ſixte majeure, comme de 27 à 16, &c., &c.

On peut relire l'explication de *Ly-koang-ty*, pour voir que ſi, dans le premier exemple, le *hoang-tchoung*, ou *fa*, déſigné par un guidon, contient trois parties, ſa quinte *ut* en aura deux ; que ſi ce même *fa* contient 9 parties, le *ſol*, qui forme un ton avec lui, en aura huit ; & ainſi du reſte.

Quant au ſecond exemple, en voici la clef.

De 1 à 3, c'eſt-à-dire, de *fa* à *ut*, il y a l'intervalle d'une douzieme. Or, ſi on eleve d'une octave le *fa*, déſigné par un guidon, en le portant à 2, on n'aura plus que la ſimple quinte de *fa* à *ut*, dans le rapport de 2 à 3 ; ſi on eleve ce

même *fa* de trois octaves, en le portant à 8, on aura le ton *fa sol*, dans le rapport de 8 à 9, & ainſi du reſte (*e*).

En comparant à ces exemples le tableau de la page 248 de mon Mémoire, tous ces objets deviendront encore plus ſenſibles pour les perſonnes à qui notre maniere de noter les ſons n'eſt pas bien familiere.

Mais ce que tout le monde peut aiſément remarquer dans ces exemples, c'eſt cette diſtribution des ſons, comme en deux parties ſéparées; l'une inférieure, l'autre ſupérieure. Les ſix notes inférieures, *fa ſol la ſi ut* ※ *re* ※, forment les *yang-lu* des anciens Chinois; les ſix notes ſupérieures, *ut re mi fa* ※ *ſol* ※ *la* ※, préſentent leurs *yn-lu*. Je dis *des anciens Chinois*, parce que les modernes, à compter peut-être depuis *Hoai-nan-tſée* (Voyez note *s*, page 118), faiſant correſpondre l'ordre primitif des *lu* à des demi-tons, leurs ſix *yn-lu* ſont différens, quant à l'ordre des ſons. Mais on voit, par la figure 15, *a*, de la ſeconde Partie, & par ce qui eſt dit à l'article 7 de cette même Partie, touchant la génération des *lu*, pag. 128, 129, que les Chinois modernes ſe rapprochent quelquefois, pour le fond, des idées des Anciens. Les ſix *yn-lu* que préſente cette

(*e*) L'explication que donne le P. Amiot de la figure 9, *b*, porte que les nombres 2, 8, 16, &c., *ſont en progreſſion double & quadruple, pour rapprocher les tons, au moyen de leurs octaves.* Cette explication, ſi elle etoit priſe à la rigueur, laiſſeroit entrevoir un trop grand intervalle entre le *fa*, déſigné par un guidon, & les trois ſons *fa* ※, *ſol* ※, *la* ※. Mais le texte que j'ai rapporté, en confirmant la juſteſſe des nombres que porte la figure, fait voir que ces trois ſons ne peuvent être rapprochés davantage du *fa*, ſans détruire l'ordre des conſonnances qui compoſent cet exemple. L'objet que ſe ſont propoſé les Chinois dans cette figure, n'eſt pas de mettre ſous les yeux les moindres intervalles que le *fa*, le *hoang-tchoung*, puiſſe former avec les autres ſons qu'il engendre, mais de préſenter, dans une ſuite de quintes & de quartes alternatives, le tableau des douze *lu* ſous une forme plus rapprochée de la pratique.

figure, ne different de ceux des exemples, que par l'inverſion des noms des *lu*. Cette inverſion même ſe prouve par le vice des *yn-lu* modernes.

D'après ce qui en eſt dit à l'article 2 de la ſeconde Partie, page 96, les ſix *yn-lu* ſont : *ta-lu*, *kia-tchoung*, *tchoung-lu*, *lin-tchoung*, *nan-lu* & *yng-tchoung*, c'eſt-à-dire, *fa*♯, *ſol*♯, *la*♯, *ut*, *re*, *mi*. Or, on voit ici entre *la*♯ & *ut* (*tchoung-lu* & *lin-tchoung*), une interruption notable dans la marche des *yn-lu*, ces deux ſons ne pouvant former l'intervalle d'un ton, obſervé entre tous les autres *lu*, tant *yang*, que *yn*.

Suppoſera-t-on que l'*ut* eſt la même choſe que *ſi-dieſe*? Mais alors le même inconvénient ſe trouvera entre *ſi*♯ & *re*, dont l'intervalle ne ſauroit être regardé comme un ton. Je ſais bien qu'un *Températeur* ne manquera pas de dire qu'un *ut* deux fois *dieſe* eſt la même choſe que *re*, & qu'il pouſſera peut-être la ſuppoſition juſqu'à regarder les trois ſons *ſi*♯, *ut*♯♯, *re*♯♯, comme les ſynonymes de *ut*, *re*, *mi*. Mais la Muſique n'a pas encore adopté une pareille transformation de ſons & de noms ; il eſt démontré que *ſi*♯ n'eſt pas *ut*, & l'erreur, à cet egard, de quelques Praticiens bornés, ne fait pas corps avec les principes immuables de la Muſique (*f*). Il y a donc toujours un vice dans les ſix *yn-lu* des Chinois modernes, en tant qu'ils commencent par *fa*♯.

Si l'on prend ces *yn-lu* tels qu'ils ſont expoſés à la figure 15, *a*, déja citée, on trouvera les ſix ſons *ut re mi fa*♯ *ſol*♯ *la*♯ ſans interruption, ſans lacunes, formant tous entr'eux

(*f*) Les Compoſiteurs ſur l'epinette font quelquefois uſage de cette transformation de ſons. Nous avons actuellement en France un Opéra, où dans une ſuite de modulations très-rapides & ſans liaiſon, le Compoſiteur, arrivé à un *ſol-dieſe*, le prend pour un *la-bémol*, ecrit *la-bémol*; & dans l'exécution, l'orcheſtre ne craint pas de détonner pour jouer cet abſurde *la-bémol*, qui doit faire oublier le *ſol-dieſe*. Voyez *Iphigén. en Aul.* pag. 183 de la Partition.

l'intervalle d'un ton, & ſous la même proportion que dans les exemples. Et cela doit être, puiſque cette figure, d'une ligne entiere à une ligne briſée, ne préſente que les mêmes ſons, la même ſérie de quintes & de quartes alternatives, exprimée par les ſyllabes *fa ut ſol*, &c., dans la figure, & ecrites en notes de muſique dans les exemples.

Je laiſſe aux Muſiciens le ſoin de réfléchir ſur la beauté, la préciſion & la ſimplicité de cette antique doctrine des Chinois; aux Théoriciens qui ne peuvent ou ne veulent pas vérifier les choſes par eux-mêmes, le plaiſir de nous répéter que la tierce de *fa* à *la* eſt dans le rapport de 4 à 5, ou 64 : 80, l'intervalle de *fa* à *mi*, dans celui de 128 à 240 (*g*), &c.; & à ceux dont les connoiſſances ſur la Muſique & ſur la théorie, ſont reſtraintes aux inſtrumens à touches, la conſolation de regarder l'expreſſion numérique des ſons comme une choſe idéale (*h*), ou la folle prétention d'etablir que *la ſcience des proportions harmoniques, inventée par Pythagore, & cultivée juſqu'à nos jours, n'eſt qu'une ſcience trompeuſe* (*i*).

(*g*) Au lieu de 64 : 81, & 128 : 243, qu'on voit dans les exemples. Au reſte, les proportions factices qu'on trouve dans tous les Théoriciens Européens qui ont ecrit depuis environ deux ſiecles, ne ſont qu'une répétition de ce qu'a cru etablir Zarlin dans ſes Inſtitutions harmoniques, & perſonne n'a penſé encore à verifier ſi Zarlin avoit raiſon, & ſi les proportions qu'il adopte ont un principe. Voyez le *Mémoire ſur la Muſique des Anciens*, pages 89, 160, & le dernier alinea de la page 250.

(*h*) « Dans le monde idéal tout » eſt facile .... c'eſt des ſons ſurtout qu'on s'occupe dans ces » régions aëriennes. On y fixe le » tems, le lieu & la méthode, » d'après laquelle l'octave s'eſt » complettée de treize ſons; on » calcule comment s'engendre » l'harmonie, &c. » *Traité de Muſique, dédié à Monſeigneur le Duc de Chartres*, Paris 1776, Diſcours ſur l'*origine des ſons*, page 8.

(*i*) *Chiunque abbia qualche lume della volgar Aritmetica*, dit encore un Diſcoureur ſur l'origine des ſons, *vedra beniſſimò in generale che la ſcienza de' numeri armonici inventata da Pitagora, e coltivata in fino a' tempi noſtri, è una pura fallacia.* Dell' origine e delle Regole della

TROISIEME

TROISIEME OBSERVATION.

Source des proportions factices des Chinois modernes.

EN circonſcrivant leurs douze *lu* à douze ſons déterminés, les Chinois modernes n'ont pu avoir douze modulations, ſans être forcés d'altérer les proportions d'une partie de ces ſons.

Muſica. In Roma 1774; *Introduzione*, pag. 1.

La raiſon de l'Auteur de cet Ouvrage eſt que quand il veut ſe mettre à ſon clavecin, qui vraiſemblablement eſt de l'eſpece de ceux qui n'ont qu'une touche pour *re-dieſe*, par exemple, & *mi-bémol*, il faut que ſon Accordeur détruiſe toutes les proportions que la théorie aſſigne aux divers ſons à l'uſage de la Muſique : *e qual ſciocchezza non è queſta*, s'ecrie-t-il alors, *ſuppore la Muſica fondata in certe ragioni, che biſogna guaſtare per ridurre la Muſica ad eſecuzione?* Ibid. Lib. 1, cap. 1, pag. 71.

Mais voici ce que penſoit le fameux *Becattelli*, autrefois Maître de Muſique à *Prato*, en Toſcane, touchant la différence entre les dieſes & les bémols, que les Praticiens mêmes les plus bornés diſtinguent ſur les inſtrumens libres, tels que le violon, le violoncelle, &c.

« Se ne' communi ſtrumenti di » taſti, per la mancanza delle pro- » prie voci ſi prendono e per » dieſis, e per bmolli quei taſti » che tali non ſono, a queſto ci » aſtringe la neceſſità, prenden- » do per quelli che dovrebbero » eſſere (*fondati in certe ragioni*), » quelli che a' detti ſuoni ſon più » vicini e più proſſimi..... Ma » quando un taſto per un altro ſi » prende, il nome ſuo allora è » quello per loquale è preſo,.... » dove che altrimenti facendo, » non ſolo patiſce il ſenſo dell' » udito, ma tutto il nobile com- » poſto della muſica ſi rovina e » confonde.

» Se prenderemmo un cembalo, » di quelli che cromatici ſon » chiamati (*cembali ſpezzati*); oh » quanto ſcorderanno le parti tra » loro nelle ſole accompagnature » del medeſimo cembalo »! *Supplementi al Giornale de' Letterati d'Italia*, Tome III, Veniſe 1726, pages 29, 30, 32.

On voit par ce paſſage, que ſi l'Auteur *dell' origine* eût appris la Muſique ſur un de ces clavecins que les Italiens appellent *ſpezzati* (clavecins *briſés*), & qui ont leur touche pour *la-dieſe*, & leur touche pour *ſi-bémol*, &c., la ſcience des proportions, qu'il croit inventée par Pythagore, ne lui eût pas

C'eſt ce que je me propoſe d'examiner dans cette Obſervation, où je ferai voir en même tems quels ſont les moyens qu'on peut employer pour obtenir réellement douze modulations, emanées d'un même principe, ou, ce qui eſt la même choſe, pour avoir, dans un ſyſtême muſical, tous les ſons légitimes qui doivent former douze gammes différentes.

Au reſte, il ne s'agit ici que de modulations ou de gammes, en mode majeur, ſoit qu'on les arrange à l'européenne, c'eſt-à-dire, ſur le modele de notre gamme d'*ut*, ſoit qu'on les diſpoſe à la maniere des Chinois, dont la gamme *fa ſol la ſi ut re mi fa* eſt le modele, & où le quatrieme ſon, le *pien-tché*, forme avec le *koung*, ou premier ſon, une quarte ſuperflue. Venons à notre Obſervation.

D'un ſon donné à ſon octave, on compte douze demi-tons, dont ſept ſont appellés diatoniques, ou *limma*, & cinq

paru une ſcience trompeuſe, *una pura fallacia*, puiſque ces clavecins devant avoir leurs quintes juſtes, c'eſt-à-dire, dans la proportion de 3 à 2, telle qu'on l'a vue dans les exemples, pag. 197, ſon Accordeur n'auroit pas eu la peine de corrompre cette proportion.

En effet, ce qu'on appelle *tempérament*, à l'egard des inſtrumens qui n'ont pas tous les tuyaux, toutes les cordes, toutes les touches qu'il leur faut, n'eſt que l'action d'altérer la forme de chaque quinte, juſqu'au point néceſſaire pour en obtenir des demi-tons neutres, qui ne ſoient ni le majeur, ni le mineur (Voyez note *q* de la ſeconde Partie, page 116); ou ce qui eſt la même choſe : *le tempérament*, ſelon qu'il a déja eté défini, *conſiſte à diſcorder tous les demi-tons qui ſe rencontrent entre un ſon donné & ſon octave, de maniere qu'aucun de ces demi-tons ne puiſſe être dit appartenir à tel ou tel mode* (*). Or, cette action d'*altérer* des ſons, de les *diſcorder*, ne ſauroit être regardée comme une perfection dans la Muſique, encore moins comme un principe ſur lequel on pût jamais etablir *les regles* de cette ſcience (**).

(*) Voyez le *Mémoire ſur la Muſique des Anciens*, note 34.

(**) C'eſt d'après le clavecin que l'Auteur *Dell'Origine* etablit les regles de la Muſique, comme ſi dès long-tems avant que l'Auteur vint au monde, avant qu'il exiſtât des clavecins ou autres inſtrumens à touches, inventés dans des ſiecles de barbarie, la Muſique n'avoit pas eu ſes *regles !*

chromatiques, ou *apotome*. Le nombre des uns & des autres eſt toujours le même, de quelque maniere que ces demi-tons ſoient formés, c'eſt-à-dire, ſoit par des dieſes, ſoit par des bémols, comme dans les deux exemples ſuivans, où les limma ſont déſignés par *l*, & les apotome par *a*.

	a.	l.	a.	l.	a.	l.	l.	a.	l.	a.	l.	l.
1er. exemple.	*fa*	*fa*※	*ſol*	*ſol*※	*la*	*la*※	*ſi*	*ut*	*ut*※	*re*	*re*※	*mi* *fa.*
	l.	a.	l.	a.	l.	a.	l.	l.	a.	l.	a.	l.
2me. exemple.	*fa*	*ſol*♭	*ſol*	*la*♭	*la*	*ſi*♭	*ſi*	*ut*	*re*♭	*re*	*mi*♭	*mi* *fa.*

Le limma eſt un intervalle beaucoup moindre que l'apotome ; celui-ci etant dans le rapport de 2048 à 2187, tandis que le limma eſt comme de 243 à 256. D'où il réſulte que les chants formés par l'un ou par l'autre de ces exemples, ne ſont pas les mêmes ; celui du premier, procédant ſucceſſivement par apotome & limma juſqu'à *ſi*, & enſuite par limma & apotome depùis *ſi* juſqu'à *mi*, tandis que dans le ſecond exemple, le chant procede au contraire par limma & apotome, juſqu'au même *ſi*, & enſuite, depuis *ut*, toujours différemment que dans le premier exemple.

De cette variété d'intonation, entre le limma & l'apotome, il réſulte encore qu'aucun des deux exemples ne peut fournir autant de modulations qu'il contient de ſons différens. C'eſt ainſi que le *ſol* du ſecond exemple, le *la*, le *ſi*, &c., ne peuvent avoir leurs modulations complettes, leurs gammes, puiſqu'on ne trouve point, dans cet exemple, de limma au-deſſous de ces ſons, c'eſt-à-dire, de *fa*※ au-deſſous de *ſol*, de *ſol*※ au-deſſous de *la*, &c. (*k*).

(*k*) Je me borne à prendre notre gamme d'*ut* pour modele. Celle des Chinois auroit, pour la modulation de *ſol*, dans cet exemple, le double inconvénient de manquer de *pien-koung*, ou *fa*※, & de *pien-tché*, ou *ut*※. Si pour la gamme de *fa*, on trouve le *pien-tché*, ou *ſi*, dans ce même exemple, en revanche notre gamme

De même, le premier exemple ne ſauroit fournir autant de modulations qu'il contient de ſons, puiſque *fa*※, *ſol*※, & pluſieurs autres ſons, n'ont point de limma au-deſſous d'eux; le *fa*※ n'ayant au-deſſous de lui que l'apotome *fa*, au lieu du limma *mi*※; le *ſol*※ n'ayant egalement qu'un apotome au-deſſous de lui, qu'un *ſol*, au lieu de *fa*※※, & ainſi du reſte.

Or, les Chinois modernes n'employant dans leur ſyſtême muſical que les douze ſons différens contenus dans le premier exemple, & qui forment leurs douze *lu*, n'ont pu avoir douze modulations, ſans altérer pluſieurs de ces *lu*, pluſieurs de ces mêmes ſons, afin que ceux qui formoient des apotomes avec leurs voiſins, puſſent leur ſervir à-peu-près de limma dans le beſoin. C'eſt-là l'unique raiſon, la ſeule ſource, de ces *correctifs*, de ces *ſupplémens*, dont le Prince *Tſai-yu* recommande de faire uſage à l'egard de la progreſſion triple. Voyez l'article 5 de la ſeconde Partie, page 116.

Mais il y avoit un moyen plus ſimple, & en même tems plus légitime & plus conforme aux vues & aux principes des Anciens, pour obtenir tous les ſons qu'exigent douze modulations différentes. Ce moyen paroît indiqué en particulier par ce qui eſt enoncé à l'article 6 de la même ſeconde Partie, touchant la double génération des *lu*, pag. 125, 126, où l'on voit que les deux extrêmes *fa*, *ſi*, des ſept *lu* naturels *fa ut ſol re la mi ſi*, ſont dits agir l'un ſur l'autre, en ce que de *fa* on aboutit à *ſi*, par la marche directe *fa ut ſol*, &c., & que de *ſi* on aboutit à *fa* par la marche rétrograde *ſi mi la*, &c. Or, en continuant l'une & l'autre de ces deux marches, on aura, par la premiere, une ſuite de dieſes, au-deſſus des ſept *lu* primitifs d'*ut* n'y ſauroit être arrangée à la maniere des Chinois, puiſqu'on ne trouve pas de *fa*※, dans cet exemple, pour être le *pien-tché*, ou le limma, de *ſol*.

ou naturels, & une ſuite de bémols au-deſſous de ces mêmes *lu*, ſi l'on prend la marche rétrograde, c'eſt-à-dire, celle qui commence par *ſi*.

Il paroît même, d'après ce que j'ai rapporté des anciens manuſcrits du P. Amiot, dans la premiere Obſervation, page 189, que l'opération que j'indique ici n'a pas toujours eté inconnue aux Chinois, puiſqu'on voit, dans le paſſage que j'ai tranſcrit, la progreſſion triple priſe indifféremment en montant ou en deſcendant; & bien que dans ce paſſage le même ſon, le même *hoang-tchoung*, réponde alternativement, & au premier terme de la progreſſion triple, & au douzieme, il eſt à croire que la double génération, par *fa* & par *ſi*, dont nous venons de parler, emane de la double maniere de prendre cette même progreſſion. Car le *fa*, par exemple, appliqué au douzieme terme, donne les quintes montantes qui engendrent les dieſes, & le *ſi*, appliqué au premier terme, donne les quintes deſcendantes qui engendrent les bémols.

On objectera ſans doute que les Chinois n'admettant dans leur ſyſtême que douze *lu*, cette double opération leur en donneroit un bien plus grand nombre. Mais il faut obſerver que ſi les Chinois ne parlent jamais que de douze *lu*, ils ne font mention non plus que de *cinq* tons & de *ſept* principes. Or, ces cinq tons & ces ſept principes, ne ſont pas individuellement tels ou tels ſons déterminés, puiſque parmi les douze *lu* on trouve, ſelon eux, pluſieurs fois les cinq tons, & pluſieurs fois les ſept principes (*l*). Quel inconvénient y auroit-il donc

(*l*) On peut même remarquer que pour former, ſur chaque *lu*, ces cinq tons & ces ſept principes, ils ſont obligés de prendre le *hoang-tchoung*, ou *fa*, pour *mi-dieſe*, le *lin-tchoung*, ou *ut*, pour *ſi-dieſe*, &c. Abſurdité qui n'eſt qu'une conſéquence de la réduction du ſyſtême muſical à douze ſons déterminés. Auſſi voyons-nous en Europe, nos joueurs d'inſtrumens à touches, & en général tous ceux qui bornent le ſyſtême muſical à douze ſons, plongés dans la même erreur, faire d'un *ſi-dieſe* un *ut*, d'un *re-dieſe* un *mi-bémol*, &c.

qu'ils euſſent une longue ſérie de *lu*, parmi leſquels ils choiſiroient les douze vrais *lu*, les douze ſons particuliers qui peuvent légitimement diviſer chaque octave par demi-tons, plutôt que d'employer, dans pluſieurs de ces octaves, des ſons irrationnels, & par conſéquent faux, tels que ceux dont j'ai fait l'analyſe dans la premiere obſervation?

Avec une ſérie de *lu*, de telle longueur qu'on veuille la ſuppoſer, qui empêche de ne compter jamais que cinq tons, ſept principes & douze *lu*? Cinq tons, parce que cinq *lu* ſuffiſent pour les obtenir; ſept principes, parce qu'il ne faut que ſept *lu* pour former une gamme complette; & enfin, douze *lu*, parce que ce nombre ſuffit pour diviſer une octave en douze demi-tons.

Mais comme cette diviſion peut ſe faire de deux manieres, ſelon ce qu'on a vu à la page 203, il eſt clair que douze *lu* ſeulement ne peuvent fournir la diviſion propre à chaque octave, ou ce qui eſt la même choſe : le limma n'etant pas l'apotome, ni celui-ci le limma, il eſt evident qu'au deſir de l'oreille, & en ne ſuivant même en ceci que le ſimple raiſonnement, il faut, dans un ſyſtême de muſique où l'on admet douze modulations, douze gammes toutes calquées ſur une premiere gamme donnée, il faut, dis-je, avoir autant de ſons que les regles de l'intonation & le modele de cette premiere gamme le preſcrivent.

Or, puiſque les Chinois etabliſſent une gamme, une modulation, ſur chacun de leurs douze *lu*, c'eſt une ſuite de leur propre ſyſtême qu'ils aient tous les ſons que ces gammes exigent.

Ces ſons, ſous la forme de limma & d'apotome, ſont au nombre de dix-huit; il ſeroit donc abſurde de vouloir, avec douze *lu* ſeulement, ſuppléer ces dix-huit ſons, & encore plus abſurde de dénaturer pour cela la plus grande partie de ces

lu, en y ſubſtituant des ſons irrationnels, qui dans ce cas ne repréſenteroient plus, ni les *lu* qu'ils doivent repréſenter, ni aucun des dix-huit ſons que comportent douze modulations différentes.

REMARQUE.

La doctrine que j'ai tâché d'etablir, ou pour mieux dire, que je n'ai fait que rappeller dans cette obſervation, touchant la différence entre deux ſons, conſidérés, l'un comme demi-ton diatonique, l'autre comme demi-ton chromatique, cette doctrine, dis-je, n'eſt point etrangere aux Chinois; elle a dû leur être connue dans certains tems. Je viens de trouver dans la traduction manuſcrite de l'Ouvrage de *Ly-koang-ty*, par le P. Amiot, cahier B, n°. 10, page 308, un texte du *Toung-tien*; ou *Abrégé de l'Hiſtoire*, qui préſente la même doctrine, la même exactitude dans la diſtinction de l'une ou l'autre ſorte de demi-tons. Je vais rapporter ici ce qu'il y a de plus eſſentiel dans ce texte. Je l'accompagnerai de quelques notes, pour le mettre à la portée d'un plus grand nombre de Lecteurs.

TEXTE DU *TOUNG-TIEN.*

« La premiere année du regne de *Chen-kouei*, Roi de *Ouei*, » un des Miniſtres de ce Prince, nommé *Tchen-tchoung-jou*, » lui parla ainſi : Il ſeroit à propos d'adopter, par rapport aux » *Tiao* (*m*), & aux huit ſortes de ſons, la méthode de *King-* » *fang* (*n*). Selon cet Auteur, continua-t-il, voici quel eſt le

(*m*) *Tiao*, ſelon le P. Amiot, cahier A, note 57, *ſignifie proprement pluſieurs choſes rangées de ſuite les unes auprès des autres, echelle, ou telle autre choſe ſemblable.* Ici il ſignifie l'ordre des cinq tons, dans le même ſens que nous dirions *premier degré, ſecond degré*, &c. Voyez note *p* de la ſeconde Partie, page 114.

(*n*) Il eſt parlé de cet Auteur à la page 31, & au Tome 2 de ces Mémoires, pag. 197, n°. 19.

» principe des *Tiao*. Le *koung* & le *chang* doivent être graves,
» le *tché* & le *yu* doivent être aigus. Si vous ſuivez la méthode
». de *Koung-ſoun-tchoung*, QUI N'EMPLOIE QUE LES DOUZE
» LU, qui dit que chacun d'eux fait le *koung*, & que le grave
» & l'aigu indifféremment ſont egalement bons, vous n'aurez
» qu'une mauvaiſe muſique, &c.

» *Hoang-tchoung* doit faire le *koung*, *tay-tſou* le *chang*, &
» *lin-tchoung* le *tché* (*o*). Si au contraire, &c.

» Si *ou-y* fait le *koung*, le ſeul *tchoung-lu* fera le *tché*, & il
» n'y aura aucune mélodie pour les tons *chang*, *kio* & *yu* (*p*).

» Si le *tchoung-lu* fait le *koung*, il n'y aura aucun *lu* qui ne
» ſoit dérangé (*q*), & il n'y aura aucune mélodie.....

» Suivant la méthode de *King-fang*, le *tchoung-lu* fait le

(*o*) *Hoang-tchoung* répond à *fa*, *tay-tſou* à *ſol*, & *lin-tchoung* à *ut* (Voyez la figure 9, *a*, de la ſeconde Partie); donc les tons *koung*, *chang* & *tché*, dont il eſt parlé ici, ſont *fa*, *ſol*, *ut*. Exemple :

fa *ſol* *la* *ut* *re*.
koung, chang, kio, tché, yu.

(*p*) Le *lu ou-y* répond à *re*※, & *tchoung-lu* à *la*※; voyez la figure 9, *a* de la ſeconde Partie. Ainſi *re*※ faiſant le *koung*, les autres tons ſeront *mi*※, *fa*※※, *la*※, *ſi*※. Or, dans la ſérie des *lu* de la figure citée, on ne trouve ni *mi*※ pour être *chang*, ni *fa*※※ pour être *kio*, ni *ſi*※ pour être *yu*; le ſeul *tchoung-lu*, comme dit le texte, ou *la*※, pourra faire le *tché*. Car *hoang-tchoung*, ou *fa*, ne peut tenir lieu de *mi*※, *tay-tſou*, ou *ſol*, ne peut remplacer *fa*※※, & *lin-tchoung*, ou *ut*, ne peut être employé pour *ſi*※. Voici le rapport des ſons vrais avec ceux que donnent les *lu* de la figure 9, *a*.

E X E M P L E.

Sons donnés par les *lu*..	*Re*※	*fa*	*ſol*	*la*※	*ut*.
Sons vrais	*Re*※	*mi*※	*fa*※※	*la*※	*ſi*※.
	Koung,	chang,	kio,	tché,	yu.

(*q*) On vient de voir que *tchoung-lu* eſt *la*※, or ſi *la*※ fait le *koung*, aucun ſon de la ſérie des *lu* ne pourra l'accompagner. Exemple :

Sons donnés par les *lu*..	*La*※	*ut*	*re*	*fa*	*ſol*.
Sons vrais	*La*※	*ſi*※	*ut*※※	*mi*※	*fa*※※.
	Koung,	chang,	kio,	tché,	yu,

» *koung*,

» *koung*, après lequel vient le *chang* & le *tché* (*r*); il réſulte » de tout cela une véritable mélodie. Cette mélodie s'evanouira » ſi *tchoung-lu* faiſant le *koung*, *lin-tchoung* fait le *chang*, & » *hoang-tchoung* le *tché* (*s*) ».

Le ſens des trois derniers alinea de ce téxte, en ſuppoſant qu'on n'ait pas aſſez fait attention aux notes qui l'accompagnent, eſt : 1°. Que ſi le lu *ou-y*, ou *re* ※, fait le *koung*, c'eſt-à-dire, eſt premier degré, on ne trouvera dans la ſérie des lu (figure 9, *a*, ou note *u*, ci-après), que le ſeul *la* ※ pour être le cinquieme degré, ou *tché* (*t*), cette ſérie ne fourniſſant, ni le ſecond degré, *mi* ※, ni le troiſieme, *fa* ※※, ni le ſixieme, *ſi* ※. Voyez l'exemple de la note *p* ci-devant.

2°. Que ſi le *tchoung-lu*, ou *la* ※, eſt premier degré, *il n'y aura aucun lu qui ne ſoit dérangé*, comme dit le texte, puiſqu'il faudroit diſcorder l'*ut*, ou avoir un autre tuyau, pour en faire un *ſi* ※, diſcorder le *re* pour en faire un *ut* ※※, le *fa* pour en faire un *mi* ※, & le *ſol* pour en faire un *fa* ※※. Voyez l'exemple de la note *q*.

3°. Que par la méthode de *King-fang*, lorſque ce même *tchoung-lu*, ou *la* ※, etoit premier degré, on avoit, par cette méthode, un *ſi* ※ pour le ſecond degré, un *ut* ※※ pour le troiſieme, un *mi* ※ pour le cinquieme, & un *fa* ※※ pour le ſixieme : *la* ※, *ſi* ※, *ut* ※※, *mi* ※, *fa* ※※; d'où réſulte, ſelon le texte, une véritable mélodie. Or cette mélodie s'evanouit, ſi, au lieu de *ſi* ※, vous employez le lu qui ſonne *ut*;

(*r*) Le *chang* eſt *ſi* ※, le *tché* eſt *mi* ※, comme dans l'exemple de la note précédente.

(*s*) *Lin-tchoung*, dans la ſérie des *lu*, répond à *ut*, & *hoang-tchoung* à *fa*; or on voit dans l'exemple de la note *q*, comment *ut* & *fa* ne peuvent faire, ni le *chang*, ni le *tché*, puiſque *ut* n'eſt pas *ſi* ※, & que *fa* n'eſt pas *mi* ※. D'ailleurs l'intervalle *la* ※ *ut* peut-il former un ton entre le *koung* & le *chang*?

(*t*) Voyez note *p* de la ſeconde Partie, page 114, au ſujet des *degrés*.

ſi au lieu d'*ut* 𝄪𝄪, vous employez le lu *re* ; au lieu de *mi* 𝄪, le *hoang-tchoung*, ou *fa* ; & au lieu de *fa* 𝄪𝄪, le lu qui donne *ſol*. Voyez l'exemple de la note *q* ci-devant.

Ce dernier paſſage ſeul prouve que les *lu* des Chinois n'ont pas toujours eté reſtraints individuellement à ceux dont on a fait uſage dans ce Mémoire, & qui, dans la génération par quintes, ont *la* 𝄪 pour dernier terme (*u*), puiſque la méthode de *King-fang* admet les lu ultérieurs qui ſuivent *la* 𝄪, dans cette même génération, ſavoir : *mi* 𝄪, *ſi* 𝄪, *fa* 𝄪𝄪, *ut* 𝄪𝄪, &c. Ou ce qui eſt la même choſe, ce paſſage prouve que les Chinois n'ont pas toujours confondu le *limma* avec l'*apotome*, c'eſt-à-dire, le demi-ton diatonique, comme *mi fa*, avec le demi-ton chromatique *mi mi* 𝄪, &c. D'où l'on peut conclure que lorſqu'ils ont voulu obtenir les demi-tons chromatiques de *ſi*, de *mi*, de *la*, &c., ils ont dû néceſſairement employer des lu correſpondans à nos ſons *ſi* ♭, *mi* ♭, *la* ♭, &c., afin de ne pas faire *evanouir*, pour m'exprimer comme eux, *toute mélodie* de leurs modulations, en y faiſant ſervir, contre le ſentiment de l'oreille, un *la* 𝄪 pour un *ſi* ♭, un *re* 𝄪 pour un *mi* ♭, &c., &c.

En un mot, la doctrine touchant la différence entre le demi-ton diatonique & le demi-ton chromatique, eſt ſi bien etablie dans ce texte, qu'après en avoir fait la découverte dans l'Ouvrage de *Ly-koang-ty*, traduit par le P. Amiot, j'ai balancé ſi je ne ſupprimerois pas mon obſervation. Néanmoins, comme elle préſente plus en détail l'objet dont il s'agit ici, j'ai cru devoir la laiſſer ſubſiſter. Elle conduit d'ailleurs au développement du texte, & le texte à ſon tour confirme & fortifie la doctrine expoſée dans l'obſervation. Doctrine de la plus grande

(*u*) *Fa ut ſol re la mi ſi fa* 𝄪 *ut* 𝄪 *ſol* 𝄪 *re* 𝄪 *la* 𝄪.
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12.

importance ; qui découle des principes fondamentaux de la Muſique (*x*), & qu'on ne ſauroit préſenter ſous trop de faces aux Européens, parmi leſquels un grand nombre de températeurs & de joueurs d'inſtrumens à touches prêchent continuellement le contraire (*y*).

(*x*) La différence entre les deux ſortes de demi-tons, eſt donnée par une ſuite de quintes, comme on le verra à la note ſuivante.

(*y*) Pour s'aſſurer de la différence entre le demi-ton *mi fa*, par exemple, & le demi-ton *fa fa*※, on peut former une ſuite de quintes, depuis *fa* juſqu'à *fa*※ ; en rapprochant enſuite les trois ſons *mi*, *fa* ; *fa*※, on s'appercevra de l'extrême différence qu'il y a entre l'intonation *mi fa* & l'intonation *fa fa*※, ſi les quintes ont eté juſtes. En voici la démonſtration.

On ſait que le rapport de la quinte eſt comme de 2 à 3, c'eſt-à-dire, comme d'un nombre quelconque à celui qui réſulte de l'addition de ce nombre avec ſa moitié, & c'eſt ce que les Anciens appelloient le rapport *ſeſquialtere*, puiſqu'ici le nombre 2, additionné avec 1, qui eſt ſa moitié, donne 3, valeur de la quinte de 2. Voici une ſérie de quintes dans ce même rapport :

128. 192. 288. 432. 648. 972. 1458. 2187.
fa ut ſol re la mi ſi fa※.

Rapprochez du *fa*※ les ſons *mi* & *fa*, en les elevant par autant d'octaves qu'il ſera néceſſaire. Or, pour avoir l'octave d'un ſon dont la valeur eſt connue, il faut doubler cette valeur. Ainſi l'octave de *fa*, evalué dans cet exemple à 128, ſera le double de 128, c'eſt-à-dire, 256. Ce nombre etant doublé donnera 512 ; celui-ci, par la même opération, donnera 1024 ; & 1024, donnera 2048. Quant au *mi* 972, il n'a beſoin d'être elevé que d'une ſeule octave. Le double de 972 etant 1944, on aura les deux demi-tons *mi fa* & *fa fa*※ dans le rapport ſuivant :

1944. 2048. 2187.
mi fa fa※.

Il eſt aiſé de remarquer ici que l'intervalle de *fa* à *fa*※, eſt de beaucoup plus grand que celui de *mi* à *fa*, puiſque la différence de *fa* à *fa*※, c'eſt-à-dire, de 2048 à 2187, eſt de 139, tandis que la différence de *mi* à *fa*, ou de 1944 à 2048 n'eſt que de 104.

On voit par-là que la diſtinction de *limma* & d'*apotome*, de demi-ton diatonique, & demi-ton chromatique, qu'admettent les principes de la Muſique, entre ces deux ſortes d'intervalles, n'eſt qu'une ſuite néceſſaire de la valeur fixée à la quinte ; & cette vérité ſe découvre encore par la maniere dont on accorde l'orgue, le clavecin, &c., puiſqu'il faut y altérer la

QUATRIEME OBSERVATION.

Expoſition du principe des proportions authentiques des anciens Chinois.

LA progreſſion triple ſur laquelle les anciens Chinois ont fondé les dimenſions de leurs *lu*, n'eſt autre choſe que le réſultat d'une premiere conſonnance donnée, dont la proportion, ſuffiſamment conſtatée par l'expérience, a été le modele de toutes celles qu'on a ajoutées à cette premiere, pour en former une ſuite ou progreſſion d'intervalles ſemblables.

Ce n'eſt au reſte que pour la facilité du calcul, & pour eviter les fractions, qu'on a choiſi le rapport de 1 à 3 dans la progreſſion, dite triple à raiſon de ce rapport; & il faut obſerver que l'intervalle de douzieme, repréſenté par ces nombres, eſt une ſorte de ſynonyme de la quinte, puiſque celle-ci, portée à une octave plus haut ou plus bas, devient douzieme, ou ce qui eſt la même choſe, puiſque la douzieme n'eſt que l'octave de la quinte.

On ſait que l'*octave*, en muſique, eſt regardée comme une *equiſonnance*, comme la réplique d'un même ſon, mais entendu à huit degrés plus haut ou plus bas. Ainſi la progreſſion triple, en remontant à ſa ſource, n'eſt au fond que le réſultat d'une premiere quinte, evaluée à la proportion de 2 à 3, & portée, pour la commodité du calcul, à ſon octave 1 : 3.

De cette equiſonnance de l'octave, il réſulte encore qu'une quinte, priſe en montant ou en deſcendant, pourra être repré-

proportion de chaque quinte pour avoir ces demi-tons neutres & ſans caractere, dans leſquels ſe complaiſent les Amateurs de ces ſortes d'inſtrumens. Voyez ce que j'ai dit au ſujet du *tempérament*, à la fin de la note *i*, ſeconde Obſervation, page 202.

ſentée par la quarte, priſe en ſens contraire, puiſque cette quarte ne ſera alors que l'octave de la quinte déja trouvée (*z*).

Le rapport de l'octave eſt reconnu généralement pour être comme de 1 à 2, c'eſt-à-dire, comme d'un nombre donné à celui qui en eſt le double.

On a défini la quinte, dans le rapport de 2 à 3, ou 3 : 2, & la quarte, dans celui de 3 à 4, ou 4 : 3.

Or, pour s'aſſurer ſi ces deux rapports ſont juſtes, il faut, d'après ce que nous avons remarqué, que la quinte d'un ſon, priſe dans un ſens, & ſa quarte, priſe dans le ſens contraire, donnent entr'elles le rapport de l'octave, c'eſt-à-dire, la proportion double, ſinon le rapport de la quinte ou celui de la quarte aura eté mal aſſigné.

Prenons, par exemple, la quinte au-deſſus de *fa*, evalué à 3; cette quinte, par la proportion fixée à cet intervalle, ſera *ut* 2. Si nous prenons enſuite la quarte au-deſſous du même *fa* 3, la quarte etant dans la proportion de 3 à 4, nous aurons *ut* 4. Or, 4 eſt le double de 2, ou ce qui eſt la même choſe, l'*ut* au-deſſous de *fa* nous a donné une valeur double de celle qu'avoit l'*ut* au-deſſus de ce même *fa*, donc le rapport de la quinte, 2 : 3, & celui de la quarte, 3 : 4, aſſignés depuis plus de quarante ſiecles à ces deux intervalles, ſont juſtes l'un & l'autre (*aa*).

(*z*) Si l'on monte de quinte depuis *ut*, par exemple, on aboutira à *ſol*, comme : *ut re mi fa ſol;* & ſi l'on deſcend de quarte depuis le même *ut*, on arrive à un autre *ſol*, octave du premier, comme, *ut ſi la ſol*. Il en eſt de même ſi l'on monte de quarte, comme, *ut re mi fa*, ou qu'on deſcende de quinte, comme, *ut ſi la ſol fa;* les deux extrêmes, *fa*, ſeront toujours l'octave l'un de l'autre.

(*aa*) Ce développement etoit néceſſaire ici, parce que des Théoriciens Européens, partant des proportions factices qu'ils aſſignent à certains intervalles, ont voulu elever des doutes ſur la proportion de la quinte, ſans penſer à s'aſſurer auparavant ſi les proportions par leſquelles ils vouloient juger de la quinte, etoient légitimes,

De tout ce que nous venons d'obſerver, il réſulte qu'il n'a fallu, aux anciens Chinois, qu'une ſeule quinte ou une ſeule quarte une fois trouvée, pour avoir tout le reſte de leur ſyſtême, quelqu'etendue qu'ils aient voulu lui donner, puiſqu'il n'eſt beſoin pour cela que d'ajouter au premier intervalle trouvé, une ſuite d'intervalles ſemblables (*bb*).

Voici un texte chinois qui préſente les douze *lu*, engendrés par ce même principe, c'eſt-à-dire, ou comme quinte, ou comme quarte l'un de l'autre, & dans la proportion que je viens de décrire pour ces deux intervalles. C'eſt un texte du *Han-chou* (*cc*), extrait de l'Ouvrage de *Ly-koang-ty*, traduit par le P. Amiot, quatrieme Partie, cahier B, n°. 9, page 290. Je joindrai à ce précieux texte l'excellente note que le P. Amiot y a ajoutée; & pour le rendre encore plus intelligible, je vais donner une ſuite de *lu*, rangés par demi-tons, ordre d'après lequel l'Auteur du texte s'eſt enoncé. J'ajouterai dans le texte même, mais entre des parentheſes, tout ce qui ſera néceſſaire pour l'expliquer.

ou ſi même elles avoient un principe. Voyez à ce ſujet le *Mémoire ſur la Muſique des Anciens*, note 35, §. 208, page 215.

(*bb*) « D'une ſeule quarte ou » d'une ſeule quinte donnée, dé» coule tout le ſyſtême muſical, » puiſque la quarte d'une premiere » quarte, ou la quinte d'une pre» miere quinte, devra naturelle» ment être dans la même propor» tion qu'on aura reconnue pour » la premiere, quelle que ſoit cette » proportion ..... Une troiſieme » quarte ou une troiſieme quinte, » devra néceſſairement être com» me la premiere & comme la » ſeconde, & ainſi de ſuite de » l'une de ces conſonnances à » l'autre, en obſervant toujours » entr'elles le rapport etabli pour » la premiere. Or, c'eſt de l'aſſem» blage d'un certain nombre de » ces conſonnances, combinées » de différentes manieres, que » naiſſent les *tierces*, les *ſixtes*, le » *ton*, & les divers *demi-tons* dont » on peut raiſonnablement faire » uſage dans un ſyſtême de Muſi» que ». *Mém. ſur la Muſ. des Anc.* page 1 de l'*Avertiſſement*, note *a*.

(*cc*) C'eſt ſans doute du *Si-han-chou*, c'eſt-à-dire, de l'hiſtoire des *Han* occidentaux qu'il s'agit ici, puiſque *Ly-koang-ty* rapporte enſuite des textes du *Heou-han-chou*, hiſtoire des *Han* poſtérieurs, ou orientaux.

En recourant du texte, à l'exemple ſuivant, on ſe rappellera que l'intervalle *d'en-bas*, chez les Chinois, eſt notre quinte en montant, & que leur intervalle *d'en-haut* eſt notre quarte en deſcendant. Voyez note *z* de la ſeconde Partie, page 122.

Ordre des Lu *par demi-tons.*

a.	Hoang-tchoung . .	*fa.*
b.	Ta-lu	*fa*♯.
c.	Tay-tſou	*ſol.*
d.	Kia-tchoung . . .	*ſol*♯.
e.	Kou-ſi	*la.*
f.	Tchoung-lu . . .	*la*♯.
g.	Joui-pin	*ſi.*
h.	Lin-tchoung . . .	*ut.*
i.	Y-tſê	*ut*♯.
k.	Nan-lu	*re.*
l.	Ou-y	*re*♯.
m.	Yng-tchoung . . .	*mi.*
n.	Hoang-tchoung . .	*fa.*
o.	Ta-lu	*fa*♯.
p.	Tay-tſou	*ſol.*
q.	Kia-tchoung . . .	*ſol*♯.
r.	Kou-ſi	*la.*
s.	Tchoung-lu . . .	*la*♯.

Texte du Han-chou.

« Hoang-tchoung eſt comme le roi des autres tons. Il n'en » eſt aucun qui puiſſe lui reſſembler. Des trois parties du hoang- » tchoung (*a*, ou *fa*, dans l'exemple ci-deſſus), qu'on en ôte » une, on aura le lin-tchoung d'en bas (*h*, ou *ut*).

» Aux trois parties dont eſt compoſé le lin-tchoung (*ut*), » qu'on en ajoute une ſemblable, on aura le tay-tſou d'en-haut

» (*c*, ou *fol*). Des trois parties du tay-tſou (*fol*), qu'on en » ôte une, on aura le nan-lu d'en bas (*k*, ou *re*).

» Aux trois parties du nan-lu (*re*), qu'on en ajoute une ſem- » blable, on aura le kou-ſi d'en haut (*e*, ou *la*). Des trois » parties du kou-ſi (*la*), qu'on en ôte une, on aura le yng- » tchoung d'en bas (*m*, ou *mi*).

» Aux trois parties du yng-tchoung (*mi*), qu'on en ajoute » une ſemblable, on aura le joui-pin d'en haut (*g*, ou *ſi*). Des » trois parties du joui-pin (*ſi*), qu'on en ôte une, on aura le » ta-lu d'en bas (*o*, ou *fa*♯).

» Aux trois parties du talu (*fa*♯), qu'on en ajoute une » ſemblable, on aura le y-tſê d'en haut (*i*, ou *ut*♯). Des » trois parties de y-tſê (*ut*♯), qu'on en ôte une, on aura le » kia-tchoung d'en bas (*q*, ou *ſol*♯).

» Aux trois parties du kia-tchoung (*ſol*♯), qu'on en ajoute » une ſemblable, on aura le ou-y d'en haut (*l*, ou *re*♯). » Enfin, ſi des trois parties dont eſt compoſé le ou-y (*re*♯), » on en ôte une, on aura le tchoung-lu d'en bas (*s*, ou » *la*♯) ». Voici la *Note du P. Amiot* (*cahier B*, *n°. 14*, *page 34*).

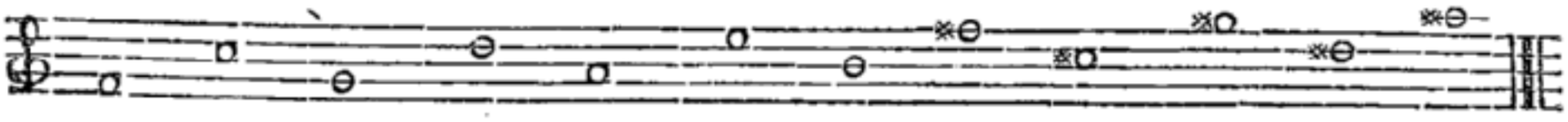
» Pour epargner au Lecteur la peine de calculer les *lu*, ſuivant » la méthode de ce texte, je les ai calculés moi-même, & j'ai » trouvé :

» Hoang-tchoung, egal à 177147.
» Lin-tchoung d'en bas = 118098.
» Tay-tſou d'en haut = 157464.
» Nan-lu d'en bas = 104976.
» Kou-ſi d'en haut = 139968.
» Yng-tchoung d'en bas = 93312.
» Joui-pin d'en haut = 124416.
» Ta-lu d'en bas = 82944.
» Y-tſê d'en haut = 110592.
» Kia-tchoung d'en bas = 73728.
» Ou-y d'en haut = 98304.
» Tchoung-lu d'en bas = 65536 ».

Voici

Voici, ſelon notre maniere de noter les ſons, tout le contenu, tant du texte que de cette note du P. Amiot, c'eſt-à-dire, la génération des douze lu, par quintes & par quartes alternatives, avec l'expreſſion numérique de chaque ſon, calculée par le P. Amiot, & que je ne fais que tranſporter ſur les notes (*dd*).

177147. 118098. 157464. 104976. 139968. 93312. 124416. 82944. 110592. 73728. 98304. 65536.



Si l'on veut faire l'analyſe de ces nombres, on trouvera que *fa* 177147 eſt le douzieme terme de la progreſſion triple; & que les autres nombres ſont les différentes octaves de chacun des termes de la même progreſſion, priſe en rétrogradant, comme dans l'exemple de la page 188 (*ee*).

(*dd*) Nos Théoriciens Européens pourront voir, par cet exemple, combien il ſeroit abſurde d'imaginer qu'après les quatre premiers ſons fondamentaux *fa ut ſol re*, il fallût donner au *la* une autre proportion que celle qu'il obtient comme quarte de *re;* ou de prétendre que ce même *la*, en tant que quarte juſte au-deſſous de *re*, ne pût, comme tel, former un ton juſte avec *ſol*, une tierce mineure avec *ut*, une tierce majeure avec *fa*, &c.; & cela parce que, depuis la fin du ſeizieme ſiecle, un homme auroit ecrit que la tierce *fa la* doit être de 4 à 5, &, ce qui en eſt une ſuite, le ton *ſol la* de 9 à 10, la tierce mineure *la ut* de 5 à 6, &c., &c. On peut voir ce que j'ai dit à ce ſujet, note *g* de la ſeconde Obſervation, page 200.

(*ee*) Si l'on prend l'un & l'autre exemple dans un ſens contraire, c'eſt-à-dire, en commençant par *la*※, on aura alors les termes de la progreſſion triple dans leur ordre naturel 1, 3, 9, 27, &c., comme dans l'exemple ſuivant, où les petits chiffres joints à chaque terme de cette progreſſion, marquent le nombre d'octaves dont il eſt elevé, ſoit dans la note du P. Amiot, ſoit dans l'exemple qui la repréſente.

1^{16}. 3^{15}. 9^{13}. 27^{12}. 81^{10}. 243^{9}. 729^{7}. 2187^{6}. 6561^{4}. 19683^{3}. 59049^{1}. 177147. Radical.
la※ *re*※ *ſol*※ *ut*※ *fa*※ *ſi* *mi* *la* *re* *ſol* *ut* *fa*.

Il eſt aiſé de voir par ces nombres que la valeur 65536 qui répond au *la*※, dans l'exemple, n'eſt autre choſe que le terme 1,

On peut conclure de la méthode ſimple & uniforme, ſuivie dans ce texte du *Han-chou*, combien les proportions factices des deux illuſtres Princes *Tſai-yu* & *Hoai-nan-tſee*, expoſées aux articles 3 & 5 de la ſeconde Partie de ce Mémoire, s'ecartent de la doctrine des anciens Chinois. Doctrine, la ſeule vraie, la ſeule raiſonnable, ſi l'on veut y réfléchir, la ſeule en un mot qu'on puiſſe adopter dans tout ſyſtême de Muſique où l'on voudra ſe guider par le ſentiment de l'oreille.

elevé de ſeize octaves; que le *re*※, evalué à 98304, eſt la quinzieme octave de 3; le *ſol*※, la treizieme octave de 9, & ainſi du reſte. On peut vérifier tous ces calculs ſur les Tables qui ſont à la fin de mon Mémoire.

Ces divers exemples doivent nous ramener à ce que j'ai d'abord annoncé à la note *c*, de la premiere Partie, page 32, ſavoir : que *la regle d'une ſérie de douze termes en progreſſion triple, la regle des lu, ou la regle d'une ſuite de ſons à la quarte, à la quinte ou à la douzieme l'un de l'autre, ſont une ſeule & même regle, un ſeul & même principe ſous des formes différentes.*

Fin des Obſervations.

EXPLICATIONS DES FIGURES.

PREMIERE PARTIE.

Figure 1. L'ordre des huit ſortes de ſons ſe prend, dans cette figure, depuis la caſe du milieu, inſcrite *ſon de la peau*, en allant à celles qui la ſuivent à droite : *ſon de la pierre*, *ſon du métal*, &c.

De la correſpondance des huit ſortes de ſons aux trigrammes de *Fou-hi*, naiſſent d'autres rapports avec tout ce qui eſt repréſenté par ces trigrammes, comme les huit points cardinaux du monde, les huit aires de vent, & pluſieurs autres objets qui forment une erudition chinoiſe, mais qui n'intéreſſeroient guere les Européens.

Les chiffres qu'on voit dans cette figure au-deſſous des cinq tons *koung*, *chang*, *kio*, *tché*, *yu*, déſignent les différentes longueurs de la corde qui donne chacun de ces tons. *Koung*, placé au centre de la figure, & qui eſt le principe, le générateur, & le premier des autres tons, eſt donné par une corde qu'on ſuppoſe diviſée en 81 parties egales. De ces 81 parties il en faut 72 pour former le ton *chang*, 64 pour le ton *kio*, 54 pour le ton *tché*, & 48 pour le ton *yu*. Cette maniere de diviſer la corde eſt très-ancienne chez les Chinois. On a ainſi les cinq tons dans la proportion ſuivante :

81.	72.	64.	54.	48.
Koung	chang	kio	tché	yu.
fa	*ſol*	*la*	*ut*	*re.*

Figure 2. Tambour, nommé *tſou-kou.* Sa longueur d'*a* à *b* eſt de trois pieds. Le diametre de chacun des deux côtés, couverts de peau, eſt de 4 pieds ; le diametre du milieu, de *c* à *d*, eſt de 6 pieds, 6 pouces, 6 lignes (*a*).

(*a*) Le P. Amiot ne ſpécifie pas le pied ſur lequel doivent ſe prendre ces meſures, bien qu'il y eût deux ſortes de pieds chez les anciens Chinois, le pied dit muſical, & le pied ordinaire, comme on le verra à l'article 3 de la ſeconde Partie de ce Mémoire. Néanmoins, d'après ce qui eſt dit dans ce même article, nous préſumons que ce n'eſt point le pied muſical qu'il faut entendre ici, ni dans les

Le *tſou-kou* eſt du tems même du grand *Yu*. Ainſi ſon antiquité remonte pour le moins juſqu'à l'an 2205 avant l'ere chrétienne. C'etoit le tambour propre de la Dynaſtie des *Hia*. Il etoit traverſé par une piece de bois equarrie, dont le bout entroit dans un pied, fait en forme de croix; c'eſt ce qui l'a fait appeller *tſou-kou*. On lui donnoit auſſi le nom de *pen-kou*. *Il en eſt du pen-kou*, dit le *Ché-king*, *comme de la cloche young* (*pen-kou ouei young*). Cette eſpece de tambour fut adoptée par les *Tcheou*.

Figure 3. Tambour, nommé *yng-kou*. Sa longueur de *c* à *d*, eſt de douze pieds. Le diametre de chacun des deux côtés, couverts de peau, eſt de 4 pieds; le diametre du milieu, de *e* à *f*, eſt de 6 pieds, 6 pouces, 6 lignes.

L'*yng-kou* eſt le tambour particulier de la ſeconde Dynaſtie, dite indifféremment *chang* ou *yn*, & dont le Fondateur monta ſur le Trône, l'an avant J. C. 1783. Il etoit traverſé par une piece de bois équarrie, mais cette piece de bois n'avoit point de pied; on l'enfonçoit dans la terre, & c'eſt ce qui lui a fait donner le nom de *yng-kou*. On l'appelloit encore du nom de *kao-kou*. Le ſon du tambour *kao-kou*, dit le *Ché-king*, eſt le plus fort de tous les ſons (*kao-kou fou cheng*). La Dynaſtie des Tcheou adopta encore l'*yng-kou*, comme elle avoit adopté le *tſou-kou*.

Figure 4. Tambour, nommé *hiuen-kou*. Ce tambour eſt particulier à la Dynaſtie des *Tcheou*; il en eſt parlé dans le *Tcheou-ly*, ſous le nom de *kien-kou*.

Il y a un autre tambour correſpondant à celui-ci, appellé *yng-kou*, & dont le petit tambour regarde le côté oppoſé à celui du *hiuen-kou*. Le *hiuen-kou*, dit le *Ly-ki*, doit être placé du côté de l'occident, & l'*yng-kou* du côté de l'orient.

Les deux petits tambours qui accompagnent ceux-ci, ſont appellés, l'un *chouo-pi*, l'autre *yng-pi*. Le premier reſſemble au tambour des

explications ſuivantes, mais le pied ordinaire, dit *tou-tché*, ou *pied de compte*, compoſé de 10 pouces, & chaque pouce de 10 lignes, d'autant que c'eſt ce même pied qui eſt enoncé dans les explications des figures 13 & 14 ci-après. La différence entre ces deux ſortes de pieds ne conſiſte que dans leur diviſion en 9 ou en 10 pouces. Voyez la figure 4 *a*, de la ſeconde Partie, où ces deux pieds ſont repréſentés dans leur grandeur naturelle.

cavaliers & ſe frappe légérement ; l'*yng-pi* eſt plus petit, il reſſemble au tambour des fantaſſins, & ſe frappe un peu fort.

Figure 6. Tambour, appellé *kin-kou.* Sa longueur eſt de 6 pieds, 6 pouces ; le diametre de chacun des côtés eſt de 4 pieds, celui du milieu, de 6 pieds, 6 pouces, 6 lignes. En général ce tambour eſt le même que celui qu'on appelloit *kien-kou*, mais on lui donnoit le nom de *lei-kou*, quand on y avoit repréſenté le tonnerre, les vents, & des nuages ; & on l'appelloit *ling-kou* ou *lou-kou*, ſelon qu'on y avoit peint des oiſeaux myſtérieux, ou ſimplement des cicognes, des cygnes, ou autres oiſeaux qui ſont le ſymbole de la longue vie.

Figure 7. Tambour, nommé *tao-kou*, dont il y a deux ſortes : le grand & le petit. Le grand *tao-kou* a un pied de longueur, & un pied de diametre dans chacun de ſes côtés ; le bâton qui le traverſe eſt long de 4 pieds, 5 pouces. Le petit *tao-kou* eſt long de 7 pouces, & ſes deux diametres ont chacun 7 pouces ; le bâton qui le traverſe a 3 pieds, 2 pouces de longueur.

a & *b* ſont deux nœuds faits avec de la peau, & enfilés à la cordelette *c*, qui pend de chaque côté du tambour. Celui qui eſt chargé de cet inſtrument le tient par le manche en *d*, & en tournant la main alternativement de gauche à droite, & de droite à gauche, les nœuds vont frapper en *e* & en *f*.

Figure 10. Tambour, nommé *ya-kou.* Sa longueur eſt d'un pied, 4 pouces ; le diametre de chacun de ſes côtés eſt de 7 pouces.

Figure 11. Tambour, nommé *po-fou.* Sa longueur eſt d'un pied, 4 pouces ; le diametre de chacun de ſes côtés eſt de 7 pouces. La table qui ſupporte cet inſtrument a un pied de hauteur & un pied de largeur.

Figure 13. Inſtrument de pierres ſonores, nommé *pien-king* (*b*). Cet

(*b*) Pendant qu'on imprimoit ces explications, nous avons trouvé dans les *Réflexions ſur la Poéſie & ſur la Peinture*, par l'Abbé du Bos, un paſſage fort intéreſſant ſur une ſorte de pierre ſonore, connue des Anciens, en Europe. Voici ce que dit cet illuſtre Académicien, troiſieme Partie, vers la fin de la ſection XII, edition de Pâris 1755, page 220.

« Pline, en parlant des pierres curieu» ſes, dit que la pierre qu'on appelle » *calcophonos* ou *ſon d'airain*, eſt noire ; » & que, ſuivant l'etymologie de ſon » nom, elle rend un ſon approchant du » ſon de ce métal lorſqu'on la touche ». Il rapporte enſuite le paſſage de Pline en ces termes : *Calcophonos nigra eſt ; ſed illiſa, æris tinnitum reddit.* Lib. 37, cap. 10.

Comme le *king* iſolé du Cabinet de M. Bertin (Voyez le Diſcours Préliminaire, page 18), eſt préciſément d'une pierre noire, & rend effectivement un

inſtrument eſt compoſé de 16 pierres, dont les dimenſions ſe prennent ſuivant les regles des *lu*. Pour rendre le ſon plus grave, on prend ſur l'epaiſſeur, dont on ôte autant qu'il en faut; on prend au contraire ſur la longueur, quand on veut rendre le ſon plus aigu. Le *pien-king* etant à l'octave au-deſſus des *lu* moyens, dits naturels, ſes dimenſions ſe prennent ſur les *lu* aigus, appellés *demi-lu*, & on ſe ſert du pied, dit *tou-tché*, compoſé de 10 pouces, & le pouce de 10 lignes.

Figure 14. Forme & dimenſions du *cheng-king* & du *ſoung-king*.

Chaque pierre de ces deux inſtrumens a deux parties ou branches, comme on voit par la figure. La branche *a*, *b*, *e*, *i*, eſt appellée *la partie ſupérieure*, ou *la cuiſſe;* & la branche inférieure *a*, *c*, *d*, *i*, eſt appellée *la partie inférieure*, ou *le tambour*. Les Chinois partagent la ligne *b*, *e* en deux parties egales. Du point de diviſion *h*, ils abaiſſent une perpendiculaire ſur la ligne *a*, *c;* ils partagent de même la ligne *c*, *d* en deux parties egales, & abaiſſent une perpendiculaire ſur la ligne *a*, *b;* le point d'interſection *f*, eſt l'endroit qu'ils percent pour pouvoir ſuſpendre l'inſtrument.

La meſure générale des *king* ſe prend ſur celle des *lu*. Ainſi le *cheng-king* a un *lu* & demi d'*a* à *b*, c'eſt-à-dire, un pied & demi, le *lu* valant un pied, & le pied 10 pouces. Le côté *b*, *e* eſt long de trois quarts d'un *lu*, ſon côté *a*, *c*, de deux *lu* un quart, & ſon côté *c*, *d*, d'un demi-*lu*. L'epaiſſeur de la pierre, dans toutes ſes parties, eſt d'un ſixieme de *lu;* le diametre du trou *f*, eſt d'un quatorzieme de *lu*. On frappe l'inſtrument vers le point *g*.

Quant au *ſoung-king*, ſa longueur d'*a* à *b* eſt de deux *lu*. La longueur de *b* en *e*, eſt d'un *lu*, celle d'*a* en *c* eſt de trois *lu*, & celle de *c* en *d* eſt de deux tiers de *lu*, c'eſt-à-dire, de 6 pouces, 6 lignes, & 6 dixiemes de ligne. L'epaiſſeur de la pierre eſt de 17 lignes 2 dixiemes de ligne, le diametre du trou *f* de 3 lignes cinq dixiemes de ligne.

Ces deux inſtrumens ſe plaçoient en dehors de la ſalle ſur la derniere marche de l'eſcalier : le *cheng-king*, du côté de l'orient, & le *ſoung-king*, du côté de l'occident. Le *cheng-king* etoit ainſi appellé, parce qu'il s'accordoit en particulier avec l'inſtrument appellé *cheng*, dont on parlera à l'article 9 de cette premiere Partie; & le *ſoung-king*

ſon d'airain, nous nous propoſons de revenir ſur cet objet à la fin des explications, pour faire connoître à quelle claſſe de pierres peut appartenir ce *king*, qui paroît avoir toutes les propriétés du *calcophonos* de Pline.

etoit ainſi appellé, parce qu'on s'en ſervoit dans l'accompagnement des Hymnes, appellés *Soung*. En général les *king*, comme etant des inſtrumens fixes, ſervoient à donner le ton.

Figure 16. Ancienne cloche des *Tcheou*. Les Chinois diſtinguent, ſur cette cloche, trois parties principales : la partie ſupérieure, depuis *o* juſqu'à *n*; la partie du milieu, depuis *d* juſqu'à *h*; & la partie inférieure, depuis *h* juſqu'à *l*.

La partie ſupérieure ſe diviſe egalement en trois parties : le cou, *a*, *b*; le corps, *c*, *c*; & le pied, *p*, *q*. Le long du cou, le point *a* s'appelle *heng*, c'eſt-à-dire, *point d'equilibre*; & le point *b* s'appelle *young*, c'eſt-à-dire, *point de direction*; ou, ſelon quelques Auteurs, *heng* ſignifie *la gorge*, & *young*, *le conduit*. Le corps *c*, *c*, eſt appellé *hiuen-tchoung*, comme qui diroit, *animaux qui environnent* pour ſervir de ſoutien, parce que c'eſt par-là qu'on ſuſpendoit la cloche. Le pied *p*, *q* eſt fait de façon qu'il paroît ſortir du ſein de la cloche, avec laquelle il fait un tout.

Cette partie ſupérieure de la cloche eſt un ſolide, fait d'un même jet avec la cloche elle-même. Sa hauteur depuis *o* juſqu'à *n*, eſt de 8 pouces; ſa circonférence, à l'extrémité *o*, eſt de 5 pouces un tiers. La circonférence du ſoutien *c*, *c*, eſt de 12 pouces; ſa hauteur, d'un pouce ſept neuviemes. La circonférence du pied *p*, *q*, eſt de huit pouces; ſa hauteur, de *p* en *q*, eſt de huit neuviemes de pouce.

La partie de la cloche, dite le milieu, *d*, *h*, eſt partagée en cinq zones, ou bandes, dont trois, plus grandes que les autres, ſont chargées de douze mamelles chacune. Ces mamelles repréſentent les douze maiſons du ſoleil, les douze lunaiſons dont une année commune eſt compoſée, les douze *lu* muſicaux, &c. Les deux petites bandes, ſont unies & ſans avoir rien d'apparent ſur leur ſurface, parce qu'elles doivent repréſenter les champs qui renferment dans leur ſein les différentes ſemences qu'on leur a confiées, & qui pouſſeront dans leur tems, &c. Le ſommet de cette partie du milieu n'eſt point convexe, les points *d*, *d* ſont appellés *ou*, & ce nom s'ecrit par le caractere qui ſignifie *danſe*, *danſeurs*, &c., parce que ce ſont les deux points d'agitation de la cloche; quelques Auteurs donnent à ces deux points le nom d'*epaules*. Les points *h*, *h*, qui terminent cette partie du milieu,

portent le nom de *loan*, c'eſt-à-dire, *qui ne ſauroit recouvrer les forces perdues*, &c.

Enfin la partie inférieure de la cloche ſe prend depuis *h* juſqu'en *l*. Cette partie eſt terminée en forme de croiſſant, pour déſigner la lune. Les points *l*, *l* ſont l'endroit où l'on frappe la cloche ; le point *k* eſt appellé le *tambour*. La lettre *m* déſigne le milieu de la cloche ; les Chinois penſent que de ce point le ſon va en droiture juſqu'à *e*, & qu'il ſe diviſe, en chemin faiſant, à *g* & *f*, &c.

La hauteur de la cloche, depuis *d* juſqu'à *l*, eſt de douze pouces & demi ; & depuis *n* juſqu'en *k*, de dix pouces. Le diametre de *l* à *l* eſt de dix pouces, & de *k* au bord oppoſé, de huit pouces. Le diametre de la partie ſupérieure a huit pouces, de *d* en *d* ; & ſix pouces, quatre lignes, de *n* au côté oppoſé.

On ne ſauroit dire au juſte quand a commencé l'uſage de cette eſpece de cloche ; ce qu'on ſait ſûrement, c'eſt qu'elle etoit déja ancienne du tems de Confucius. Sa forme tout-à-fait ſinguliere, renferme une foule d'allégories pour les Chinois. Je me ſuis contenté d'en décrire les proportions d'après leurs Livres les plus authentiques.

Figures 17, 18. Les cloches nommées *tê-tchoung*, de la Dynaſtie des *Tcheou*, etoient applaties & avoient la même forme, qui eſt repréſentée à la figure 17. Elles s'accordoient avec les *lu* aigus, ou demi-*lu*, & l'aſſortiment n'etoit compoſé que de douze cloches.

L'aſſortiment appellé *pien-tchoung*, de la figure 18, etoit compoſé de ſeize cloches, dont douze etoient accordées ſur les *lu* moyens, dits naturels, & etoient par conſéquent plus groſſes ; les quatre autres s'accordoient ſur les demi-*lu*, ou *lu* aigus. Cet aſſortiment faiſoit ainſi un inſtrument complet.

Pour accorder les cloches ſur les *lu*, on avoit egard à la hauteur, à l'epaiſſeur & au diametre. Quand elles donnoient un ſon trop bas, on retranchoit ſur la hauteur ; quand au contraire elles donnoient un ſon trop haut, on amoindriſſoit l'epaiſſeur, juſqu'à ce qu'on eût attrapé le ton.

Figures 19, 20. Inſtrumens de terre cuite, appellés *hiuen*. La figure 19 repréſente le grand *hiuen*, la figure 20, le petit *hiuen* ; *a* eſt le devant de l'inſtrument, & *b* le derriere.

Le

Le grand *hiuen* a de hauteur trois pouces & demi, ſa plus grande circonférence eſt de ſept pouces & demi, & le diametre du fond eſt de deux pouces, quatre lignes. Le diametre de l'embouchure, qui eſt à la pointe, eſt de trois lignes & demie ; celui des trous qui donnent les tons, eſt d'une ligne & ſept dixiemes de ligne.

Le petit *hiuen* a de hauteur trois pouces & demi, ſa plus grande circonférence eſt de cinq pouces & demi, & le diametre du fond eſt d'un pouce, ſept lignes, & cinq dixiemes de ligne. Le diametre de l'embouchure eſt de trois lignes, celui des trous qui donnent le ton eſt d'une ligne, cinq dixiemes de ligne.

Figure 21. Kin à ſept cordes. Il y a trois ſortes de *kin*, qui ne different entr'eux que par la grandeur : le grand *kin*, le *kin* moyen, & le petit *kin*. Le corps de cet inſtrument eſt fait de bois de *toung-mou*, qu'on vernit en noir ; ſa longueur totale eſt de 5 pieds, 5 pouces. La tête a de largeur 9 pouces ; la queue 6 pouces, & les epaules 10 pouces. Depuis le chevalet, ſur lequel appuient les cordes, juſqu'à la queue, il y a 5 pieds. Le *kin* moderne eſt fait comme cet ancien *kin*.

Figure 22. Inſtrument à 25 cordes, appellé *ché*. Il y a quatre ſortes de *ché*, qui ne different entr'eux que par la grandeur. En général le *ché* a de longueur 9 pieds ; ſa tête a 9 pouces de long, ſur 2 pieds de large, & ſa queue 1 pied, 8 pouces de long, & 1 pied, 6 pouces de large. D'un chevalet à l'autre il y a 6 pieds, 3 pouces. Le bas de l'inſtrument, appellé la queue, doit repréſenter des nuages ; on en ſculpte 6 de chaque côté. Ce *ché* a la même forme que l'inſtrument qu'on appelle aujourd'hui *tſeng*.

Figure 23. Inſtrument nommé *tchou*. Cet inſtrument eſt fait avec des planches de *kieou-mou*. Le *kieou-mou* eſt un arbre, dont le tronc eſt ſemblable à celui du pin, & dont les feuilles ſont comme celles du cyprès. Les planches de cet inſtrument doivent avoir 9 lignes d'épaiſſeur. L'ouverture ſupérieure du *tchou*, eſt de 2 pieds, 4 pouces en quarré, ſa profondeur eſt d'un pied, 8 pouces, de même que le fond. Le pied ſur lequel il poſe a deux pouces de hauteur. Au milieu de l'un des côtés, il y a une ouverture en rond, dans laquelle on paſſe la main pour prendre le manche du *tché*, ou marteau de bois. Ce manche a de longueur 1 pied, 8 pouces, & le battant un pied. Le bout du manche entre dans un trou, pratiqué dans le fond, & y eſt arrêté par

une goupille, ſur laquelle il ſe meut à droite & à gauche, lorſqu'on veut frapper l'inſtrument avec le *tché* ou marteau.

Figure 24. Inſtrument appellé *ou*. Il eſt fait avec du bois de *kieou*, ou *tſieou*, le même dont j'ai parlé dans l'explication précédente. Le tigre qu'il repréſente poſe ſur une caiſſe de même bois, qui a 3 pieds, 6 pouces de longueur, 1 pied, 8 pouces de largeur, & 1 pied de hauteur. Le rebord ſur lequel cette caiſſe appuie a 2 pouces de haut.

Sur le dos du tigre ſont 27 chevilles, ayant la pointe en haut, & de même bois que le reſte de l'inſtrument. Elles reſſemblent aux dents d'une ſcie, & ſont appellées *tſou-yu*, c'eſt-à-dire, *dents qui ſont hors de rang*. La figure *A*, qui eſt au-deſſous de l'inſtrument, s'appelle *tchen*. C'eſt une planchette mince, du même bois que l'inſtrument. Elle a un pied de longueur, un pouce de largeur, & une ligne d'epaiſſeur. On la paſſe légérement ſur les chevilles du tigre, pour tirer le ſon propre de cet inſtrument.

Figures 25, 26. Inſtrument appellé *tchoung-tou*, ou *les planchettes*. La figure 26 repréſente les planchettes, liées enſemble, dont on ſe ſervoit anciennement pour battre la meſure. La figure 25 repréſente les mêmes planchettes ſéparées. Elles etoient au nombre de douze (*on s'eſt contenté d'en repréſenter trois dans la figure*). Ces douze planchettes etoient de bambou, larges d'un pouce, & d'un pied & un pouce de long. Au-deſſous de l'extrémité ſupérieure, & à la diſtance de deux pouces, il y avoit une ouverture de chaque côté, longue de deux lignes; c'eſt dans ces ſortes de trous qu'on paſſoit la courroie qui les lioit les unes aux autres. Les caracteres ecrits ſur les planchettes, repréſentées dans cette figure, compoſent une des Odes du *Ta-ya* du *Ché-King*. Cette Ode eſt compoſée de huit ſtances; chaque ſtance, de quatre vers, & chaque vers de quatre pieds, ou ſyllabes. Les ſtances ſont ſéparées par des ronds, mis entre la fin de l'une & le commencement de l'autre. Je me ſuis diſpenſé de traduire cette Ode, parce qu'elle n'eſt pas du ſujet que je traite, elle n'a eté tranſcrite ſur la figure, que pour donner un exemple de la maniere dont les anciens Chinois ecrivoient leurs Ouvrages. Quand les planchettes etoient couvertes de caracteres, on les lioit, comme on voit à la figure 26, mais d'une maniere plus ſerrée; la premiere planchette etoit ſeule à découvert, afin qu'on pût voir d'un coup-d'œil, ou le titre, ou le ſujet, ou le commence-

ment de l'Ouvrage. C'eſt avec une de ces ſortes de livres qu'on battoit la meſure dans la muſique des grandes cérémonies, pour rappeller le ſouvenir de l'invention de l'ecriture ; & lorſqu'on ſacrifioit au Ciel, on lui rendoit graces de ce don fait aux hommes, comme de tous les autres dont il les a comblés.

Figure 27. Inſtrument appellé *koan-tſee*, compoſé de douze tuyaux de bambou, d'une ſeule venue. Il y avoit trois ſortes de *koan-tſee* ſous cette même forme. Les plus grands donnoient les ſons graves, les ſeconds les ſons moyens, & les plus petits les ſons aigus. Le plus long tuyau des grands *koan-tſee*, c'eſt-à-dire, le premier tuyau, avoit deux pieds de longueur, celui des moyens *koan-tſee* avoit un pied, & le premier des petits *koan-tſee* avoit un demi-pied. Ces premiers tuyaux répondoient, pour le ton, au premier des *lu*, dit *hoang-tchoung*, & les autres qui ſe ſuivoient par demi-tons en montant, répondoient à l'ordre ultérieur des *lu*, & avoient leurs mêmes proportions.

Figure 34. Inſtrument nommé *ſiao*. On diſtingue cet inſtrument en grand & petit. Le plus long tuyau du grand *ſiao* avoit deux pieds, & le plus long du petit avoit un pied, enſorte que tous les tuyaux du petit *ſiao* etoient à la moitié de ceux du grand. Ces deux ſortes de *ſiao* avoient chacun ſeize tuyaux, qui donnoient les tons de ſeize *lu*, ſavoir, le grand *ſiao*, 12 *lu* graves & 4 moyens, le petit *ſiao*, 12 *lu* moyens & 4 aigus, dans cet ordre :

1. Hoang-tchoung.	9. Y-tſê.	
2. Ta-lu.	10. Nan-lu.	
3. Tay-tſou.	11. Ou-y.	
4. Kia-tchoung.	12. Yng-tchoung.	
5. Kou-ſi.	13. Hoang-tchoung.	} Octaves des 4 premiers tuyaux.
6. Tchoung-lu.	14. Ta-lu.	
7. Joui-pin.	15. Tay-tſou.	
8. Lin-tchoung.	16. Kia-tchoung.	

Figure 36. Flûte appellée *yo*. Cet inſtrument, tel qu'il eſt repréſenté en *A*, ſe diſtingue en grand, moyen & petit. Il y en avoit douze de chacune de ces trois eſpeces, dont les proportions & les longueurs etoient comme celles des trois différentes claſſes de *lu*, graves, moyens & aigus.

La figure *B* n'eſt que pour ſatisfaire au ſyſtême de ceux qui ont

imaginé que le *yo* avoit ſix trous, formant des demi-tons de l'un à l'autre.

Figure 39. Flûte appellée *ty*. Cet inſtrument, tel qu'on le voit en *A*, eſt le même que le *yo* à trois trous ; il n'en differe que par l'embouchure. On le diſtingue de même en grand, moyen & petit ; ſes dimenſions ſont les mêmes que celles du *yo*. Voyez l'explication précédente. La figure *B* n'eſt encore ici que pour repréſenter l'idée de ceux qui penſent qu'il y avoit anciennement des *yo* & des *ty* à ſix trous.

Figure 42. Flûte appellée *tché*. *A* repréſente le devant de l'inſtrument, & *B* le derriere, qui eſt tout uni. On diſtingue cet inſtrument en grand & petit. Le grand *tché* a de longueur un pied, quatre pouces ; ſon diametre eſt d'un pouce. L'embouchure *C* a trois lignes & demie de diametre ; les trous qui ſont ſur les deux côtés ont chacun, de diametre, une ligne, ſept dixiemes & cinq centiemes de ligne.

Le petit *tché* a de longueur un pied, deux pouces ; ſon diametre eſt de huit lignes & demi. L'embouchure a de diametre trois lignes, & les trous de côté chacun une ligne & demie.

Figure 45. Inſtrument nommé *cheng*, & anciennement *yu*, compoſé de 24 tuyaux, dont douze ſont apparens ; les autres ſont ſuppoſés garnir l'autre moitié de la circonférence. Les *cheng* plus petits que celui-ci avoient la même forme, ils n'en différoient que par le nombre, l'ordre & la longueur des tuyaux.

Dans le *cheng* que préſente cette figure, les 24 tuyaux ſont diſtribués en ſix ordres de grandeurs différentes, chaque ordre etant compoſé de quatre tuyaux, deux d'un côté, deux de l'autre, qui ſont de même longueur. Les quatre tuyaux les plus longs, ou du premier ordre, ont 2 pieds, 2 pouces de longueur ; les quatre du ſecond ordre ont un pied, 8 pouces ; les quatre du troiſieme ordre ont un pied, 3 pouces, 5 lignes ; les quatre du quatrieme ordre ont un pied ; les quatre du cinquieme ordre ont 7 pouces, 5 lignes ; enfin les quatre du ſixieme ordre ont 5 pouces, 5 lignes.

La longueur des tuyaux ſe prend depuis l'ouverture intérieure où eſt la languette, juſqu'à l'ouverture d'en haut.

Chaque tuyau, comme on voit ſur la figure, a un trou dans ſa partie inférieure ; c'eſt par ce trou que le vent s'echappe, lorſqu'on

ſouffle dans le tuyau recourbé qui ſert d'embouchure, & la languette, qui eſt dans le corps de l'inſtrument, ne reçoit aucune agitation. Pour faire parler un tuyau, il faut boucher ce trou, préciſément au contraire de nos inſtrumens; alors l'air, forcé de paſſer du côté de la languette, l'agite & fait entendre le ſon que doit donner le tuyau.

Chaque tuyau porte le nom du *lu* dont il donne le ton. La figure *A* repréſente le deſſus du *cheng*, avec tous les trous dans leſquels entrent les tuyaux qu'il ſupporte, à la maniere d'un ſommier d'orgue. Le premier tuyau, ou ce qui eſt la même choſe, le premier trou de cette ſorte de ſommier, eſt du côté du bec recourbé; les autres viennent par ordre, en ſuivant les chiffres marqués dans les trous. Voici les noms des vingt-quatre tuyaux qui entrent dans ces trous. Il y en a qui répondent à des *lu* graves, & d'autres à des *lu* moyens, ſelon que je vais l'exprimer (*c*).

1. *Hoang-tchoung* grave . . *fa.*
2. *Kou-ſi* grave . . . . . *la.*
3. *Y-tsé* grave . . . . . *ut*※.
4. *Hoang-tchoung* moyen . . *fa.*
5. *Kou-ſi* moyen . . . . . *la.*
6. *Y-tsé* moyen . . . . . *ut*※.
7. *Ou-y* moyen . . . . . *re*※.
8. *Hoang-tchoung* moyen . . *fa.*
9. *Tay-tſou* moyen . . . . . *ſol.*
10. *Ou-y* grave . . . . . *re*※.
11. *Joui-pin* grave . . . . . *ſi.*
12. *Tay-tſou* grave . . . . . *ſol.*
13. *Kia-tchoung* grave . . . *ſol*※.
14. *Lin-tchoung* grave . . . . *ut.*
15. *Yng-tchoung* grave . . . . *mi.*
16. *Kia-tchoung* moyen . . *ſol*※.
17. *Lin-tchoung* moyen . . . . *ut.*
18. *Yng-tchoung* moyen . . . *mi.*
19. *Nan-lu* moyen . . . . . *re.*
20. *Tchoung-lu* moyen . . . *la*※.
21. *Ta-lu* moyen . . . . . *fa*※.
22. *Nan-lu* grave . . . . . *re.*
23. *Tchoung-lu* grave . . . . *la*※.
24. *Ta-lu* grave . . . . . *fa*※.

Cheng à dix-neuf tuyaux.

Ce *cheng*, dit anciennement *ho*, a cinq ordres de tuyaux, de longueurs différentes. Le premier ordre eſt compoſé de trois tuyaux, longs chacun d'un pied, 9 pouces. Le ſecond ordre eſt compoſé de quatre tuyaux d'un pied, 4 pouces; le troiſieme ordre, de quatre tuyaux d'un pied; le quatrieme ordre, de quatre tuyaux de 7 pouces; & le cinquieme ordre, de quatre tuyaux de 5 pouces.

Ces tuyaux rangés par ordre ſur un fond ou ſommier, qui a 19

(*c*) Nous avons ajouté aux noms des *lu*, tant pour ce *cheng*, que pour les ſuivans, les notes européennes, afin qu'on pût ſe repréſenter plus aiſément l'accord & l'ordre des tuyaux qui compoſent ces différens *cheng*.

trous, répondent aux *lu* ſuivans, en commençant du côté de l'embouchure, comme à la figure *A*.

1. *Hoang-tchoung* grave . . . *fa.*
2. *Kou-ſi* grave . . . . . *la.*
3. *Y-tsê* grave . . . . . *ut*※.
4. *Hoang-tchoung* moyen . . *fa.*
5. *Kou-ſi* moyen . . . . . *la.*
6. *Joui-pin* moyen . . . . . *ſi.*
7. *Tay-tſou* moyen . . . . . *ſol.*
8. *Ou-y* grave . . . . . *re*※.
9. *Joui-pin* grave . . . . . *ſi.*
10. *Tay-tſou* grave . . . . . *ſol.*
11. *Kia-tchoung* grave . . . *ſol*※.
12. *Lin-tchoung* grave . . . . *ut.*
13. *Yng-tchoung* grave . . . . *mi.*
14. *Kia-tchoung* moyen . . *ſol*※.
15. *Tchoung-lu* moyen . . . *la*※.
16. *Ta-lu* moyen . . . . . *fa*※.
17. *Nan-lu* grave . . . . . *re.*
18. *Tchoung-lu* grave . . . *la*※.
19. *Ta-lu* grave . . . . . *fa*※.

Autre *cheng* à 19 tuyaux.

Les tuyaux qui compoſent ce *cheng* ſont rangés différemment que dans le précédent, & ſont ſur un autre ton (*d*). A l'arrangement près, tout le reſte eſt le même; car les *lu* ſont immuables. Les tuyaux de ce *cheng* répondent aux *lu* ſuivans.

1. *Hoang-tchoung* moyen . . *fa.*
2. *Kou-ſi* moyen . . . . . *la.*
3. *Y-tsê* moyen . . . . . *ut*※.
4. *Hoang-tchoung* aigu . . . . *fa.*
5. *Ou-y* moyen . . . . . *re*※.
6. *Joui-pin* moyen . . . . . *ſi.*
7. *Tay-tſou* moyen . . . . . *ſol.*
8. *Ou-y* grave . . . . . *re*※.
9. *Joui-pin* grave . . . . . *ſi.*
10. *Lin-tchoung* grave . . . . *ut.*
11. *Yng tchoung* grave . . . . *mi.*
12. *Kia-tchoung* moyen . . *ſol*※.
13. *Lin-tchoung* moyen . . . . *ut.*
14. *Yng-tchoung* moyen . . . *mi.*
15. *Nan-lu* moyen . . . . . *re.*
16. *Tchoung-lu* moyen . . . *la*※.
17. *Ta-lu* moyen . . . . . *fa*※.
18. *Nan-lu* grave . . . . . *re.*
19. *Y-tsê* grave . . . . . *ut*※.

Petit *cheng* à 13 tuyaux.

Ce *cheng* a quatre ordres de tuyaux. Le premier ordre eſt compoſé de trois tuyaux, longs d'un pied, trois pouces; le ſecond ordre a quatre tuyaux, longs de 9 pouces; le troiſieme ordre, quatre tuyaux de 6 pouces; & le quatrieme ordre, deux tuyaux de 4 pouces.

(*d*) Dans le *cheng* précédent le tuyau le plus bas eſt le *hoang-tchoung* grave, c'eſt-à-dire, *fa*, au deſſous de la clef d'*ut*, & le tuyau le plus aigu eſt le *joui-pin* moyen, c'eſt-à-dire, *ſi*, tierce au-deſſus de la clef de *ſol*; au lieu que dans le *cheng* dont il s'agit ici, le tuyau le plus bas eſt le *joui-pin* grave, c'eſt-à-dire, *ſi*, immédiatement au-deſſous de la clef d'*ut*, & le tuyau le plus aigu eſt la double octave du *hoang-tchoung* grave, c'eſt-à-dire, *fa*, au-deſſus de la clef de *ſol*. Ainſi ce *cheng* a, du côté des ſons graves, ſix tuyaux de moins que le précédent: depuis *fa* juſqu'à *ſi*, par demi-tons; & du côté des ſons aigus il a ſix tuyaux de plus: depuis *ſi* juſqu'à *fa*, par demi-tons.

Ces tuyaux rangés ſucceſſivement comme à la figure *A*, répondent aux *lu* ſuivans.

1. *Hoang-tchoung* moyen . . *fa.*
2. *Kou-ſi* moyen . . . . . *la.*
3. *Y-tsé* moyen . . . . . *ut*※.
4. *Hoang-tchoung* aigu . . . *fa.*
5. *Ou-y* moyen . . . . . *re*※.
6. *Joui-pin* moyen . . . . . *ſi.*
7. *Tay-tſou* moyen . . . . . *ſol.*
8. *Kia-tchoung* moyen . . *ſol*※.
9. *Lin-tchoung* moyen . . . *ut.*
10. *Yng-tchoung* moyen . . . *mi.*
11. *Nan-lu* moyen . . . . . *re.*
12. *Tchoung-lu* moyen. . . . *la*※.
13. *Ta-lu* moyen . . . . . *fa*※.

SECONDE PARTIE.

FIGURE 1. Tuyaux des douze *lu*. On diſtingue les *lu* en graves, moyens & aigus. Les *lu* graves ſont, pour la longueur, le double des *lu* moyens; & les *lu* aigus en ſont la moitié. Ainſi le premier tuyau des *lu* graves, celui qui donne le *hoang-tchoung*, a de longueur deux pieds, meſure des *hia*, dont le modele ſera repréſenté à la figure ſuivante, & dont on voit ici le demi-pied. Le *hoang-tchoung* des *lu* moyens, a un pied de longueur, & le *hoang-tchoung* des *lu* aigus, un demi-pied, ou 5 pouces.

En général, les douze *lu*, ſoit graves, moyens ou aigus, répondent aux caracteres cycliques, par leſquels les Chinois déſignent les douze heures, qui compoſent chez eux un jour entier, depuis onze heures du ſoir, juſqu'à la même heure du jour ſuivant. Voici les noms des *lu*, avec leur correſpondance aux heures chinoiſes.

Noms des lu.	*Heures chinoiſes.*	*Sons.*	
1. Hoang-tchoung . . .	Tſee	*fa.*	XI[h]. — minuit.
2. Ta-lu	Tcheou	*fa*※.	I — II.
3. Tay-tſou.	Yn	*ſol.*	III — IV.
4. Kia-tchoung	Mao	*ſol*※.	V — VI.
5. Kou-ſi	Tchen	*la.*	VII — VIII.
6. Tchoung-lu	See	*la*※.	IX — X.
7. Joui-pin	Ou	*ſi.*	XI — midi.
8. Lin-tchoung	Ouei	*ut.*	I — II.
9. Y-tſé	Chen	*ut*※.	III — IV.
10. Nan-lu	Yeou	*re.*	V — VI.
11. Ou-y	Hiu (*e*).	*re*※.	VII — VIII.
12. Yng-tchoung	Hai	*mi.*	IX — X.

(*e*) Ce caractere ſe lit egalement *hiu*, *ſiu* ou *ſu*. Voyez le Tome II de ces Mémoires, pag. 96.

Figure 4, a. Cette figure repréſente l'ancienne meſure, fixée par la longueur du tuyau qui ſonnoit le *hoang-tchoung* moyen, & par la capacité intérieure du même tuyau, qui contenoit douze cens grains de *chou*, dont le poids fut appellé *yo*. Voyez l'article premier de cette ſeconde Partie, & particuliérement l'article 3, où tout ce qui concerne ces deux ſortes de pieds eſt expliqué, pag. 103 & ſuivantes.

Figure 4, b. Cette figure repréſente le ſyſtême muſical des Anciens, fixé à 24 *lu :* douze moyens, ſix graves & ſix aigus.

Les *lu* aigus, diſent les Auteurs chinois, ne montent au-deſſus des *lu* moyens ou naturels, que depuis *tſee*, juſqu'à *ſee* (*f*), c'eſt-à-dire, depuis *hoang-tchoung* juſqu'à *tchoung-lu*.

Les *lu* graves, diſent-ils encore, ne deſcendent au-deſſous des *lu* moyens que depuis *ou* juſqu'à *hai* (*g*), c'eſt-à-dire, depuis *yng-tchoung* juſqu'à *joui-pin*.

Figure 8. Le *koung*, ecrit au centre de la figure, eſt le nom du premier des tons. Ce ton, donné par le *hoang-tchoung*, le premier des douze *lu*, eſt cenſé le principe & le générateur de tous les autres tons.

J'avertis ici, afin qu'on ne diſe pas que j'explique le ſyſtême chinois à ma maniere, & non pas tel qu'il eſt, que je traduis tous les caracteres (ceux de la planche chinoiſe), auſſi littéralement qu'il m'eſt poſſible (*h*). Le Lecteur ſuppléera de lui-même à l'expreſſion, & ſubſtituera la véritable à celle qui pourroit lui paroître barbare.

(*f*) Noms des caracteres cycliques qui répondent au premier *lu* & au ſixieme. Voyez l'exemple qui termine l'explication de la figure 1, page précédente.

(*g*) Caracteres cycliques qui répondent au ſeptieme *lu* & au douzieme. Voyez l'exemple de la page précédente.

Les caracteres cycliques & les *lu* etant intimement liés enſemble, dans le ſyſtême muſical, les Chinois prennent indifféremment le nom de l'un, lequel que ce ſoit, pour déſigner l'autre.

(*h*) La traduction du P. Amiot eſt exacte, mais la planche chinoiſe eſt fautive dans les deux exemplaires, celui de la Bibliotheque du Roi, & celui de M. Bertin. A la caſe n°. 2, *ta-lu*, on lit, dans l'un & l'autre exemplaire, 8 *en haut*, il faut 6, au lieu de 8. Aux caſes, n°. 4, *kia-tchoung*, n°. 6, *tchoung-lu*, n°. 8, *lin-tchoung*, on lit 8 *en bas*, il faut 6 *en haut ;* aux caſes n°. 10, *nan-lu*, & n°. 12, *yng-tchoung*, on lit 8 (*en haut*), il faut 6.

Les planches chinoiſes, comme nous l'avons dit, portent les mêmes fautes, excepté qu'à la caſe 8, qui répond à *lin-tchoung*, des deux caracteres qui déſignent 8 *en haut*, il n'y a que le premier de fautif : il faut 6, au lieu de 8. La figure même nous a ſervi à faire, dans cette edition, les corrections que nous venons d'indiquer. Le Lecteur pourra lui même les vérifier, en ſe ſouvenant que l'*en bas* ſe prend de droite à gauche, ſelon l'ordre des *lu* (ou des chiffres), & que l'*en haut* ſe prend de gauche à droite, ſelon l'ordre rétrograde des *lu*. Le premier ordre donnant, à l'Européenne, des quintes en montant, & l'ordre rétrograde donnant des quartes en deſcendant.

Figure

Figure 9, b. L'ordre des *lu*, dans cette figure, va de droite à gauche, comme on l'a vu à la figure 8, & commence de même au caractere cyclique *tsee*, & au lu *hoang-tchoung*.

Les nombres qui, dans chaque case, sont placés à gauche, & sous lesquels sont ecrits les noms des notes, désignent la formation des *lu* par la progression triple, depuis 1 jusqu'à 177147. Les nombres placés à droite; savoir: 2, 8, 16, &c., sont en progression double & quadruple, pour rapprocher les tons, au moyen de leurs octaves (*i*).

Figure 10. Dans cette figure les deux *lu* du milieu, *tchoung-lu* & *joui-pin*, n'engendrent qu'en montant, parce que depuis *tchoung-lu*, en descendant, on ne trouve que sept *lu* au lieu de huit, & qu'on n'en trouve plus que six, en descendant depuis *joui-pin*. Or la génération descendante, comme on l'a vu sur la planche même, se faisant *après un intervalle de huit*, on prend, pour ces deux *lu*, la génération montante, qui se fait par un intervalle de six.

Figure 12, a. Le *ta-lu* & le *yng-tchoung* soutiennent des deux côtés le *hoang-tchoung*, pour l'aider à marcher de droite à gauche, ou de gauche à droite suivant le besoin. C'est par le moyen du *ta-lu*, que ce son fondamental produit le *tay-tsou*, & que continuant cette marche il produit les autres tons; & c'est par le moyen du *yng-tchoung* qu'il se reproduit lui-même.

Tous les tons de l'octave sont formés de l'union de deux *lu*, à l'exception du *tché* & de la reproduction du *koung*, qui sont formés par le concours de trois *lu*.

On appelle cette figure le *hiuen-koung*, c'est-à-dire, la circulation du *koung*.

Figure 13. Le *tchoung-lu* & le *lin-tchoung*, dit le texte chinois, soutiennent *hoang-tchoung* par le milieu.

En comptant de droite à gauche, & de gauche à droite, dans cette figure, les tons s'engendrent de deux manieres, comme je l'explique aux pages 125, 126.

Outre les noms qu'on donne à cette double génération, on l'appelle encore *l'ordre du milieu*, *l'ordre moyen*, &c., parce que *koung* & *tchoung*, en se regardant dans la figure, en occupent le milieu.

(*i*) Voyez à ce sujet la note *e* de la seconde Observation, page 198.

Figure 15, a. Hoang-tchoung, dans cette figure, eſt le premier 9 du koa ou hexagramme *kien ;* il engendre *lin-tchoung* en deſcendant, c'eſt-à-dire, en paſſant au premier 6 de l'hexagramme *kouen*. Celui-ci engendre en montant *tay-tſou*, ſecond 9 du koa *kien*, & *tay-tſou* engendre en deſcendant, *nan-lu*, ſecond 6 du koa *kouen*, & ainſi de ſuite pour les *lu* ultérieurs.

Figure 15, b. Le koa, ou hexagramme, *ouei-ki*, ſe lit en montant, depuis *yng-tchoung* juſqu'à *kou-ſi*.

L'hexagramme *ki-ki*, ſe lit en deſcendant, depuis *tchoung-lu* juſqu'à *ou-y*.

Il réſulte de cet arrangement une echelle de nos tons, tels que je les ai marqués à côté de chaque ligne des hexagrammes.

Figure 15, c. Cette figure repréſente la génération des *lu* par les douze koa. Le premier, appellé *fou*, & qui correſpond à la onzieme lune, engendre le premier nombre parfait, qui eſt 1. Ce nombre engendre le *hoang-tchoung*. Le *ki* du *hoang-tchoung* va juſqu'à *tchoung-lu*, place du koa *kien* de la quatrieme lune, qui engendre les ſix lignes entieres. C'eſt pour cette raiſon qu'on lui a donné le nom de *pi-hou*, c'eſt-à-dire, *qui ouvre les deux battans d'une porte, pour laiſſer le paſſage entiérement ouvert.*

Le koa *keou*, de la cinquieme lune, engendre la ligne imparfaite, ou briſée, de laquelle vient *joui-pin*, dont le *ki* va juſqu'à la dixieme lune, place du koa *kouen*, d'où vient *yng-tchoung* qui engendre les ſix lignes briſées, appellées les imparfaites. On lui a donné le nom de *ho*, c'eſt-à-dire, *qui ferme les deux battans d'une porte*, parce que tout eſt complet alors.

Figure 17. Les loix invariables & eternelles de la nature ayant fixé à 10 pouces, la longueur du véritable *hoang-tchoung*, les *cinq tons* ſont naturellement formés par ce *hoang-tchoung*, de la maniere qui ſuit.

Yu eſt déſigné par 1 ; il eſt formé par un tuyau qui a ſix pouces de long.

Tché eſt déſigné par 2 ; il eſt formé par un tuyau qui a ſept pouces de long.

Kio eſt déſigné par 3 ; il eſt formé par un tuyau qui a huit pouces de long.

Chang eſt déſigné par 4 ; il eſt formé par un tuyau qui a neuf pouces de long.

Koung eſt déſigné par 5 ; il eſt formé par un tuyau qui a dix pouces de long.

Figures 19, 20. Les calculs qui concernent ces deux figures ont eté faits du tems des *Ming*, c'eſt-à-dire, ſous la Dynaſtie qui gouvernoit l'Empire, immédiatement avant les Tartares Mantchoux, qui ſont aujourd'hui ſur le Trône. Voici l'evaluation des meſures dont on ſuppoſe qu'on devra faire uſage.

EVALUATION des meſures pour la détermination de l'aire des lu, *figure 19.*

100 *hou* font un *ſee.*
100 *ſée* font un *hao.*
100 *hao* font un *ly.*
100 *ly* font un *fen.*
100 *fen* font un *tſun.*
100 *tſun* font un *tché.*
100 *tché* font un *tchang.*

EVALUATION des meſures pour la détermination de la capacité des lu, *figure 20.*

1000 *hou* font un *ſee.*
1000 *ſée* font un *hao.*
1000 *hao* font un *ly.*
1000 *ly* font un *fen.*
1000 *fen* font un *tſun.*
1000 *tſun* font un *tché.*
1000 *tché* font un *tchang.*

TROISIEME PARTIE.

FIGURE 1. On voit dans cette figure, comment *koung* engendre *tché*, c'eſt-à-dire, comment de *koung*, principe des autres tons, on paſſe à *tché*, ou de 1, à 3 ; comment de *tché* on paſſe à *chang*, ou de 3, à 9 ; de *chang* 9, à *yu* 27, & de *yu* 27 à *kio* 81 ; ce qui met ſous les yeux la progreſſion triple 1, 3, 9, 27, 81, & la ſérie de conſonnances *fa ut ſol re la*, de laquelle ſe forme la combinaiſon des ſons rapprochés, *fa ſol la ut re*, ou *koung*, *chang*, *kio*, *tché*, *yu*, qui forment les cinq tons des Chinois.

Figure 9. Cette figure repréſente le premier vers de l'Hymne en l'honneur des Ancêtres, noté à la maniere des Anciens Chinois (*k*).

(*k*) Cet Hymne ainſi noté, comprend 24 planches, dans le manuſcrit du P. Amiot, c'eſt-à-dire, depuis le numéro 9 juſqu'à 32 ; chaque planche ne préſentant qu'un ſeul vers de quatre ſyllabes ou mots chinois. Nous avons cru qu'au moyen des développemens que nous joignons à l'explication ſuccinte du P. Amiot, la ſeule planche qui préſente le premier vers, pouvoit donner à tout Lecteur, une idée ſuffiſante de la maniere de noter des anciens Chinois. D'ailleurs, nous préſentons deux objets de plus, dans cette figure, en mettant dans les quarrés

Les *lu*, ecrits comme ils le ſont dans cette ſorte d'echelle chromatique, ſont eux-mêmes les notes muſicales.

La premiere note de chaque portion de chant, eſt toujours jointe à un *lu*, au moyen d'une petite ligne horizontale. De cette note aux ſuivantes, il n'y a qu'à ſuivre la ligne tracée d'un quarré à l'autre. Dans les quarrés à droite, ſont, en caracteres chinois, les paroles de l'Hymne, *ſee hoang ſien tſou*, qui forment le premier vers, chaque mot, dans l'ecriture chinoiſe, etant exprimé par un caractere, & c'eſt en cela que conſiſte cette ancienne maniere de noter les ſons, ou pour mieux dire, d'indiquer le ſon qui répond à une ſyllabe; car ce n'eſt pas proprement la note qu'on ecrit ici ſur la parole, c'eſt au contraire la parole qu'il faut ecrire à côté de la note.

J'ai ajouté à gauche, dans les quarrés correſpondans à ceux des paroles, les notes chinoiſes modernes. Ainſi les quatre notes que préſente cette figure, & qui répondent aux lu *hoang-tchoung*, *lin-tchoung*, &c., ſont : *koung*, *tché*, *kio*, *koung*, ſelon les Anciens, & *ho*, *tché*, *y*, *ho*, ſelon les modernes, c'eſt-à-dire, *fa*, *ut*, *la*, *fa*.

Cet Hymne eſt dans la modulation *koung*, & n'a pour elémens que les cinq tons des Chinois, *fa ſol la ut re*, ſans qu'on y ait fait uſage des deux *pien*, *mi* & *ſi* (*l*).

Figure 36. Le tambour *tao-kou* eſt placé contre le *king*, dans cette figure, parce que c'eſt ordinairement celui qui joue du *king* qui eſt chargé du *tao-kou*. Avec cet inſtrument il donne d'abord le ſignal pour faire commencer le chant, il paſſe enſuite au *king* ſur lequel il fait ſa partie avec les autres.

Figure 38. Ces deux joueurs d'inſtrumens, l'un du *ché*, l'autre du *po-fou*, ſont placés enſemble, dans cette figure, parce que ces deux inſtrumens accompagnent les voix, & qu'ils ſont regardés comme les

à droite & à gauche, les caracteres qui leur correſpondent dans la planche chinoiſe, au lieu des mots *ſee*, *hoang*, &c., & *ho*, *tché*, &c., que porte ſimplement, dans ces mêmes quarrés, la planche traduite par le P. Amiot. On aura ainſi, ſous une même figure, le texte original & ſa traduction, tant pour les paroles que pour les notes modernes. A l'egard de la colonne des *lu*, il eſt aiſé de ſe figurer que la planche chinoiſe porte, dans les mêmes places où ils ſont ecrits, les caracteres qui ſe liſent, *hoang-tchoung*, *ta-lu*, *tay-tſou*, &c.

(*l*) On trouve cet Hymne, noté à l'Européenne, dans le *Supplément à l'article 3*, page 184.

plus essentiels pour l'exécution de la musique à la maniere des Anciens (*m*).

Ceux qui jouent de ces instrumens sont représentés en aveugles, parce que l'ancienne tradition est que c'etoient des aveugles qui etoient les Musiciens dans les premiers siecles de la Monarchie. Le Prince *Tsai-yu* trouve la source de cette tradition dans l'attention avec laquelle les anciens Musiciens jouoient de leurs instrumens. *Ils fermoient les yeux*, dit-il, *pour empêcher qu'aucun objet ne pût les distraire : de-là*, conclut-il, *est venu le nom d'aveugles qu'on leur a donné.*

Figure 39. Cette figure représente l'arrangement des Musiciens dans le *tay-miao*, ou grande salle, c'est-à-dire, celle des cérémonies religieuses.

Au fond, du côté du midi, est la table des parfums, placée devant la représentation des Ancêtres.

A droite, c'est-à-dire, du côté du couchant, sont rangés par ordre : *a*, ceux qui frappent sur la cloche ; *b*, ceux qui battent la mesure ; *c*, les joueurs de la flûte *siao ; d*, les joueurs de *cheng*.

A gauche, du côté de l'orient, sont dans le même ordre : *e*, ceux qui battent sur le tambour ; *f*, les joueurs du *tao-kou ; g*, les joueurs du *koan ; h*, les joueurs du *ty*.

Figure 40, a. Les divisions qui sont marquées sur la circonférence de cette figure, divisée en 24 points, désignent les pas de ceux qui font les evolutions en chantant, c'est-à-dire, des danseurs. Les chiffres inscrits dans les ronds de l'intérieur de la figure, désignent les danseurs de chaque rang, & les points où ils doivent se placer pour se combiner entr'eux. En attendant le *Fils du Ciel* (l'Empereur), ils sont rangés comme le désignent les chiffres. Lorsque le Fils du Ciel est arrivé devant la table des parfums, ils se rangent comme on le verra dans la figure suivante.

A & *B* sont ici les places des porte-etendards.

Figure 40, b. Les danseurs, pendant la cérémonie en l'honneur des Ancêtres, se combinent de trente-deux manieres différentes, &

(*m*) Le *ché* soutient la voix des chanteurs, & leur fournit l'intonation ; le *po-fou* les dirige pour le mouvement & la mesure. Car ce tambour ne pouvant faire entendre qu'un seul son, il ne peut être regardé comme *essentiel pour l'exécution de la musique*, qu'à l'egard de la mesure, qui est en effet l'ame de la musique.

prennent à chaque evolution, ou combinaiſon, des attitudes qui expriment ce que l'on chante.

Cette figure repréſente la premiere combinaiſon, & exprime le premier vers de l'Hymne, noté à la figure 9 : *ſee hoang ſien tſou*, c'eſt-à-dire, *lorſque je penſe à vous, ô mes ſages Aïeux.*

On peut ſe faire une idée des autres combinaiſons ſur celle-ci.

Fin des Explications.

AVERTISSEMENT.

NOUS avons promis à la note *b* de ces explications, pag. 221, de faire connoître à quelle claſſe de pierres peut appartenir celle dont les Chinois font leurs *king* ordinaires. Voici le réſultat des expériences faites par M. le Duc de Chaulnes ſur un *king* du Cabinet de M. Bertin (*n*).

ANALYSE CHIMIQUE

De la Pierre noire des King *Chinois.*

On a demandé à l'Académie des Sciences, à M. Romé Deliſle, & à pluſieurs autres Savans minéralogiſtes, s'ils connoiſſoient la Pierre noire des *king :* ils ont répondu, par le paſſage de Pline, cité dans le Dictionnaire de Bomare, dans Boece de Bôtt, dans Linneus (*), & ont ajouté que M. Anderſon parloit, dans ſon Hiſtoire naturelle d'Iſlande, d'une pierre bleuâtre & très-ſonore. Comme la pierre noire des Chinois devient bleuâtre quand on la lime, c'eſt vraiſemblablement la même; aucun de ceux qu'on a conſultés d'ailleurs ne l'avoit vue.

(*n*) Avant d'entrer dans le détail de ſes recherches & de ſes expériences, M. le Duc obſerve que les Chinois font auſſi des *king* de cryſtal, qui réuſſiſſent très-bien, & qu'il y en a un de cette eſpece à Saint-Brice, dans le Cabinet de M. de la Tour, Secrétaire du Roi; qu'ils emploient egalement une eſpece d'albâtre, & qu'il eſt venu de la Chine, à M. Bertin, des morceaux de cet albâtre, figurés comme les *king* de pierre noire, qu'on annonce comme ſonores, mais qui ne paroiſſent rendre aucun ſon; enfin, que la pierre de *yu*, dont les Chinois font auſſi des *king* (Voyez pag. 40), n'eſt autre choſe qu'une agathe.

(*) A l'article *ſaxum*, ſous la dénomination de *ſaxum tinnitans.*

Voici le paſſage de Pline : *Calcophonos nigra eſt, & illiſa æris tinnitum reddit.*

La Pierre des Chinois reſſemble entiérement, au premier coup-d'œil, au marbre noir, & eſt calcaire comme lui, mais le marbre ordinairement n'eſt point ſonore. Elle reſſemble egalement, pour ſon extérieur, à la pierre de touche, qui eſt un baſalte, & au baſalte volcanique, mais ces deux pierres ſont des vitrifications.

Sa reſſemblance avec le marbre noir m'a engagé à faire les expériences comparativement.

Elle n'eſt pas phoſphorique, ni le marbre noir non plus.

Elle ne fait aucun effet ſur le barreau ſuſpendu, & ne contient par conſéquent pas de fer, dans l'etat métallique.

Les diſſolutions dans les acides, eprouvés auparavant, pour voir s'ils ne contenoient pas de fer, montrent, par l'alkali phlogiſtiqué, que la pierre en contient un indice.

Comme le marbre noir ne donnoit point le même phénomene, on a examiné plus attentivement la pierre ſonore, à la loupe, & on y a découvert des points pyriteux auxquels on l'attribue.

Diſſoute d'ailleurs par les acides, vitriolique, nitreux & marin, elle donne toujours les mêmes phénomenes que le marbre noir; elle fait un *magna* griſeâtre (qui n'eſt qu'une chaux teinte par le bitume) avec l'acide vitriolique, & laiſſe en arriere une portion noire, inſoluble dans les acides nitreux & marin, qui eſt, comme dans le marbre noir, un véritable bitume combuſtible.

Le marbre noir & la pierre ſonore calcinés, deviennent entiérement blancs, & donnent des chaux très-vives; ils perdent leur bitume par l'action du feu.

La pierre ſonore paroît cependant contenir un peu moins de matiere phlogiſtique ou colorante, car les précipités par l'alkali fixe, ſont un peu plus blancs (& même bleuâtres) que celui du marbre noir.

Eſſayée par l'alkali volatil, elle ne contient point de cuivre.

Les autres précipités par les différentes ſubſtances, donnent tous les mêmes apparences.

On en etoit-là de cette analyſe, lorſqu'en prenant des informations chez les Marbriers, ils ont dit que le marbre bleu-turquin etoit très-ſonore. On en a effectivement vu de grandes tablettes, qui le ſont

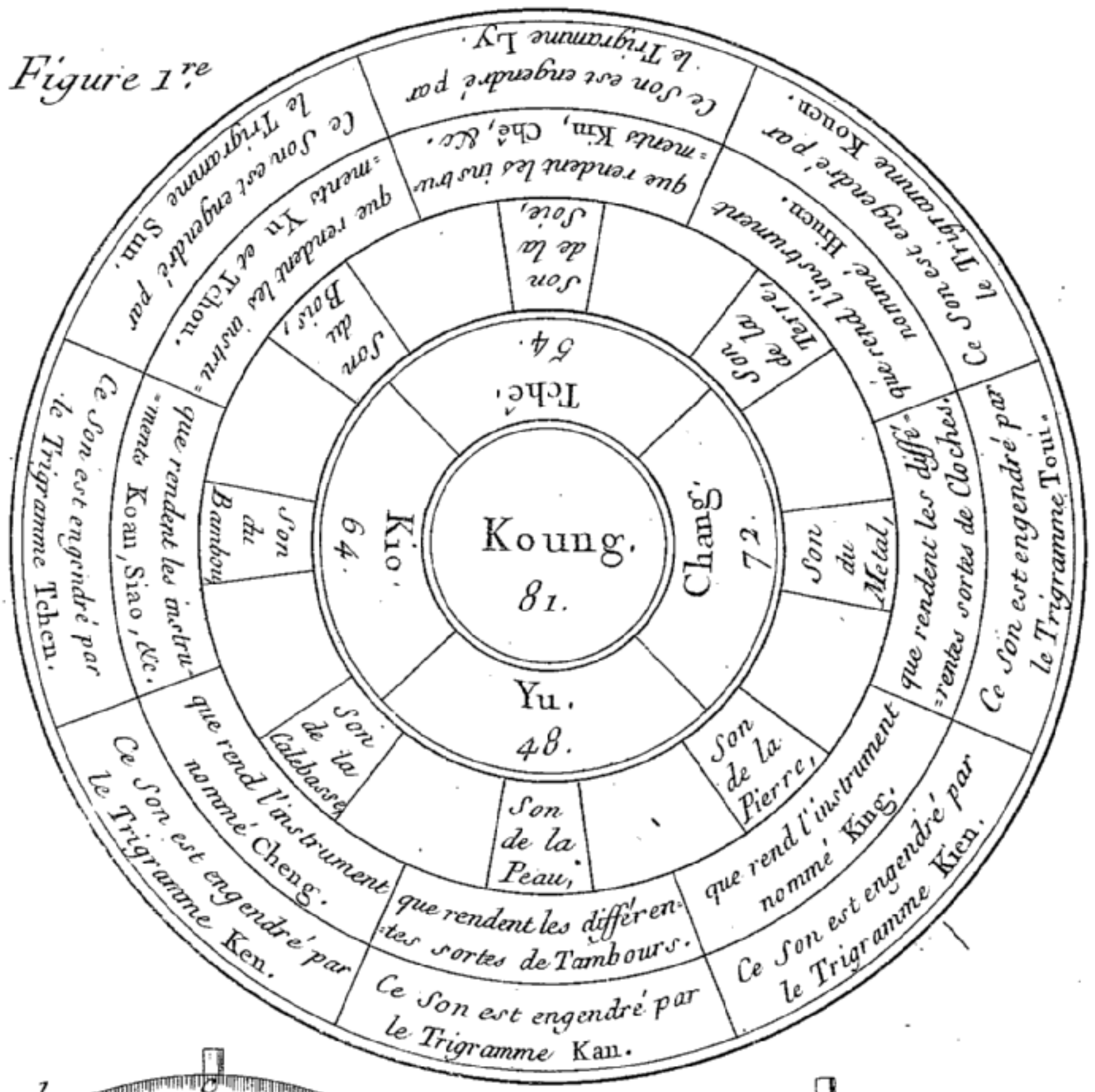
beaucoup ; mais ayant fait faire un *king* avec ce marbre, il n'avoit point cette qualité. En eſſayant des marbres noirs de Flandres, on en a enfin trouvé des morceaux qui ont beaucoup de ſon, & on en a fait tailler un *king*, qui eſt preſque auſſi ſonore que ceux de la Chine.

Tout ceci met en etat d'aſſurer que les pierres des *king* ne ſont autre choſe qu'un marbre noir, entiérement compoſé des mêmes principes que nos marbres, mais que quelque différence, dans l'organiſation, rend plus ou moins ſonores.

OBJETS

Les Cinq Tons et les huit différentes sortes de Sons, avec la représentation de deux Tambours, le Tsou-Kou, et l'Yng-Kou.

Figure 1re.



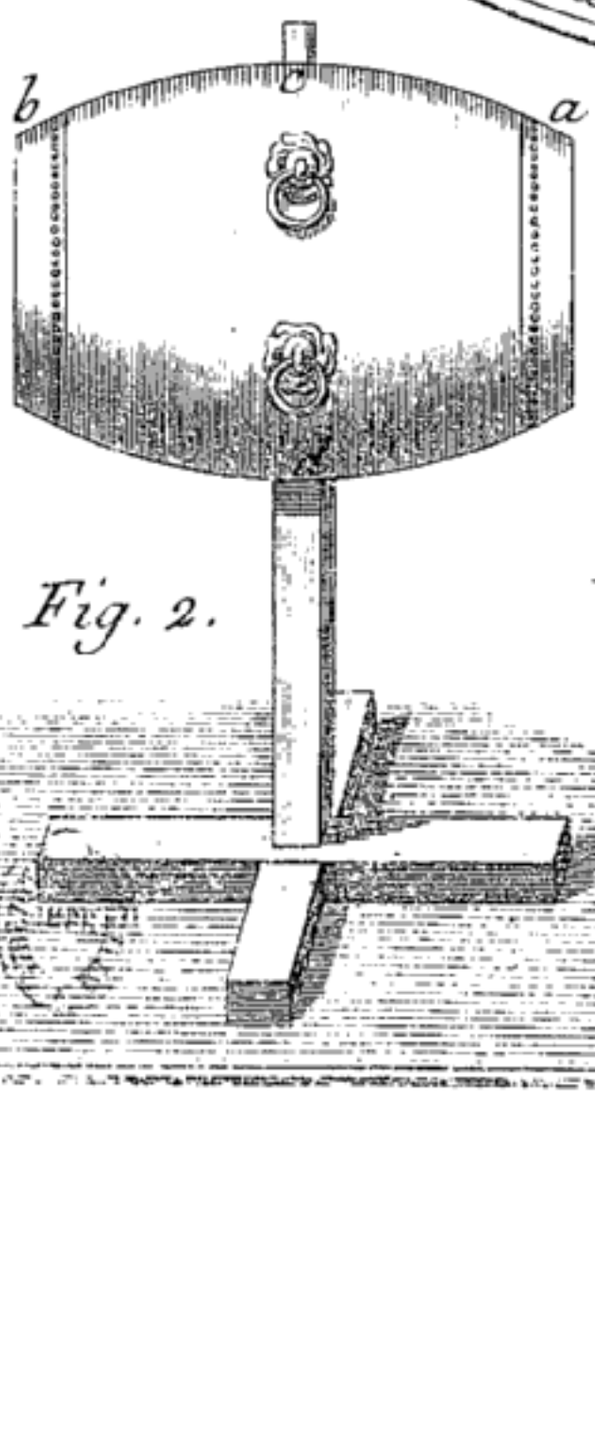


Fig. 2.

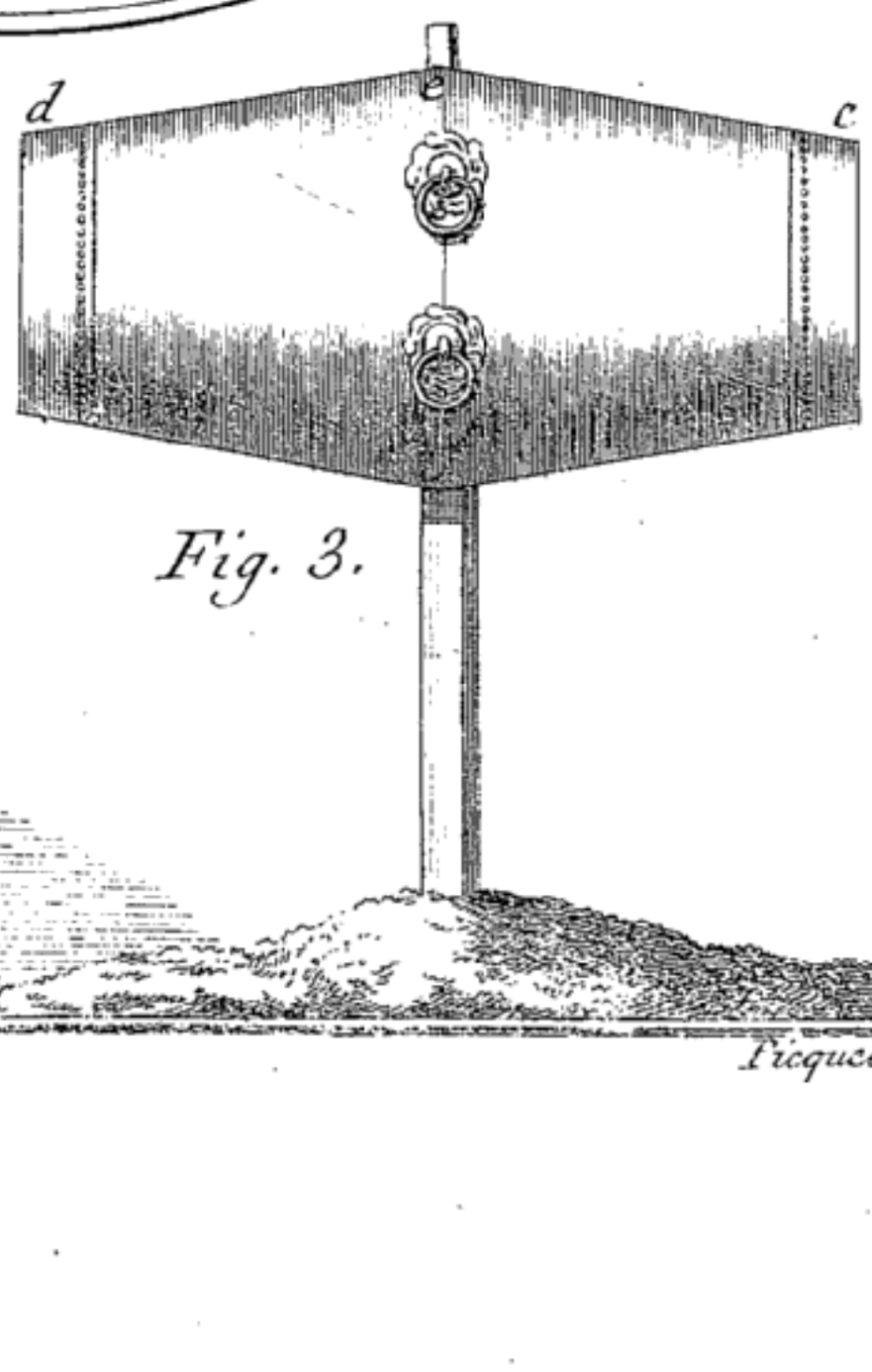


Fig. 3.

Représentation de divers Tambours.

Fig. 4.

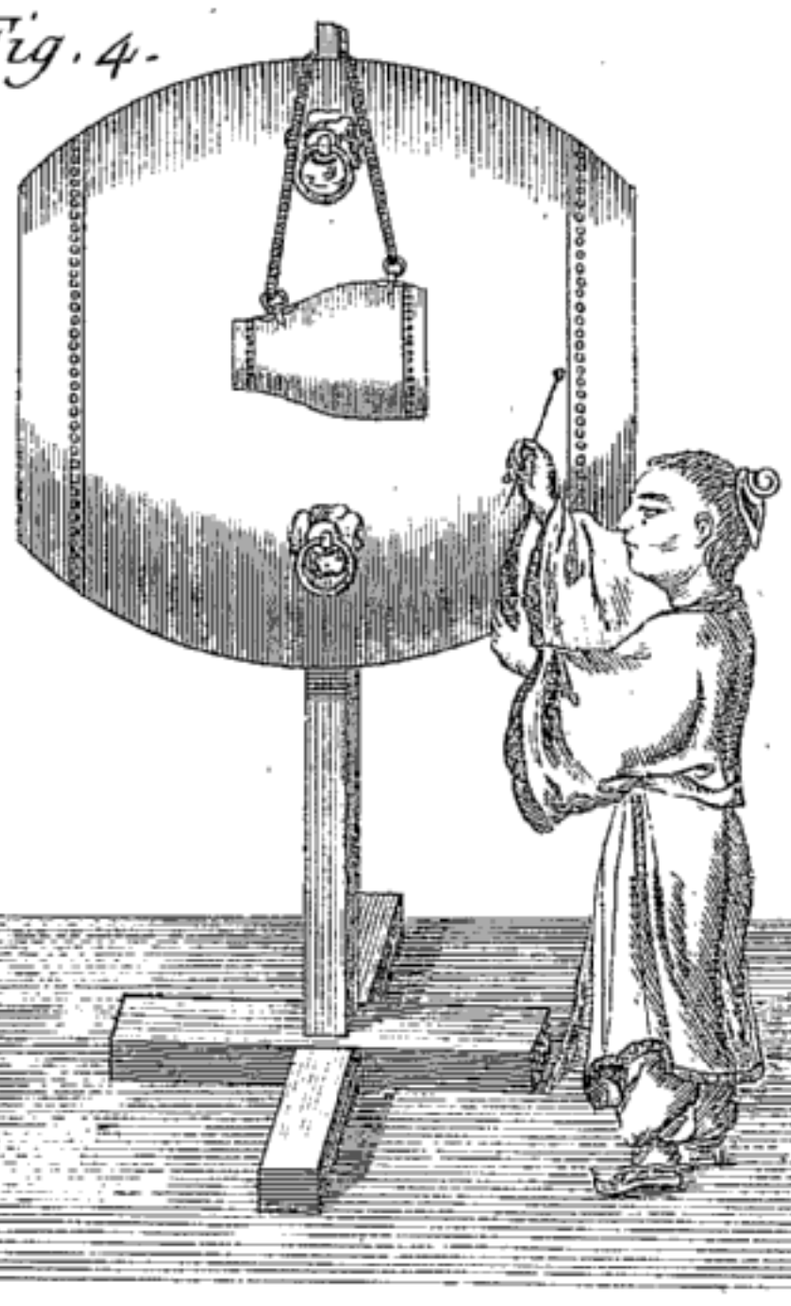


Fig. 6.

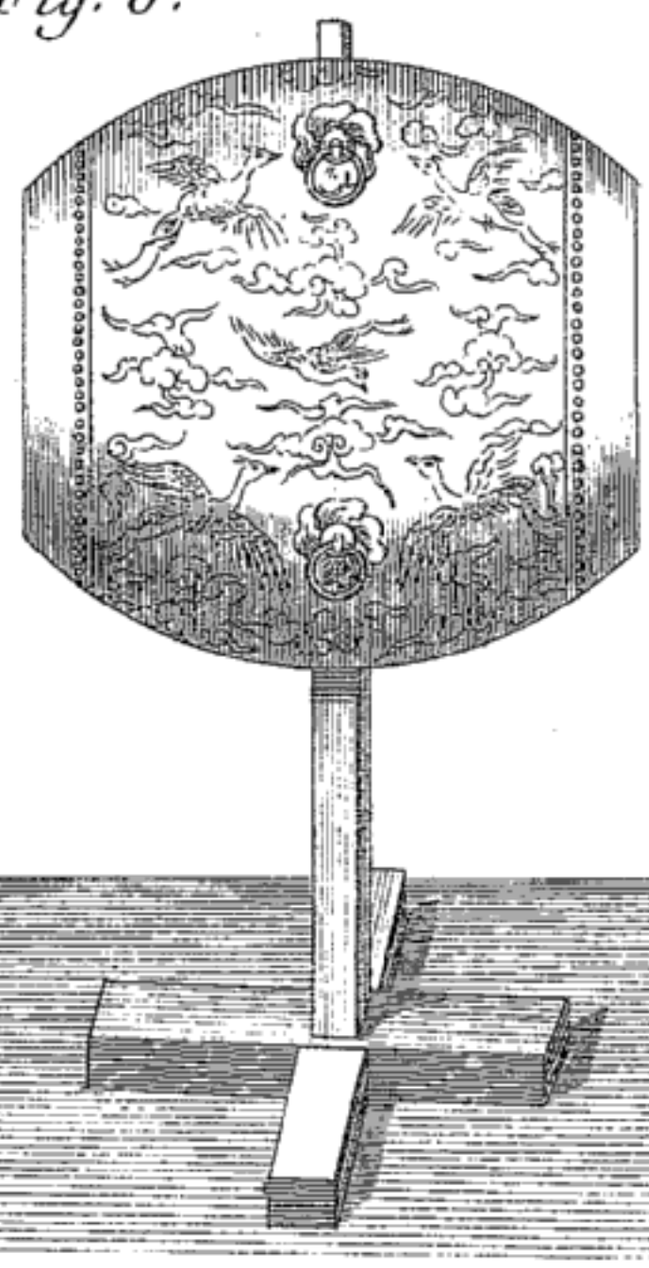


Fig. 10.

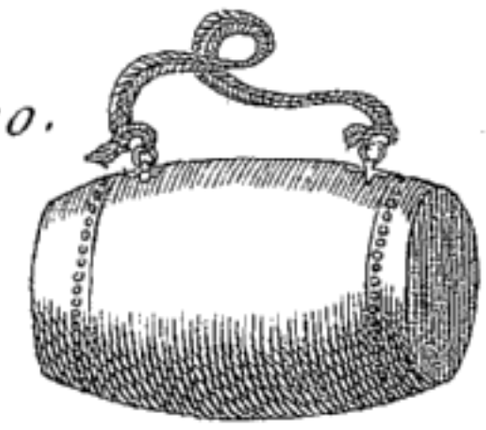


Fig. 7.

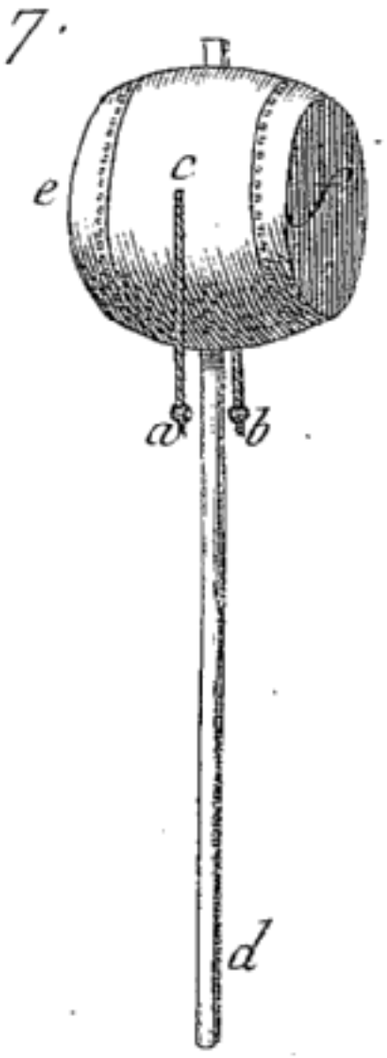
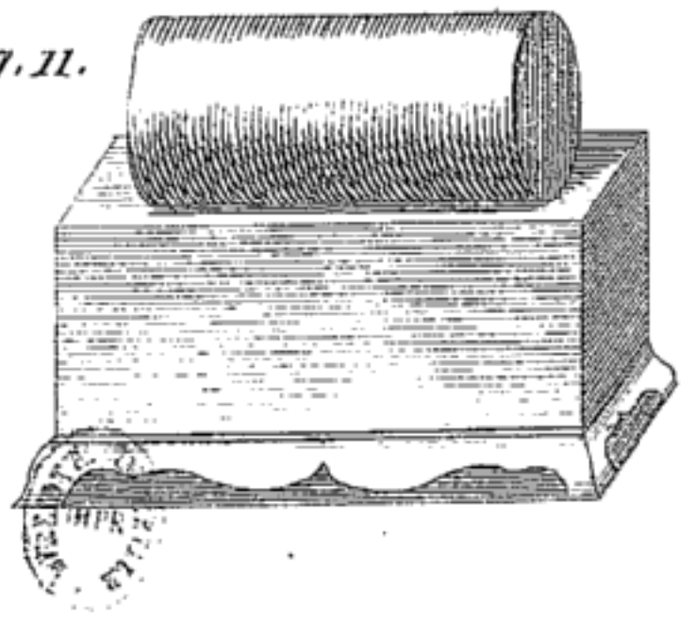


Fig. 11.



Picquet Sc.

Divers Instruments.

Figure 13.

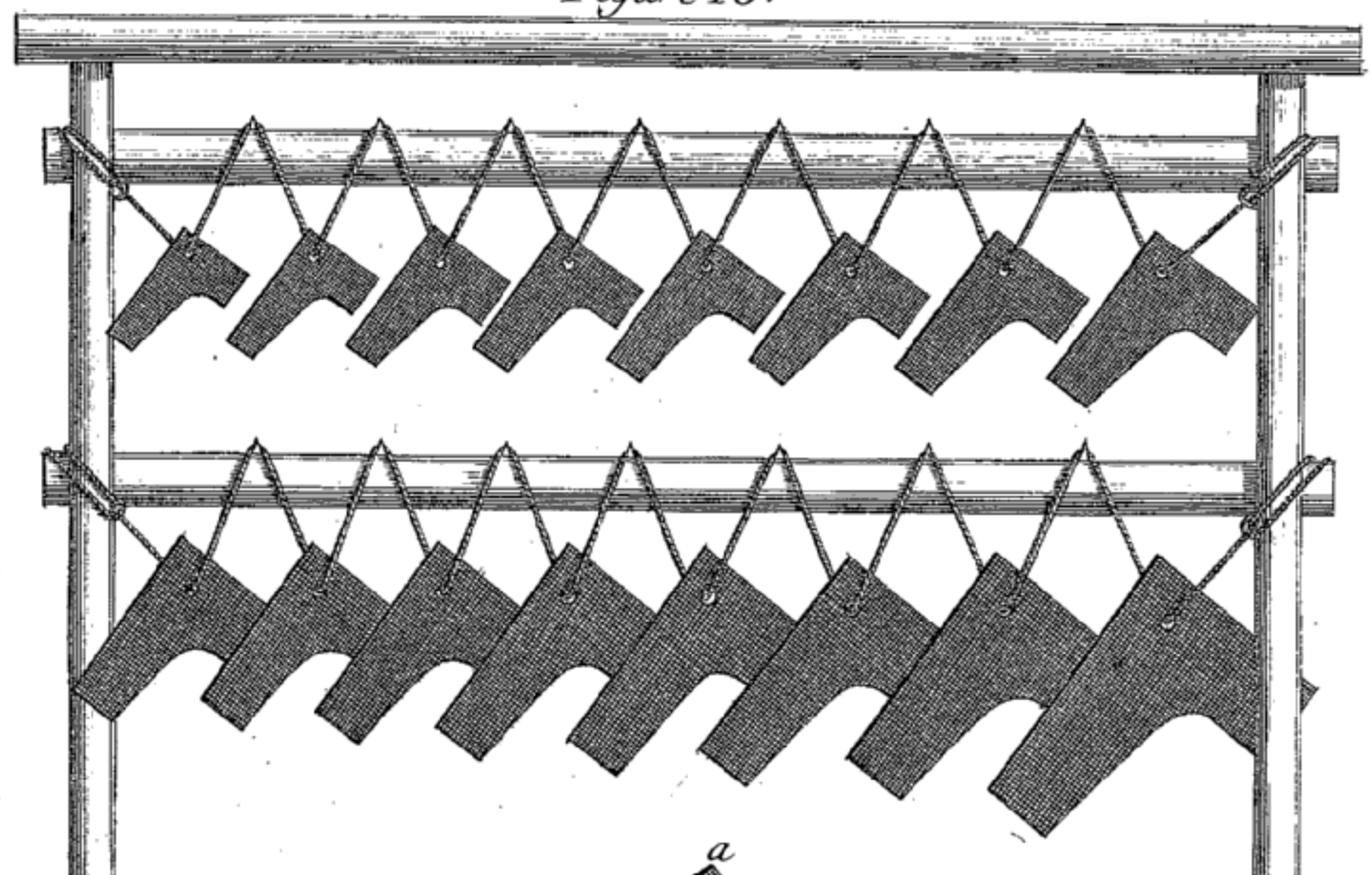


Fig. 14.

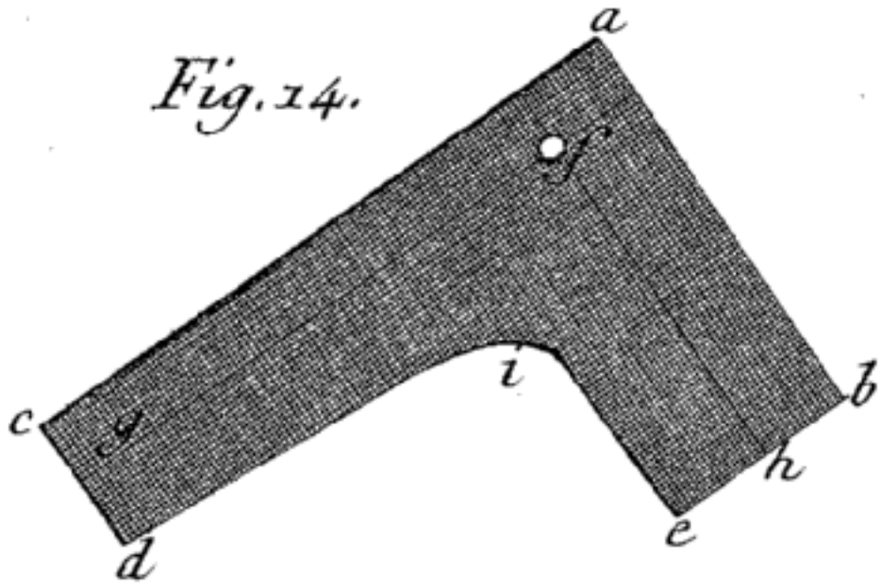
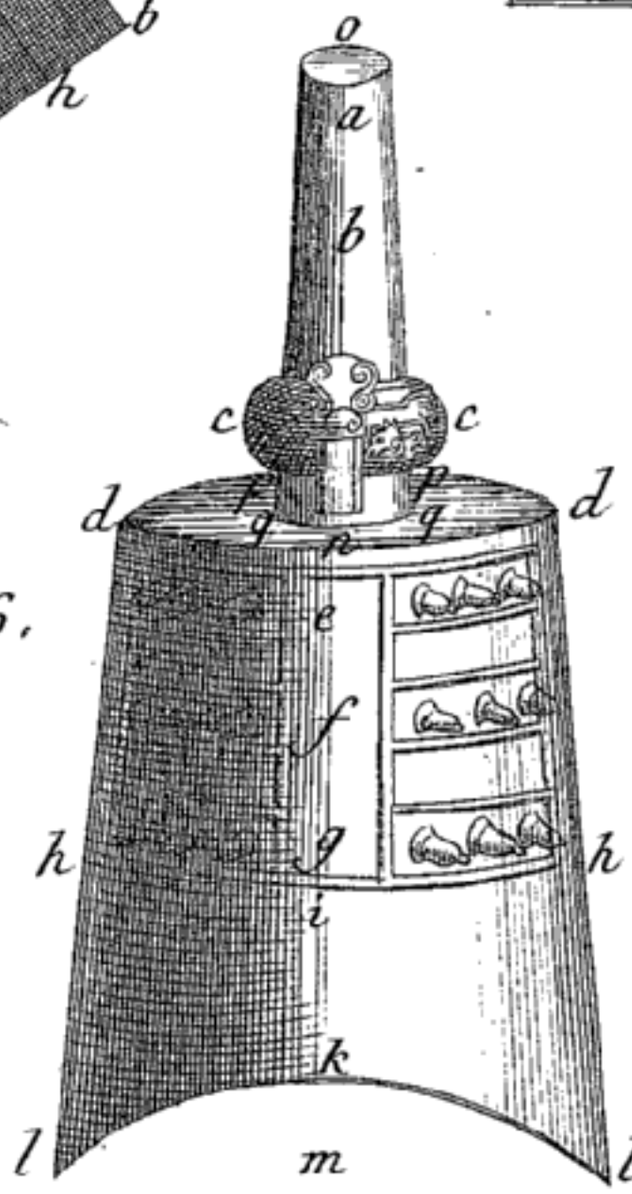


Fig. 17.



Fig. 16.



Picquet Sculp. 3.

Divers Instrumens.

Fig. 18.

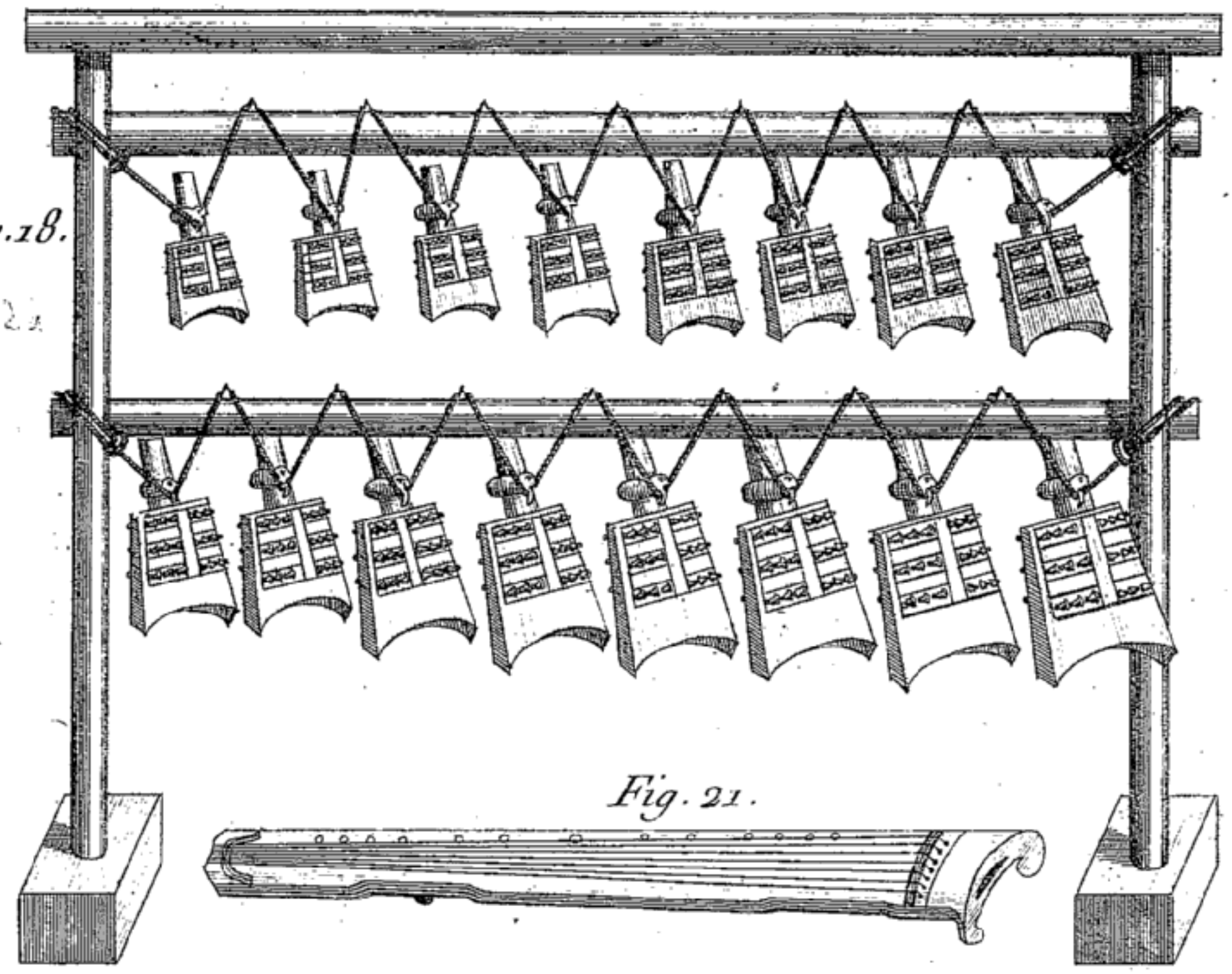


Fig. 21.

Fig. 22.

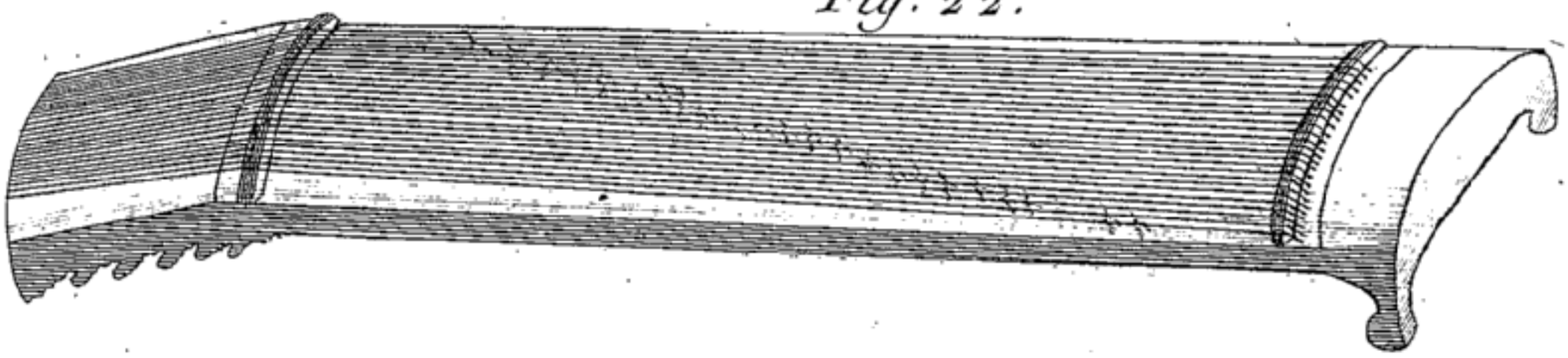


Fig. 19.

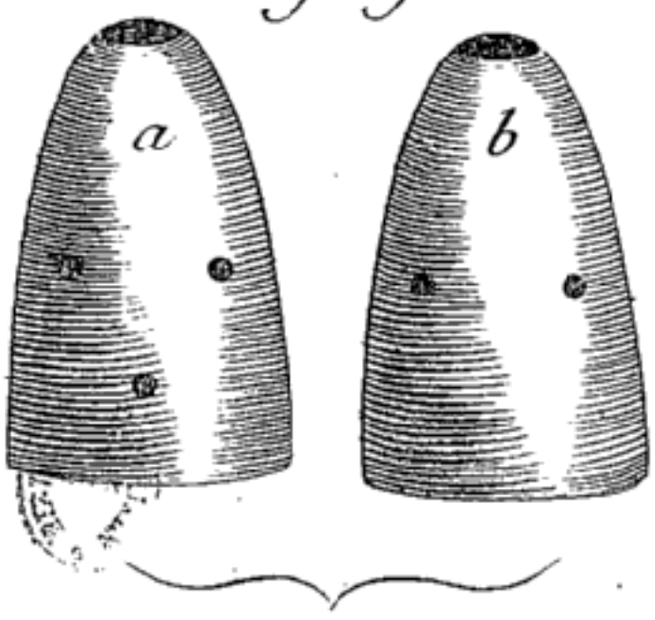
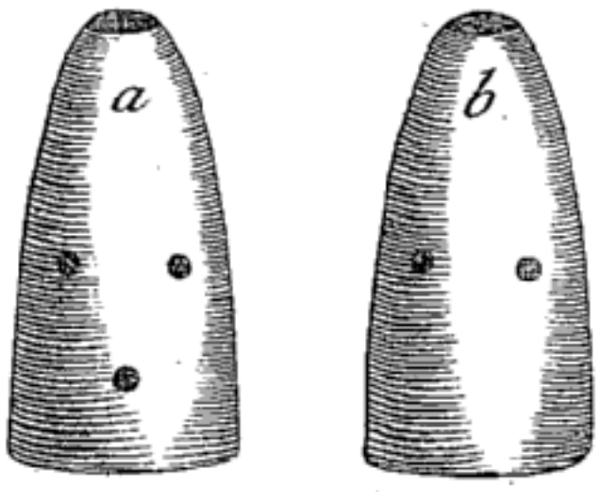


Fig. 20.



Divers Instrumens.

Fig. 23.

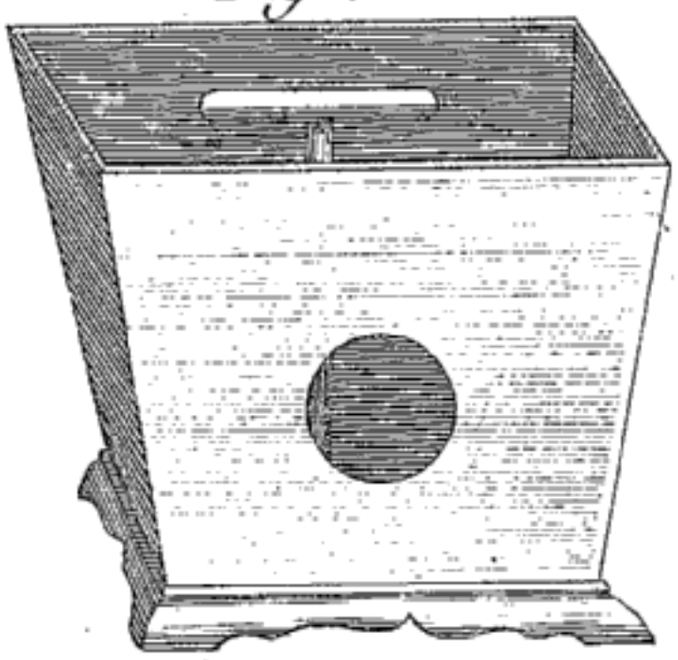
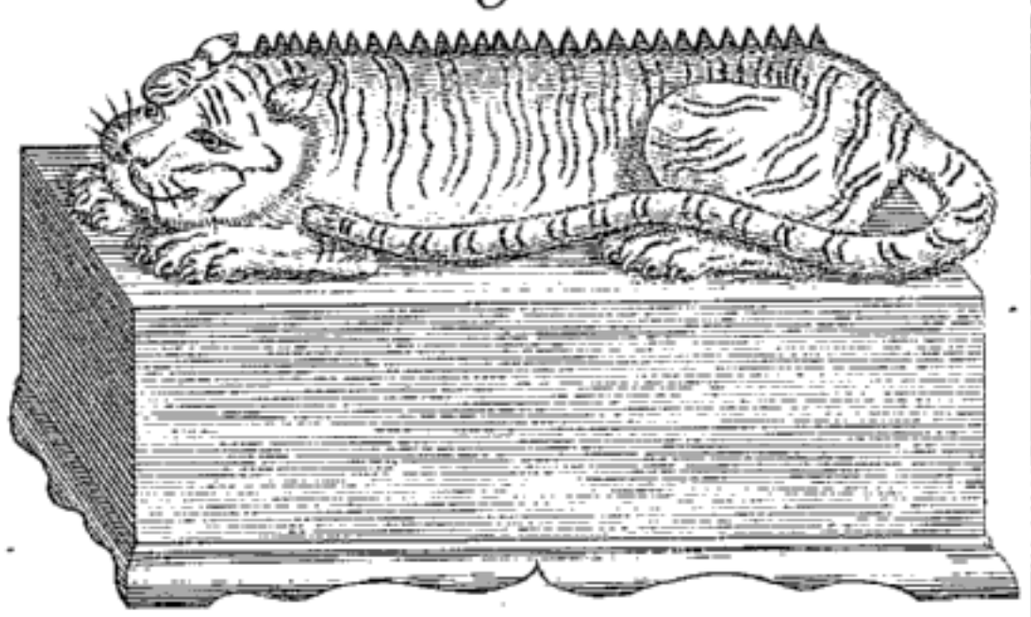


Fig. 24.



A

Fig. 27.

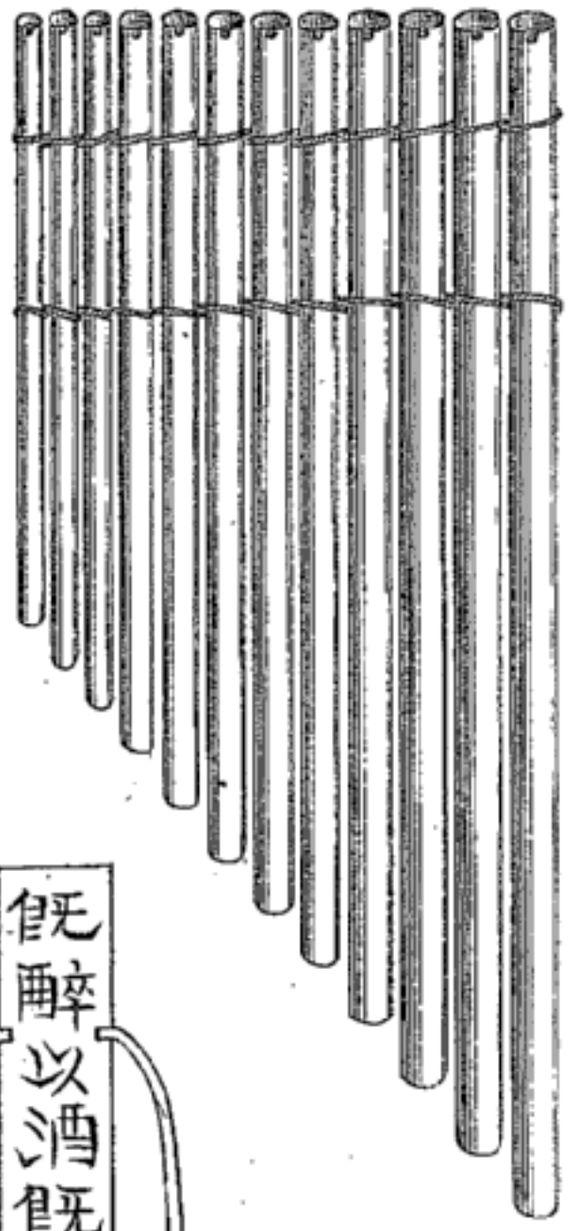


Fig. 34.

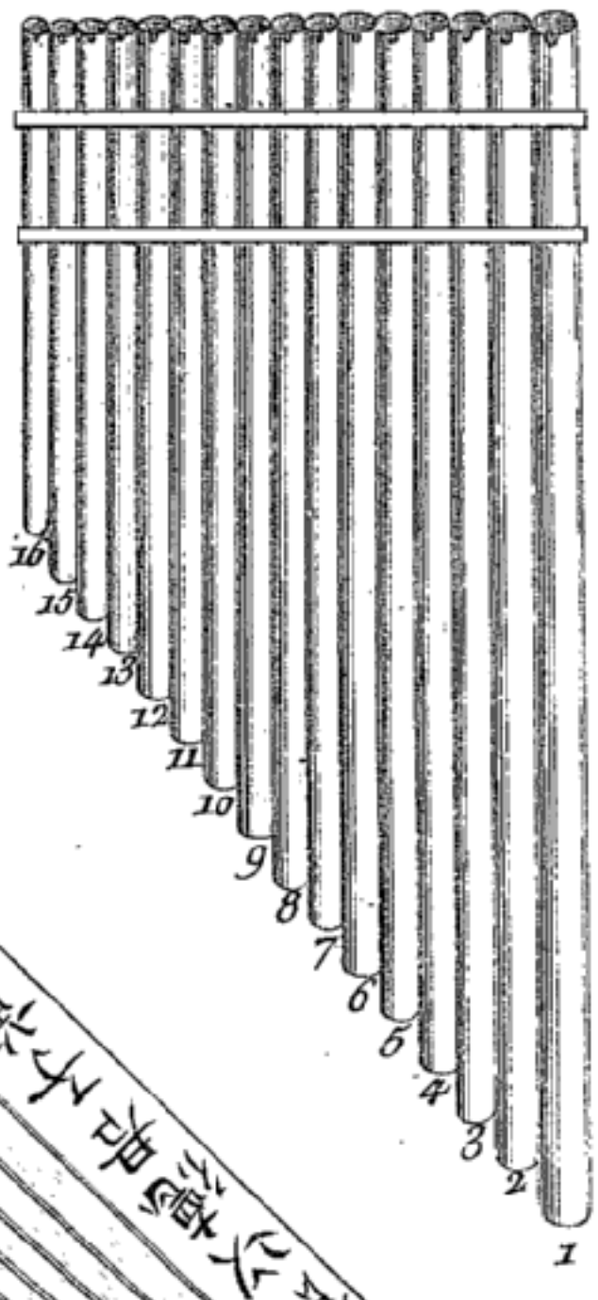


Fig. 25.

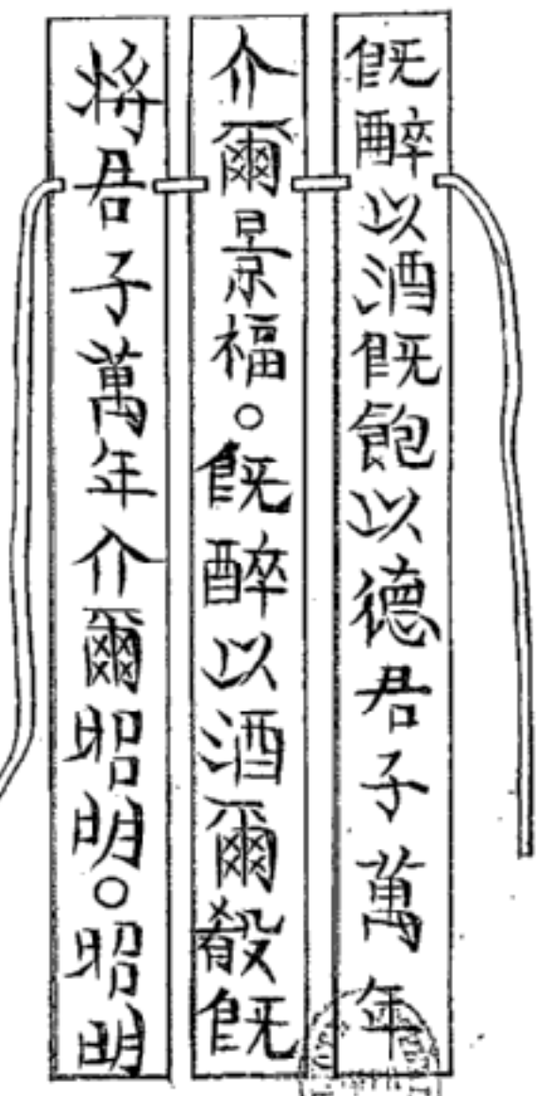
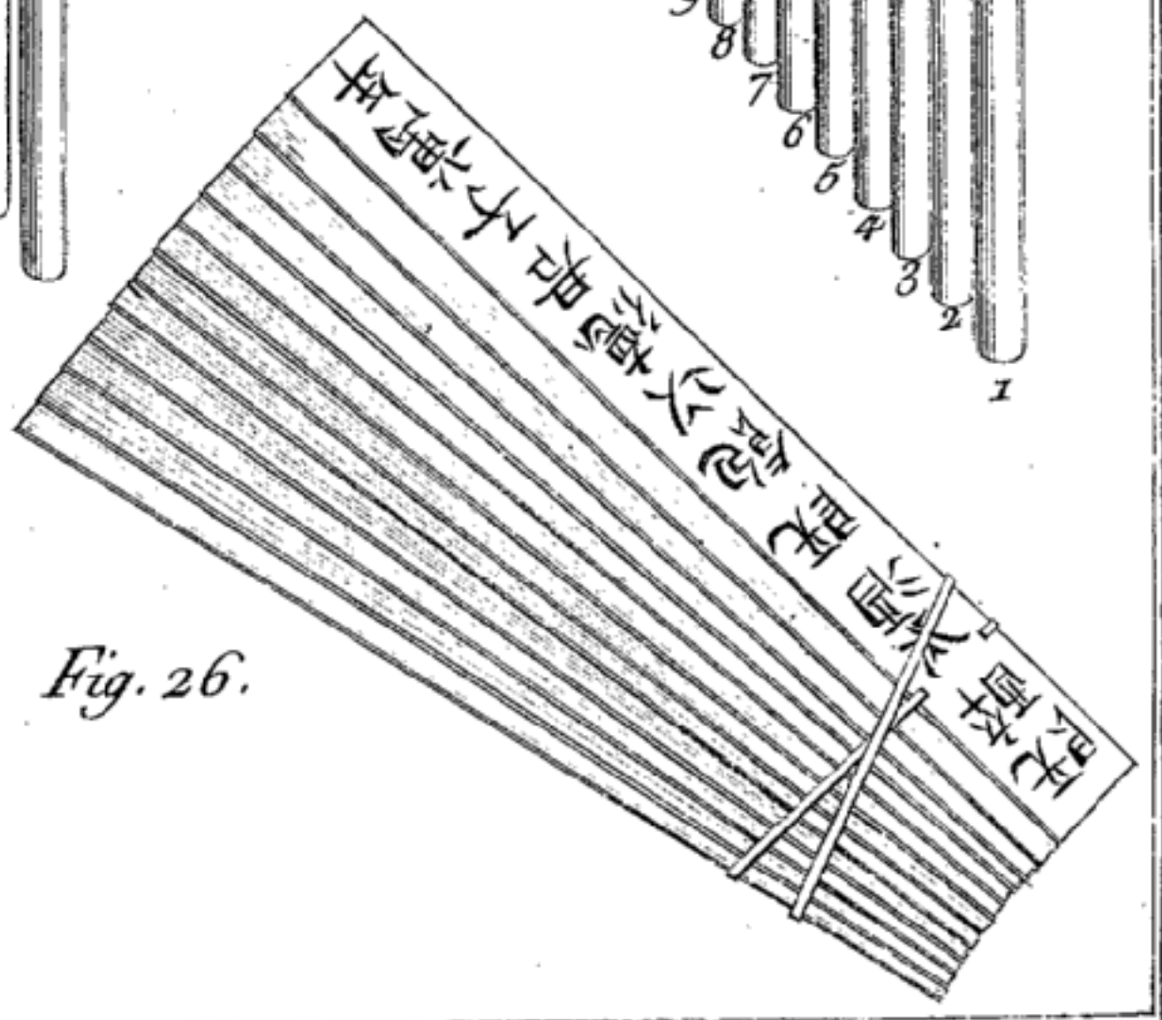


Fig. 26.



Picquet Sculp.

Divers Instrumens.

Figure 42.

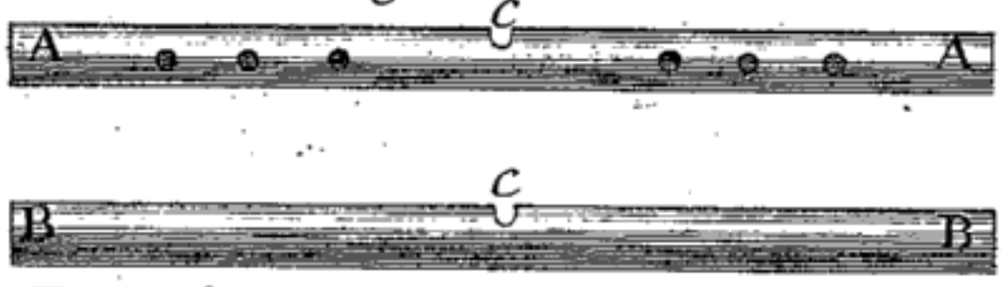


Fig. 45.

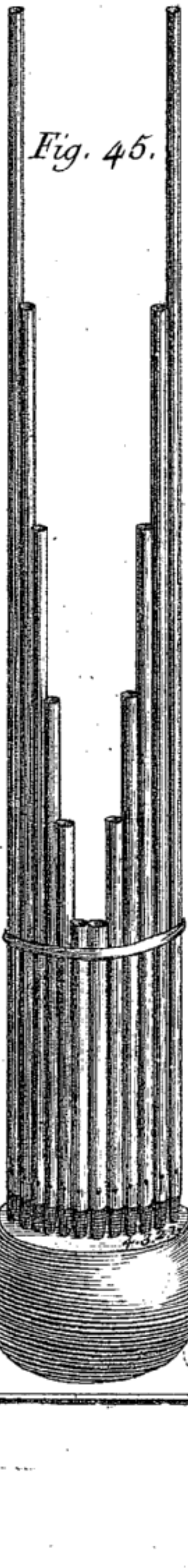


Fig. 36.

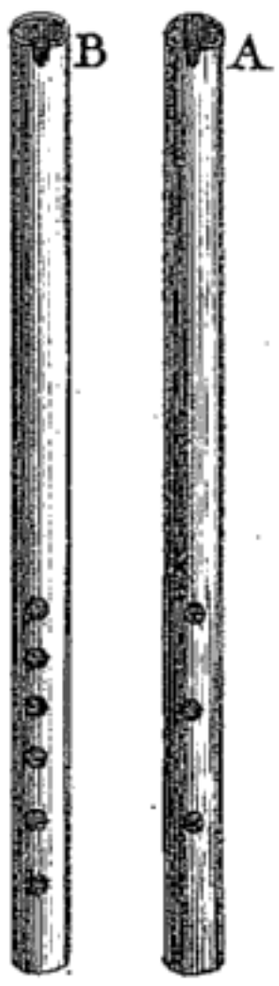
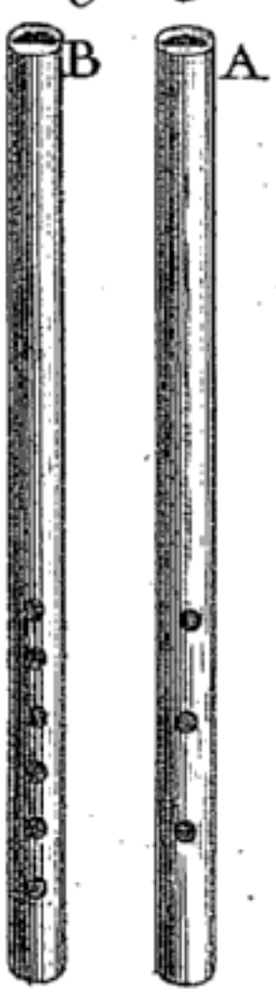
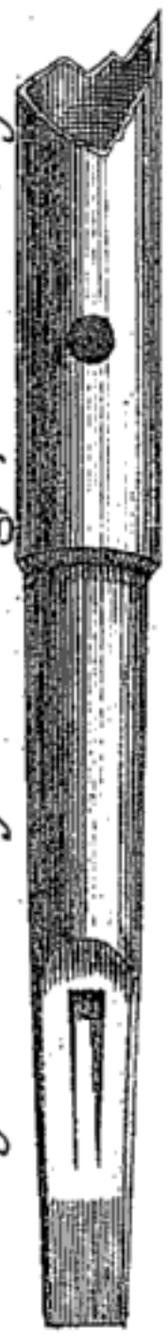


Fig. 39.

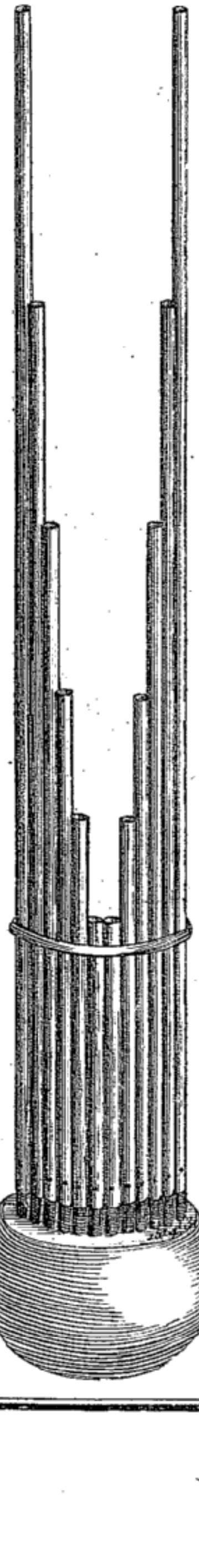


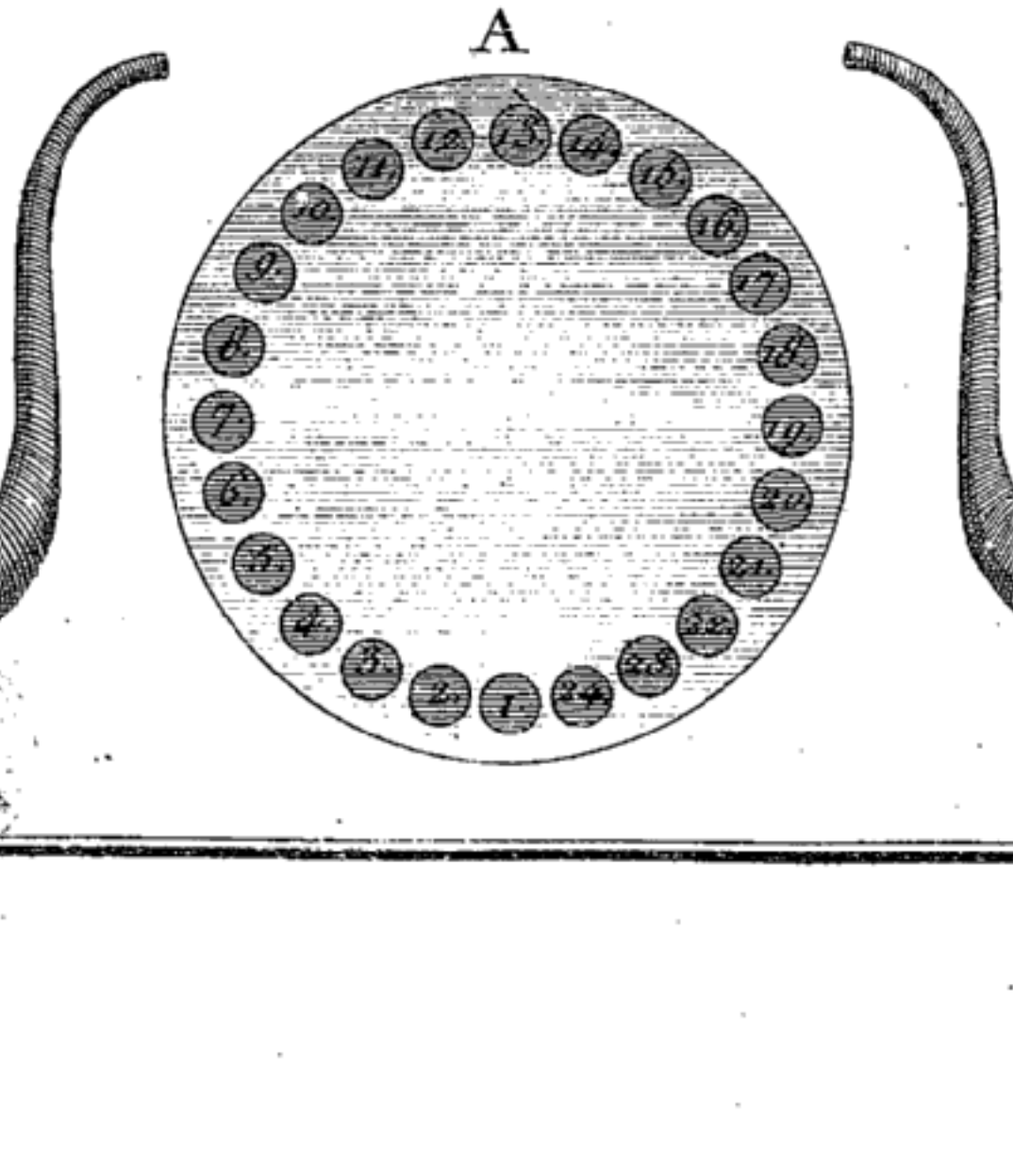


Partie inférieure d'un tuyau du Cheng, représentant la languette.

Embouchure du Yo, fig. 36, vue du coté de l'intérieur.

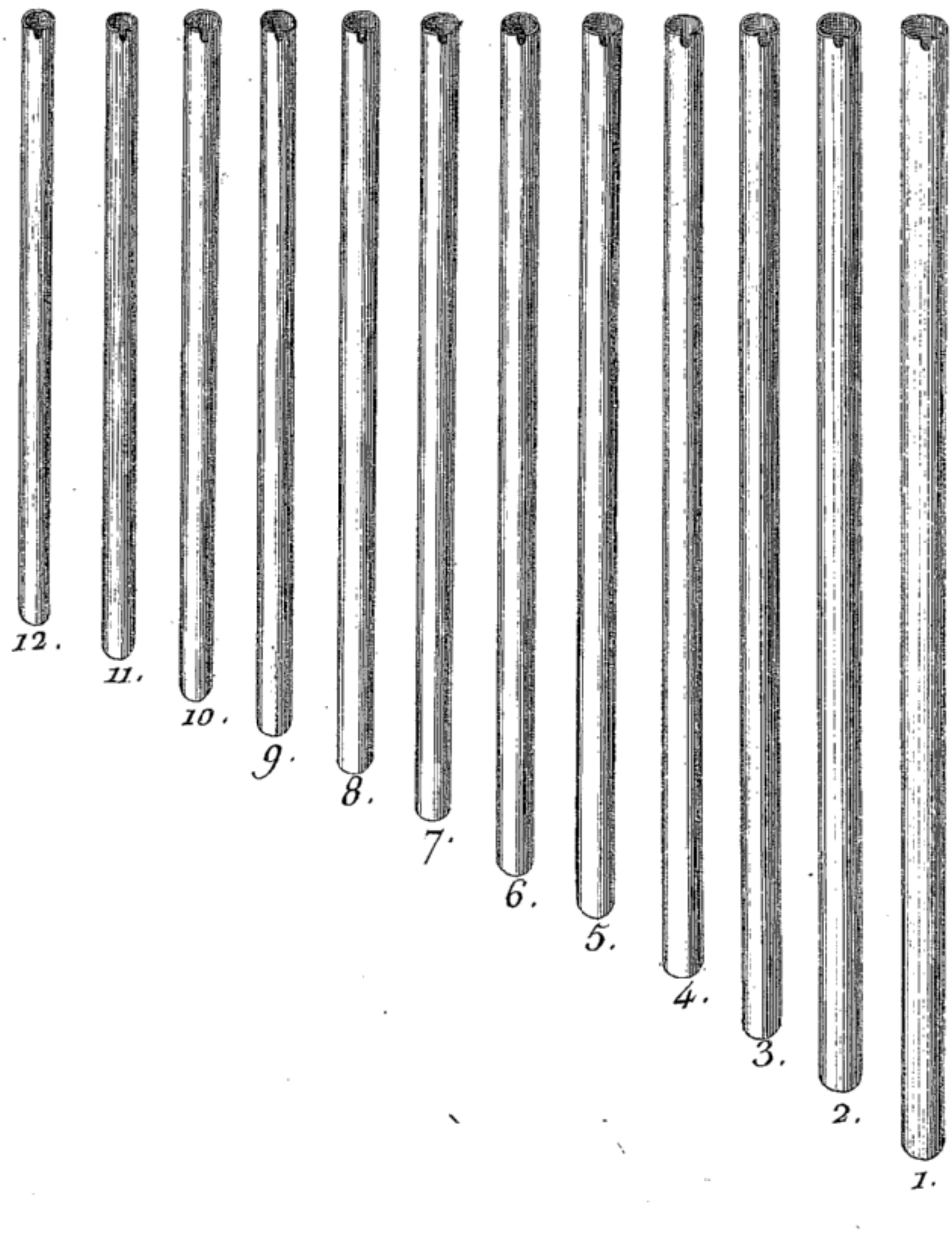




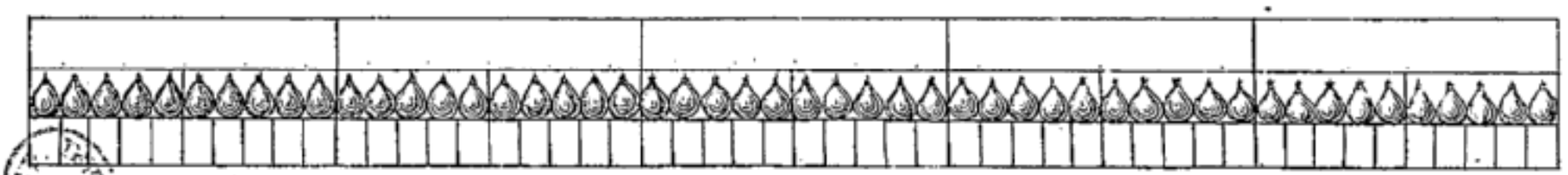


Les douze Lu *et le demi-pied des* Hia.

Figure 1.re



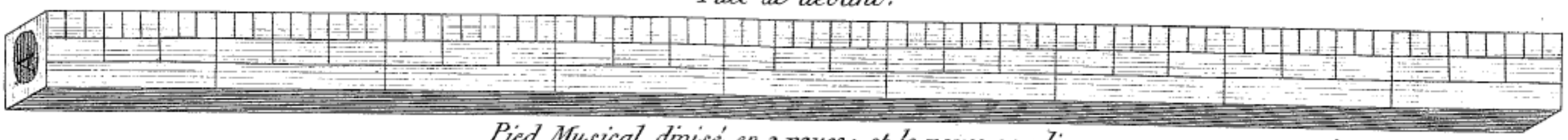
Demi-pied des Hia, *contenant cinq Pouces.*



Pied des Hia dans sa grandeur naturelle).

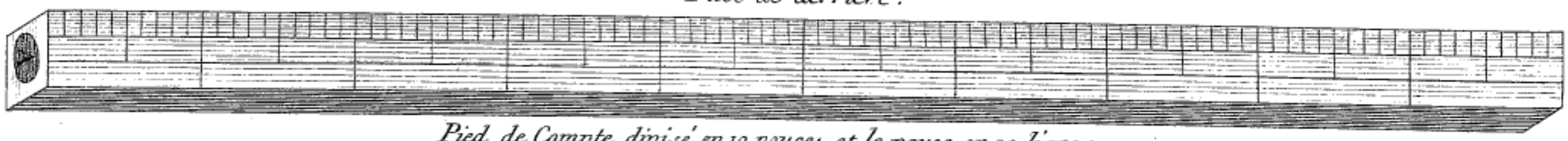
Figure 4, a.

Face de devant.



Pied Musical divisé en 9. pouces et le pouce en 9. lignes.

Face de derriere.



Pied de Compte divisé en 10. pouces et le pouce en 10. lignes.

Coté gauche.



Inscription concernant le Pied Musical.

Coté droit.



Inscription concernant le Pied de Compte.

uet Sculp.

Hoang-
-tchoung.

Lu
moyens.

Yng-tchoung.
Ou-y.
Nan-lu.
Y-tsê.
Lin-tchoung.
Joui-pin.
Tchoung-lu.
Kou-si.
Kia-tchoung.
Tay-tsou.
Ta-lu.
*Hoang-
-tchoung.*

Lu *graves.*

Yng-tchoung.
Ou-y.
Nan-lu.
Y-tsê.
Lin-tchoung.
Joui-pin.

Sol	五 Ou.	*Tay-trou.*	Chang.		*Sol*
		Ta-lu.			
fa	六 Lieou.	*Hoang-tchoung.*	Koung.		*fa*
mi	凡 Fan.	*Yng-tchoung.*	Pien-Koung.		*mi*
	唵凡	*Ou-y.*			
re	工 Kong..	*Nan-lu.*	Yu.		*re*
	唵工	*Y-tsé.*			
ut	尺 Tché.	*Lin-tchoung.*	Tché.		*ut*
si	上 Chang.	*Joui-pin.*	Pien-tché.		*si*
		Tchoung-lu.			
la	乙 Y.	*Kou-si.*	Kio.		*la*
	覍	*Kia-tchoung.*			
sol	四 See.	*Tay-trou.*	Chang.		*sol*
	㬎四	*Ta-lu.*			
fa	合 Ho.	*Hoang-tchoung.*	Koung.		*fa*
mi	凡 Fan.	*Yng-tchoung.*	Pien-Koung.		*mi*
	唵凡	*Ou-y.*			
re	工 Koug.	*Nan-lu.*	Yu.		*re*
	唵工	*Y-tsé.*			
ut	尺 Tché.	*Lin-tchoung.*	Tché.		*ut*
si	上 Chang.	*Joui-pin.*	Pien-tché.		*si*

Picquet Sculp.

Figure 6. PLANCHE XI.

LES CINQ TONS, LES DEUX PIEN ET LES QUATRE-VINGT-QUATRE MODULATIONS.

Nota. Depuis le premier *lu* de chaque colonne jusqu'à la double ligne, sont les *lu* moyens, dits naturels; & depuis cette double ligne en bas, sont les *lu* aigus.

Hoang-tchoung module en KOUNG.					
Ta-lu.	*Ta-lu* module en KOUNG.				
Tay-tsou module en CHANG.	*Tay-tsou.*	*Tay-tsou* module en KOUNG.			
Kia-tchoung.	*Kia-tchoung* module en CHANG.	*Kia-tchoung.*	*Kia-tchoung* module en KOUNG.		
Kou-si module en KIO.	*Kou-si.*	*Kou-si* module en CHANG.	*Kou-si.*	*Kou-si* module en KOUNG.	
Tchoung-lu.	*Tchoung-lu* module en KIO.	*Tchoung-lu.*	*Tchoung-lu* module en CHANG.	*Tchoung-lu.*	*Tchoung-lu* module en KOUNG.
Joui-pin module en PIEN-TCHÉ.	*Joui-pin.*	*Joui-pin* module en KIO.	*Joui-pin.*	*Joui-pin* module en CHANG.	*Joui-pin.*
Lin-tchoung module en TCHÉ.	*Lin-tchoung* module en PIEN-TCHÉ.	*Lin-tchoung.*	*Lin-tchoung* module en KIO.	*Lin-tchoung.*	*Lin-tchoung* module en CHANG.
Y-tsé.	*Y-tsé* module en TCHÉ.	*Y-tsé* module en PIEN-TCHÉ.	*Y-tsé.*	*Y-tsé* module en KIO.	*Y-tsé.*
Nan-lu module en YU.	*Nan-lu.*	*Nan-lu* module en TCHÉ.	*Nan-lu* module en PIEN-TCHÉ.	*Nan-lu.*	*Nan-lu* module en KIO.
Ou-y.	*Ou-y* module en YU.	*Ou-y.*	*Ou-y* module en TCHÉ.	*Ou-y* module en PIEN-TCHÉ.	*Ou-y.*
Yng-tchoung module en PIEN-KOUNG.	*Yng-tchoung.*	*Yng-tchoung* module en YU.	*Yng-tchoung.*	*Yng-tchoung* module en TCHÉ.	*Yng-tchoung* module en PIEN-TCHÉ.
	Hoang-tchoung module en PIEN-KOUNG.	*Hoang-tchoung.*	*Hoang-tchoung* module en YU.	*Hoang-tchoung.*	*Hoang-tchoung* module en TCHÉ.
		Ta-lu module en PIEN-KOUNG.	*Ta-lu.*	*Ta-lu* module en YU.	*Ta-lu.*
			Tay-tsou module en PIEN-KOUNG.	*Tay-tsou.*	*Tay-tsou* module en YU.
				Kia-tchoung module en PIEN-KOUNG.	*Kia-tchoung.*
					Kou-si module en PIEN-KOUNG.

Suite de la Figure 6.

Joui-pin module en KOUNG.					
Lin-tchoung.	*Lin-tchoung* module en KOUNG.				
Y-tsé module en CHANG.	*Y-tsé.*	*Y-tsé* module en KOUNG.			
Nan-lu.	*Nan-lu* module en CHANG.	*Nan-lu.*	*Nan-lu* module en KOUNG.		
Ou-y module en KIO.	*Ou-y.*	*Ou-y* module en CHANG.	*Ou-y.*	*Ou-y* module en KOUNG.	
Yng-tchoung.	*Yng-tchoung* module en KIO.	*Yng-tchoung.*	*Yng-tchoung* module en CHANG.	*Yng-tchoung.*	*Yng-tchoung* module en KOUNG.
Hoang-tchoung module en PIEN-TCHÉ.	*Hoang-tchoung.*	*Hoang-tchoung* module en KIO.	*Hoang-tchoung.*	*Hoang-tchoung* module en CHANG.	*Hoang-tchoung.*
Ta-lu module en TCHÉ.	*Ta-lu* module en PIEN-TCHÉ.	*Ta-lu.*	*Ta-lu* module en KIO.	*Ta-lu.*	*Ta-lu* module en CHANG.
Tay-tsou.	*Tay-tsou* module en TCHÉ.	*Tay-tsou* module en PIEN-TCHÉ.	*Tay-tsou.*	*Tay-tsou* module en KIO.	*Tay-tsou.*
Kia-tchoung module en YU.	*Kia-tchoung.*	*Kia-tchoung* module en TCHÉ.	*Kia-tchoung* module en PIEN-TCHÉ.	*Kia-tchoung.*	*Kia-tchoung* module en KIO.
Kou-si.	*Kou-si* module en YU.	*Kou-si.*	*Kou-si* module en TCHÉ.	*Kou-si* module en PIEN-TCHÉ.	*Kou-si.*
Tchoung-lu module en PIEN-KOUNG.	*Tchoung-lu.*	*Tchoung-lu* module en YU.	*Tchoung-lu.*	*Tchoung-lu* module en TCHÉ.	*Tchoung-lu* module en PIEN-TCHÉ.
	Joui-pin module en PIEN-KOUNG.	*Joui-pin.*	*Joui-pin* module en YU.	*Joui-pin.*	*Joui-pin* module en TCHÉ.
		Lin-tchoung module en PIEN-KOUNG.	*Lin-tchoung.*	*Lin-tchoung* module en YU.	*Lin-tchoung.*
			Y-tsé module en PIEN-KOUNG.	*Y-tsé.*	*Y-tsé* module en YU.
				Nan-lu module en PIEN-KOUNG.	*Nan-lu.*
					Ou-y module en PIEN-KOUNG.

Figure 7.

PLANCHE XII.

LES CINQ TONS, LES DEUX PIEN ET LES QUATRE-VINGT-QUATRE MODULATIONS.

Nota. Au-deſſus de la double ligne, ſont les *lu* moyens; & au-deſſous, ſont les *lu* aigus.

Hoang-tchoung module en KOUNG.					*Hoang-tchoung* module en TCHÉ.
Ta-lu.	*Ta-lu* module en KOUNG.				*Ta-lu.*
Tay-tſou module en CHANG.	*Tay-tſou.*	*Tay-tſou* module en KOUNG.			*Tay-tſou* module en YU.
Kia-tchoung.	*Kia-tchoung* module en CHANG.	*Kia-tchoung.*	*Kia-tchoung* module en KOUNG.		*Kia-tchoung.*
Kou-ſi module en KIO.	*Kou-ſi.*	*Kou-ſi* module en CHANG.	*Kou-ſi.*	*Kou-ſi* module en KOUNG.	*Kou-ſi* module en PIEN-KOUNG.
Tchoung-lu.	*Tchoung-lu* module en KIO.	*Tchoung-lu.*	*Tchoung-lu* module en CHANG.	*Tchoung-lu.*	*Tchoung-lu* module en KOUNG.
Joui-pin module en PIEN-TCHÉ.	*Joui-pin.*	*Joui-pin* module en KIO.	*Joui-pin.*	*Joui-pin* module en CHANG.	*Joui-pin.*
Lin-tchoung module en TCHÉ.	*Lin-tchoung* module en PIEN-TCHÉ.	*Lin-tchoung.*	*Lin-tchoung* module en KIO.	*Lin-tchoung.*	*Lin-tchoung* module en CHANG.
Y-tſé.	*Y-tſé* module en TCHÉ.	*Y-tſé* module en PIEN-TCHÉ.	*Y-tſé.*	*Y-tſé* module en KIO.	*Y-tſé.*
Nan-lu module en YU.	*Nan-lu.*	*Nan-lu* module en TCHÉ.	*Nan-lu* module en PIEN-TCHÉ.	*Nan-lu.*	*Nan-lu* module en KIO.
Ou-y.	*Ou-y* module en YU.	*Ou-y.*	*Ou-y* module en TCHÉ.	*Ou-y* module en PIEN-TCHÉ.	*Ou-y.*
Yng-tchoung module en PIEN-KOUNG.	*Yng-tchoung.*	*Yng-tchoung* module en YU.	*Yng-tchoung.*	*Yng-tchoung* module en TCHÉ.	*Yng-tchoung* module en PIEN-TCHÉ.
	Hoang-tchoung module en PIEN-KOUNG.	*Hoang-tchoung.*	*Hoang-tchoung* module en YU.	*Hoang-tchoung.*	
		Ta-lu module en PIEN-KOUNG.	*Ta-lu.*	*Ta-lu* module en YU.	
			Tay-tſou module en PIEN-KOUNG.	*Tay-tſou.*	
				Kia-tchoung module en PIEN-KOUNG.	

Suite de la Figure 7.

Hoang-tchoung module en PIEN-TCHÉ.	*Hoang-tchoung.*				
Ta-lu module en TCHÉ.	*Ta-lu* module en PIEN-TCHÉ.	*Ta-lu.*			
Tay-tsou.	*Tay-tsou* module en TCHÉ.	*Tay-tsou* module en PIEN-TCHÉ.	*Tay-tsou.*		
Kia-tchoung module en YU.	*Kia-tchoung.*	*Kia-tchoung* module en TCHÉ.	*Kia-tchoung* module en PIEN-TCHÉ.	*Kia-tchoung.*	
Kou-si.	*Kou-si* module en YU.	*Kou-si.*	*Kou-si* module en TCHÉ.	*Kou-si* module en PIEN-TCHÉ.	*Kou-si.*
Tchoung-lu module en PIEN-KOUNG.	*Tchoung-lu.*	*Tchoung-lu* module en YU.	*Tchoung-lu.*	*Tchoung-lu* module en TCHÉ.	*Tchoung-lu* module en PIEN-TCHÉ.
Joui-pin module en KOUNG.	*Joui-pin* module en PIEN-KOUNG.	*Joui-pin.*	*Joui-pin* module en YU.	*Joui-pin.*	*Joui-pin* module en TCHÉ.
Lin-tchoung.	*Lin-tchoung* module en KOUNG.	*Lin-tchoung* module en PIEN-KOUNG.	*Lin-tchoung.*	*Lin-tchoung* module en YU.	*Lin-tchoung.*
Y-tsé module en CHANG.	*Y-tsé.*	*Y-tsé* module en KOUNG.	*Y-tsé* module en PIEN-KOUNG.	*Y-tsé.*	*Y-tsé* module en YU.
Nan-lu.	*Nan-lu* module en CHANG.	*Nan-lu.*	*Nan-lu* module en KOUNG.	*Nan-lu* module en PIEN-KOUNG.	*Nan-lu.*
Ou-y module en KIO.	*Ou-y.*	*Ou-y* module en CHANG.	*Ou-y.*	*Ou-y* module en KOUNG.	*Ou-y* module en PIEN-KOUNG.
Yng-tchoung.	*Yng-tchoung* module en KIO.	*Yng-tchoung.*	*Yng-tchoung* module en CHANG.	*Yng-tchoung.*	*Yng-tchoung* module en KOUNG.
		Hoang-tchoung module en KIO.	*Hoang-tchoung.*	*Hoang-tchoung* module en CHANG.	*Hoang-tchoung.*
			Ta-lu module en KIO.	*Ta-lu.*	*Ta-lu* module en CHANG.
				Tay-tsou module en KIO.	*Tay-tsou.*
					Kia-tchoung module en KIO.

Génération des douze Lu, *dont 6 sont* Yang, *ou parfaits, et 6* Yn, *ou imparfaits.*

Figure 8.

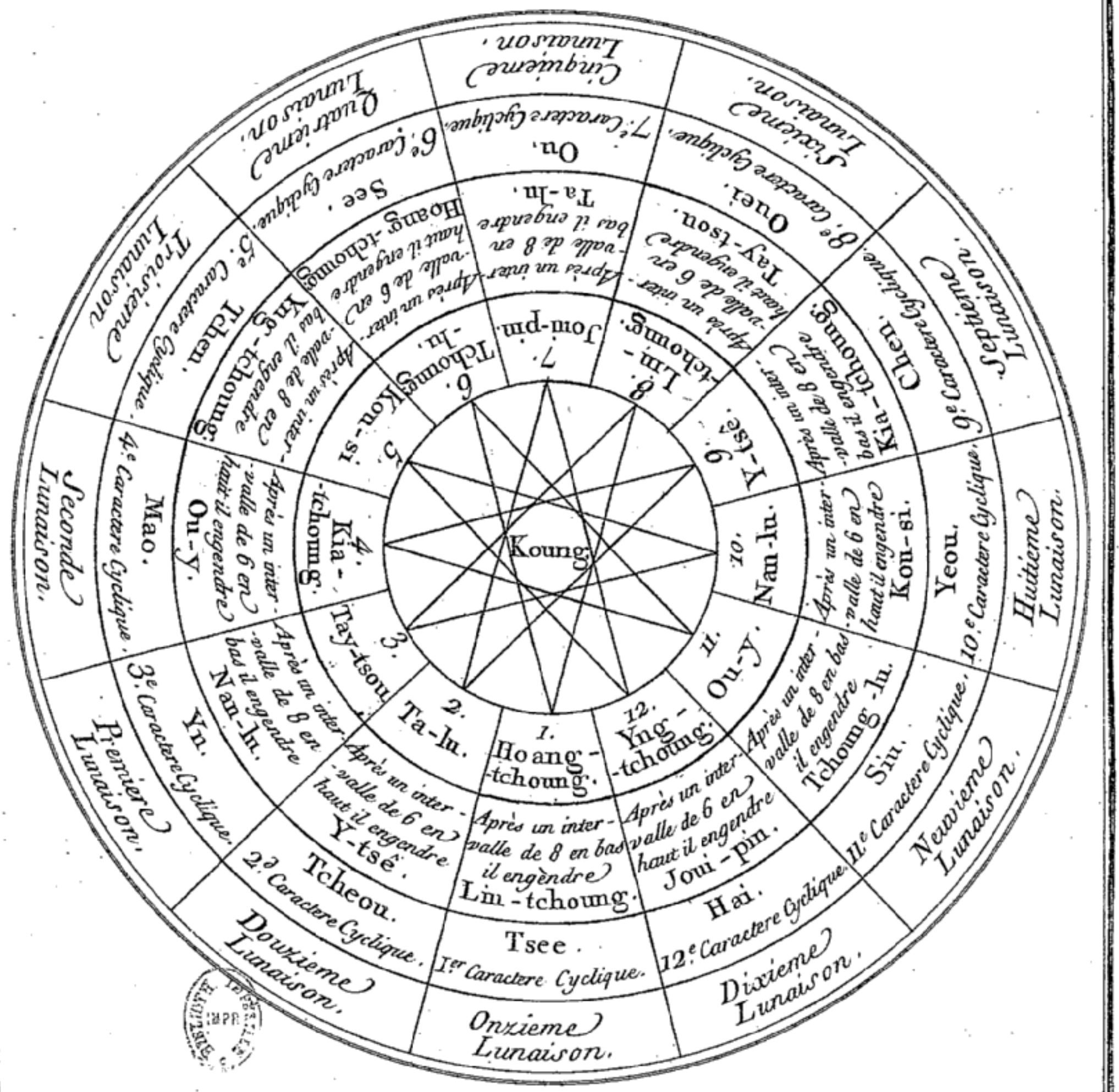


Figure 9, a. PLANCHE XIV.

LES DOUZE *LU*
CALCULÉS PAR LES ANCIENS CHINOIS.

Hoang-tchoung . . . . . 81 . . . . . *fa.*
40500.

Ta-lu . . . . . 76 . . . . . *fa* ※.
38000.

Tay-tſou . . . . . 72 . . . . . *ſol.*
36000.

Kia-tchoung . . . . . 68 . . . . . *ſol* ※.
34000.

Kou-ſi . . . . . 64 . . . . . *la.*
32000.

Tchoung-lu . . . . . 60 . . . . . *la* ※.
60000.

Joui-pin . . . . . 57 . . . . . *ſi.*
57000.

Lin-tchoung . . . . . 54 . . . . . *ut.*
54000.

Y-tſê . . . . . 51 . . . . . *ut* ※.
51000.

Nan-lu . . . . . 48 . . . . . *re.*
48000.

Ou-y . . . . . 45 . . . . . *re* ※.
45000.

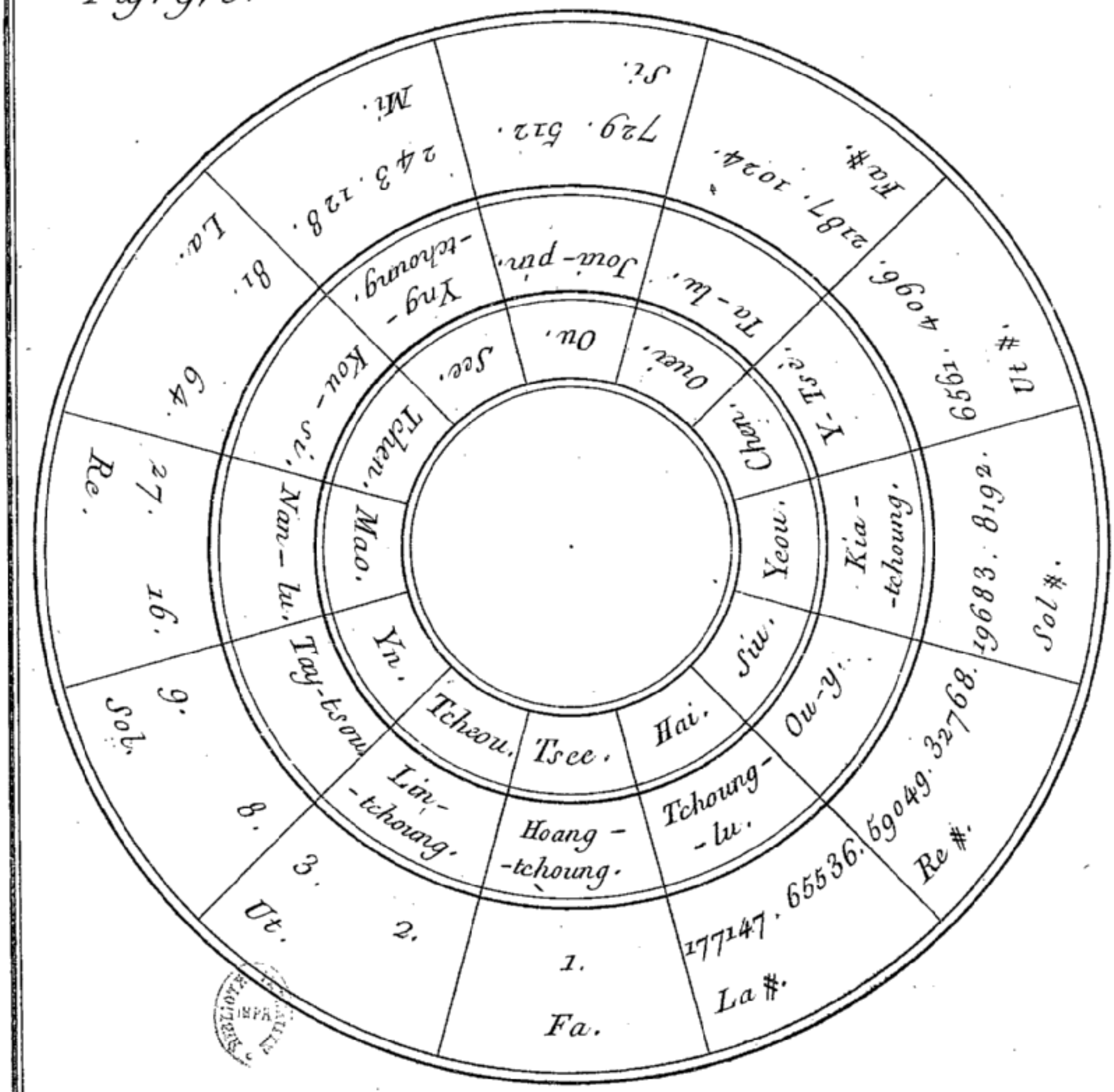
Yng-tchoung . . . . . 43 . . . . . *mi.*
43000.

Meſures employées par les anciens Chinois dans le calcul de leurs douze lu.

10 *hou* font un *ſee* . . . . . $\frac{1}{1000}$ de ligne.
10 *ſee* font un *hao* . . . . . $\frac{1}{100}$ de ligne.
10 *hao* font un *ly* . . . . . $\frac{1}{10}$ de ligne.
10 *ly* font un *fen* . . . . . ligne.
10 *fen* font un *tſun* . . . . . pouce.
10 *tſun* font un *tché* . . . . . pied.
10 *tché* font un *tchang* . . . . . toiſe.

Formation des douze Lu *par les Nombres.*

Fig. 9, b.


Ut. 1. Fa. 177147. 65536. La #.
Re. 2. Sol. 59049. 32768. Re #.
Mi. 3. Do. 19683. 8192. Sol #.
Si. 4. Fa. 59049. 32768. La #.
Fa #. 5. Si. 177147. 65536. Mi #.
Ut #. 6. Mi. 19683. 8192. Si #.
Sol #. 7. La. 59049. 32768. Re #.
La #. 8. Re. 177147. 65536. Fa #.
Mi #. 9. Sol. 19683. 8192. Ut #.
Si #. 10. Ut. 59049. 32768. Sol #.
Fa #. 11. La. 177147. 65536. Mi #.
Ut #. 12. Re. 59049. 32768. Si #.
Hoang-tchoung. Tchoung-lu. Ou-y. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui.
Tchoung-lu. Ou-y. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai.
Ou-y. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu.
Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou.
Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa.
Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou.
Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung.
Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou.
Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin.
Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y.
Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé.
Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu.
See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin.
Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung.
Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si.
Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen.
Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See.
Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou.
Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui.
Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai.
Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu.
Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou.
Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa.
Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou.
Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung.
Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou.
Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin.
Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y.
Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé.
See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu.
Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin.
Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung.
Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si.
Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen.
Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See.
Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou.
Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui.
Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai.
Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu.
Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou.
Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa.
Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou.
Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung.
Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou.
Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin.
Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y.
See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé.
Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu.
Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin.
Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung.
Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si.
Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen.
Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See.
Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou.
Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui.
Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai.
Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu.
Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou.
Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa.
Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou.
Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung.
Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou.
Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin.
See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y.
Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé.
Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu.
Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin.
Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung.
Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si.
Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen.
Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See.
Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou.
Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui.
Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai.
Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu.
Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou.
Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa.
Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou.
Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung.
Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou.
See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin.
Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y.
Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé.
Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu.
Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin.
Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung.
Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si.
Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen.
Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See.
Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou.
Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui.
Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai.
Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu.
Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou.
Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa.
Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou.
Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung.
See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou.
Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin.
Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y.
Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé.
Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu.
Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin.
Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung.
Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si.
Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen.
Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See.
Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou.
Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui.
Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai.
Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu.
Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou.
Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa.
Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou.
See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung.
Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou.
Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin.
Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y.
Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé.
Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu.
Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin.
Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung.
Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si.
Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen.
Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See.
Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou.
Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui.
Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai.
Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu.
Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou.
Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa.
See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou.
Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung.
Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou.
Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin.
Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y.
Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé.
Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu.
Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin.
Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung.
Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si.
Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen.
Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See.
Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou.
Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui.
Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai.
Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu.
Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou.
See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa.
Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou.
Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung.
Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou.
Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin.
Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y.
Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé.
Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu.
Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin.
Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung.
Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si.
Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen.
Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See.
Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou.
Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui.
Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui. Hai.
Tchen. See. Ou. Oui. Hai. Siu.
See. Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou.
Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa.
Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou.
Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung.
Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou.
Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin.
Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y.
Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé.
Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu.
Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin.
Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung.
Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si.
Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen.
Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See.
Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See. Ou.
Kou-si. Tchen. See. Ou. Oui.
Tchen. See. Ou. Oui. Hai.
See. Ou. Oui. Hai. Siu.
Ou. Oui. Hai. Siu. Yeou.
Oui. Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa.
Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou.
Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung.
Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou.
Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin.
Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y.
Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y. Tsé.
Kieou. Chin. Y. Tsé. Ta-lu.
Chin. Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin.
Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung.
Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si.
Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si. Tchen.
Ying-tchoung. Kou-si. Tchen. See.
Kou-si. Tchen. See. Ou.
Tchen. See. Ou. Oui.
See. Ou. Oui. Hai.
Ou. Oui. Hai. Siu.
Oui. Hai. Siu. Yeou.
Hai. Siu. Yeou. Tchoung-hoa.
Siu. Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou.
Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung.
Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou.
Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou. Chin.
Kia-tchoung. Kieou. Chin. Y.
Kieou. Chin. Y. Tsé.
Chin. Y. Tsé. Ta-lu.
Y. Tsé. Ta-lu. Jou-pin.
Ta-lu. Jou-pin. Ying-tchoung.
Jou-pin. Ying-tchoung. Kou-si.
Ying-tchoung. Kou-si. Tchen.
Kou-si. Tchen. See.
Tchen. See. Ou.
See. Ou. Oui.
Ou. Oui. Hai.
Oui. Hai. Siu.
Hai. Siu. Yeou.
Siu. Yeou. Tchoung-hoa.
Yeou. Tchoung-hoa. Ta-yeou.
Tchoung-hoa. Ta-yeou. Kia-tchoung.
Ta-yeou. Kia-tchoung. Kieou.
Kia-tchoung. Kieou. Chin.
Kieou. Chin. Y.
Chin. Y. Tsé.
Y. Tsé. Ta-lu.
Ta-lu. Jou-pin.
Jou-pin. Ying-tchoung.
Ying-tchoung. Kou-si.
Kou-si. Tchen.
Tchen. See.
See. Ou.
Ou. Oui.
Oui. Hai.
Hai. Siu.
Siu. Yeou.
Yeou. Tchoung-hoa.
Tchoung-hoa. Ta-yeou.
Ta-yeou. Kia-tchoung.
Kia-tchoung. Kieou.
Kieou. Chin.
Chin. Y.
Y. Tsé.
Ta-lu.
Jou-pin.
Ying-tchoung.
Kou-si.
Tchen.
See.
Ou.
Oui.
Hai.
Siu.
Yeou.
Tchoung-hoa.
Ta-yeou.
Kia-tchoung.
Kieou.
Chin.
Y.

Génération des Tons par les intervalles de Huit et de Six.

Les Lu *courts engendrent, en montant, les* Lu *longs.*

Les Lu *longs engendrent, en descendant, les* Lu *courts.*

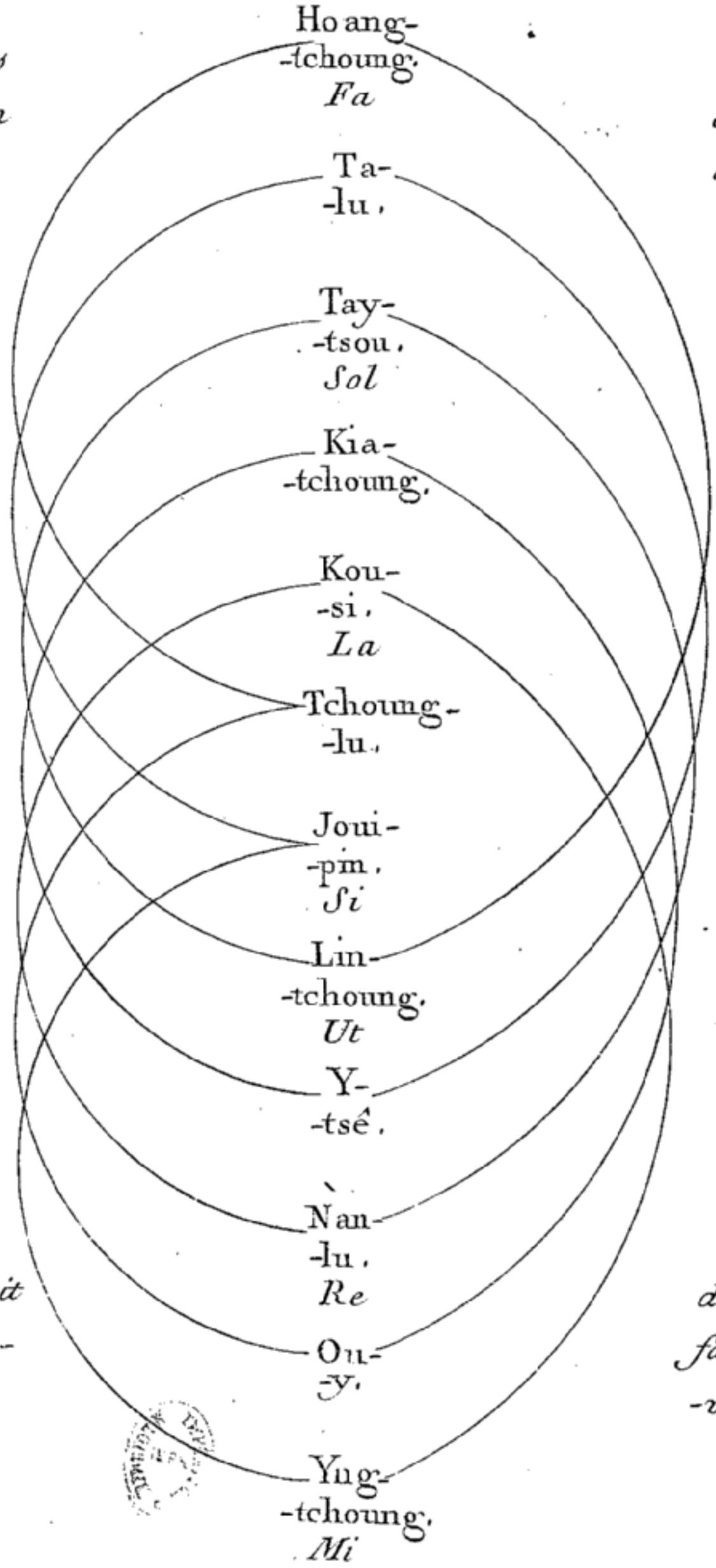


Figure 10.

La génération montante se fait après un inter-valle de six.

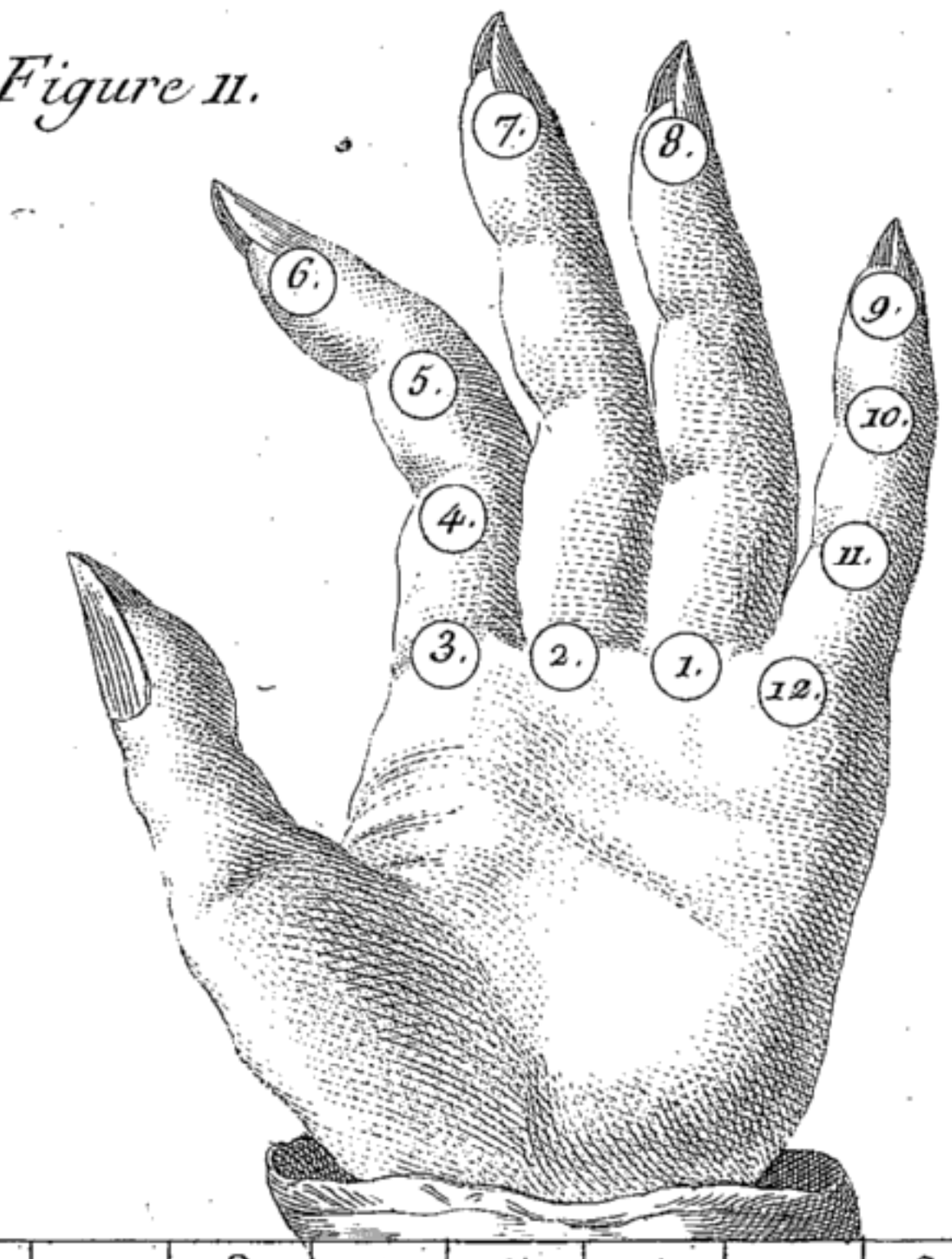
La génération descendante se fait après un inter-valle de huit.

Main harmonique sur laquelle on trouve la circulation du Son fondamental par chacun des douze Lu.

Le Pien-koung *porte aussi le nom de* Ho, *qui signifie* Modérateur. *C'est nôtre* Mi.

Le Pien-tché *porte aussi le nom de* Tchoung, *qui signifie* Médiateur. *C'est nôtre* Si.

Figure II.



I.ER *Mode*, Koung. *Fa*

II.E *Mode*, Tché. *Ut*

III.E *Mode*, Chang. *Sol*

IV.E *Mode*, Yu. *Re*

V.E *Mode*, Kio. *La*

VI.E *Mode*, Ho. *Mi*

VII.E *Mode*, Tchoung. *Si*

12.	11.	10.	9.	8.	7.	6.	5.	4.	3.	2.	1.	
Yng-tchoung.	*Ou-y.*	*Nan-lu.*	*Y-tsé.*	*Lin-tchoung.*	*Joui-pin.*	*Tchoung-lu.*	*Kou-si.*	*Kia-tchoung.*	*Tay-tsou.*	*Ta-lu.*	*Hoang-tchoung.*	I.
Joui-pin.	*Tchoung-lu.*	*Kou-si.*	*Kia-tchoung.*	*Tay-tsou.*	*Ta-lu.*	*Hoang-tchoung.*	*Yng-tchoung.*	*Ou-y.*	*Nan-lu.*	*Y-tsé.*	*Lin-tchoung.*	II.
Ta-lu.	*Hoang-tchoung.*	*Yng-tchoung.*	*Ou-y.*	*Nan-lu.*	*Y-tsé.*	*Lin-tchoung.*	*Joui-pin.*	*Tchoung-lu.*	*Kou-si.*	*Kia-tchoung.*	*Tay-tsou.*	III.
Y-tsé.	*Lin-tchoung.*	*Joui-pin.*	*Tchoung-lu.*	*Kou-si.*	*Kia-tchoung.*	*Tay-tsou.*	*Ta-lu.*	*Hoang-tchoung.*	*Yng-tchoung.*	*Ou-y.*	*Nan-lu.*	IV.
Kia-tchoung.	*Tay-tsou.*	*Ta-lu.*	*Hoang-tchoung.*	*Yng-tchoung.*	*Ou-y.*	*Nan-lu.*	*Y-tsé.*	*Lin-tchoung.*	*Joui-pin.*	*Tchoung-lu.*	*Kou-si.*	V.
Ou-y.	*Nan-lu.*	*Y-tsé.*	*Lin-tchoung.*	*Joui-pin.*	*Tchoung-lu.*	*Kou-si.*	*Kia-tchoung.*	*Tay-tsou.*	*Ta-lu.*	*Hoang-tchoung.*	*Yng-tchoung.*	VI.
Tchoung-lu.	*Kou-si.*	*Kia-tchoang.*	*Tay-tsou.*	*Ta-lu.*	*Hoang-tchoung.*	*Yng-tchoung.*	*Ou-y.*	*Nan-lu.*	*Y-tsé.*	*Lin-tchoung.*	*Joui-pin.*	VII.

Circulation du KOUNG.

Fig. 12, a.

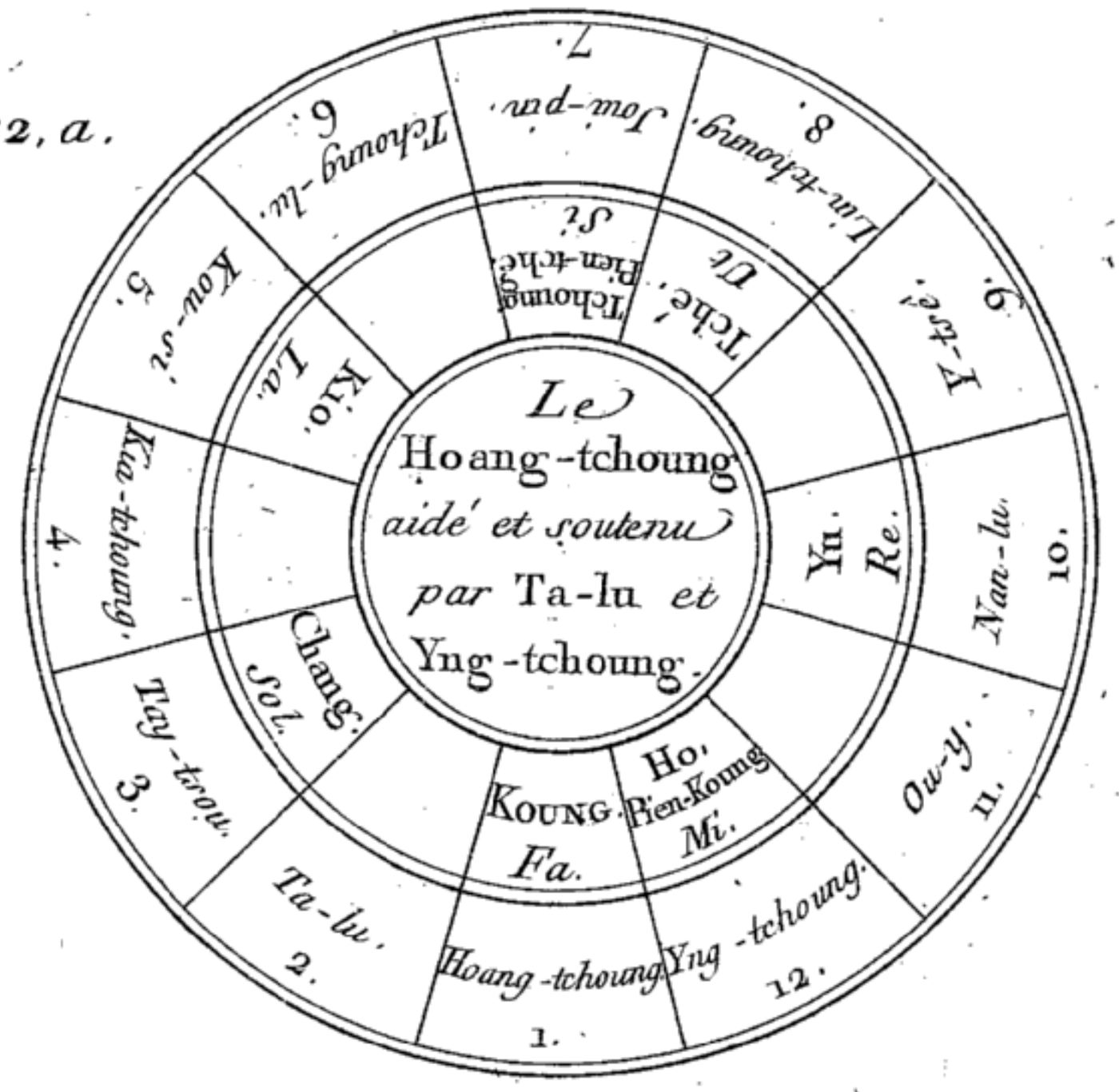
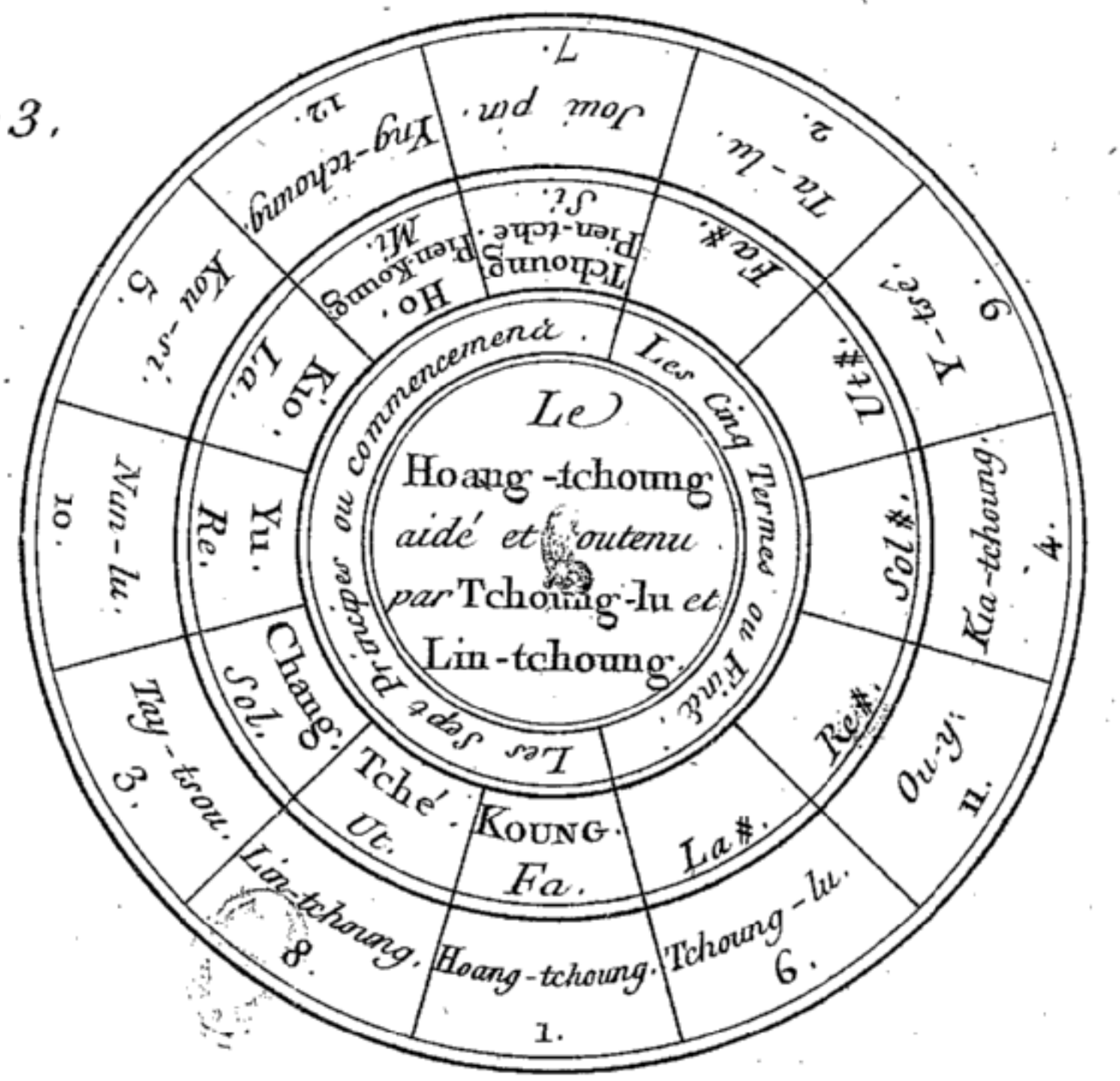


Fig. 13.



Picquet Sculp.

Génération des Lu par les Ko a.

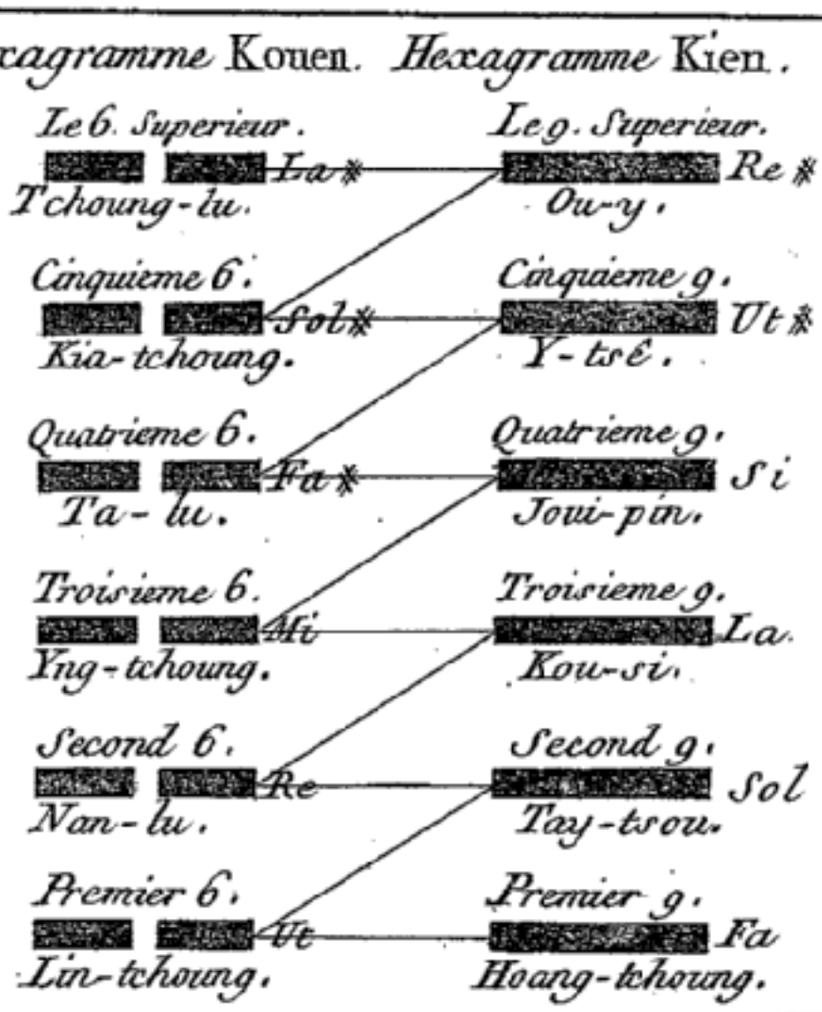


Fig. 15. a.

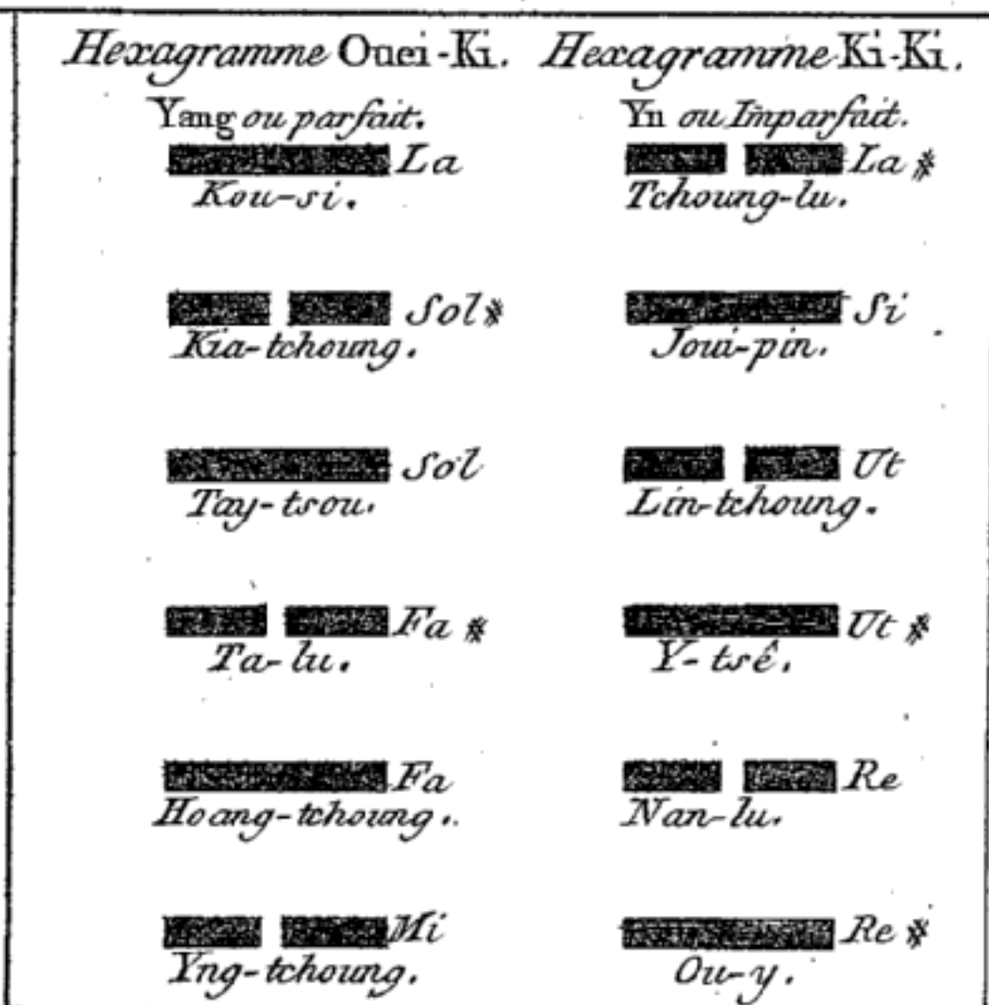
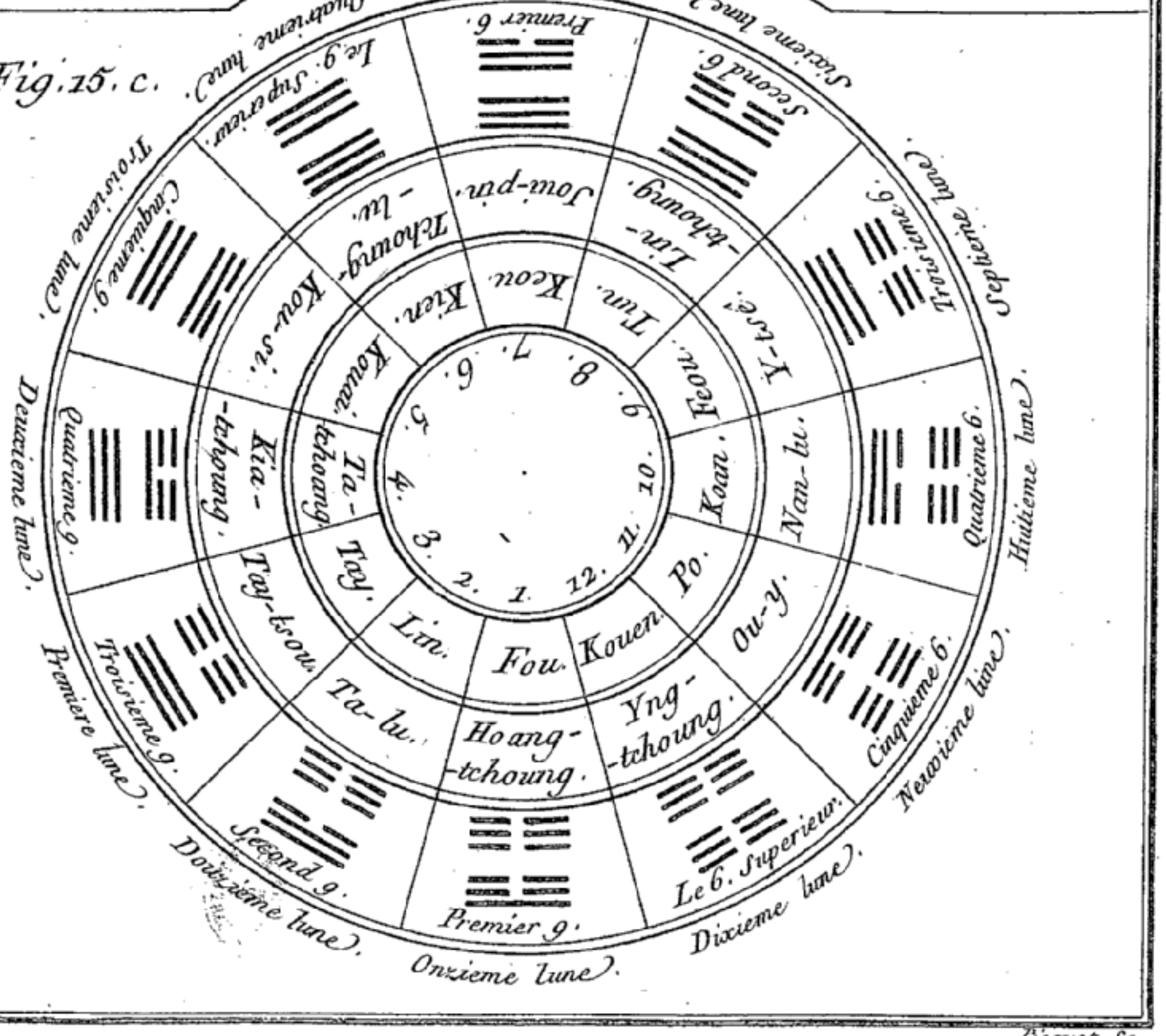
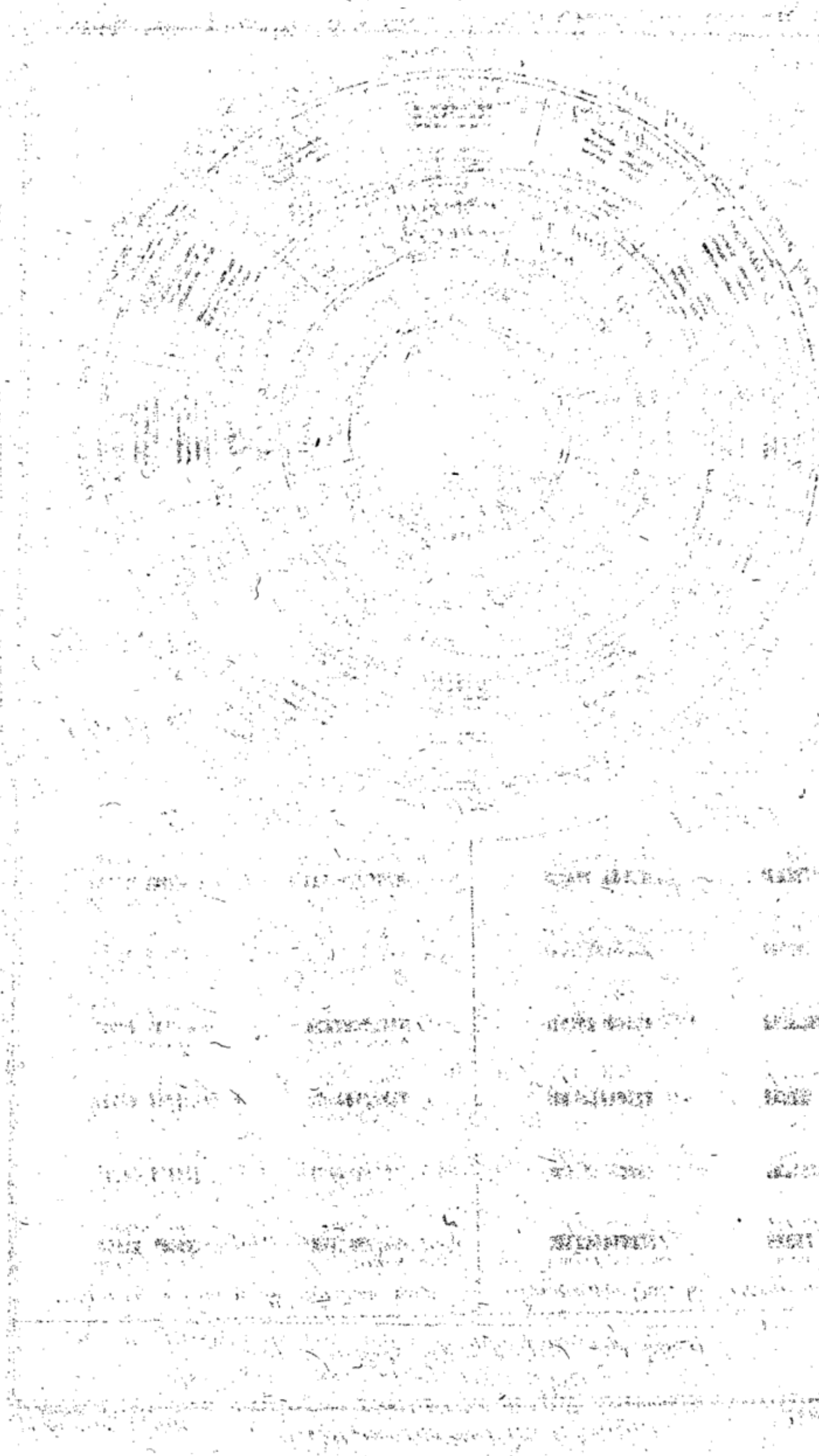


Fig. 15. b.

Fig. 15. c.


Premier 6.
Le 9. Superieur.
Second 6.
Septieme lune.
Troisieme 6.
Huitieme lune.
Quatrieme 6.
Neuvieme lune.
Cinquieme 6.
Dixieme lune.
Le 6. Superieur.
Onzieme lune.
Premier 9.
Douzieme lune.
Second 9.
Premiere lune.
Troisieme 9.
Deuxieme lune.
Quatrieme 9.
Troisieme lune.
Cinquieme 9.
Quatrieme lune.
Le 9. Superieur.
Cinquieme lune.
Sixieme lune.
Premier 6.
Second 6.
Troisieme 6.
Quatrieme 6.
Cinquieme 6.
Le 6. Superieur.
Kouen.
Fou.
Lin.
Ta-lu.
Hoang-tchoung.
Yng-tchoung.
Kou-si.
Tay-tsou.
Jouï-pin.
Kia-tchoung.
Ou-y.
Nan-lu.
Y-tsé.
Lin-tchoung.
Tchoung-lu.
Ou-y.
Jouï-pin.
Tay-tsou.
Kia-tchoung.
Nan-lu.
Ta-tchoung.
Kouan.
Tay.
Kouan.
Kien.
Tun.
Lin-tchoung.
Tchoung-lu.
Kou-si.
Yng-tchoung.
Hoang-tchoung.
Ta-lu.
Y-tsé



Accord des Nombres Pairs et Impairs,

et combinaison de ces mêmes Nombres pour produire les cinq Tons.

Fig. 16.

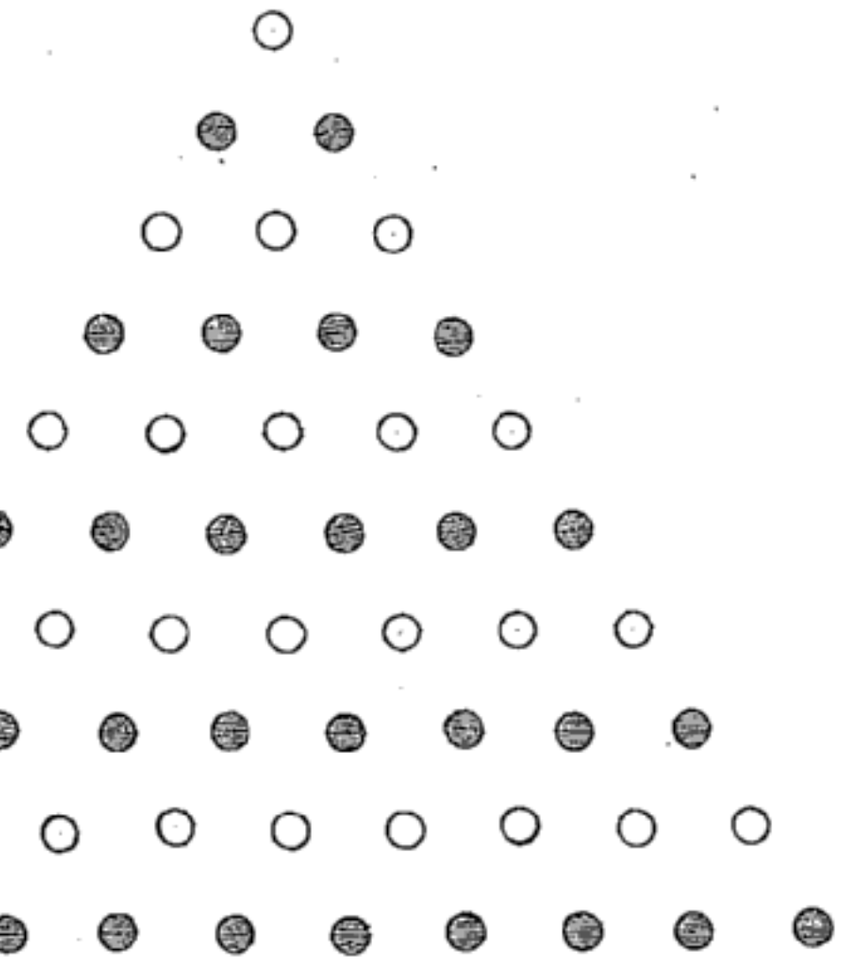


Fig. 17.

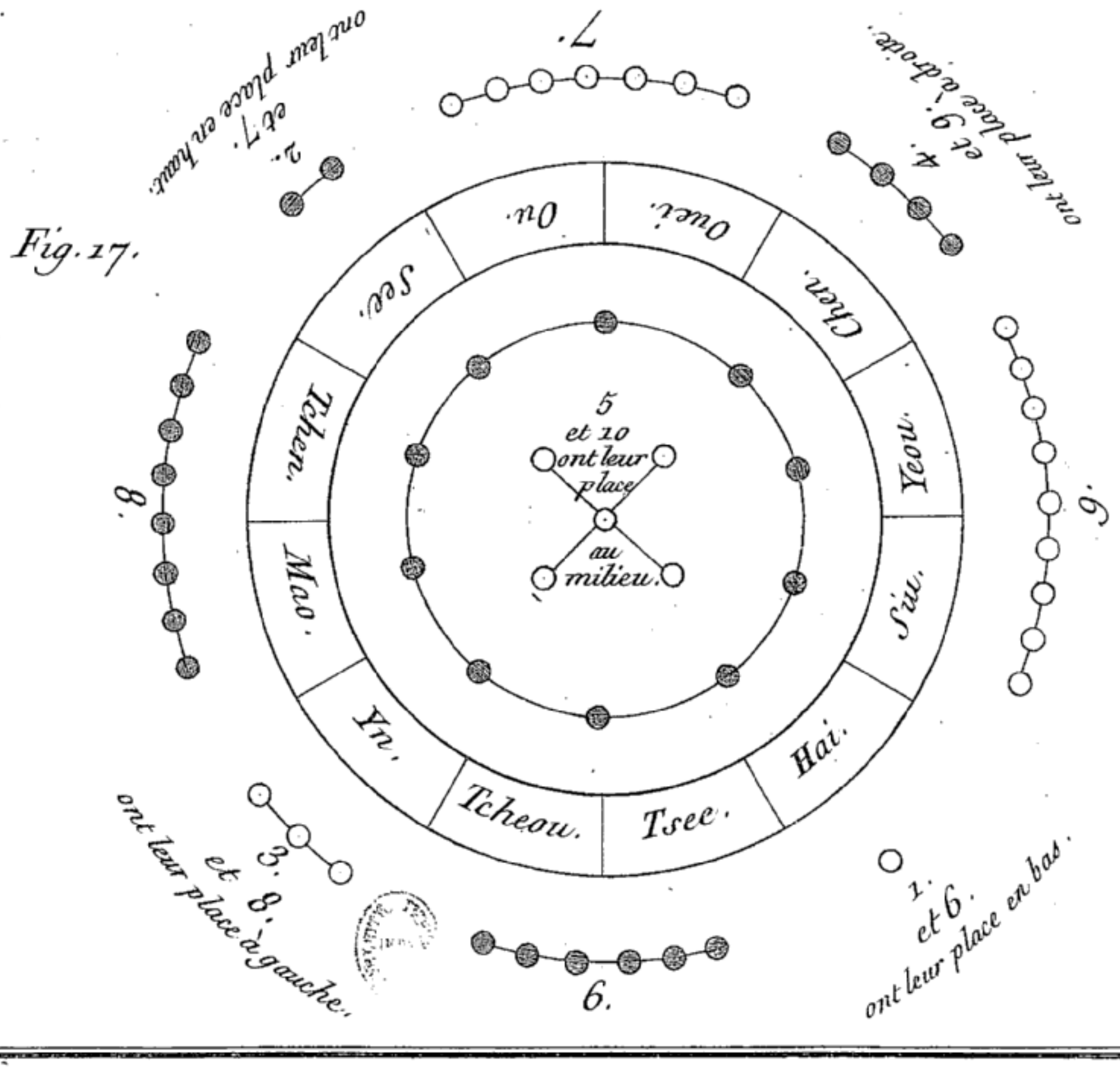


Figure 18. PLANCHE XXI.

LES DOUZE *LU*

CALCULÉS PLUS EN DÉTAIL

PAR LES CHINOIS MODERNES.

Hoang-tchoung.	KOUNG . . .	*fa*	10,000,000,000.
Ta-lu			9,438,704,312.
Tay-tſou	CHANG . . .	*ſol*	8,908,908,718.
Kia-tchoung			8,408,906,415.
Kou-ſi	KIO	*la*	7,937,000,525.
Tchoung-lu			7,491,503,538.
Joui-pin	PIEN-TCHÉ. .	*ſi*	7,071,006,781.
Lin-tchoung. . .	TCHÉ	*ut*	6,674,109,927.
Y-tſê			6,299,600,524.
Nan-lu	YU	*re*	5,946,003,557.
Ou-y			5,612,301,024.
Yng-tchoung . .	PIEN-KOUNG.	*mi*	5,297,301,547.

J'ai ajouté les tons chinois qui répondent aux *lu*, & les tons européens qui répondent aux tons chinois, afin qu'on pût voir d'un coup-d'œil ſi les tons s'accordent avec les nombres.

Tout ce calcul eſt fondé ſur la ſuppoſition que le pied, qui donne la longueur du *hoang-tchoung*, eſt diviſé en dix pouces, le pouce en dix lignes, les lignes en dix autres parties, &c.

Figure 19. PLANCHE XXII.

AIRE DES DOUZE *LU* *CALCULÉE PAR LES CHINOIS MODERNES.*

NOMS DES *LU.*	AIRE DES *LU.*				
	fen.	*ly.*	*hao.*	*see.*	*hou.*
Hoang-tchoung	9.	82.	9.	27.	51.
Ta-lu	9.	26.	97.	21.	20.
Tay-tsou	8.	74.	94.	51.	73.
Kia-tchoung	8.	25.	83.	83.	74.
Kou-si	7.	79.	48.	75.	33.
Tchoung-lu	7.	35.	73.	82.	59.
Joui-pin	6.	94.	44.	44.	44.
Lin-tchoung	6.	55.	46.	82.	72.
Y-tsê	6.	18.	67.	96.	65.
Nan-lu	5.	83.	95.	58.	43.
Ou-y	5.	51.	18.	9.	20.
Yng-tchoung	5.	20.	24.	55.	12.

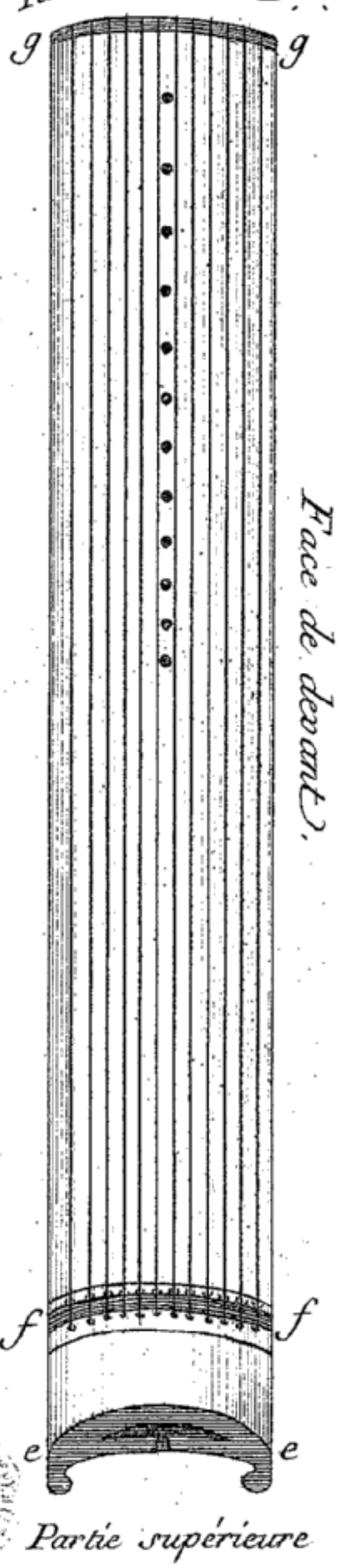
Figure 20.

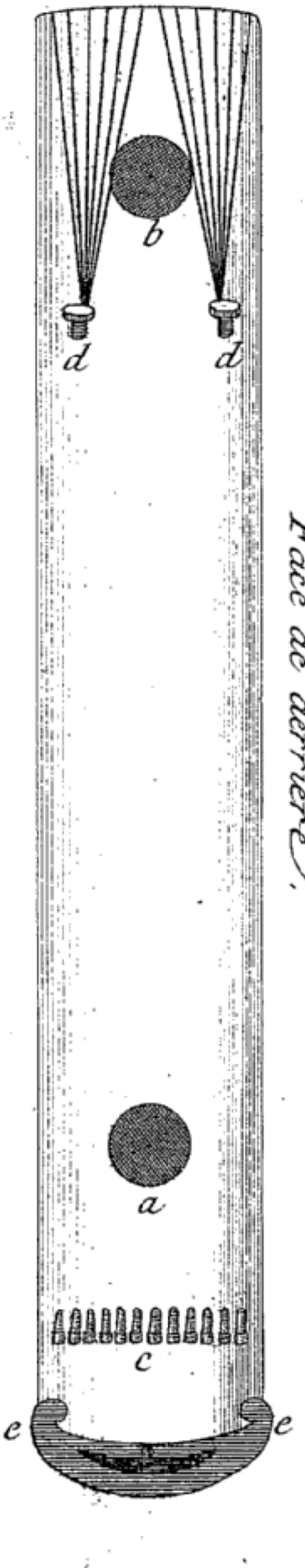
CAPACITÉ DES DOUZE *LU* *CALCULÉE PAR LES CHINOIS MODERNES.*

NOMS DES *LU.*	CAPACITÉ DES *LU.*				
	fen.	*ly.*	*hao.*	*see.*	*hou.*
Hoang-tchoung	982.	92.	751.	647.	982.
Ta-lu	874.	945.	173.	538.	109.
Tay-tsou	779.	487.	533.	548.	175.
Kia-tchoung	694.	444.	444.	444.	444.
Kou-si	618.	679.	665.	375.	235.
Tchoung-lu	551.	18.	925.	822.	291.
Joui-pin	491.	46.	375.	823.	991.
Lin-tchoung	437.	472.	586.	769.	53.
Y-tsê	389.	743.	766.	774.	87.
Nan-lu	347.	222.	222.	222.	222.
Ou-y	309.	339.	832.	687.	617.
Yng-tchoung	275.	590.	460.	411.	145.

LU-TCHUN, *du Prince* TSAI-YU.

Figure 21.



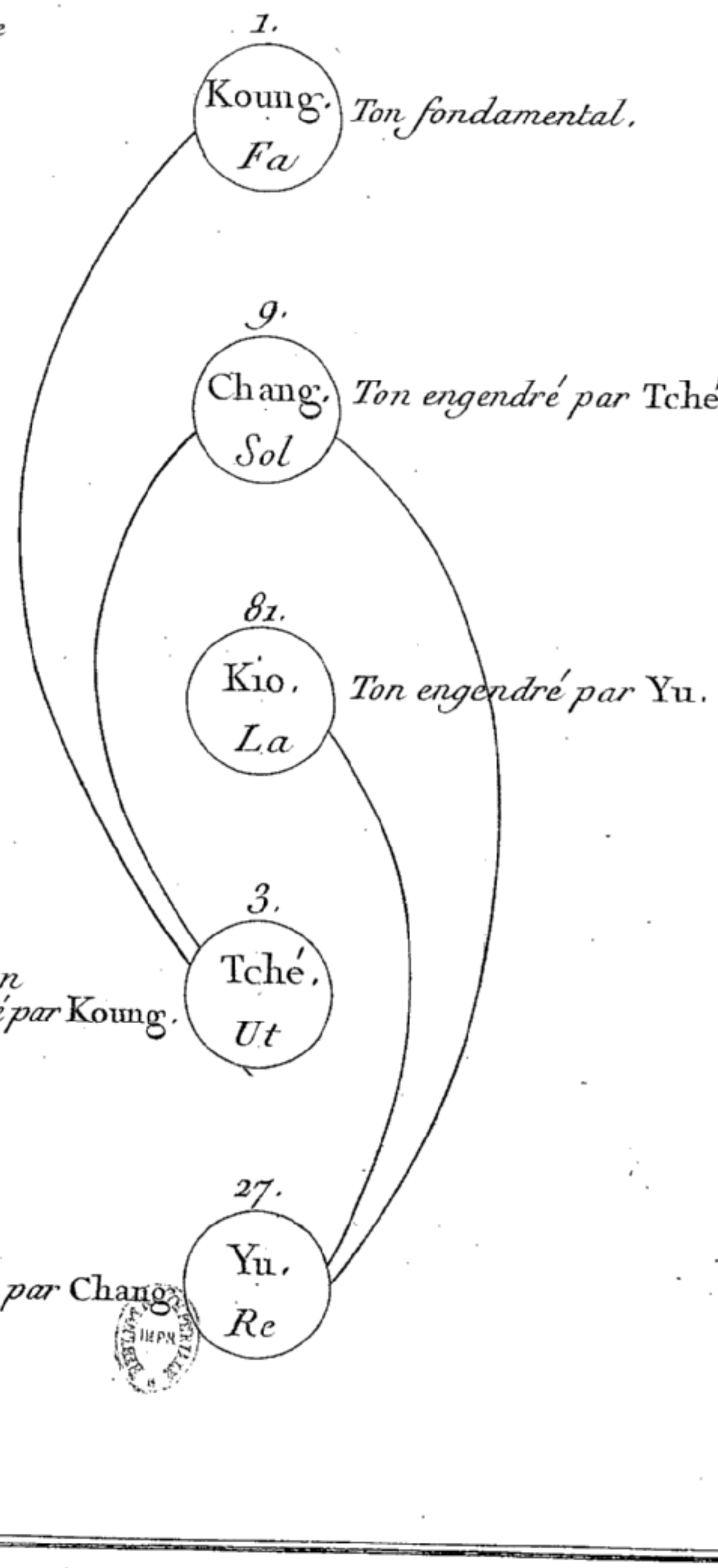






Génération des cinq Tons.

Figure. 1re



Les cinq tons et les deux PIEN.

Modulation en Koung.

Figure 2.

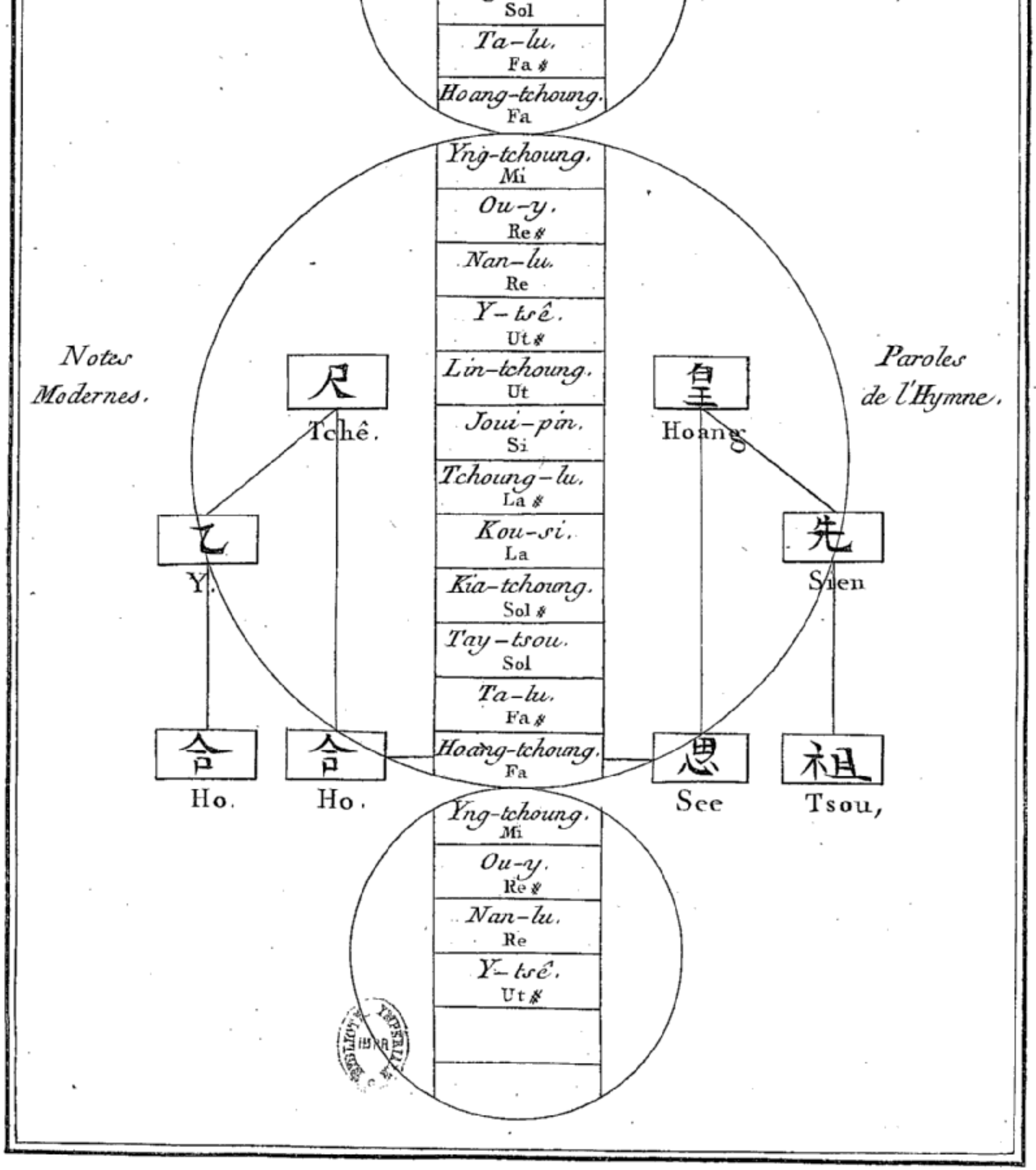
	Noms Modernes des Tons.	Noms des Lu.	Noms anciens des Tons.	
		Tchoung-lu.		
la	Y.	Kou-si.	Kio.	la
		Kia-tchoung.		
sol	Ou.	Tay-tsou.	Chang.	sol
		Ta-lu.		
fa	Lieou.	Hoang-tchoung.	Koung.	fa
mi	Fan.	Yng-tchoung.	Pien-Koung.	mi
		Ou-y.		
re	Kong.	Nan-lu.	Yu.	re
		Y-tsé.		
ut	Tché.	Lin-tchoung.	Tché.	ut
si	Chang.	Joui-pin.	Pien-tché.	si
		Tchoung-lu.		
la	Y.	Kou-si.	Kio.	la
		Kia-tchoung.		
sol	See.	Tay-tsou.	Chang.	sol
		Ta-lu.		
fa	Ho.	Hoang-tchoung.	Koung.	fa
mi	Fan.	Yng-tchoung.	Pien-Koung.	mi
		Ou-y.		
re	Kong.	Nan-lu.	Yu.	re
		Y-tsé.		
ut	Tché.	Lin-tchoung.	Tché.	ut
si	Chang.	Joui-pin.	Pien-tché.	si

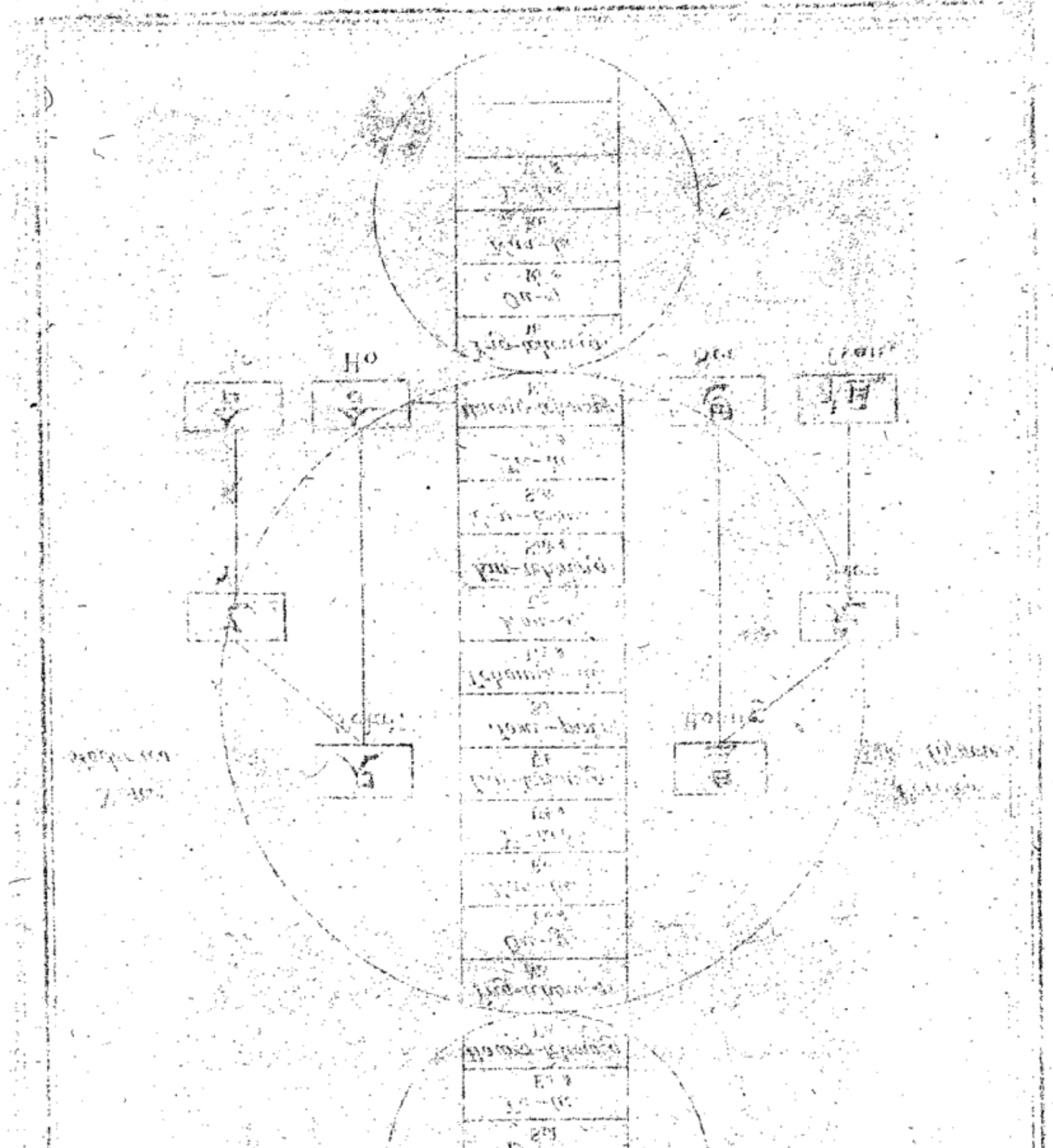
LU MOYENS.

Ta-lu. *fa* ※.		*Pien-koung.*	*Yu.*	*Pien-tché.*	*Kio.*	*Chang.*	*Tché.*
Hoang-tchoung. *fa.*	KOUNG.						*Pien-tché.*
Yng-tchoung. *mi.*	*Pien-koung.*	*Yu.*	*Tché.*	*Kio.*	*Chang.*	*Koung.*	
Ou-y. *re* ※.			*Pien-tché.*			*Pien-koung.*	*Kio.*
Nan-lu. *re.*	5. YU.	*Tché.*		*Chang.*	KOUNG.		
Y-tſé. *ut* ※.		*Pien-tché.*	*Kio.*		*Pien-koung.*	*Yu.*	*Chang.*
Lin-tchoung. *ut.*	4. TCHÉ.			KOUNG.			
Joui-pin. *ſi.*	*Pien-tché.*	*Kio.*	*Chang.*	*Pien-koung.*	*Yu.*	*Tché.*	*Koung.*
Tchoung-lu *la* ※.						*Pien-tché.*	*Pien-koung.*
Kou-ſi. *la.*	3. KIO.	*Chang.*	KOUNG.	*Yu.*	*Tché.*		
Kia-tchoung. *ſol* ※.			*Pien-koung.*		*Pien-tché.*	*Kio.*	*Yu.*
Tay-tſou. *ſol.*	2. CHANG.	KOUNG.		*Tché.*			
Ta-lu. *fa* ※.		*Pien-koung.*	*Yu.*	*Pien-tché.*	*Kio.*	*Chang.*	*Tché.*
Hoang-tchoung. FA.	1. KOUNG.						*Pien-tché.*

LU GRAVES.

Yng-tchoung. *mi.*	*Pien-koung.*	*Yu.*	*Tché.*	*Kio.*	*Chang.*	KOUNG.	
Ou-y. *re* ※.			*Pien-tché.*			*Pien-koung.*	*Kio.*
Nan-lu. *re.*	YU.	*Tché.*		*Chang.*	*Koung.*		
Y-tſé. *ut* ※.		*Pien-tché.*	*Kio.*		*Pien-koung.*	*Yu.*	*Chang.*
Lin-tchoung. *ut.*	TCHÉ.			*Koung.*			
Joui-pin. *ſi.*	*Pien-tché.*	*Kio.*	*Chang.*	*Pien-koung.*	*Yu.*	*Tché.*	KOUNG.


Notes Modernes.
Paroles de l'Hymne.
尺
Tchê.
乙
Y.
合
Ho.
合
Ho.
自
Hoang.
先
Sien
思
See
祖
Tsou,
Sol
Ta-lu. Fa ♯
Hoang-tchoung. Fa
Yng-tchoung. Mi
Ou-y. Re ♯
Nan-lu. Re
Y-tsê. Ut ♯
Lin-tchoung. Ut
Joui-pin. Si
Tchoung-lu. La ♯
Kou-si. La
Kia-tchoung. Sol ♯
Tay-tsou. Sol
Ta-lu. Fa ♯
Hoang-tchoung. Fa
Yng-tchoung. Mi
Ou-y. Re ♯
Nan-lu. Re
Y-tsê. Ut ♯



Joueurs du King, du Chê et du Po-fou.

Fig. 36.

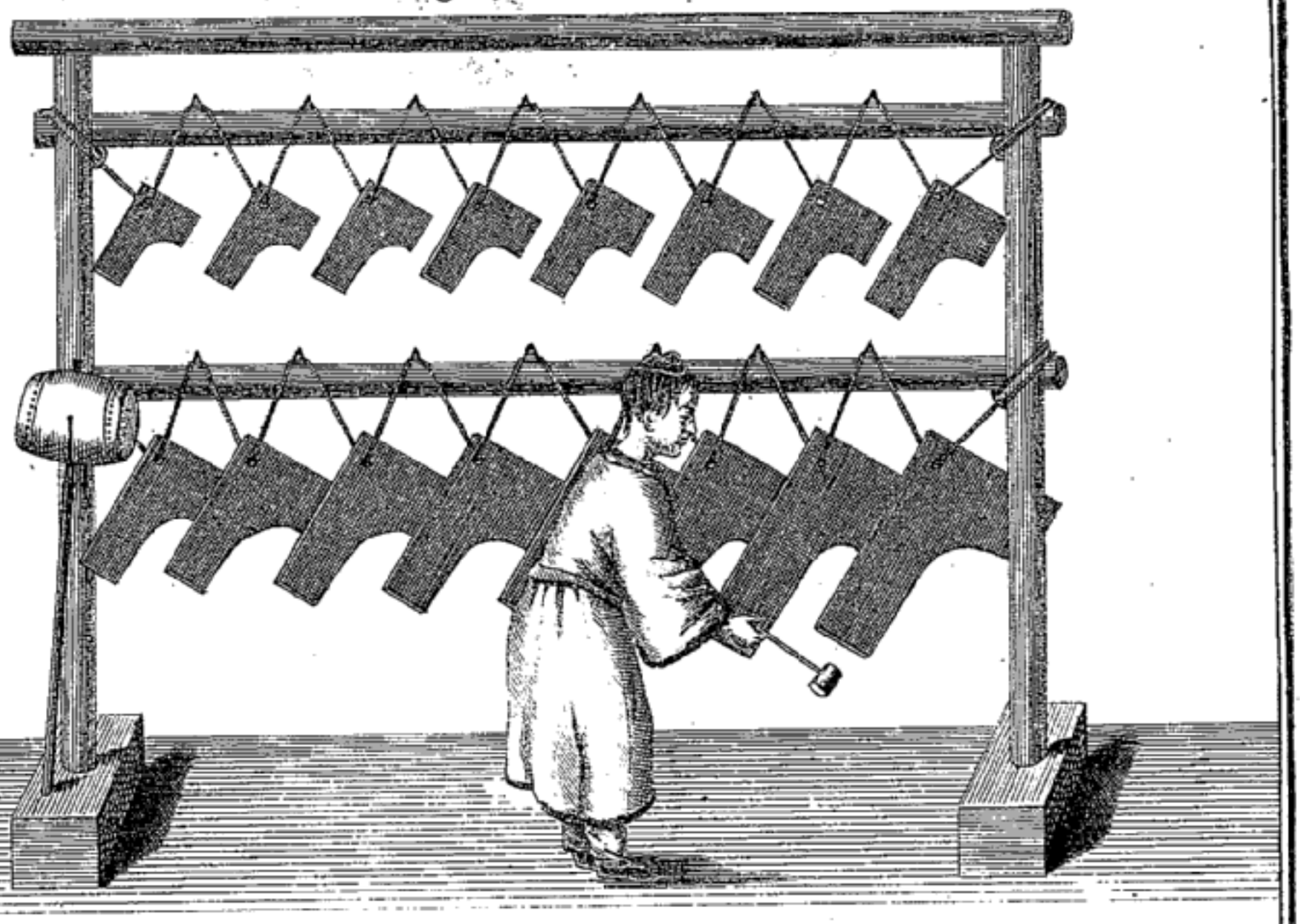


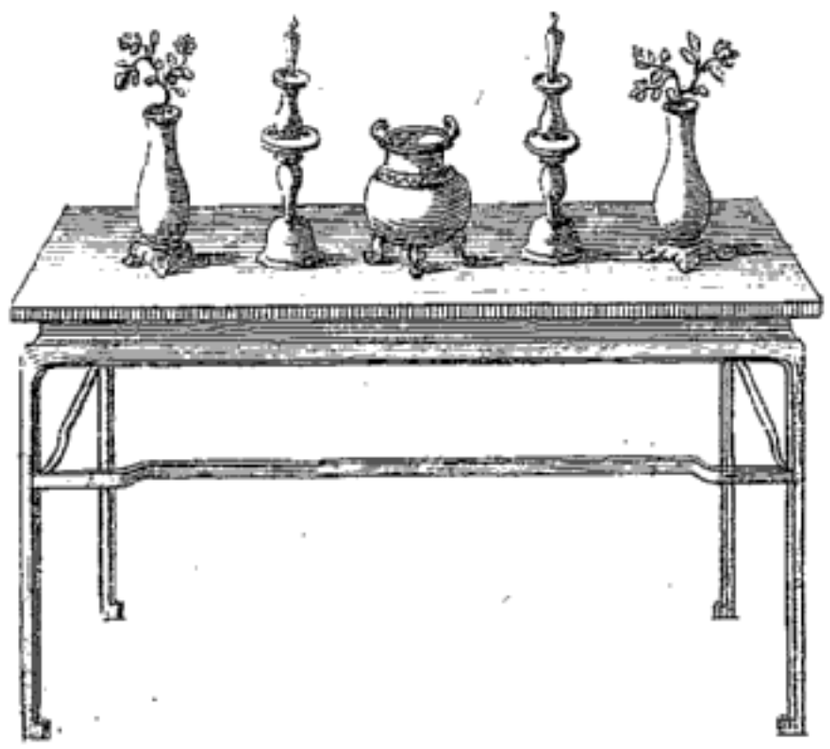
Fig. 38.



Arrangement des Musiciens pour la Cérémonie en l'honneur des Ancêtres, dans le Tay-miao.

Sud.

Figure 39.



Eſt.

Ouest.





Nord.

Arrangement des Danseurs chantant l'Hymne.

Fig. 40, b.

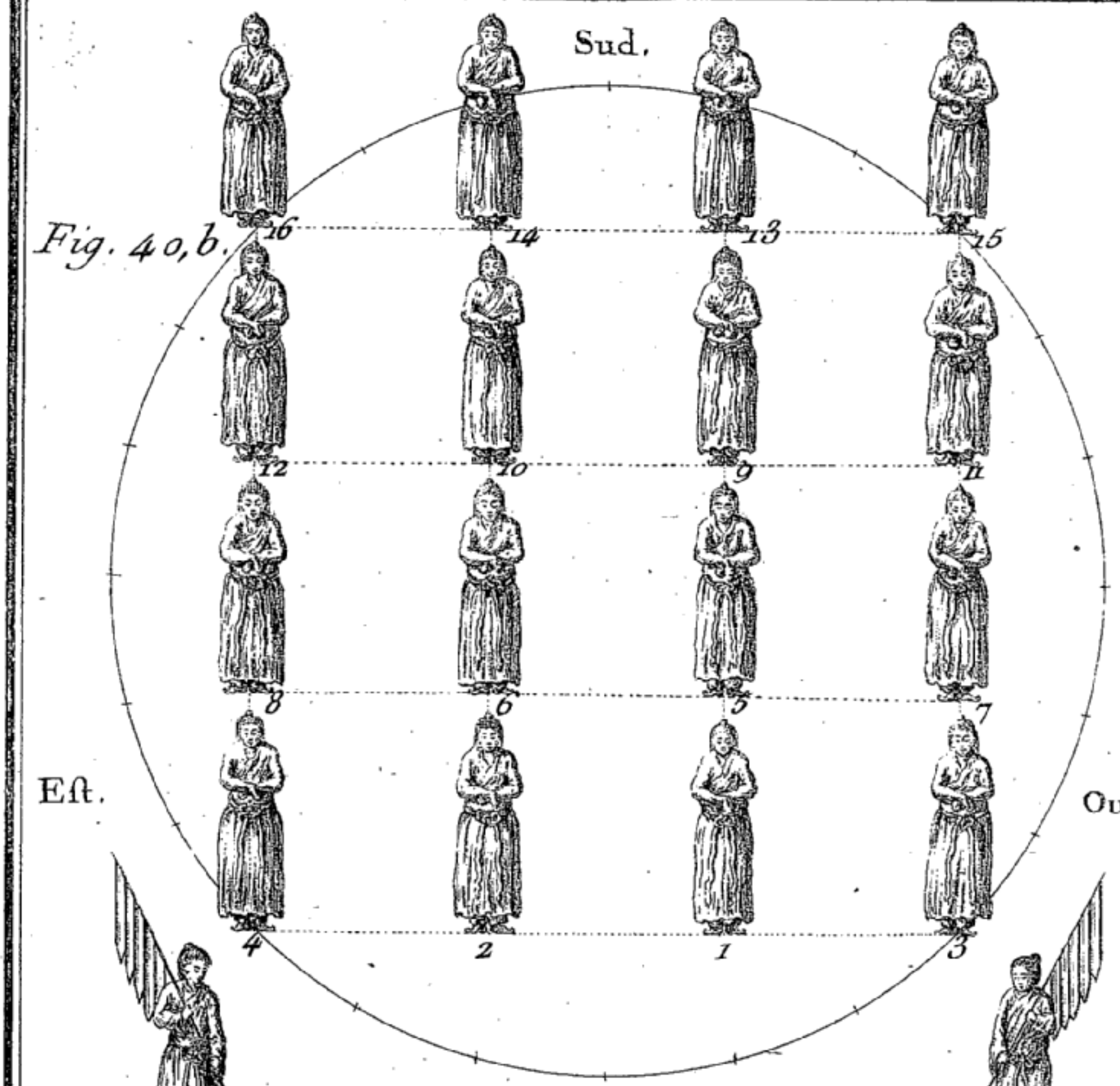
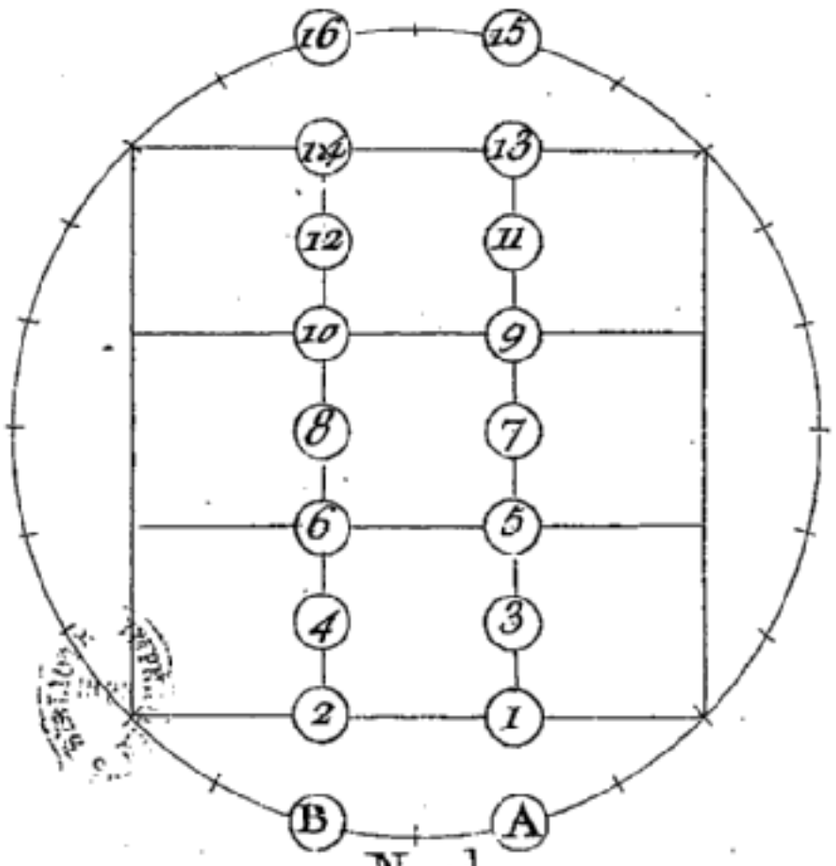


Fig. 40, a.



OBJETS

CONTENUS DANS CE MÉMOIRE.

PREMIERE PARTIE.

DES HUIT SORTES DE SONS.

ARTICLE PREMIER. Du ſon en général. page 27.
ART. II. Du ſon de la peau. 35.
ART. III. Du ſon de la pierre. 39.
ART. IV. Du ſon du métal. 43.
ART. V. Du ſon de la terre cuite. 49.
ART. VI. Du ſon de la ſoie. 52.
ART. VII. Du ſon du bois. 61.
ART. VIII. Du ſon du Bambou. 63.
ART. IX. Du ſon de la calebaſſe. 78.

SECONDE PARTIE.

DES LU.

ART. I. Des *Lu* en général. 85.
ART. II. Des *Lu* en particulier. 95.
ART. III. Dimenſions des *Lu*. 99.
ART. IV. Formation du ſyſtême muſical des Chinois. 111.
ART. V. Génération des *Lu*. 116.
ART. VI. De la circulation du ſon fondamental. 124.
ART. VII. Génération des *Lu* par les deux koa, *kien* & *kouen*. 127.
ART. VIII. Génération des *Lu* par les quatre koa, *kien* & *kouen*, *ki-ki* & *ouei-ki*. 131.
ART. IX. Génération des *Lu* par les lignes des hexagrammes qui compoſent douze koa. 133.
ART. X. Génération des *Lu* par les nombres. 135.
ART. XI. Génération des *Lu* par les nombres, à la maniere des anciens Chinois, depuis *Hoang-ty* juſqu'aux *Han*. 142.
ART. XII. Dimenſions des *Lu*, calculés plus rigoureuſement par les Chinois modernes. 147.
ART. XIII. Maniere d'eprouver les *Lu*. 149.

TROISIEME PARTIE.

Des Tons.

ART. I. Ce que les Chinois entendent par *Ton.* 157.
ART. II. Des ſept principes. 160.
ART. III. Si les Chinois connoiſſent, ou ont connu anciennement, ce que nous appellons *Contre-point.* 164.
ART. IV. Maniere dont les Anciens accordoient le *kin* à cinq ou à ſept cordes. 168.
CONCLUSION. 172.
Hymne Chinois, en l'honneur des Ancêtres. 176.

OBSERVATIONS ſur quelques points de la Doctrine des Chinois.

Premiere Obſervation. 186.
Seconde Obſervation. 190.
Troiſieme Obſervation. 201.
Quatrieme Obſervation. 212.



TABLE DES MATIERES.

A

Accord du *kin* à cinq cordes, page 168; du *kin* à ſept cordes, page 169.

Apotome, ou demi-ton chromatique. Ce demi-ton eſt comme d'un ſon quelconque à ſon dieſe ou à ſon bémol; d'*ut*, par exemple, à *ut-dieſe*, de *ſi* à *ſi-bémol*, &c. Voyez l'exemple de la page 203, où les apotomes ſont marqués par *a*. Cet intervalle, que les Européens, en partant de leurs fauſſes proportions, appellent *demi-ton mineur*, eſt plus grand que le demi-ton diatonique, 203 & note *y*, pag. 211, où cela eſt démontré. Voyez *limma*.

B

Bambou. Sorte de roſeau dont les Chinois font des inſtrumens à vent. Les Inſtituteurs des principes de la Muſique, operent ſur des tuyaux de bambou, 64, 86; les douze ſons fondamentaux, appellés *lu*, ſont rendus par des tuyaux de bambou, 65, 66, 100.

C

Calcophonos. Pierre au ſon d'airain, dont parle Pline, 221.

Calebaſſe, employée pour former l'inſtrument nommé *cheng*, 78. Voyez *cheng*.

Chang. Le ſecond des cinq tons des Chinois. Ce ton peut répondre à ce que nous appellerions *ſecond degré*, dans une gamme. Voyez l'exemple de la page 114 & celui de la note *o*, pag. 208.

Chao. Voyez *demi-ton*.

Ché. Inſtrument à cordes, 54.

Cheng. Inſtrument à tuyaux de bambou, ſur un fond de calebaſſe, 78 & ſuiv. Ordre & accord des tuyaux des différentes ſortes de *cheng*, 229, 230, 231.

Cheng-king. Pierre ſonore iſolée, 42 & 222.

Chou. Sorte de gros millet, 88. Grains de *chou*, rangés l'un contre l'autre, de deux manieres, pour meſurer la longueur du tuyau qui donne le ſon primitif, 89; les mêmes grains employés pour meſurer le diametre du même tuyau, & pour régler les poids & les meſures, 90 & ſuiv.

Complémens. Les ſons que les Chinois appellent *complémens*, ſont au nombre de cinq; ſavoir, *fa*※, *ut*※, *ſol*※, *re*※, *la*※; ce ſont les ſons

ultérieurs ajoutés aux *ſept principes*, c'eſt-à-dire, aux ſept ſons fondamentaux primitifs, *fa ut ſol re la mi ſi*, que les Chinois appellent les ſept principes, 163.

D

DANSES. Elles accompagnent le chant, chez les Chinois, & les attitudes, ou les différentes evolutions des Danſeurs doivent dire aux yeux, ce que les voix & les inſtrumens diſent en même tems aux oreilles, 166, 177.

Demi-ton. Ce que nous appellons demi-ton ſe nomme *chao*, chez les Chinois, qui ſignifie *moindre*, *petit*, &c., 55, dans les notes. Cet intervalle ne doit pas être conſidéré comme une moitié de ton : l'octave diviſée en douze demi-tons, qu'on ſuppoſeroit egaux entr'eux, ne préſenteroit qu'un chant factice, qui ne ſeroit, dans le fond, que l'action de détonner dans l'un ou l'autre ſyſtême de demi-tons muſicaux, le majeur & le mineur, 65, 202, 203 & ſuiv. Quelques perſonnes appellent le *mi* & le *ſi* des *demi-tons;* on pourroit, d'après leurs mêmes idées, leur ſoutenir que le *mi* eſt un *ton*, & l'*ut* un *demi-ton*, &c., 87, note *b*.

D'un ſon donné à ſon octave, il y a douze demi-tons, dont ſept ſont appellés diatoniques ou *limma*, & cinq chromatiques ou *apotome*, 202. Dans quels rapports ſont ces deux ſortes de demi-tons, 203. Les demi-tons ne ſauroient être regardés comme les premiers élémens de la génération des ſons, 193. La ſuppoſition que les Inſtituteurs des principes de la Muſique aient d'abord commencé à diviſer l'octave en douze demi-tons, eſt bien plutôt une idée des modernes, que le procédé des Anciens. Raiſons qui empêchent de faire cette ſuppoſition, 65, note *s*. Comment les Chinois, poſtérieurs aux Inſtituteurs, ont pu être conduits à faire correſpondre des demi-tons à l'ordre primitif des *lu*, 95, à la note, & 194, 195. Douze demi-tons ne peuvent fournir douze modulations différentes, 203. C'eſt pour s'être reſtraints à douze *lu* déterminés, que les Chinois modernes ont eté forcés d'en altérer la proportion, afin qu'ils puſſent ſervir indifféremment de limma & d'apotome dans les douze modulations qu'ils vouloient tirer de leurs *lu*, 204. Moyen d'obtenir douze modulations ſans dénaturer les *lu*, 204; en quoi conſiſte ce moyen, 206; texte du *Toung-tien*, qui confirme la doctrine, que *douze lu ne peuvent fournir douze modulations*, 207; développement de ce texte, 209.

Duplication du cube. Les Chinois ſe ſont occupés à trouver des méthodes pour la duplication du cube, afin de pouvoir meſurer exactement le ſolide d'un *lu* quelconque, & aſſigner ainſi les dimenſions de divers *lu*, 147, 148.

E

ECHELLE. Comment on ſuppoſe que les anciens Chinois formerent leur echelle de cinq tons, 112. Une ſérie de conſonnances donne, d'une maniere plus ſimple, & les cinq tons des Chinois, & le ſyſtême des Grecs, & la gamme de Gui d'Arezzo, & l'echelle d'*ut* des Européens, & leur echelle deſcendante du mode mineur de *la*, *Ibid.* note *o*. Cette méthode eſt la même que celle qu'ont employée les anciens Chinois, pour la génération de leurs cinq tons, par les cinq premiers termes de la progreſſion triple, c'eſt-à-dire, par les conſonnances, 158. Voyez la figure citée en cet endroit, qui préſente aux yeux cette génération.

F

FRACTIONS. La méthode de négliger les fractions dans le calcul des ſons, eſt plutôt un vice qu'une regle, 145, à la note. Erreurs qui réſultent de ce vice, 186. Moyen d'eviter les fractions, même en prenant la progreſſion triple dans un ſens rétrograde, ſelon la maniere des Chinois modernes, 187, 188. Les Inſtituteurs de la progreſſion triple ont dû la prendre dáns ſon ſens naturel, c'eſt-à-dire, en faiſant correſpondre le premier terme à l'*unité*, & appliquant, à chaque terme, des conſonnances deſcendantes, 190; confirmation de cette idée par l'exemple de la figure 1 de la premiere Partie, où les nombres qui répondent aux cinq tons, ont, pour radicaux, les cinq termes 1, 3, 9, 27, 81, repréſentant les conſonnances deſcendantes *la re ſol ut fa*, page 219.

G

(Le P.) *GAUBIL* engage M. Amiot à faire une etude de la Muſique des Chinois, 3.

Génération des cinq tons, & des deux *pien*, par des quintes en montant, depuis *fa*, ou par des quartes, depuis *ſi*, 126.

Génération des *lu* par les *koa*, 127 & ſuivantes.

La *génération* deſcendante des Chinois eſt une ſucceſſion de ſons en montant; & leur génération montante, une ſucceſſion de ſons qui deſcendent, 122, 143, dans les notes. Exemple pour faciliter l'intelligence de ces deux ſortes de générations, 119, note *x*.

H

HARMONIE. Les Chinois ne connoiſſent point notre harmonie, priſe dans le ſens d'*accords*, de *contre-point*, mais tout eſt harmonie dans leur muſique, 165 & ſuivantes. Le ſeul aſſemblage de ſons différens que connoiſſent les Chinois, conſiſte à pincer deux cordes, à la quinte ou à la quarte l'une de l'autre, ſur le *kin* & ſur le *ché*, lorſque ces inſtrumens accompagnent la voix, 171, 183.

Heures. Correſpondance des *lu* aux douze heures chinoiſes, 231.
Hiuen. Inſtrument à vent, de terre cuite, 51.
Hiuen-kou. Tambour en uſage ſous la Dynaſtie des *Tcheou*, 37.
Ho. Nom du *pien-koung*, ou ſeptieme degré, 125. Voyez l'exemple de la page 114.
Hoai-nan-tſee. Auteur qui a ecrit ſur la Muſique avant l'ere chrétienne. Il etoit Roi de *Hoai-nan*, 118, note *s*. Paſſage de cet illuſtre Auteur, touchant la génération des *lu* & leurs proportions, 118 & ſuivantes. Ce qu'on doit penſer de la doctrine de ce ſavant Prince, 120, à la note, & 218.
Hoang-tchoung. Nom donné au tuyau qui rend le ſon fondamental, ſur lequel tout le ſyſtême des ſons eſt etabli, 89; ce que ſignifie ce mot, *Ibid.* Le *hoang-tchoung* eſt le premier des douze *lu*, & tient le premier rang dans la claſſe des *lu*, dits *yang*; il répond à la onzieme lune, par laquelle commence l'année civile, & au caractere cyclique *tſee*, 96 & 231. La longueur du tuyau qui donne le ton de *hoang-tchoung* & ſa capacité, ont ſervi à fixer les poids & les meſures, 90, 91.
Hymne chinois en l'honneur des Ancêtres, 176; noté à notre maniere, 184; traduction de cet Hymne, 179; ce qui s'obſerve lorſqu'on chante cet Hymne dans la ſalle des Ancêtres, 177, 178 & ſuivantes; comment les inſtrumens accompagnent cet Hymne, 182, 183.

I

IMPAIRS. Les nombres impairs ſont *yang*. Voyez *Pairs*.

J

JOUI-PIN. Son fondamental, le ſeptieme dans l'ordre des *lu*, & le quatrieme des *yang-lu*, répond à la cinquieme lune & au caractere cyclique *ou*, 97 & 231.

K

KIA-TCHOUNG. Son fondamental, le quatrieme dans l'ordre des *lu*, & le ſecond des *yn-lu*, répond à la ſeconde lune & au caractere cyclique *mao*, 98 & 231.
Kieou. Nom qu'on donnoit anciennement à l'inſtrument de pierres ſonores, appellé aujourd'hui *king*, 40.
Kin. Inſtrument à cordes, 53 & ſuivantes. Antiquité de cet inſtrument, 56; comment il s'accorde, voyez *accord*.
King. Inſtrument de pierres ſonores, 40 & ſuivantes.
Kin-kou. Tambour à-peu-près ſemblable au *tſou-kou* des *hia*, 38.
Kio. Le troiſieme des cinq tons des Chinois. Ce ton peut répondre à ce que nous appellerions *troiſieme degré*. Voyez l'exemple de la page 114, & celui de la note *o*, page 208.

Kiun. Ce mot peut répondre à ce que nous nommons octave, avec la différence qu'il faut ſuppoſer cette octave diviſée en douze demi-tons, 58. Le *kiun* eſt proprement l'aſſemblage de treize ſons, à un demi-ton l'un de l'autre, *Ibid.* à la note. [Du reſte nous prenons ici ce mot dans le ſens qu'il eſt employé par M. Amiot, d'après les Auteurs chinois qu'il a ſuivis. Peut-être ne doit-on concevoir par *kiun*, que l'aſſemblage de douze ſons; le treizieme, qui eſt l'octave du premier, pouvant être regardé comme recommençant un autre *kiun*. L'inſpection des planches 4, *b*; 5, *a* & *b*; 6 & 7, peut appuyer cette idée.]

Koa. Les koa ſont des ſignes d'inſtitution qui ne conſiſtent qu'en de ſimples lignes ou barres, ſoit entieres, ſoit briſées, 128. Il y a des koa trigrammes, c'eſt-à-dire, compoſés de trois lignes (Voyez note *b*, page 29), & des koa hexagrammes, compoſés de ſix lignes, 128. Les Chinois ſe ſervent de ces différens koa pour exprimer, ſoit la génération des ſons, pag. 128 & ſuivantes, ſoit leur ſucceſſion par demi-tons, 131, 132; 133 & 134.

Koan-tſee. Inſtrument à tuyaux de bambou, 63 & ſuiv.

Koung. Nom donné au ſon primitif ſur lequel eſt fondé tout le ſyſtême muſical, 89; ce que ſignifie ce mot, *Ibid.* Le ton *koung* eſt le premier des cinq tons des chinois, & peut répondre à ce que nous appellerions premier degré. Voyez l'exemple, page 114, & celui de la note *o*, page 208.

Kou-ſi. Son fondamental, le cinquieme dans l'ordre des *lu*, & le troiſieme des *yang-lu*, répond à la troiſieme lune & au caractere cyclique *tchen*, 97 & 231.

Kou-yo-king-tchouen. Ouvrage de *Ly-koang-ty*, traduit par M. Amiot, 5.

L

LIMMA, ou demi-ton diatonique. Ce demi-ton ſe rencontre entre deux degrés différens, comme de *ſi* à *ut*, de *mi* à *fa*, de *la* à *ſi-bémol*, &c., à la différence de l'apotome, qui ne parcourt aucun intervalle, & ne peut former ce qu'on appelle une *ſeconde mineure*. Voyez l'exemple de la page 203, où les limma ſont marqués par *l*. Les Européens, depuis les ecrits de Zarlin, appellent cet intervalle, *demi-ton majeur*; cette dénomination annonce plus d'une abſurdité dans leur ſyſtême: le limma eſt moindre que l'apotome, ou demi-ton chromatique; voyez note *y*, page 211, où cela eſt démontré.

Lyng-lun. Inſtituteur des principes de la Muſique, ſous *Hoang-ty*, l'an 2637 avant l'ere chrétienne, 77; il opere ſur des tuyaux de bambou, 86.

Lin-tchoung. Son fondamental, le huitieme dans l'ordre des *lu*, & le quatrieme des *yn-lu*, répond à la ſixieme lune & au caractere cyclique *ouei*, 98 & 231.

Lu. Son déterminé à certaines proportions, ſervant de modele pour tous les ſons qui doivent le repréſenter, ſoit à l'uniſſon, ſoit à différentes octaves à l'aigu ou au grave, 28, note *a*. Les *lu* ſont au nombre de douze, *Ibid.* & page 95. On les diſtingue en deux ordres : parfaits, ou *yang*, & imparfaits, ou *yn*, 95 ; pourquoi ainſi appellés, 66, note *t* ; quels ſont les lu *yang* & les lu *yn*, 96. Voyez encore page 198.

Il y a trois ſortes de *lu* : les graves, les moyens & les aigus, 105 ; dimenſions des *lu* graves, ſelon le Prince *Tſai-yu*, *Ibid.* §. 1 ; des *lu* moyens, 107, §. 2 ; des *lu* aigus, 108, §. 3. Ce qu'on doit penſer de ces dimenſions, 110, note *m*. Autres dimenſions des *lu*, calculés plus rigoureuſement par le même Auteur, 148, figures 18, 19, 20 ; ſur quoi eſt fondé le calcul de ces dernieres dimenſions, 149.

L'ordre des *lu* par demi-tons n'eſt qu'une combinaiſon des *lu*, formant entr'eux des conſonnances, 42, à la note, & 92, note *e*. Si c'eſt une abſurdité, dans Plutarque, d'avoir appliqué la progreſſion triple à des ſons diatoniques, quoique ces ſons ſoient en deſcendant, comment pourroit-on vouloir appliquer cette même progreſſion à des demi-tons qui ſe ſuccéderoient en montant ? 193.

Lunes. Correſpondance des *lu* aux douze lunes par leſquelles les Chinois diviſent l'année, 119, 191.

Lu-tché. Pied muſical, diviſé en 9 pouces, & le pouce en 9 lignes, 103, 104.

Lu-tchun. Inſtrument compoſé de douze cordes, ſervant de *canon harmonique* pour eprouver la juſteſſe des *lu*, 149. Le mot *lu-tchun* ſignifie *regle* ou *meſure des lu*, 82. Les Anciens avoient des *lu-tchun* à vent, compoſés de treize tuyaux, & des *lu-tchun* à cordes, compoſés de treize cordes, *Ibid.* (la treizieme corde ſonnant vraiſemblablement l'octave de la premiere, & le treizieme tuyau, celle du premier).

Ly-koang-ty. L'un des Auteurs qu'a ſuivis principalement M. Amiot, dans ſon Mémoire, 33. Voyez *Kou-yo-king-tchouen*.

M

MODULATION. Ce que les Chinois entendent par modulation, 47, note *k* ; en quoi conſiſtent leurs 84 modulations, 113 ; ſyſtême du Prince *Tſai-yu* pour l'arrangement des 84 modulations, *Ibid.* Ce qu'on doit penſer de ce ſyſtême, 114, 115, à la note.

Muſique. Cultivée en Chine de tems immémorial, 4 ; les Chinois la regardent comme la ſcience des ſciences, celle au moyen de laquelle on peut expliquer toutes les autres ſciences, &c., &c., *Ibid.* Effets de l'ancienne Muſique chez les Chinois, 10, 11.

N

NAN-LU. Son fondamental, le dixieme dans l'ordre des *lu*, & le cinquieme

cinquieme des *yn-lu*, répond à la huitieme lune & au caractere cyclique *yeou*, 99 & 231.

Nombres, ſe diſtinguent en parfaits & imparfaits. Les nombres impairs ſont parfaits, ou *yang*, & les nombres pairs ſont imparfaits, ou *yn*, 135, 137. C'eſt au moyen de ces deux ſortes de nombres que ſe forme le ſyſtême muſical, 135 & ſuivantes. Différentes méthodes pour obtenir la valeur des *lû* par les nombres, 142; celle qui ſuppoſe le *hoang-tchoung*, compoſé de 81 parties, eſt la plus ancienne, *Ibid.* & pages ſuivantes. Ce que penſent, en Europe, touchant l'expreſſion numérique des ſons, & en général, touchant les proportions harmoniques, ceux dont les connoiſſances muſicales ſont bornées aux inſtrumens à touches, 200, notes *h*, *i*.

O

ORTHOGRAPHE des mots chinois. M. Amiot les ecrit comme on les prononce à la Cour, & non d'après les Dictionnaires faits dans les Provinces, 21.

Ou. Inſtrument de bois, qui a la forme d'un tigre, 61.

Ou-y. Son fondamental, le onzieme dans l'ordre des *lu*, & le ſixieme des *yang-lu*, répond à la neuvieme lune & au caractere cyclique *ſiu*, 97, 98, & 231.

P

PAIRS. Les nombres pairs ſont *yn*, & les impairs ſont *yang*, 135. La méthode de joindre ces deux ſortes de nombres, pour le calcul des ſons, ſuggérée à l'homme par le Ciel lui-même, ſelon le Prince *Tſai-yu*, 94. Comment au moyen de cette méthode on obtient tous les ſons du ſyſtême muſical, *Ibid.* note *f*. Par quelles cauſes les *lu*, juſqu'au tems du Prince *Tſai-yu*, ont reſté pendant plus de trois mille ans dans un etat d'imperfection qui eût révolté les Anciens, 94; etat dont ce ſavant Prince n'a pu les tirer lui-même, faute de ſentir tout le mérite de la méthode qu'il dit avoir eté ſuggérée à l'homme par le Ciel, *Ibid.* note *g*, & page 116, note *q*. Voyez encore page 218 & les notes *qq*, *rr*, pages 155, 156.

Pied. Deux ſortes de pieds chez les anciens Chinois : le pied muſical, & le pied de compte ; voyez *lu-tché* & *tou-tché*. Le Prince *Tſai-yu*, pour remettre les *lu* dans leurs anciennes proportions, rétablit le pied tel qu'il avoit dû être ſous les *Hia*, 102.

Pien. Son auxiliaire qui précede le *koung* ou le *tché*, d'où il tire ſa dénomination de *pien-koung* ou de *pien-tché*; voyez *tons*. Le *pien-koung* ſe définit : *ton qui devient koung*; & le *pien-tché*, *ton qui devient tché*, 127. Le *pien-koung* répond à notre *mi*, & le *pien-tché* à notre *ſi*, 125; le nom particulier du premier eſt *HO*, & le nom du *pien-tché* eſt *TCHOUNG*, *Ibid.* & page 127. Relativement au *kin*, *ho* ſignifie *corde*

de l'union ; & *tchoung* ſignifie *corde moyenne*, 169. L'intervalle entre le *koung* & le *pien-koung*, ou entre le *tché* & le *pien-tché*, répond à ce que nous appellons demi-ton diatonique ou limma ; voyez l'exemple de la page 114.

Pien-king, eſt un aſſortiment de ſeize pierres ſonores, 41.

Pien-tchoung, aſſortiment de ſeize cloches, 44.

Pierres ſonores. Voyez *King* & *Calcophonos.*

Planchettes de bambou. Voyez *Tchoung-tou.*

Po-fou. Sorte de tambour, 38.

Po-tchoung. Cloches iſolées, 43.

Progreſſion triple. C'eſt l'expreſſion numérique d'une ſuite de conſonnances qui repréſentent la quinte, 32, note *c*, & 212. Les proportions authentiques que les Grecs nous ont tranſmiſes touchant les divers intervalles muſicaux, ne ſont, ainſi que les proportions des anciens Chinois, qu'un réſultat de la progreſſion triple, 196, note *d*, & 197.

Proportions. Expoſition du principe ſur lequel ſont fondées les proportions des anciens Chinois, 212. D'une ſeule conſonnance donnée, comme la quinte ou la quarte, découle tout le ſyſtême muſical, 214. Texte du *Si-han-chou*, ou hiſtoire des *Han* occidentaux, qui préſente tout le ſyſtême muſical des Chinois, formé par une ſucceſſion de quintes & de quartes alternatives, 215 ; le même texte exprimé par des notes à la maniere des Européens, 217 ; analyſe des nombres par leſquels M. Amiot repréſente chacun des douze *lu* enoncés dans ce texte, *Ibid.* note *ee.* Source des proportions factices des Chinois modernes, 201 & ſuivantes. Fauſſes proportions qui réſultent de la méthode de *Hoai-nan-tſee*, 144, à la note, & 187. Les proportions factices qu'on trouve dans tous les Théoriciens Européens, depuis près de deux ſiecles, ne ſont qu'une répétition de ce qu'a ecrit Zarlin dans ſes *Inſtitutions*, 200, note *g*. D'après ces proportions factices, quelques Européens ont voulu elever des doutes ſur celle de la quinte, ſans penſer à vérifier auparavant ſi leurs proportions de 15 à 16 pour le demi-ton, de 4 à 5 pour la tierce, &c., etoient légitimes, ou ſi elles avoient un principe, 213, note *aa.* Comment on peut s'aſſurer ſi la proportion de 2 à 3 pour la quinte, & celle de 3 à 4 pour la quarte, ſont juſtes l'une & l'autre, 213.

Pythagore. Selon M. Amiot, Pythagore a pu paſſer des Indes juſqu'à la Chine, d'où il aura rapporté en Grece le ſyſtême muſical des Chinois, en l'arrangeant à ſa maniere, 173 ; faits qui appuient cette conjecture, *Ibid.* à la note.

Q

QUADRATURE DU CERCLE. Ce n'eſt point par une curioſité ſtérile que les Chinois ont cherché la quadrature du cercle, c'eſt pour déter-

miner avec précision l'aire de chaque *lu*, par la connoiſſance exacte du rapport du diametre à la circonférence, 147.

Quarte & quinte. Ces deux intervalles pris dans des ſens oppoſés, c'eſt-à-dire, en montant ou en deſcendant, pour l'un, & en deſcendant ou en montant, pour l'autre, donnent mutuellement l'octave, 213, note *z*.

Quaternaire. Ce que les Grecs ont appellé le ſacré quaternaire de Pythagore, n'eſt pas de ce Philoſophe, 136. En quoi conſiſte ce ſacré quaternaire, & comment il renferme les principes fondamentaux de la Muſique, *Ibid.* à la note.

R

RAPPORT. Ce mot ſe prend dans le ſens de *proportion*. Le rapport de l'octave eſt comme de 1 à 2, celui de la quinte, comme de 2 à 3, & celui de la quarte, comme de 3 à 4, pag. 213. Ainſi l'aggrégation des nombres 1, 2, 3, 4, eſt la baſe des principes fondamentaux de la Muſique; voyez *tſo-kieou-ming* & *quaternaire*.

S

SIAO. Inſtrument à pluſieurs tuyaux, 68.

Siao. Flûte, 237, explication de la figure 39.

Son. Les Chinois diſtinguent le ſon, ſimplement dit, d'avec le ſon conſidéré comme ton muſical, 27, 28, 157 & ſuivantes. Ils reconnoiſſent huit ſortes de ſons, produits par autant de corps ſonores différens, 29; ordre de ces huit ſortes de ſons, 34.

Soung-king. Pierre ſonore iſolée, 42 & 222.

T

TA-LU. Son fondamental, le ſecond dans l'ordre des lu, & le premier des *yn-lu*, répond à la douzieme lune & au caractere cyclique *tcheou*, 98 & 231.

Tao-kou. Tambour avec un manche, 38.

Tay-tſou. Son fondamental, le troiſieme dans l'ordre des lu, & le ſecond des *yang-lu*, répond à la premiere lune & au caractere cyclique *yn*, 97 & 231.

Tché. Le quatrieme des cinq tons des Chinois. Ce ton peut répondre à ce que nous appellerions *cinquieme degré*, parce qu'entre le troiſieme degré & le cinquieme, il y a le *pien-tché*, au quatrieme rang, & qui ne formant qu'un demi-ton avec le *tché*, n'eſt pas compté parmi les tons. Voyez l'exemple de la page 114, celui de la note *o*, page 208, & le mot *tons*.

Tché. Sorte de flûte traverſiere, 76.

Tchen. Baguette qu'on paſſe ſur les chevilles de l'inſtrument en forme de tigre, 61.

Tchou. Inſtrument de bois en forme de boiſſeau, 61.

Tchoung. Nom du *pien-tché* ou quatrieme degré, 125. Voyez l'exemple de la page 114, & le mot *pien.*

Tchoung-lu. Son fondamental, le ſixieme dans l'ordre des lu, & le troiſieme des *yn-lu*, répond à la quatrieme lune & au caractere cyclique *ſee*, 98 & 231.

Tchoung-tou. Planchettes de bambou ſur leſquelles on ecrivoit avant l'invention du papier en Chine, 62. Ces planchettes, au nombre de douze, & liées enſemble en forme de Livre, ſervoient à battre la meſure. *Ibid.*

Tempérament. C'eſt l'action de diſcorder, ſur les inſtrumens bornés, dits à touches, les quintes ou les quartes, afin de pouvoir réduire à douze les dix-huit ſons qui ſe rencontrent d'un ſon donné à ſon octave, 202 & 206. Voyez encore la fin de la note *y*, pag. 211. Le *tempérament* répond à ce qu'un Auteur chinois appelle *correctif*, relativement à la progreſſion triple, qui ne donne que des ſons juſtes, 116, 204.

Té-tchoung. Cloches applaties, de moyenne groſſeur, 44.

Texte de l'hiſtoire, où les douze lu ſont repréſentés dans leur juſte proportion, exprimée par des nombres, 191. Les mêmes lu, notés à notre maniere & confrontés avec l'exemple de la figure 9, *b*, de la ſeconde partie, 197.

Texte du han-chou qui préſente les douze lu engendrés l'un de l'autre, comme quinte ou comme quarte, 215; les mêmes lu calculés par M. Amiot dans une note, 216; ce texte du *han-chou*, & le calcul de M. Amiot, repréſentés par un exemple de muſique, 217; comment ce calcul, fait depuis pluſieurs années par M. Amiot, dans ſes premiers manuſcrits, ſe trouve n'être qu'un réſultat de la progreſſion triple, *Ibid.* note *ee.*

Texte du toung-tien touchant la différence entre le demi-ton diatonique & le demi-ton chromatique, 207 & ſuiv.

Tons. Les Chinois admettent, dans leur ſyſtême, cinq ſons principaux, qu'ils appellent tons, ſavoir : *koung*, *chang*, *kio*, *tché*, *yu*, répondant à nos ſons *fa ſol la ut re;* & deux ſons auxiliaires qu'ils appellent *pien*, ſavoir, le *pien-koung*, ou *mi*, & le *pien-tché*, ou *ſi*, 112, 113; rapport de ces ſons à ce qu'on peut appeller degrés, 114. Les cinq tons & les deux *pien* réunis, ſont ce que les Chinois appellent les *ſept principes*, 126, 160 & ſuivantes. Conjectures ſur la doctrine des cinq tons, 159, à la note.

Tou-tché. Pied de compte, diviſé en dix pouces, & le pouce en dix lignes, ſur la même longueur que le *lu-tché* ou pied muſical, 104.

Trigrammes de fou-hi. Voyez *Koa.*

Tſai-yu. Prince de la famille Impériale des *Ming*, Auteur d'un Ou-

vrage ſur la Muſique, & l'un de ceux qu'a ſuivis principalement M. Amiot dans ſon Mémoire, 33.

Tsé-king. Pierre ſonore iſolée, 41.

Tſo-kieou-ming. Auteur contemporain de Confucius, & plus ancien que Pythagore, 137. Il parle de l'aggrégation des nombres, 1, 2, 3, 4, relativement à la Muſique, comme d'une doctrine connue de ceux qu'il appelloit dès-lors *nos Anciens*, 136, 137.

Tſou-kou. Tambour du tems des *Hia*, 36.

Ty. Flûte qui ne differe du *yo* que par ſon embouchure, 75. Voyez *Yo*.

U

UNITÉ, nombre. L'unité, ſelon les Chinois, eſt le principe de toute doctrine, 118; elle eſt le principe du calcul, & le commencement des nombres, 137.

Y

YA-KOU. Sorte de tambour, 38.

Yang & *yn*. Dans quel ſens il faut entendre ces termes, relativement aux ſons, 66, note *t*.

Yang-lu. Les *yang-lu* ſont au nombre de ſix; ce ſont les lu qui répondent aux nombres impairs, ſavoir : le premier, le troiſieme, le cinquieme, le ſeptieme, le neuvieme & le onzieme, 96. Voyez pag. 198.

Yng-tchoung. Son fondamental, le douzieme dans l'ordre des lu, & le ſixieme des *yn-lu*, répond à la dixieme lune & au caractere cyclique *hai*, 99 & 231.

Yn-kou. Grand tambour, appellé auſſi *kao-kou*, 37.

Yn-lu. Les *yn-lu* ſont au nombre de ſix; ce ſont les lu qui répondent aux nombres pairs, ſavoir, le ſecond lu, le quatrieme, le ſixieme, le huitieme, le dixieme & le douzieme; ils ſont les correſpondans des *yang-lu*, 96 & 98; voyez encore page 198.

Yo. Flûte à trois trous, 69. Cet inſtrument préſente le même phénomene que le flûtet de Provence, *Ibid*. note *u*; en quoi conſiſte ce phénomene, 70; il etablit d'une maniere inconteſtable & à la portée des Praticiens, c'eſt-à-dire, ſans calcul, par le ſimple ſentiment de l'oreille, & par la ſeule perception des ſons, tout le ſyſtême muſical, ſavoir, l'octave diviſée en douze demi-tons; non egaux entr'eux, comme l'entendent les Praticiens bornés qui n'ont pas même les principes de leur art, mais en douze demi-tons, dont les uns ſont chromatiques & les autres diatoniques, tels qu'on les entonne à la voix, ſur le violon, le violoncelle, &c., 72, note *z*. Voyez encore note *aa*, page 73.

Y-tsé. Son fondamental, le neuvieme dans l'ordre des lu, & le cinquieme des *yang-lu*, répond à la ſeptieme lune & au caractere cyclique *chen*, 97 & 231.

Yu. Le dernier des cinq tons des Chinois. Ce ton peut répondre à ce que nous appellerions *ſixieme degré.* Voyez l'exemple de la page 114, & celui de la note *o*, pag. 208.

Z

Zodiaque. Le rapport des ſons aux douze ſignes du Zodiaque, chez les Egyptiens, n'eſt qu'une imitation de ce qu'avoient fait les Chinois long-tems auparavant, 7, 8. Voyez *lunes.*

Fin de la Table des Matieres.

ERRATA.

Page 6, ligne 20, *s'appuie*, liſez *appuie.*

Pag. 201, notes, ligne 14, *ſuppore*, liſez *ſupporre.*

Pag. 91, ligne 14, *le* kié *eſt la dix-millionieme partie*, &c. liſez *la millionieme partie*, &c.

Les deux Manuſcrits portent *dix-millionieme*, mais c'eſt une faute. On peut la rectifier aiſément par l'enoncé même du texte, où l'on voit que les meſures décroiſſantes vont toujours en décuplant. Ainſi le *ly* etant la dixieme partie de la ligne, ou *fen*, le *hao* en ſera la centieme partie; le *ſee*, la millieme partie; le *hou*, la dix-millieme; le *ouei*, la cent-millieme, & le *kié*, par conſéquent, la millionieme partie, & non la dix-millionieme.