



律呂新書箋義序

有宋蔡西山先生律呂新書二卷蓋將以探制作  
之原該百王之法使樂經亡而未亡未嘗不重賴  
有是書也自黃帝使伶倫取竹於嶰谷之閒生其  
竅厚均者斷兩節閒而吹之以爲黃鐘之宮又制  
爲十二筩以聽鳳鳴其雄鳴爲六雌鳴亦六此誠  
作樂之本而律呂所由昉也唐虞夏商周之聖人  
蓋莫不宗焉舜之命夔典樂教胄子曰聲依永律  
和聲又曰予欲聞六律五聲八音在治忽言欲播



於聲音不可不依律也夏商之制雖不可考然傳  
曰禹聲爲律身爲度言禹以身備律而又以律察  
音也商頌之詩曰鞀鼓淵淵嘒嘒管聲旣和且平  
依我磬聲言黃鐘之磬設於堂上以應律而堂下  
之聲歌皆依之而不亂也周之盛時周公制禮作  
樂乃命太師掌六律六同以合陰陽之聲陽聲黃  
鐘太簇姑洗蕤賓夷則無射陰聲大呂夾鐘仲呂  
林鐘南呂應鐘皆文之以五聲被之以八音有事  
於太廟則大合樂以樂其祖考故其詩曰喤喤厥

聲肅雝和鳴先祖是聽我客戾止永觀厥成周道  
弛於上紀綱廢於下於是乎太史不陳詩而鄭衛  
靡曼之音日起而亂雅故孔子嘆之曰吾自衛反  
魯然後樂正雅頌各得其所孟子曰王者之迹熄  
而詩亡詩亡然後春秋作遭秦廢學經籍散亡而  
樂之爲書尤殘闕而不可考漢興北平侯張蒼始  
定律呂太史公作律書乃盡述五聲十二律之數  
三分損益上下相生之法班氏又取而廣之以爲  
漢志蓋誠有得於先王律呂之本法而其他諸史

莫及也當孝元帝時郎中京房傳故小黃令焦延壽六十律之學至宋元嘉中太史令錢樂之又有生三百六十律之法而識者以爲相生至於遲內卽古法六變而窮於應鐘此時八十四聲已備十二調已全雖復勉強相生未有用處名爲妙盡陰陽其實去古益遠東漢而後圍徑漸差自蔡邕有黃鐘管徑三分之說而孟康韋昭之徒因之雖有妙通音律如晉荀勗而終不能改參考古法如隋牛宏辛彥之諸人而皆不能覺唐聲雖備律亦非

古獨宋胡安定議樂始以爲空圍者律之口空面冪也圍九分者律之一圍能容九方分也以是九分求徑則徑當有三分三釐八毫以是九分求周則周當有十分六釐三毫若從徑三圍九之法則黃鐘之管止容九百三十六黍積止六百三十六分與古法之容千二百黍積八百一十分者數終不合則亦非律矣蓋五聲生於十二律十二律本於黃鐘黃鐘之圍徑中聲於是乎出度量權衡於是乎生故尤爲造律者之所首重如此是可以知

立法不惟其異聲和而律遂完考數必徵於微律  
非而聲不得獨是西山先生生古人之後慨古樂  
之不可復作而又見夫歷代議樂者之不能以一  
也遂乃討論舊章折衷羣論芟其太繁撮其領要  
著書二十三篇分爲二卷上卷十三篇述法度以  
明制作之原故名之曰律呂本原下卷十篇卽取  
上篇之義而稱引先儒之說往反辨論證其是否  
故名之曰律呂證辨其論黃鐘圍徑之數則疑蔡  
邕月令章句而獨有取於胡安定之法其爲五聲

十二律相生之術則主司馬班氏而不汨於京房  
錢樂之之說由是而變而半而聲而調皆無一不  
本於古人已試之成法以自成爲一家之言後之  
聖人作樂崇德一時典修監議之臣考律定聲舍  
是書其奚自哉明永樂中命儒臣胡廣等編輯性  
理大全而是篇乃與周張諸子之書同列學宮其  
時爲之直解者則有尙書韓邦奇爲之補註者則  
有太常李文察然其書皆不傳已久不可得見選  
自蚤歲卽嘗私讀是書而心好之顧以義精詞奧

了悟無由心實惑焉中邁悻疾精神靡敝十有三  
年之間竊嘗偷息鑽研日月既久貫通稍多遂乃  
會萃已見立爲箋釋不敢謂有當於深義聊用表  
識其不明者至若其中雜引他說爲後儒所增每  
有錯脫爲坊本所誤者非據古而裁正則因義以  
求文

國家功成治定禮樂方作於是書或有取焉亦庶幾  
千慮之一得云

乾隆二十年乙亥七月庚辰衡山羅登選序

律呂新書原序

二

古樂之亡久矣然秦漢之間去周末遠其器與聲  
猶有存者故其道雖不行於當世而其爲法猶未  
有異論也迨於東漢之末以接西晉之初則已漫  
多說矣歷魏周齊隋唐五季論者愈多而法愈不  
定爰及我朝功成治定理宜有作建隆皇祐元豐  
之間蓋亦三致意焉而和胡阮李范馬劉楊諸賢  
之議終不能以相一也而況於崇宣之季姦諛之  
會黥涅之餘而能有以語夫天地之和哉丁未南

原月  
狩今六十年神人之憤猶有未攄是固不違於稽  
古禮文之事然學士大夫因仍簡陋遂無復以鐘  
律爲意者則已甚矣吾友建陽蔡君元定季通當  
此之時乃獨心好其說而力求之旁搜遠取巨細  
不捐積之累年乃若冥契著書兩卷凡若干言予  
嘗得而讀之愛其明白而淵深縝密而通暢不爲  
牽合傳會之談而橫斜曲直如珠之不出於盤其  
言雖多出於近世之所未講而實無一字不本於  
古人已試之成法蓋若黃鐘圍徑之數則漢斛之

積分可考寸以九分爲法則淮南太史小司馬之  
說可推五聲二變之數變律半聲之例則杜氏之  
通典具焉變宮變徵之不得爲調則孔氏之禮疏  
因亦可見至於先求聲氣之元而因律以生尺則  
尤所謂卓然者而亦班班雜見於兩漢之制蔡邕  
之說與夫國朝會要以及程子張子之言顧讀者  
不深考其間雖或有得於此而又不能無失於彼  
是以晦蝕紛拏無復定論大抵不拘學於習熟見  
聞之近卽肆其胸臆妄爲穿穴而無所據依季通

乃能奮其獨見超然遠覽爬梳剔抉參互考尋用  
其半生之力以至於一旦豁然而融會貫通焉斯  
亦可謂勤矣及其著論則又能推原本根比次條  
理撮取機要闡究精微不爲浮詞濫說以汨亂於  
其間亦庶幾乎得書之體者予謂國家行且平定  
中原以開中天之運必將審音協律以諧神人當  
是之時受詔典領之臣能得此書而奏之則東京  
郊廟之樂將不待公孫述之瞽師而後備而參摹  
四分之書亦無待於後世之子雲而後知好之矣

抑季通之爲此書詞約理明初非難讀而讀之者  
往往未及終篇輒已欠伸思睡固無由了其歸趣  
獨以予之頑鈍不敏乃能熟復數過而僅得其指  
意之髣髴季通於是亦許予爲能知己志者故屬  
予以序引而予不得辭焉季通更欲均調節族被  
之管絃別爲樂書以究其業而又以其餘力發揮  
武侯六十四陳之圖緒正卻氏皇極經世之數以  
大備乎一家之言其用意亦健矣予雖老病儻及  
見之則亦豈非千古之一快也哉淳熙丁未正月

朔旦新安朱熹序

古之一州也壽考無不未五日  
六歲中一歲之百其田意亦與矣千雖亦疎勤  
允為六十四期之國游五時矣皇朝盛世之變以  
之皆如照魚樂善以資其業而又以其材以經特  
寺規事民而十年於無窮年欲更治其國而效  
款二其樂幸與我共在無年欲更治其國而效  
願以予之居地不難以謂其為建國而治其能  
出而亦其樂無歸曰天中思雖因城由下其體賦  
此之而之亦其樂無歸曰天中思雖因城由下其體賦

集論三

朱子曰蔡神與名發博學強記高簡廓落不能與  
世俗相俯仰因去遊四方聞見益廣遂於易象  
天文地理之說無所不通而皆能訂其得失杜  
門掃軌專以讀書教子為事季通生十年即教  
使讀西銘稍長則示以程氏語錄仰氏經世張  
氏正蒙而語之曰此孔孟正脉也季通承厥志  
學行之餘尤邃律呂討論定著遂成一家之言  
使千古之誤曠然一新而邈其源流皆有成法

是亦足以顯其親於無窮矣

朱子曰季通律書法度甚精近世諸儒皆莫能及  
朱子曰季通律書分明是好卻不是臆說自有按  
據

朱子曰季通理會樂律大段有心力看得許多書  
朱子曰禮記註疏說五聲六律十二管還相爲宮  
處極分明漢書所載甚詳然不得其要史記所  
載甚略卻是要緊處如說律數蓋自然之理與  
先天圖一般更無安排但數到窮處又須變而

生之卻生變律圖國語有七聲之說但韋昭解  
得無理會杜佑通典所算分數極精蓋唐以前  
樂律尙有制度可考唐以後都無可考胡安定  
與阮逸李照議不合仁宗以胡安定阮逸樂書  
令天下名山藏之意思甚好司馬公與范蜀公  
議又不合司馬比范又低諸公於通典皆似未  
曾看只如沈存中筆談所收器數甚精亦似未  
曾看筆談所論過於范馬遠甚今世人無曉音  
律只憑器論造器又紛紛如此是故季通之書

諸儒莫能及也

廖氏子晦曰河出圖洛出書而起八卦九疇之數聽鳳鳴而生六律六呂之序然則黃帝造律一事與伏羲畫八卦大禹錫九疇同功况度量權衡起於律而衡運生規規生圓圓生矩繩直準平至於定四時興六樂悉由是出故曰律者萬事之根本學者詎可廢而不講哉

劉文簡公燠曰先生天資高聞道早於書無所不讀於事無所不講明陰陽消長之運達古今盛

衰之理上稽天時下考人事文公嘗曰人讀易書難季通讀難書易又曰造化微妙惟深於理者識之吾與季通言而未嘗厭也

西山真氏曰先生嘗特召堅辭不起世謂之聘君聘君以師事文公而文公顧曰此吾老友也凡性與天道之妙他弟子不得聞者必以語季通焉異篇奧傳微辭邃旨先令討究而後親折衷之先生於經無不通嘗語三子曰淵汝宜紹吾易學曰沉汝宜演吾皇極數而春秋則以屬知

方焉

黃氏瑞節曰按蔡氏祖子孫於斯文可知也而盛時遠引三世一轍朱子曰蔡神與所以教其子者不干利祿而開之以聖賢之學其志識高遠非世人所及西山先生辭聘不起九峰先生三十歲則棄舉子業一以聖賢爲師九峰之子抗始擢進士第理宗寶祐參政云

黃氏瑞節曰律呂書蓋朱蔡師弟子相與成之者朱子與西山書云但用古言古語或註疏而以已意附其下方甚簡約而極周盡學者一覽可得梗槩其他推說之泛濫旁正之異同不盡載也

附八音考略

四

金音

鐘 鐘 鐘 周禮爾雅作  
鍾 鍾 鍾 同 今俱作鐘

文獻通考陳氏曰金生於土而別於土其卦則兌其方則西其時則秋其風闐闐其聲尚羽其音則鏗立秋之氣先王作樂用之以為金奏焉周官鐘師掌金奏搏師掌金奏之鼓鼓人掌四金之聲音孟子曰金聲是也金奏之樂未嘗不用鼓特謂之金者以金為主故也禮曰內金示和也又曰入門而金作示情也國語曰金奏肆

夏莊子曰金石有聲不考不鳴則奏金而鳴之內以示情外以示和也音之實也

周禮鳧氏為鐘兩欒謂之銑註曰銑鐘口兩角疏曰古應律之鐘

狀如今之鈴不銑閒謂之于于上謂之鼓鼓上

謂之鉦鉦上謂之舞註曰此四名者鐘體也于

疏曰以于為祛者以鐘脣厚如塞祛然故謂之

祛選按于謂自兩角以下之卷曲外出者祛袖

口塞祛者謂此鐘之脣舞上謂之甬甬上謂之

有似袖口之卷向外也衡註曰此二名縣鐘謂之旋旋蟲謂之幹註曰

鐘柄所以縣之也旋蟲者旋以蟲為鐘帶謂之

飾也今時旋上有蹲熊盤龍辟邪

篆篆閒謂之枚枚謂之景註曰帶所以介其名

衡之閒凡四枚鐘乳也今時鐘乳夾鼓與舞每

處有九面三十六疏曰介閒也一帶九乳鐘

有兩面而皆于上之擗謂之隧註曰據所擊之

三十六也十分其銑去二以為鉦以其鉦為

之銑閒去二分以為之鼓閒以其鼓閒為之舞

脩去二分以為鼓廣註曰此言鉦之徑居銑徑

應鼓閒又居銑徑之六與舞脩相應舞脩舞徑

舞上下促以橫為脩從為廣舞廣四分今亦去

徑之二分以為之閒則舞閒之方恒居銑之四

也舞閒方四則鼓閒六亦其方也鼓六鉦六舞

以介之鉦間亦當六今時鐘或無鉦間疏曰假  
 如黃鐘之律長九寸以律計身倍半為鐘倍九  
 寸為尺八寸又取半得四寸半通二尺二寸半  
 以為鐘餘律亦如是是以律為廣長與圍徑也  
 此口徑十上下十六者皆假設之取其鑄之形  
 耳選按十分其銑去二以假設者銑謂銑徑與  
 銑間不同銑謂銑徑與銑間不同謂如黃鐘之  
 鐘通計二尺二寸半此銑徑也去二以假設者  
 鉦當徑一尺八寸也以其鉦為之鉦間是鉦間  
 之方亦一尺三寸五分也以其鉦為之鉦間是  
 亦徑一尺三寸五分也以其鉦為之鉦間是舞  
 間之方九寸也徑者謂從下至上乃鐘體直長  
 寬之數間者謂從下至上乃鐘體直長之數鼓  
 間六方一尺三寸五分鉦間六亦方一尺三寸  
 五分舞間四方九寸合計三十六寸以為鐘之  
 長即所謂鐘口二尺二寸半而十分加六之數  
 鄭註所謂鐘口二尺二寸半而十分加六之數

又古者鐘既有兩角則自兩角橫界以下疑即  
 銑間而為于也兩角以上乃鐘長所由起也于  
 上謂之鼓鼓上謂之鉦鉦上謂之舞鼓六鉦六  
 舞四合之得十六故鄭氏以為此鐘長十六也  
 若從銑間計之則其長當二十有四矣今鄭云  
 其長十六故知其制度當未盡變今時鐘圍  
 時去古未遠其制度當未盡變今時鐘圍  
 不樂無銑間可識竊依鄭說推之如此以其  
 鉦之長為之甬長

分其圍去一以為衡圍

下寬上狹衡又在甬上故宜小於甬一分故三  
 分去一為衡圍也選按從上至下為長鉦長即  
 鄭註鉦間謂如黃鐘之鐘鉦間六長是甬并  
 尺三寸五分也以其鉦之長為之甬長是甬并  
 衡亦長一尺三寸五分也以其甬長為之圍是  
 甬之圍如其長也三分去一以為衡圍是衡當

圍九寸也自甬至衡皆以次漸小旋當甬中央  
 上下各一分則自中央上一分之分長恒與下  
 分相等其上多於下之數即有帶以介之而  
 為衡也甬圍其下最大者衡圍其上最小者甬  
 近鐘體如涌起之狀故名甬衡當  
 鐘柄盡處上如平圓故謂之衡

**二在上** **一在下** **以設其旋** 註曰令衡居一分則

在下以旋當甬之中央是其正疏曰假令三分  
 甬居二衡居一則於甬中央下有一分上通  
 衡有二分故云令衡居一分則參分旋亦二在  
 上一在下以旋當甬之中央是其正正謂上有  
 二分下一分也選按如前甬數并衡既長一  
 尺三寸五分二在上謂上當有九寸也一在下  
 謂下當有四寸五分也

**厚薄之所震動清濁之所由出侈** 註曰大

**弁之所由與有說** 註曰說鐘已厚則石厚則聲

**已薄則播** 註曰大薄 **侈則柞** 註曰柞讀為柞  
 發不也外也 **弁則鬱** 註曰聲散 **長甬則震** 註曰鐘掉則聲不  
 不得所則鐘掉 **是故大鐘十分其鼓間以其一**

**為之厚小鐘十分其鉦間以其一為之厚** 註曰

此則不石不播也選按鼓間鉦間雖同為方六  
 然大鐘之鼓間鉦間恒大小鐘之鼓間鉦間恒  
 小如黃鐘之鐘通計二尺二寸半鼓間六方一  
 尺三寸五分十分其鼓間以其一為之厚則其  
 鐘當厚一寸三分半也若林鐘之鐘通計一尺  
 五寸鉦間六方九寸十分其鉦間以其一為之  
 厚則其鐘當厚九分也其大鐘小鐘其鼓間鉦  
 方六雖同而其相應之尺寸不同至於十二子  
 鐘各以半為十與十六則亦 **鐘大而短則其聲**  
 各有鼓間鉦間其為厚倣此

疾而短聞註曰淺則躁鐘小而長則其聲舒而

遠聞註曰深則躁為遂六分其厚以其一為之深

而圓之註曰厚鐘厚深謂室之也其室圓故書

作之時即已深而圓之以擬擊也選按為遂之

法謂如黃鐘之鐘厚一寸三分半六分其厚取

一則其遂當深二分二釐五毫若林鐘之鐘厚

九分六分其厚取一則其遂當深一分五釐

爾雅曰大鐘謂之鏞註曰書曰笙鏞其中謂之

剽小者謂之棧疏曰此別鐘大小之名也世本

空也內空受氣多其大者名鏞大鐘音聲大鏞

大也又名鏞大射禮云樂人宿縣於阼階東笙

磬西面其南笙鐘其南鏞鄭云鏞如鐘而大是

也其不大不小者各剽剽者聲輕疾也其小者

名棧棧淺也東晉永興元年會稽剡縣人家井

中得一鐘長三寸口徑四寸上有銘古文云棧

鐘之小者既長三寸自然淺也

選按先王度律均聲莫先於鐘故既以管為十

二律又制為十二鐘蓋以一鐘準一律十二鐘

準十二律也各因十二律之長以為十與十六

則十二鐘之長廣可得而起矣由是而鐘之大

者為特縣鐘之小者為編縣其為十與十六之

法如之或加四清而為十六或加十二清而為

二十四其為十與十六之法亦如之蓋先王所

用金奏非一然其有法度可考者莫如鳧氏之鐘故特述以見制器之髣髴云至於爾雅之棧長不及徑其法又異於鳧氏所爲今不可考已

石音

磬

文獻通考陳氏曰石之爲物堅實而不動其卦則乾其時則秋冬之交其方則西北之維其風不周其聲尙角其音則辨立冬之氣也先王作樂擊之以爲磬之屬焉蓋金石之樂其聲未嘗不相應莊子曰金石有聲不考不鳴國語曰金

石以動之唐李真以車鐸而得徵音之石則其相應可知三代之樂旣壞於秦漢漢至成帝尙未有金石之樂及晉武帝破符堅之後而四廂金石始備焉後世復以泗濱石其聲下而不和而以華原所出者易之信乎審一以定和難哉

周禮磬氏爲磬倨句一矩有半

註曰必先度一矩爲句一矩爲

股而求其弦旣而以一矩有半觸其弦則磬之倨句也俞氏曰凡磬上曲者爲句下直者爲倨句卽股也倨卽鼓也股在上廣而短鼓在下狹而長以長掩短則鼓長於股者半矩是倨得一矩有半也以廣掩狹則股廣於鼓者亦半矩是句亦得一矩有半也選按謂如黃鐘之磬鼓爲

三以二尺七寸為矩股為二以九寸為矩去一  
是鼓長於股半矩也博為一以九寸為矩去一  
以為鼓博以六寸為矩也其博為一博也博謂股  
是股廣於鼓亦半矩也

**股為二鼓為三參分其股博去一以為鼓博參**

**分其鼓博以其一為之厚**  
註曰股磬之上大者鼓其下小者所當擊

者也股外面鼓內面也疏曰股在上故以為外  
鼓在下故以為內寶氏曰如黃鐘磬前長三律  
二尺七寸後長二律一尺八寸其博為一股廣  
一律也廣九寸股為二股長二律也長一尺八  
寸謂磬之上大而短者鼓為三其下所當擊之  
處長三律也二尺七寸謂磬之下小而長者三  
分其股博去一以為鼓博股博九寸三分去一  
則鼓博六寸矣三分其鼓博以其一為之厚鼓  
博六寸三分得一則股與鼓同厚二寸矣選按  
寶氏特舉黃鐘磬為例其餘十一磬皆依此法

推去如林鐘長六寸磬股廣如律之長博為一  
也股長一尺二寸股為二也鼓長一尺八寸鼓  
為三也鼓廣四寸三分股博六寸去一之數也  
厚一寸三分有奇三分鼓廣四寸去一之數也  
林鐘以此已上則摩其旁註曰磬聲太上則摩  
下倣此已上則摩其旁註曰磬聲太上則摩而  
廣則已下則摩其端註曰太下聲濁也短而厚  
濁其旁已下則摩其端註曰太下聲濁也短而厚  
此律有不合也而後世乃謂凡磬之厚薄廣長與  
清以黃鐘為厚二寸一分鼓博之一以厚三寸五  
分與磬氏凡磬皆三分鼓博之一以厚三寸五  
合恐非是

**爾雅曰大磬謂之馨**  
註曰馨形似犁鍤以玉石

也聲堅磬磬然大者名馨馨喬也喬高也謂其  
聲高也或曰馨燥也大磬聲清燥也館田器也

自江而南呼犁亦爲鎗  
此磬形似犁鎗但大爾

選按古者之磬如今匠人所用曲尺之形其短  
爲句卽磬氏之所謂股也其長爲股卽磬氏之  
所謂鼓也股常上向不動而爲靜爲外爲短爲  
廣象陰之以減而進也鼓常下垂當擊而爲動  
爲內爲長爲狹象陽之以盈而反也以其鳴於  
堂上而爲衆樂所依則用特縣之玉磬虞書憂  
擊鳴球是也以其設於堂下而與玉磬相應則  
用編縣之石磬周官磬師掌教擊磬編鐘是也

凡磬大則特縣小則編縣其爲之皆如磬氏之

法

土音

填

文獻通考陳氏曰土則埏埴以成器而冲氣出  
焉其卦則坤其方則西南之維其時則秋夏之  
交其風則涼其聲尙宮其音則濁立秋之氣也  
先王作樂用之以爲填之屬焉蓋填箎之樂未  
嘗不相應詩曰伯氏吹填仲氏吹箎又曰如填  
如箎樂記以填箎爲德音之音周官笙師并掌

而教之則其聲相應信矣

爾雅曰大埴謂之跽

註曰埴燒土為之大如鵝子銳上平底形如秤錘六

孔小者如雞子疏曰埴喧也聲濁喧喧然大埴名跽音大如叫呼聲選按埴有雅與頌之別雅

埴大頌埴小大如鵝子者雅埴也小如雞子者頌埴也六孔上一前三後二上一謂一孔出頂

上也前三謂有三孔者為前面二孔在前面之上一孔在其下形如鼎足也後二謂有二孔者

為後面兩平對列也前下一孔為左雙啓為林鐘後右為姑洗啓下一孔為仲呂左雙啓為林鐘後

二孔一啓為南呂雙啓為應鐘合聲為黃鐘七律惟易蕤賓為仲呂其餘皆黃鐘一均之聲也

選按土於五行為冲氣而八音於土尚埴周官

凡言土音以埴鄭康成註云土埴也先王以其

備土德而合黃鐘之均故使小師掌之世本以

為暴辛公作埴亦未細考周官時之已有此也

革音鼓

文獻通考陳氏曰革去故以為器而羣音首焉

其卦則坎其方則北其時則冬其風廣莫其律

黃鐘其聲一其音謹冬至之氣也先王作樂用

之以為鼓之屬焉蓋鞀所以兆奏鼓者也二者

以同聲相應故祀天神以雷鼓雷鼗祭地祇以

靈鼓靈鼗享人鬼以路鼓路鼗樂記亦以鼗鼓



尺計之則其中圍大五尺三寸三分寸之一矣  
 是兩鼓之面數雖同而其圍大小有不同蓋  
 此鼓兩頭每一版亦廣六寸周圍二十四尺中央  
 一版二尺圍三則徑一故其鼓面大四尺中央  
 每一版廣八寸周圍二十版二尺五寸三分寸之  
 三則徑一故其鼓中圍大五尺五寸三分寸之  
 一為臯鼓長尋有四尺鼓四尺倨句磬折註曰  
 鼓役事之鼓磬折謂中曲之不參正也中圍與  
 鼓鼓同以磬折為異選按前云上三正者謂鼓  
 木上兩頭各一平穹上一平有似三平之形故  
 云三正此鼓則從穹上以漸而曲至於兩頭畧  
 如句股之狀故凡冒鼓必以啓蟄之日註曰  
 云倨句磬折凡冒鼓必以啓蟄之日蟄孟春  
 之中也蟄蟲始聞雷聲而動良鼓瑕如積環註  
 鼓所取象也冒蒙鼓以革良鼓瑕如積環註  
 革調急也疏曰瑕與環皆謂漆之文理謂鼓大  
 革調急故然若急而不調則不得然也鼓大

而短則其聲疾而短聞鼓小而長則其聲舒而

遠聞疏曰此乃鼓之病大小得所

爾雅曰大鼓謂之鼗註曰鼗長八尺小者謂之應疏曰

大小之名也鼓之大者名鼗其大鼗謂之麻小

者謂之料註曰麻者音概而長也料者聲清而

小持其柄搖之旁耳還自擊選按鼗如鼓而扁

兩面皆蒙以革有耳有柄小鼓也此云大鼗蓋

特鼗中之大者耳

選按周官大司徒鼓人掌教六鼓四金之音聲  
 六鼓者雷鼓靈鼓路鼓鼗鼓磬鼓晉鼓也鞀人

首爲晉鼓次鼗鼓次鞀鼓晉鼓以鼓金奏卽鐘  
師以鐘鼓奏九夏之鼓是也鼗鼓雖用以鼓軍  
事然詩靈臺篇云賁鼓維鏞鼗卽賁則鼗鼓亦  
通用於禮樂之地矣惟鞀鼓則專以鼓役事而  
不用於樂觀詩之云鞀鼓弗勝者可知焉至於  
雷鼓以祀天神靈鼓以祭地祇路鼓以享人鬼  
鞀人皆不著其爲之之法亦謂第舉三鼓以爲  
例其餘皆依此鼓推之而已古法宮縣備四隅  
之鼓西北隅之鼓合應鐘黃鐘大呂之聲東北

隅之鼓合太簇夾鐘姑洗之聲東南隅之鼓合  
仲呂蕤賓林鐘之聲西南隅之鼓合夷則南呂  
無射之聲一則先正十二辰之位而後依辰以  
設鼓也十月十一月十二月天道自西至北西  
北隅之位也故應鐘黃鐘大呂之鼓設焉正月  
二月三月天道自北至東東北隅之位也故太  
簇夾鐘姑洗之鼓設焉四月五月六月天道自  
東至南東南隅之位也故仲呂蕤賓林鐘之鼓  
設焉七月八月九月天道自南至西西南隅之

位也故夷則南呂無射之鼓設焉一則先準十二律之鼓而後依律以配辰也黃鐘律長九寸黃鐘鼓大四尺應鐘律長四寸六分六釐應鐘鼓大二尺七分一釐大呂律長八寸三分七釐六毫大呂鼓大三尺七寸二分六釐此三鼓與北方亥子丑之律相應故設於西北隅之位太簇律長八寸太簇鼓大三尺五寸五分五釐夾鐘律長七寸四分三釐七毫三絲夾鐘鼓大三尺三寸五釐姑洗律長七寸一分姑洗鼓大三

尺一寸五分五釐此三鼓與東方寅卯辰之律相應故設於東北隅之位仲呂律長六寸五分八釐三毫四絲六忽仲呂鼓大二尺九寸二分六釐蕤賓律長六寸二分八釐蕤賓鼓大二尺七寸九分一釐林鐘律長六寸林鐘鼓大二尺六寸六分六釐此三鼓與南方巳午未之律相應故設於東南隅之位夷則律長五寸五分五釐一毫夷則鼓大二尺四寸六分七釐南呂律長五寸三分南呂鼓大二尺三寸五分五釐無

射律長四寸八分八釐四毫八絲無射鼓大二尺一寸七分一釐此三鼓與西方申酉戌之律相應故設於西南隅之位凡作樂有大鼓以君之又有小鼓以節之和之大鼓雷鼓以下之鼓是也小鼓應田鼗鼙之屬是也爾雅於大鼓專言鼗小鼓兼言應鼗其亦就其見於詩書者言之非謂鼓之類止此也

絲音 琴瑟

文獻通考陳氏曰絲飾物而成聲其卦則離其

方則南其時則夏其聲尚宮其律蕤賓其風景其音哀夏至之氣也先王作樂弦之以爲琴瑟之屬焉蓋琴瑟之樂君子所常御其大小雖不同而其聲應一也故均列之堂上焉

爾雅曰大琴謂之離

註曰琴長三尺六寸六分五絃其大者二十七絃未

詳長短疏曰琴者禁也禁止於邪以正人心也琴之大者別名離音多變聲流離也長三尺六寸六分者象三百六十六日五絃象五行大絃爲君小絃爲臣文王武王加二絃以合君臣之恩也五絃第一絃爲宮其次商角徵羽文武二絃爲少宮少商又廣六寸象六合也上曰池言其平下曰濱言其服前廣後狹象尊卑上圓下方法天地選按琴長三尺六寸六分廣六寸七分

絃一絃應一律二少象宮商子聲絃具十三徽  
一絃又各應五音十二龍二龍二絲起於龍商次角次徵  
鐘絃第八十一太簇絃七於龍二絲起於龍商次角次徵  
於龍次徵次羽次次少宮第三姑洗絃六十四絲起  
鐘絃五十四絲起於龍次徵次羽次少商第四林  
少商次少角第五南呂絃四十八絲起於龍次  
為羽次少宮次少商次少徵第六黃清  
絃半宮聲之絲起於龍次少商次少徵第六黃清  
角次少徵次少羽第七太清絃半商聲之絲起  
於龍次少商次少角次少徵次少商次少宮  
之少其餘七律無專絃者則從每絃各具十二  
律聲取之大呂在黃鐘太簇間夾鐘在太簇姑  
洗間仲呂在姑洗蕤賓間蕤賓在仲呂林鐘間  
夷則在林鐘南呂間無射在呂應鐘間應鐘  
在無射黃清間此謂一絃各應一律而每絃又  
各有五音十二律皆以律管長短配十三徽即

得至文獻通考載宋太常琴法則又以為應律  
從中徽起按中徽第一絃黃鐘上為大呂第二  
絃太簇上為夾鐘第三絃姑洗上為仲呂第四  
絃蕤賓單彈第五絃林鐘上為夷則第六絃南  
呂上為無射第七絃應鐘上為黃鐘清中徽者  
七徽也各律既以七徽為首則自八徽至十三  
徽皆相生所不及常置不用恐無此理考姜夔  
樂議嘗分琴為三準自一徽至四徽謂之上準  
上準四寸半以象黃鐘之半律四徽至七徽謂  
之中準中準九寸以象黃鐘之正律七徽至十  
三徽謂之下準下準一尺八寸以象黃鐘之倍  
律三準各具十二律聲一如黃鐘生十一律之  
法想通考止列中準指法故從七徽起耳然琴  
法去二變而加少宮少商今去二少加二變成  
黃鐘一均七聲配之**大瑟謂之灑**註曰長八尺  
音曲不識果有合否  
八寸二十七絃疏曰包犧氏作五十五絃黃帝使  
素女鼓瑟哀不自勝乃破為二十五絃具二均

聲禮圖舊云雅瑟長八尺一寸廣一尺八寸二  
 十三絃其常用者十九絃其餘四絃謂之番番  
 贏也頌瑟長七尺二寸廣尺八寸二絃盡  
 用之樂記清廟之瑟朱絃而疏越蓋朱絃鍊則  
 聲濁越瑟底孔也蓋疏之使聲遲也以其不鍊  
 則體勁而聲清鍊則絲熟而聲濁也疏通也使  
 兩頭孔相連而通也孔小則聲急孔大則聲遲  
 故也其大者別名灑音多變布如灑出也郭云  
 二十七絃未見所出選按黃帝破五十絃瑟為  
 二十五絃郭璞云大瑟二十七絃禮圖舊云雅  
 瑟二十七絃頌瑟二十五絃然三於五聲為不  
 足七於五聲為有餘以均數考之則頌瑟二  
 五絃乃合黃帝所用十二律之正聲也其法以  
 中一絃為君內外各十二絃自第一絃至十二  
 絃為中聲十二用右手鼓之自第十四絃至二  
 十五絃為清聲十二用左手鼓之凡鼓中聲必  
 并鼓清聲相應凡鼓清聲必并鼓中聲相應每  
 絃上皆各施以柱游移前後以和其聲蓋前其

柱則其勢迥而聲清後其柱則其勢闊而聲濁  
 第一絃黃鐘中第十四絃黃鐘清第二絃大呂  
 中第十五絃大呂清第三絃太簇中第十六絃  
 太簇清第四絃夾鐘中第十七絃夾鐘清第五  
 絃姑洗中第十八絃姑洗清第六絃仲呂中第  
 九絃仲呂清第七絃蕤賓中第二十絃蕤賓  
 清第八絃林鐘中第二十一絃林鐘清第九絃  
 夷則中第二十二絃夷則清第十絃南呂中第  
 二十三絃南呂清第十一絃應鐘中第二十五  
 絃應鐘中第二十五絃應鐘  
 清

選按琴瑟乃升歌所用之樂器也虞書曰搏拊  
 琴瑟以詠又曰下管鼗鼓下堂下也言管與鼗  
 鼓皆在堂下則知琴瑟之在堂上明矣琴之七

絃具五聲而未嘗不兼十二律瑟之二十五絃具十二律而未嘗不兼五聲一器而備五聲十二律之均者琴瑟也故先王重焉

匏音笙

文獻通考陳氏曰匏之為物其性輕而浮其中虛而通笙則以匏為母象植物之生焉其卦則艮其方東北之維其時春冬之交其聲尚議其律大呂太簇其風融其音啾立春之氣也先王作樂以之為笙竽之屬焉記曰歌者在上匏竹

在下國語曰匏竹利制蓋匏竹相合而成聲得清濁之適故也

爾雅曰大笙謂之巢註曰列管匏中施簧管端大者十九簧小者

謂之和註曰十三簧者鄉射記曰三笙一和而

象物貫地而生有十三簧象鳳之聲其大者名巢巢高也言其聲高小者名和聲少音相和也匏瓠也以匏為底故八音謂笙為匏簧者笙管之中金薄鑠也笙管必有簧故或謂笙為簧三笙一和謂三人吹笙一人吹和相應而成聲也蔡氏清曰凡笙管寸分按律選按文獻通考云今巢笙之制第一管頭子應鐘清聲應第三管正聲第二管黃鐘正聲應第十管清聲應第三管應鐘正聲應第一管清聲應第四管南呂正聲應第九管清聲第五管無射正聲無應第六管蕤

賓濁聲應第十一管正聲第七管大呂正聲無  
 應第八管姑洗濁聲應第十二管正聲第九管  
 南呂清聲應第十四管正聲第十管黃鐘清聲應  
 第二管正聲第十一管蕤賓正聲應第六管濁  
 聲第十二管姑洗正聲應第八管濁聲第十三  
 管夾鐘正聲無應第十四管太簇正聲應第十  
 七管濁聲第十五管林鐘清聲應第十六管正  
 聲第十六管林鐘正聲應第十四管正聲第五  
 管清聲第十  
 七管太簇濁聲應第十九管仲呂正聲無應第  
 八管夷  
 則正聲無應第十九管仲呂正聲無應第八管  
 取清濁相應也如吹黃鐘正聲則吹黃鐘清以  
 應之若吹黃鐘清聲亦吹黃鐘正聲以應之凡  
 言應倣此蓋此笙以十二正聲管加太簇姑洗  
 蕤賓三濁聲管又加黃鐘林鐘南呂應鐘四清  
 聲管共為十九管然古法十二清聲惟黃鐘大  
 呂太簇夾鐘四清乃常用之律今越大呂太簇  
 夾鐘不用而用林鐘南呂應鐘三清聲則亦非  
 古所用之四清矣和笙十三簧惟去三濁聲管

四清聲管加一閏聲  
 管餘俱與巢笙同

選按笙有十三簧者和笙是也有十九簧者巢  
 笙是也有二十四簧者巢之類也有三十六簧  
 者竽之類也三十六簧者濁聲十二中聲十二  
 清聲十二每吹則一濁一中一清三聲相應也  
 二十四簧者中聲十二清聲十二每吹則一中  
 一清兩聲相應也十三簧者中聲十二閏聲一  
 以象十二月也惟通考所載巢笙之制則濁聲  
 具三而缺九清聲具四而缺八其有應者七管

無應者五管誠先王之法歟亦不知後人之爲之而或失其制歟

竹音 簫管簫篪

文獻通考陳氏曰竹之爲物其節直而有制其心虛而能通而利制之音所由出也其卦則震其方則東其時則春其聲尙議其律姑洗其風明庶其音濫春分之氣也先王作樂竅之以爲簫管之屬焉

爾雅曰大簫謂之言 註曰編二十三管長尺四寸 小者謂之

篪 註曰十六管長尺二寸簫一名籟疏曰此別

十六管有底其大者名言大簫聲大者言言也其小者名篪小者聲揚而小故名篪篪小也選按簫今太常作排簫大簫宜編二十四管以備十二律正倍之聲郭云二十三管義未詳小簫編十六管蓋以十二律兼四清聲也衡山志書禮樂考云舜作簫編竹爲之黃鐘之管長九寸其音宮大呂八寸三分七釐六毫太簇八寸其音商夾鐘七寸四分三釐七毫三絲姑洗七寸一分其音角仲呂六寸五分八釐八毫南呂五寸四分忽蕤賓六寸二分八釐其音變徵林鐘六寸其音徵夷則五寸五分八釐一毫南呂五寸四分寸六分六釐其音變宮加黃鐘大呂太簇夾鐘四清聲凡十六管其制以木爲積納管其中齊其上出一寸五分下則自右而左以次而短其管長者聲下短者以漸而高管中各開半竅自

右吹之第一管為黃鐘第三太蔟第五姑洗第  
 六仲呂第八林鐘第十南呂第十二應鐘第十  
 三清黃鐘第十四五俱清太其第十四五俱  
 管當是七聲各舉其一言之其第十四五俱  
 清太疑當有誤吾邑志書於學校禮樂諸器以  
 及樂章樂舞莫不各有圖譜可以按譜知律實  
 為近世學者之所不講蓋衡山當宋胡氏卜居  
 之時名儒接踵相至凡所以於禮樂之事講之  
 宜詳朱子在南嶽以為其聲得古樂之遺者此  
 也但其譜以流傳既久訛缺相因考正無從惟  
 於簫則採其說以補大管謂之籥  
 諸書之所未備云  
 有底賈氏以其中謂之篴小者謂之籥  
 為如篴六孔其中謂之篴小者謂之籥  
 之名也大管名籥聲高大故曰籥籥高也周禮  
 小師註云管如篴而小併兩管而吹之今太子  
 樂官有之是也其中不大不小者名篴小者名  
 籥選按凡笙簫以一管應一律故以十二管之

長短分應十二律管以六孔應十二律故以孔  
 所距之上下分應十二律鄭氏以為管如篴而  
 小篴古雅樂也文獻通考云管與篴一法謂  
 管之以孔應律同於笛之法也特其有不同者  
 以管則併兩笛而直吹之耳宋太常笛法從下  
 而上一孔為太蔟四上應半竅為大呂四下應  
 次上一孔為姑洗一上應半竅為夾鐘一尺  
 次上一孔為仲呂上字應次上一孔為林鐘尺  
 字應半竅為蕤賓勻字應次上一孔為南呂工  
 上應半竅為夷則工下應變聲為應鐘凡上應  
 謂用黃鐘清與仲呂雙發為變聲半竅為無射  
 凡下應後一孔為黃鐘清六字應十二律譜字  
 之法詳見本書八  
 十四聲圖章箋義  
 大籥謂之產  
 疏曰籥如笛三  
 云七  
 其中謂之仲小者謂之籥  
 其大者名產其  
 孔者名仲小者名籥選按管與篴皆有六孔七  
 孔八孔不等惟籥止三孔宋劉熙嘗以三漏為

先王所以通中聲之樂聶崇義禮  
圖所傳與宋太常所用皆三孔  
大箎謂之沂

註曰箎以竹為之長尺四寸圍三寸一孔上出

寸三分名翹橫吹之八孔疏曰箎聲悲沂悲也

鄭司農周禮註云箎七孔蓋不數其上出者故

七也選按爾雅註云管如箎六孔文獻通考云

管與笛一法是箎同於管而即同於

笛其為五聲十二律之法亦如之

選按管以專一而成聲簫以和鳴而善應故簫

管未有不兼用者特其所尚則各不同焉虞書

曰簫韶九成於韶獨繫簫則知有虞氏尚簫也

商頌曰嘒嘒管聲於竹獨言管則知殷人尚管

也周頌始作樂而合乎祖之詩曰既備乃奏簫

管備舉此周人之合而兼尚之也蓋竹聲濫濫

則易淫先王於簫管特尚之者以其濫而不至

於淫也後世簫有十二管十六管二十三管二

十四管管有六孔七孔八孔十孔其為法則一

以十有二聲齊之而已至於執籥見稱於國風

吹箎並著於小雅斯二者亦豈非竹音中之雅

樂歟

木音 祝 啟

文獻通考陳氏曰木者所以合止樂之器其卦

則其方東南之維其時春夏之交其風清明  
其律夾鐘其聲一其音直立夏之氣也先王作  
樂斲之以為祝敵之屬焉樂記曰作為柷敔德  
音之音柷敔以柷為用柷為體二  
者之聲一合一止未嘗不相待也

爾雅曰所以鼓柷謂之止

註曰柷如漆桶方二尺四寸深一尺八寸

中有椎柄連底撞之令

所以鼓敔謂之籟

註曰

左右擊止者其椎名 所以鼓敔謂之籟 故如  
伏虎背上有二十七鉏鉞刻以木長尺櫟之籟  
者其名疏曰此別柷敔之名也皆以木為之禮  
記謂之柷柷所以鼓動其柷以出其音者名止  
所以鼓動其敔以出其音者名籟蔡氏清曰柷

形方而中虛以起樂者蓋樂由陽作由靜而動  
也方二尺四寸深一尺八寸陰之象也故擊之  
以起樂敵形圓而體實背上一尺八寸陰之象也故擊之  
也以長尺之籟三櫟而三擊之終於陽也虎形  
者懼而歸於實也送按柷如今方斗形鉏鉞即  
齟齬言其狀如鋸齒出入者凡二十七也櫟音  
歷言以木長尺歷  
其上使有聲也

選按天以陽生萬物而木茂於春焉以陰成萬  
物而木彫於冬焉故五行之有木所以始天地  
終天地也聖人作樂以柷起以敵止其亦象天  
地之始終於木歟  
選總按周官八音以金石土革絲木匏竹為次

然木於八音有始終之義焉宜居最後卽終以見始也金主鐘石主磬土主埙革主鼓絲主琴瑟匏主笙竹主簫管木主祝敔本鄭註所釋亦以從古樂也凡造八音先以十有二律爲十二鐘既又吹十二律各字叩十二鐘合之黃鐘鐘合合字大呂鐘合四下太簇鐘合四上夾鐘鐘合一下姑洗鐘合一上仲呂鐘合上字蕤賓鐘合勾字林鐘鐘合尺字夷則鐘合工下南呂鐘合工上無射鐘合凡下應鐘鐘合凡上徧叩無

差然後又以鐘音徧合諸音如管六孔應六律六呂其孔所出之聲合合字者爲黃鐘合四下者爲大呂合四上者爲太簇合一下者爲夾鐘合一上者爲姑洗合上字者爲仲呂合勾字者爲蕤賓合尺字者爲林鐘合工下者爲夷則合工上者爲南呂合凡下者爲無射合凡上者爲應鐘此則以十有二聲爲十有二律之法也餘倣此樂之有八音也雅與俗皆用之然雅樂掌在太常民間無由得知俗樂雜以新聲儒者又

以爲不足知故樂之器常不講於學士大夫之口久矣竊思先王吹律定聲因聲制器載在典籍可考而知於是乃取周官爾雅諸書凡於琴瑟簫管鐘磬祝敎之屬一一會採諸儒所註釋者而詮次之名曰八音考略雖五帝殊時不相沿樂今之制器豈能盡合乎古然苟因是而進求焉亦未必不可以髣髴其萬一云

律呂新書

衡山羅登選箋義

律呂本原

黃鐘第一

以漢志斛銘文定

箋曰漢志云五聲之本始於黃鐘之律九寸爲宮隋志載漢斛銘云嘉量冪一百六十二寸爲分者一十六萬二千深尺積一千六百二十寸爲分者一百六十二萬兩因黃鐘之積爲一合二十黃鐘爲一升二百黃鐘爲一斗二千黃鐘

為一斛置一百六十二萬而以二千黃鐘約之  
則其積八百一十分矣置八百一十分而以九  
十約之則其空圍九分矣故云以漢志斛銘文  
定

長九寸空圍九分積八百一十分

算法置八百一十分

得九分圓田術三分益一得一十二以開方法除之  
得三分四釐六毫強為實徑之數不盡二毫八絲四  
忽今求圓積之數以徑三分四釐六毫自相乘得十  
一分九釐七毫一絲六忽加以開方不盡之數二毫  
八絲四忽得一十二分以管長九十分乘之得一千  
八十分為方積之數四分取三為圓積得八百一十  
分

箋曰此篇言黃鐘長九寸者以十為法九九寸共  
九十分也後篇言長九寸者以九為法九九八  
十一分也空圍九分者每分空圍內累積九方  
分也積八百一十分者每分累積九分長九十  
分其積八百一十分也先儒有以圍九分為周  
九分者則其積止六百三十六分以為積八百  
一十分則周又不止於九分宋胡安定著樂書  
始以九分為九方分原註本安定之說以方圓  
相求而見數然用圓田術起算亦猶未為周徑

之密率也蓋求容必先求徑而求徑必準於周  
原法三分四釐六毫以爲徑是既有不合於九  
分之徑乘後四分退一以爲積則亦必有不合  
於九十分之積矣今以黃鐘圓幕九分三分益  
一以爲方周於是以八八六二二六乘方周十  
二得圓周十分六釐三毫四絲七忽蓋方周一  
則圓周八八六二二六也又以三一四一五九  
二六五除圓周十分六釐三毫四絲七忽得圓  
徑三分三釐八毫五絲一忽蓋圓徑一則圓周

三一四一五九二六五也又以圓周圓徑相乘  
之三十五分九釐九毫九絲五忽有奇以四除  
之得八分九釐九毫九絲八忽卽其空圍九分  
而差二忽之數又以八分九釐九毫九絲八忽  
因黃鐘九十分之長得八百九分九釐八毫二  
絲卽其積八百一十分而差一毫八絲之數如  
此則黃鐘之圓長面幕與夫空圍內積可以參  
互考之而無不合亦密矣冬至於陽氣爲至微  
黃鐘於諸律爲最長蓋氣以藏於地中者爲厚

律以應乎至厚者爲長冬至正惟陽氣初動尙未發泄其氣至厚其律最長此寸之所以有九而宮之所以爲君也近世王喬桂說十二律旋相爲宮又主呂覽黃鐘長三寸九分之說此其陰陽清濁錯亂無倫姑不必深辨且以漢律言之漢自張蒼始定律呂蒼仕秦爲御史去古未遠若使古之黃鐘果長三寸九分則蒼所定漢律亦必與呂覽同法今觀史記律書則云黃鐘長八寸十分一班氏前漢志則云黃鐘之律九

寸爲宮史記漢書之法卽蒼之法也蒼之法必古樂之遺也若呂覽乃呂不韋使其門下客所爲本弔奇不足信而欲引之以證先王之法其亦不思而已

按天地之數始於一終於十其一三五七九爲陽九者陽之成也其二四六八十爲陰十者陰之成也黃鐘者陽聲之始陽氣之動也故其數九分寸之數具於聲氣之元不可得而見及斷竹爲管吹之而聲和候之而氣應而後數始行焉均其長得

九寸審其圍得九分

此章凡言分者皆十分寸之一

積其實得八

百一十分長九寸圍九分積八百一十分是為律

本度量衡權於是而受法十一律由是而損益焉

此箋曰始於一即天一終於十即地十天數一三

五七而窮於九故曰九者陽之成也地數二四

六八而極於十故曰十者陰之成也凡此皆主

河圖之數而言天地之化有氣必有聲故雷風

氣也而聲以宣之苟非聲則氣不可得而見矣

十一月一陽之氣初動於地中而黃鐘應之故

曰黃鐘者陽聲之始陽氣之動也陽之數極於

九故黃鐘之數亦為九有是天地即有是氣有

是氣即有是聲有是聲氣即有是數特其冲漠

而無兆者則數亦不可得而見矣聖人觀於聲

氣之元而截竹以吹之審其聲為宮聲候其氣

為冬至然後考其寸分容積為之數以紀之故

曰截竹為管而後數始形焉長短多寡輕重皆

起於黃鐘故曰度量衡權於是而受法黃鐘之

實析之為十一律故曰十一律由是而損益焉

子一 黃鐘之律

黃鐘之實第二以淮南子漢前志定其寸分釐毫絲之法以律書生鐘分定

箋曰元氣之始為太極太極之所由圍三則徑一故一者元始之數也元始初動端於子故子之數一黃鐘應子半之氣故子一黃鐘之律

丑三 為絲法

箋曰置子一而三之也卯二十七為毫法毫有九絲故法以三為一絲

寅九 為寸數

箋曰置丑三而三之也子一為黃鐘之律律有九寸故寅為寸數

卯二十七 為毫法

箋曰置寅九而三之也已之二百四十三為釐法釐有九毫故法以二十七為一毫

辰八十一 為分數

箋曰置卯二十七而三之也寅之九為寸數寸有九分九寸積八十一分故辰為分數

巳二百四十三 為釐法

箋曰置辰八十一而三之也未之二千一百八十七爲分法分有九釐故法以二百四十三爲一釐

午七百二十九 爲釐數

箋曰置巳二百四十三而三之也辰之八十一爲分數分有九釐八十一分積七百二十九釐故午爲釐數

未二千一百八十七 爲分法

箋曰置午七百二十九而三之也酉之一萬九

千六百八十三爲寸法寸有九分故法以二千一百八十七爲一分

申六千五百六十一 爲毫數

箋曰置未二千一百八十七而三之也午之七百二十九爲釐數釐有九毫七百二十九釐積六千五百六十一毫故申爲毫數

酉一萬九千六百八十三 爲寸法

箋曰置申六千五百六十一而三之也亥之一十七萬七千一百四十七爲黃鐘之實黃鐘九

寸故法以一萬九千六百八十三為一寸  
成五萬九千〇〇四十九六為絲數

箋曰置酉一萬九千六百八十三而三之也申  
之六千五百六十一為毫數毫有九絲六千五  
百六十一毫積五萬九千四十九絲故戌為絲  
數

亥一十七萬七千一百四十七 黃鐘之實

箋曰置戌五萬九千四十九而三之也辰於此  
而周數於此而備聲於此而全故為黃鐘之實

其自子順至亥皆以三遞加隔一位則為九其  
自亥逆至子皆以三遞析隔一位亦為九順逆  
迴環諸數各得是乃天地自然之位故其始終  
條理如此

按黃鐘九寸以三分為損益故以三歷十二辰得  
一十七萬七千一百四十七為黃鐘之實其十二  
辰所得之數在子寅辰午申戌六陽辰為黃鐘寸

分釐毫絲之數 子為黃鐘之律寅為九寸辰為八  
十一分午為七百二十九釐申為

六千五百六十一毫戌  
為五萬九千四十九絲 在亥酉未已卯丑六陰辰

為黃鐘寸分釐毫絲之法

亥為黃鐘之實西之一萬九千六百八十三為

寸未之二千一百八十七為分巳之二百四十三為釐卯之二十七為毫丑之三為絲 其寸

分釐毫絲之法皆用九數故九絲為毫九毫為釐

九釐為分九分為寸為黃鐘蓋黃鐘之實一十七

萬七千一百四十七之數以三約之為絲者五萬

九千四十九以二十七約之為毫者六千五百六

十一以二百四十三約之為釐者七百二十九以

二千一百八十七約之為分者八十一以一萬九

千六百八十三約之為寸者九由是三分損益以

生十一律焉或曰徑圍之分以十為法而相生之  
分釐毫絲以九為法何也曰以十為法者天地之  
全數也以九為法者因三分損益而立也全數者  
即十而取九相生者約十而為九即十而取九者  
體之所以立約十而為九者用之所以行體者所  
以定中聲用者所以生十一律也

箋曰若以丑戌寅酉卯申辰未巳午互相乘皆

得十七萬七千一百四十七合黃鐘之實此陰

陽互藏其宅之義也黃鐘長九寸空圍九分徑

三分三釐有奇圍十分六釐有奇皆以寸作十分分作十釐釐作十毫毫作十絲絲作十忽此圍徑以十爲法之所以合天地之全數也以九寸約作八十一分分有九釐釐有九毫毫有九絲絲有九忽陽下生陰倍其實三其法陰上生陽四其實三其法此相生以九爲法之所以因三分損益而立也天地之全數爲十天地之元音爲律故十之數常爲體而中聲出焉律以三歷十二辰三非九則數不行故九之數常爲用

而十一律生焉

黃鐘生十一律第三

子一分

箋曰子一分者黃鐘十七萬七千一百四十七之全數也其曰子一者黃鐘位子一陽初動萬物未萌故數起子得一也

一爲九寸

箋曰子一黃鐘之律故一爲九寸也

丑三分二

律呂新書卷第十  
箋曰三分子一每分五萬九千四十九丑於三  
分之中得其二當有十一萬八千九十八爲黃  
鐘下生林鐘之數

一爲三寸

箋曰九分丑三故一爲三寸也下文其上以三  
歷十二辰皆黃鐘之全數者卽此

寅九分八

箋曰九分子一每分一萬九千六百八十三寅  
於九分之中得其八當有十五萬七千四百六

十四爲林鐘上生太簇之數

一爲一寸

箋曰九分寅九故一爲一寸也

卯二十七分十六

箋曰二十七分子一每分六千五百六十一卯  
於二十七分之中得其十六當有十萬四千九  
百七十六爲太簇下生南呂之數

辰三爲一寸六分一爲三分

箋曰九分卯二十七故三爲一寸也寸有九分

故一為三分也

辰八十一分六十四

箋曰八十一分子一每分二千一百八十七辰

於八十一分之中得其六十四當有十三萬九

千九百六十八為南呂上生姑洗之數

九為一寸一為一分

箋曰九分辰八十一故九為一寸也寸有九分

故一為一分也

巳二百四十三分一百二十八

箋曰二百四十三分子一每分七百二十九已

於二百四十三分之中得其一百二十八當有

九萬三千三百一十二為姑洗下生應鐘之數

二十七為一寸三為一分一為三釐

箋曰九分已二百四十三故二十七為一寸也

寸有九分故三為一分也分有九釐故一為三

釐也

午七百二十九分五百一十二

箋曰七百二十九分子一每分二百四十三午

於七百二十九分之中得其五百一十二當有  
十二萬四千四百一十六為應鐘上生蕤賓之  
數

八十一為一寸 九為一分 一為一釐

箋曰九分午七百二十九故八十一為一寸也  
寸有九分故九為一分也分有九釐故一為一

釐也

未二千一百八十七分一千二十四

箋曰二千一百八十七分子一每分八十一未

於二千一百八十七分之中得其一千二十四  
當有八萬二千九百四十四倍之得十六萬五  
千八百八十八為蕤賓上生大呂之數後文所  
謂大呂夾鐘仲呂在陽則用倍數者此也

二百四十三為一寸 二十七為一分 三為一

釐 一為三毫

箋曰九分未二千一百八十七故一百四十三  
為一寸也寸有九分故二十七為一分也分有

九釐故三為一釐也釐有九毫故一為三毫也

申六千五百六十一分四千九十六

箋曰六千五百六十一分子一每分二十七申於六千五百六十一分之中得其四千九十六當有十一萬五百九十二爲大呂下生夷則之數

七百二十九爲一寸 八十一爲一分 九爲一釐 一爲一毫

箋曰九分申六千五百六十一故七百二十九爲一寸也寸有九分故八十一爲一分也分有

九釐故九爲一釐也釐有九毫故一爲一毫也

酉一萬九千六百八十三分八千一百九十二

箋曰一萬九千六百八十三分子一每分九酉於一萬九千六百八十三分之中得其八千一百九十二當有七萬三千七百二十八倍之得十四萬七千四百五十六爲夷則上生夾鐘之數

二千一百八十七爲一寸 二百四十三爲一分 二十七爲一釐 三爲一毫 一爲三絲

箋曰九分酉一萬九千六百八十三故二千一百八十七為一寸也寸有九分故二百四十三為一分也分有九釐故二十七為一釐也釐有九毫故九為一毫也毫有九絲故一為三絲也

戌五萬九千四十九分三萬二千七百六十八

箋曰五萬九千四十九分子一每分三成於五萬九千四十九分之中得其三萬二千七百六十八當有九萬八千三百單四為夾鐘下生無射之數

六千五百六十一為一寸七百二十九為一分

八十一為一釐九為一毫一為一絲

箋曰九分戌五萬九千四十九故六千五百六十一為一寸也寸有九分故七百二十九為一分也分有九釐故八十一為一釐也釐有九毫故九為一毫也毫有九絲故一為一絲也

亥一十七萬七千一百四十七分六萬五千五百三

十六

箋曰一十七萬七千一百四十七分子一每分

一亥於十七萬七千一百四十七分之中得其  
六萬五千五百三十六倍之得十三萬一千七  
十二為無射上生仲呂之數

一萬九千六百八十三為一寸二千一百八十

七為一分二百四十三為一釐二十七為一

毫三為一絲一為三忽

箋曰九分亥十七萬七千一百四十七故二萬

九千六百八十三為一寸也寸有九分故二千

一百八十七為一分也分有九釐故二百四十

三為一釐也釐有九毫故二十七為一毫也毫

有九絲故三為一絲也絲有九忽故一為三忽

也至此則寸分釐毫絲忽其數皆全其法皆正

與前之以三歷十二辰者若合一焉則亦非人

力之所能為矣

按黃鐘生十一律子寅辰午申戌六陽辰皆下生

丑卯巳未酉亥六陰辰皆上生其上以三歷十二

辰者皆黃鐘之全數其下陰數以倍者即算法三  
倍其實

分本律而損其一也陽數以四者即算法四  
其實三分本

律而增其一也六陽辰當位自得六陰辰則居其  
衝其林鐘南呂應鐘三呂在陰無所增損其大呂  
夾鐘仲呂三呂在陽則用倍數方與十二月之氣  
相應蓋陰之從陽自然之理也

箋曰自子一而丑三而寅九而卯二十七而辰  
八十一而已二百四十三而午七百二十九而  
未二千一百八十七而申六千五百六十一而  
酉一萬九千六百八十三而戌五萬九千四十  
九而亥十七萬七千一百四十七是皆以三歷

十二辰也丑三分二則以一爲三寸合三而爲  
九寸寅九分八則以一爲一寸合九而爲九寸  
是皆黃鐘之全數也卯以下倣此丑卯巳未酉  
亥六陰數以倍者如由一而二八而十六是也  
子寅辰午申戌六陽數以四者如由二而八十  
六而六十四是也子黃鐘之數寅太簇之數辰  
姑洗之數午蕤賓之數申夷則之數戌無射之  
數故曰六陽辰當位自得丑林鐘之數卯南呂  
之數巳應鐘之數未大呂之數酉夾鐘之數亥

仲呂之數故曰六陰辰則居其衝林鐘位二陰南呂位四陰應鐘位六陰是爲以陰居陰但如其相生之常而止故曰在陰無所增損大呂位二陽夾鐘位四陽仲呂位六陽是爲以陰居陽必倍其相生之數乃合故曰在陽則用倍數

十二律之實第四

子黃鐘十七萬七千一百四十七

箋曰子黃鐘之律也亥黃鐘之實也實乃子一以三歷十二辰所積之數也故曰子黃鐘十七

萬七千一百四十七三分其實得五萬九千四

十九以爲法下生者倍其法得十一萬八千九

十八以爲林鐘漢前志曰黃者中之色君之服

也鐘者種也天之中數五五爲聲聲上宮五聲

莫大焉地之中數六六爲律律有形有色色上

黃五色莫盛焉故陽氣施種於黃泉孳萌萬物

爲六氣元也以黃色名元氣律者著宮聲也宮

以九倡六變動不拘周流六虛始於子在十一

月

又按前篇以倍以四卽三分損益之數也此又  
詳解三分本律之實以明著其法

全九寸

半無

箋曰黃鐘之實約以寸法其爲一萬九千六百  
八十三者有九故黃鐘長九寸半四寸五分也  
又謂之子聲仲呂再生黃鐘用其變半再生非  
正律故曰半無儀禮經傳通解曰三分其長得  
三以爲法下生者倍其法得六寸以爲林鐘

丑林鐘十一萬八千〇〇九十八

箋曰林鐘之實十一萬八千九十八三分其實  
得三萬九千三百六十六以爲法上生者四其  
法得十五萬七千四百六十四以爲太簇漢前  
志曰林君也言陰氣受任助蕤賓主種物使長  
大樹盛也位於未在六月

全六寸

半三寸不用

箋曰林鐘之實約以寸法其爲一萬九千六百

八十三者有六故林鐘長六寸自黃鐘而下林鐘南呂應鐘亦不用正半故皆曰半不用儀禮經傳通解曰三分其長得二以為法上生者四其法得八寸以為太簇

寅太簇十五萬七千四百六十四

箋曰太簇之實十五萬七千四百六十四三分其實得五萬二千四百八十八以為法下生者倍其法得十萬四千九百七十六以為南呂漢前志曰簇奏也言陽氣大奏地而達物也位於

寅在正月

全八寸

半四寸

箋曰太簇之實約以寸法其為一萬九千六百八十三者有八故太簇長八寸儀禮經傳通解曰三分其長得二寸六分以為法下生者倍其法得五寸三分以為南呂

卯南呂十萬四千九百七十六

箋曰南呂之實十萬四千九百七十六三分其

實得三萬四千九百九十二以為法上生者四其法得十三萬九千九百六十八以為姑洗漢前志曰南任也言陰氣旋助夷則任成萬物也位於酉在八月

全五寸三分

半二寸六分不用

箋曰南呂之實約以寸法其為一萬九千六百八十三者有五約以分法其為二千一百八十七者有三故南呂長五寸三分儀禮經傳通解

曰三分其長得一寸七分以為法上生者四其法得七寸一分以為姑洗

辰姑洗十三萬九千九百六十八

箋曰姑洗之實十三萬九千九百六十八三分其實得四萬六千六百五十六以為法下生者倍其法得九萬三千三百一十二以為應鐘漢前志曰洗絜也言陽氣洗物辜絜之也位於辰

在三月

全七寸一分

半三寸五分

箋曰姑洗之實約以寸法其爲一萬九千六百八十三者有七約以分法其爲二千一百八十七者有一故姑洗長七寸一分儀禮經傳通解曰三分其長得二寸三分三釐以爲法下生者倍其法得四寸六分六釐以爲應鐘

已應鐘九萬三千三百一十二

箋曰應鐘之實九萬三千三百一十二三分其實得三萬一千一百單四以爲法上生者四其

法得十二萬四千四百一十六以爲蕤賓漢前志曰言陰氣應無射該藏萬物而襍陽闡種也位於亥在十月

全四寸六分六釐

半二寸三分三釐不用

箋曰應鐘之實約以寸法其爲一萬九千六百八十三者有四約以分法其爲二千一百八十七者有六約以釐法其爲二百四十三者有六故應鐘長四寸六分六釐儀禮經傳通解曰三

分其長得一寸五分二釐以爲法上生者四其法得六寸二分八釐以爲蕤賓

午蕤賓十二萬四千四百一十六

箋曰蕤賓之實十二萬四千四百一十六三分其實得四萬一千四百七十二以爲法上生者四其法得十六萬五千八百八十八以爲大呂

漢前志曰蕤繼也賓導也言陽始導陰氣使繼養物也位於午在五月

全六寸二分八釐

半三寸一分四釐

箋曰蕤賓之實約以寸法其爲一萬九千六百八十三者有六約以分法其爲二千一百八十七者有二約以釐法其爲二百四十三者有八故蕤賓長六寸二分八釐儀禮經傳通解曰三分其長得二寸八釐六毫以爲法上生者四其法得八寸三分七釐六毫以爲大呂十二律相生皆上生下生相閒至於蕤賓生大呂則不然蓋十二月承一陽之後五月當一陰之始應鐘

律呂新書卷之...  
上生蕤賓蕤賓又上生大呂亦以陰從陽乃自然之理也

未大呂十六萬五千八百八十八

箋曰大呂之實十六萬五千八百八十八三分其實得五萬五千二百九十六以爲法下生者倍其法得十一萬五千九百九十二以爲夷則漢前志曰呂旅也言陰大旅助黃鐘宣氣而牙物也位於丑在十二月

全八寸三分七釐六毫

半四寸一分八釐三毫

箋曰大呂之實約以寸法其爲一萬九千六百八十三者有八約以分法其爲二千一百八十七者有三約以釐法其爲二百四十三者有七約以毫法其爲二十七者有六故大呂長八寸三分七釐六毫儀禮經傳通解曰三分其長得二寸七分二釐五毫以爲法下生者倍其法得五寸五分五釐一毫以爲夷則

申夷則十一萬口口五百九十二

箋曰夷則之實十一萬五百九十二三分其實得三萬六千八百六十四以爲法上生者四其法得十四萬七千四百五十六以爲夾鐘漢前志曰則法也言陽氣正法度而使陰氣夷當傷之物也位於申在七月

全五寸五分五釐一毫

半二寸七分二釐五毫

箋曰夷則之實約以寸法其爲一萬九千六百八十三者有五約以分法其爲二千一百八十

七者有五約以釐法其爲二百四十三者有五約以毫法其爲二十七者有一故夷則長五寸五分五釐一毫儀禮經傳通解曰三分其長得一寸七分七釐六毫三絲以爲法上生者四其法得七寸四分三釐七毫三絲以爲夾鐘

西夾鐘十四萬七千四百五十六

箋曰夾鐘之實十四萬七千四百五十六三分其實得四萬九千一百五十二以爲法下生者倍其法得九萬八千三百單四以爲無射漢前

志曰言陰夾助太族宣四方之氣而出種物也  
位於卯在二月十一日正十二日

全七寸四分三釐七毫三絲  
半三寸六分六釐三毫六絲六

箋曰夾鐘之實約以寸法其為一萬九千六百  
八十三者有七約以分法其為二千一百八十  
七者有四約以釐法其為二百四十三者有三  
約以毫法其為二十七者有七約以絲法其為  
三者有三故夾鐘長七寸四分三釐七毫三絲

儀禮經傳通解曰三分其實得二寸四分四釐  
二毫四絲以為法下生者倍其法得四寸八分  
八釐四毫八絲以為無射

戌無射九萬八千三百〇〇四

箋曰無射之實九萬八千三百單四三分其實  
得三萬二千七百六十八以為法上生者四其  
法得十三萬一千七十二以為仲呂漢前志曰  
射厭也言陽氣究物而使陰氣畢剝落之終而  
復始無射已也位於戌在九月

全四寸八分八釐四毫八絲  
半二寸四分四釐二毫四絲

箋曰無射之實約以寸法其為一萬九千六百八十三者有四約以分法其為二千一百八十七者有八約以釐法其為二百四十三者有八約以毫法其為二十七者有四約以絲法其為三者有八故無射長四寸八分八釐四毫八絲儀禮經傳通解曰三分其長得一寸五分八釐七毫五絲六忽以為法上生者四其法得六寸

五分八釐三毫四絲六忽以為仲呂

亥仲呂十三萬一千〇〇七十二

箋曰仲呂之實十三萬一千七十二三分其實餘二算不盡漢前志曰言微陰始起未成著於其中旅助姑洗宣氣齊物也位於已在四月

全六寸五分八釐三毫四絲六忽

餘二算

半三寸二分八釐六毫二絲三忽

箋曰仲呂之實約以寸法其為一萬九千六百八十三者有六約以分法其為二千一百八十

七者有五約以釐法其為二百四十三者有八約以毫法其為二十七者有三約以絲法其為三者有四約以忽法其為一者有六故仲呂長六寸五分八釐三毫四絲六忽儀禮經傳通解曰三分其長得二寸一分八釐七毫一絲五忽以為法上生者四其法得八寸七分八釐一毫六絲二忽以為黃鐘之變十二律相生之數至仲呂而以三分之則有不盡然約寸分釐毫絲忽之法餘數則棄故可以三分者所以存生生

之義而律呂之實不可以有零奇故不可以三分者所以見正變之分

按十二律之實約以寸法則黃鐘林鐘太簇得全寸約以分法則南呂姑洗得全分約以釐法則應鐘蕤賓得全釐約以毫法則大呂夷則得全毫約以絲法則夾鐘無射得全絲至仲呂之實十三萬一千七十二以三分之不盡二算其數不行此律之所以止於十二也

箋曰黃鐘林鐘太簇止於寸故曰約以寸法得

全寸南呂姑洗止於分故曰約以分法得全分  
 應鐘蕤賓止於釐故曰約以釐法得全釐大呂  
 夷則止於毫故曰約以毫法得全毫夾鐘無射  
 止於絲故曰約以絲法得全絲至仲呂之實以  
 三分之各得四萬三千六百九十餘二算不盡  
 如此則相生之數窮矣故曰其數不可行此律  
 之所以止於十二也

變律第五

黃鐘十七萬四千七百六十二小分四百八十六

箋曰以七百二十九乘仲呂之實十三萬一千  
 七十二得九千五百五十五萬一千四百八十  
 八三分其實得三千一百八十五萬四百九十  
 六以為法上生者四其法得一億二千七百四  
 十萬一千九百八十四復以七百二十九歸之  
 得十七萬四千七百六十二為變黃鐘從十二  
 律之實際除後仍有四百八十六不盡故曰小分  
 四百八十六

全八寸七分八釐一毫六絲二忽不用

半四寸三分八釐五毫三絲一忽

箋曰減於正律一分七毫二絲七忽蕤賓為宮

黃鐘用變半為變徵大呂為宮黃鐘用變半為

變宮夷則為宮黃鐘用變半為角夾鐘為宮黃

鐘用變半為羽無射為宮黃鐘用變半為商仲

呂為宮黃鐘用變半為徵故曰全不用

林鐘十一萬六千五百〇〇八

小分三百二十四

箋曰黃鐘之實一億二千七百四十萬一千九百八十四三分其實得四千二百四十六萬七

千三百二十八以為法下生者倍其法得八千

四百九十三萬四千六百五十六復以七百二

十九歸之得十一萬六千五百單八為變林鐘

從十二律之實際除後仍有三百二十四不盡故

曰小分三百二十四

全五寸八分二釐四毫一絲一忽三初

半二寸八分五釐六毫五絲六初

箋曰減於正律六釐四毫七絲七忽六初

太簇十五萬五千三百四十四

小分四百三十二

箋曰林鐘之實八千四百九十三萬四千六百五十六三分其實得二千八百三十一萬一千五百五十二以為法上生者四其法得一億一千三百二十四萬六千二百單八復以七百二十九歸之得十五萬五千三百四十四為變太蔟從十二律之實除後仍有四百三十二不盡故曰小分四百三十二

全七寸八分二毫四絲四忽七初不用  
半三寸八分四釐五毫六絲六忽八初

箋曰減於正律八釐六毫四絲四忽二初夷則為宮太蔟用變半為變徵夾鐘為宮太蔟用變半為變宮無射為宮太蔟用變半為角仲呂為宮太蔟用變半為羽故曰全不用

南呂十口萬三千五百六十三

小分四十五

箋曰太蔟之實一億一千三百二十四萬六千二百單八三分其實得三千七百七十四萬八千七百三十六以為法下生者倍其法得七千五百四十九萬七千四百七十二復以七百二

十九歸之得十萬三千五百六十三為變南呂  
從十二律之實際除後仍有四十五不盡故曰小  
分四十五

全五寸二分三釐一毫六絲一初六秒

半二寸五分六釐七絲四忽五初三秒

箋曰減於正律五釐七毫二絲八忽七初三秒

姑洗十三萬八千〇〇八十四小分六十

箋曰南呂之實七千五百四十九萬七千四百

七十二三分其實得二千五百二十六萬五千

八百二十四上生者四其法得一億六十六萬  
三千二百九十六復以七百二十九歸之得十  
三萬八千八十四為變姑洗從十二律之實際  
後仍有六十不盡故曰小分六十

全七寸一釐二毫二絲二初二秒不用

半三寸四分五釐一毫一絲一初一秒

箋曰減於正律七釐六毫六絲八忽六初七秒

無射為宮姑洗用變半為變徵仲呂為宮姑洗

用變半為變宮故曰全不用

應鐘九萬二千〇〇五十六小分四十

箋曰姑洗之實一億六十六萬三千二百九十六三分其實得三千三百五十五萬四千四百三十二以為法下生者倍其法得六千七百一十萬八千八百六十四復以七百二十九歸之得九萬二千五十六為變應鐘從十二律之實除後仍有四十不盡故曰小分四十

全四寸六分七毫四絲三忽一初四秒餘  
半二寸三分三毫六絲六忽六秒強不用

箋曰減於正律五釐一毫四絲五忽七初五秒自蕤賓宮以下惟應鐘最短不用變半故曰半不用

按十二律各自為宮以生五聲二變其黃鐘林鐘太簇南呂姑洗應鐘六律則能具足至蕤賓大呂夷則夾鐘無射仲呂六律則取黃鐘林鐘太簇南呂姑洗應鐘六律之聲少下不和故有變律變律者其聲近正而少高於正律也然仲呂之實一十三萬一千〇〇七十二以三分之不盡二算既不

可行當有以通之律當變者有六故置一而六三  
之得七百二十九以七百二十九因仲呂之實十  
三萬一千〇〇七十二爲九千五百五十五萬一  
千四百八十八三分益一再生黃鐘林鐘太簇南  
呂姑洗應鐘六律又以七百二十九歸之以從十  
二律之數紀其餘分以爲忽秒然後洪纖高下不  
相奪倫至應鐘之實六千七百一十〇萬八千八  
百六十四以三分之又不可行此  
變律之所以止於六也變律非正律故不爲宮也

箋曰黃鐘林鐘太簇南呂姑洗應鐘六律爲宮  
其下六聲皆正律不用再生之變故能具足蕤  
賓大呂夷則夾鐘無射仲呂六律爲宮則取仲  
呂以後六律以足七聲之數不復純用正律矣  
夫十二律相生之道至仲呂而窮今於仲呂以  
後之律猶以正聲相應則是相生之所不及必  
有高與下之不相和矣於是以七百二十九乘  
仲呂之實再生黃鐘林鐘太簇南呂姑洗應鐘  
六變律變律者其律較減其聲較清故曰近正

而稍高於正律也七百二十九者即前之子一  
以三歷六位至午七百二十九也律當變者有  
六故用此數乘仲呂之實也三分仲呂之實既  
有二算不盡今用以三歷辰之數相乘則可以  
使不能三分者而三分之矣至於三分應鐘之  
實各得二千二百三十六萬九千六百二十一  
又餘一算不盡其數又不可行此變律之所以  
止於六也十二律旋相爲宮而爲調變律不爲  
調故不爲宮也

律生五聲圖第六

宮聲八十一 商聲七十二 角聲六十四 徵聲  
五十四 羽聲四十八

箋曰凡求五聲先求黃鐘之管法於冬至前爲  
密室準古尺自九寸以下至九寸以上不等截  
管十數埋於地中候其日有灰飛於管上者是  
應一陽之氣即以此爲黃鐘之管而爲宮由是  
準作九寸以次損益相生黃鐘生林鐘林鐘生  
太簇太簇生南呂南呂生姑洗姑洗生應鐘應

鐘生蕤賓蕤賓生大呂大呂生夷則夷則生夾  
鐘夾鐘生無射無射生仲呂其間長者聲濁短  
者聲清十二律之清濁既定而五聲從此出矣  
有黃鐘一均之五聲焉黃鐘爲宮其數八十一  
三分損一下生林鐘爲徵則林鐘當五十四之  
數徵三分益一以上生太蕤爲商則太蕤當七  
十二之數商三分損一以下生南呂爲羽則南  
呂當四十八之數羽三分益一以上生姑洗爲  
角則姑洗當六十四之數此聲氣之元五聲之

所取定也有旋相爲宮之五聲焉十一律各自  
爲宮亦三分損一以下生徵徵亦三分益一以  
上生商商亦三分損一以下生羽羽亦三分益  
一以上生角而後五聲之被於十二律者於是  
而全也蓋置各律之實而以五聲之數準之則  
其爲宮徵商羽角者亦如黃鐘之一均也於是  
文以琴瑟詠以簫管動以金石節以鼓鼙而凡  
八音之五聲皆於是乎定焉八音之中凡夫絲  
之多金石之大且重管之長聲之宏者皆爲宮

律呂新書卷第  
爲商爲角其絲之少金石之小且輕管之短聲  
之細者皆爲徵爲羽而又配乎五位則宮爲君  
商爲臣角爲民徵爲事羽爲物協乎五常則宮  
爲信商爲義角爲仁徵爲禮羽爲智象乎五事  
則宮爲思商爲言角爲貌徵爲視羽爲聽其在  
五行則宮爲土商爲金角爲木徵爲火羽爲水  
蓋天地之間氣與風會而爲聲其氣至其聲亦  
隨之而至矣聖人達於其妙而截竹以候之逐  
管以吹之則其所爲五聲十二律者出矣於是

乎八風平四時順百穀昌百姓太和萬物咸若  
四靈在郊藪故致大順之氣者必歸之考律寫  
聲之聖人

按黃鐘之數九九八十一是爲五聲之本三分損  
一以下生徵徵三分益一以上生商商三分損一  
以下生羽羽三分益一以上生角至角聲之數六  
十四以三分之不盡一算數不可行此聲之數所  
以止於五也或曰此黃鐘一均五聲之數他律不  
然曰置本律之實以九九因之三分損益以爲五

聲再以本律之實約之則宮固八十一商亦七十

二角亦六十四徵亦五十四羽亦四十八矣假令應鐘

九萬三千三百一十二以八十一乘之得七百五

十五萬八千二百一十二為宮以九萬三千三百

一十二約之得八百一十三分宮損一得五百〇〇

三萬八千八百四十八為徵以九萬三千三百〇

十二約之得五百四十八分徵益一得六百七十一

萬八千四百六十四為商以九萬三千三百一十

二約之得七十三分商損一得四百四十七萬

八千九百七十六為羽以九萬三千三百一十二

約之得四十八分羽益一得五百九十七萬一

千九百六十八為角以九萬三千三百一十二約

之得六十四

箋曰角聲之實以三分之各得二十一餘一算  
不盡其數不可行此聲之所以止於五也因乘  
也約除也原註舉應鐘為例餘倣此

### 變聲第七

變宮聲四十二小分六 變徵聲五十六小分八

箋曰若以為宮則不足於八十一之數是亦宮  
不成宮矣故為變宮若以為徵則又多於五十  
四之數是亦徵不成徵矣故為變徵

按五聲宮與商商與角徵與羽相去各一律至角  
與徵羽與宮相去乃二律相去一律則音節和相

去二律則音節遠故角徵之間近徵收一聲比徵少下故謂之變徵羽宮之間近宮收一聲少高於宮故謂之變宮也角聲之實六十有四以三分之不盡一算既不可行當有以通之聲之變者二故置一而兩三之得九以九因角聲之實六十有四得五百七十六三分損益再生變徵變宮二聲以九歸之以從五聲之數存其餘數以爲強弱至變徵之數五百一十二以三分之又不足二算其數又不行此變聲所以止於二也變宮變徵宮不成

宮徵不成徵古人謂之和繆又曰所以濟五聲之不及也變聲非正故不爲調也

箋曰以五聲之大小爲次則曰宮商角徵羽以五聲之相生爲次則曰宮徵商羽角十一月黃鐘宮正月太簇商三月姑洗角六月林鐘徵八月南呂羽皆閒一月而應一律故其音節和三月姑洗角六月林鐘徵八月南呂羽十一月黃鐘宮皆閒兩月而應一律故其音節遠於是自角至徵近徵收一聲如林鐘六月爲徵則用蕤

律呂新書卷之五  
賓五月爲變徵五月在六月前一位其律較長  
其聲較濁是爲比徵少下而謂之變徵也自羽  
至宮近宮收一聲如黃鐘十一月爲宮則用應  
鐘十月爲變宮十月在十一月前一位其律特  
短其聲特清是爲比宮少高而謂之變宮也置  
一而兩三之得九謂自子一歷二位至寅九也  
聲之變者二故用此數乘角聲之實也三分角  
聲之實既有一算不盡今用寅九相乘則亦可  
以置一而九之矣以九乘角聲之實六十四得

五百七十六三分損一得三百八十四爲角聲  
下生變宮之數以九除三百八十四得四十二  
爲變宮從五聲之數除後仍有小分六不盡三  
分變宮之實而益其一得五百一十二爲變宮  
再生變徵之數以九除五百一十二得五十六  
爲變徵從五聲之數除後亦有小分八不盡小  
分謂之餘數多餘則強少餘則弱不復如正聲  
之無奇零焉故曰存其餘數以爲強弱至三分  
變徵之實各得一百七十餘二算不盡其數又

不可行此變聲之所以止於二也以角生變宮  
 尚為以正生變故為比於正音而謂之和以變  
 宮生變徵是為以變生變故為不比於正音而  
 謂之繆五聲非二變不和故曰所以濟五聲之  
 不及也調止於六十故曰變聲不為調也五聲  
 象天道之播五行於四時二變以象閏五聲二  
 變成一均象天道之以閏月定四時成歲天道  
 五歲再閏樂亦有二變聲天道閏而四時不改  
 五聲變而宮徵不易故記曰明於天地然後能

興禮樂也

八十四聲圖第八

正律墨書  
 變律朱書

半聲朱書  
 半聲墨書

十一月黃鐘宮					
六月林鐘宮黃鐘徵					
正月太簇宮林鐘徵黃鐘商					
八月南呂宮太簇徵林鐘商黃鐘羽					
三月姑洗宮南呂徵太簇商林鐘羽黃鐘角					
十月應鐘宮姑洗徵南呂商太簇羽林鐘角					
五月蕤賓宮應鐘徵姑洗商南呂羽太簇角	林	黃			
	鐘	鐘			
	宮	宮			
	變	變			
	黃	黃			
	鐘	鐘			
	徵	徵			

十二月	大呂宮	蕤賓徵	應鐘商	姑洗羽	南呂角	太簇林鐘
七月	夷則宮	大呂徵	蕤賓商	應鐘羽	姑洗角	南呂太簇
二月	夾鐘宮	夷則徵	大呂商	蕤賓羽	應鐘角	姑洗宮
九月	無射宮	夾鐘徵	夷則商	大呂羽	蕤賓角	應鐘宮
四月	仲呂宮	無射徵	夾鐘商	夷則羽	大呂角	蕤賓宮
十一月	黃鐘變	仲呂徵	無射商	夾鐘羽	夷則角	大呂宮
六月	林鐘變	仲呂商	無射羽	夾鐘角		夷則宮
三月	太簇變	仲呂羽	無射角			夾鐘宮
十月	南呂變	仲呂角				無射宮

應鐘變	姑洗變	仲呂無射	仲呂變
		宮變	宮變
		變	變
		徵	徵

箋曰此圖所以明樂之有八十四聲也黃鐘為

宮以生徵生商生羽生角及變宮變徵此黃鐘

宮之七聲也十一律各自為宮亦生徵生商生

羽生角及變宮變徵此旋宮之七聲也每律各

有七聲十二律故有八十四聲黃鐘宮七聲黃

鐘十一月下生六月林鐘為徵林鐘上生正月

太簇為商太簇下生八月南呂為羽南呂上生

三月姑洗爲角姑洗下生十月應鐘爲變宮應  
鐘上生五月蕤賓爲變徵林鐘宮七聲林鐘六  
月上生正月太簇用半爲徵太簇下生八月南  
呂爲商南呂上生三月姑洗用半爲羽姑洗下  
生十月應鐘爲角應鐘上生五月蕤賓用半爲  
變宮蕤賓上生十二月大呂用半爲變徵太簇  
宮七聲太簇正月下生八月南呂爲徵南呂上  
生三月姑洗爲商姑洗下生十月應鐘爲羽應  
鐘上生五月蕤賓爲角蕤賓上生十二月大呂

用半爲變宮大呂下生七月夷則爲變徵南呂  
宮七聲南呂八月上生三月姑洗用半爲徵姑  
洗下生十月應鐘爲商應鐘上生五月蕤賓用  
半爲羽蕤賓上生十二月大呂用半爲角大呂  
下生七月夷則用半爲變宮夷則上生二月夾  
鐘用半爲變徵姑洗宮七聲姑洗三月下生十  
月應鐘爲徵應鐘上生五月蕤賓爲商蕤賓上  
生十二月大呂用半爲羽大呂下生七月夷則  
爲角夷則上生二月夾鐘用半爲變宮夾鐘下

生九月無射爲變徵應鐘宮七聲應鐘十月上  
生五月蕤賓用半爲徵蕤賓上生十二月大呂  
用半爲商大呂下生七月夷則用半爲羽夷則  
上生二月夾鐘用半爲角夾鐘下生九月無射  
用半爲變宮無射上生四月仲呂用半爲變徵  
蕤賓宮七聲蕤賓五月上生十二月大呂用半  
爲徵大呂下生七月夷則爲商夷則上生二月  
夾鐘用半爲羽夾鐘下生九月無射爲角無射  
上生四月仲呂用半爲變宮仲呂再生黃鐘用

半爲變徵大呂宮七聲大呂十二月下生七月  
夷則爲徵夷則上生二月夾鐘爲商夾鐘下生  
九月無射爲羽無射上生四月仲呂爲角仲呂  
再生黃鐘用半爲變宮黃鐘再生林鐘爲變徵  
夷則宮七聲夷則七月上生二月夾鐘用半爲  
徵夾鐘下生九月無射爲商無射上生四月仲  
呂用半爲羽仲呂再生黃鐘用半爲角黃鐘再  
生林鐘用半爲變宮林鐘再生太簇用半爲變  
徵夾鐘宮七聲夾鐘二月下生九月無射爲徵

無射上生四月仲呂爲商仲呂再生黃鐘用半  
爲羽黃鐘再生林鐘爲角林鐘再生太簇用半  
爲變宮太簇再生南呂爲變徵無射宮七聲無  
射九月上生四月仲呂用半爲徵仲呂再生黃  
鐘用半爲商黃鐘再生林鐘用半爲羽林鐘再  
生太簇用半爲角太簇再生南呂用半爲變宮  
南呂再生姑洗用半爲變徵仲呂宮七聲仲呂  
四月再生黃鐘用半爲徵黃鐘再生林鐘爲商  
林鐘再生太簇用半爲羽太簇再生南呂爲角

南呂再生姑洗用半爲變宮姑洗再生應鐘爲  
變徵圖內七聲皆各以本宮識別之如黃鐘爲  
宮則林鐘爲徵其下卽書黃鐘徵林鐘爲宮則  
太簇爲徵其下卽書林鐘徵之類是也五聲宮  
恒下生十一律旋相爲宮則從十一月之位如  
林鐘爲宮上生太簇爲徵南呂爲宮上生姑洗  
爲徵之類是也聲者律所出之聲也後世乃譜  
以字合爲黃鐘四下爲大呂四上爲太簇一下  
爲夾鐘一上爲姑洗上爲仲呂勾爲蕤賓尺爲

林鐘工下爲夷則工上爲南呂凡下爲無射凡上爲應鐘六爲黃鐘清五下爲大呂清五上爲太簇清緊五爲夾鐘清此譜以紀燕樂卽宋志所載者明志以爲黃鐘一均宜用合用尺用四用工用一用凡用勾是雅樂之用字紀聲與燕樂同六者黃鐘之半聲也明志又以再生黃鐘爲六則黃鐘之正半變半與太簇之正半變半同爲六五可知矣而林鐘南呂姑洗應鐘正變之同爲尺工一凡亦可知矣蓋古樂散亡太常

及民間皆習此譜今若不由此譜求之則樂之五音十二律又何由而知也然後以此十六字被之八音之上其音之中某字者卽爲某律或以長短爲次或以輕重大小多寡爲次定其最長最重最大最多者以中黃鐘之律而譜黃鐘之字其下以次損益生十一律亦各因其所中之律而譜之以字蓋以黃鐘之實十七萬七千一百四十七得所中黃鐘之律若干與各律之實相乘除而各律所中之長短輕重大小多寡

可得而定矣其長短生於黃鐘之長其輕重大  
 小多寡生於黃鐘之重與容故八音一十二律  
 也十二律一黃鐘也至於七聲用法即後圖之  
 所謂調也黃鐘調律用黃林太南姑應蕤字用  
 合用尺用四上用工上用一上用凡上用勾用林  
 鐘調律用林太南姑應蕤大字用尺用五上用  
 工上用一上清用凡上用勾清用五下太簇調  
 律用太南姑應蕤大夷字用四上用工上用一  
 上用凡上用勾用五下用工下南呂調律用南

姑應蕤大夷夾字用工上用一上清用凡上用  
 勾清用五下用工下清用緊五姑洗調律用姑  
 應蕤大夷夾無字用一上用凡上用勾用五下  
 用工下用緊五用凡下應鐘調律用應蕤大夷  
 夾無仲字用凡上用勾清用五下用工下清用  
 緊五用凡下清用上清蕤賓調律用蕤大夷夾  
 無仲黃字用勾用五下用工下用緊五用凡下  
 用上清用六大呂調律用大夷夾無仲黃林字  
 用四下用工下用一用凡下用上用六用尺

夷則調律用夷夾無仲黃林太字用工下用緊  
五用凡下用上清用六用尺清用五上夾鐘調  
律用夾無仲黃林太南字用一下用凡下用上  
用六用尺用五上用工上無射調律用無仲黃  
林太南姑字用凡下用上清用六用尺清用五  
上用工上清用一上清仲呂調律用仲黃林太  
南姑應字用上用六用尺用五上用工上用一  
上清用凡上十二律正變既各有清聲則凡宮  
輕而商角徵羽重者自當以清聲應之宋王堯

臣鐘論曰自夷則至應鐘四律爲均之時若盡  
用正聲則宮輕而商角重是謂陵替蓋夷則爲  
宮則黃鐘爲角南呂爲宮則大呂爲角無射爲  
宮則黃鐘爲商太簇爲角應鐘爲宮則大呂爲  
商夾鐘爲角黃鐘大呂太簇夾鐘正律俱長並  
當用清聲此四清鐘可用之驗也若他律爲宮  
則不當以清聲閒之大意以爲七聲之中惟君  
臣民不可相陵犯事物則不必避黃鐘林鐘太  
簇姑洗蕤賓大呂夾鐘仲呂八律爲均其商角

無有越於宮者宮清而四律居商角之位惟夷  
則以下四均則然是則他宮無半聲四宮四律  
苟非當商角之位亦無半聲此其說又與本書  
之圖有不合矣至於樂章舊以字之四聲分配  
七音平入配重濁之律上去配輕清之律每歌  
一言則絃一撥鐘一擊竽笙簫管一吹然愚以  
謂律之五音宮商角徵羽也字之五部喉嚅舌  
齒脣也律有十二而一律各具五音字有五部  
而一部亦各具五音蓋卽一韻之中而又有喉

嚅舌齒脣之分焉喉音深當配宮嚅次喉當配  
商舌音中當配角齒音淺當配徵脣最淺當配  
羽亦五音以類相從之理也

按律呂之數往而不返故黃鐘不復爲他律役所  
用七聲皆正律無空積忽微自林鐘而下則有半

聲

大呂太簇一半聲夾鐘姑洗二半聲蕤賓林鐘  
四半聲夷則南宮五半聲無射應鐘六半聲仲

呂爲十二律  
之窮三半聲

自蕤賓而下則有變律

蕤賓一變律  
大呂二變律

夷則三變律夾鐘四變律  
無射五變律仲呂六變律

皆有空積忽微不得其

正故黃鐘獨爲聲氣之元雖十二律八十四聲皆

律呂新書卷之三  
黃鐘所生然黃鐘一均所謂純粹中之純粹者也  
八十四聲正律六十三變律二十一六十三者九  
七之數也二十一者三七之數也

箋曰律呂皆由長而漸短至於應鐘極短不復  
由短返長而再生黃鐘之正律蓋以黃鐘至尊  
非他律之所能役也故其一均之內七聲皆正  
無半變變半之聲無小分不齊之數乃五聲二  
變所從出十二律八十四聲所由生所謂黃鐘  
一均純粹中之純粹者也宮小而下六聲反大

於宮則減下以從上謂如林鐘爲宮全六寸則  
太簇用四寸以爲商姑洗用三寸五分以爲羽  
蕤賓用三寸一分四釐以爲變宮大呂用四寸  
一分八釐三毫以爲變徵太簇爲宮全八寸則  
大呂用四寸一分八釐三毫以爲變宮之類故  
曰自林鐘而下則有半聲仲呂再生黃鐘林鐘  
太簇南呂姑洗應鐘六變律以足蕤賓大呂夷  
則夾鐘無射仲呂六宮七聲之數謂如蕤賓爲  
宮以再生黃鐘爲變徵大呂爲宮以再生黃鐘

為變宮之類故曰自蕤賓而下則有變律半者  
 分全而為半變者減全而為變取其全者而破  
 之則必有不足於全者之空積矣故曰皆有空  
 積忽微不得其正一均七聲以七因九因三故  
 曰正律六十三九七之數變律二十一三七之  
 數

六十調圖第九

以周禮淮南子禮記鄭氏註孔氏正義定

黃鐘宮黃	正
太商	正
姑角	正
蕤變	正
徵徵	正
羽	正
變	正
宮	正

姑洗羽姑	蕤賓徵蕤	南呂角南	應鐘商應	大呂宮大	夾鐘羽夾	仲呂徵仲	夷則角夷	無射商無
正	正	正	正	正	正	正	正	正
蕤	夷	應	大	夾	仲	林	無	黃
正	正	正	半	正	正	變	正	半變
夷	無	大	夾	仲	林	南	黃	太
正	正	半	半	正	變	變	半變	半變
無	黃	夾	仲	林	南	應	太	姑
正	半變	半	半	變	變	變	半變	半變
應	大	姑	蕤	夷	無	黃	夾	仲
正	半	半	半	正	正	半變	半	半
大	夾	蕤	夷	無	黃	太	仲	林
半	半	半	半	正	半變	半變	半	半變
夾	仲	夷	無	黃	太	姑	林	南
半	半	半	半	半變	半變	半變	半變	半變

夷則徵夷	應鐘角應	大呂商大	夾鐘宮夾	仲呂羽仲	林鐘徵林	無射角無	黃鐘商黃	太簇宮太
正	正	正	正	正	正	正	正	正
無	大	夾	仲	林	南	黃	太	姑
正	半	正	正	變	正	半變	正	正
黃	夾	仲	林	南	應	太	姑	蕤
半變	半	正	變	變	正	半變	正	正
太	仲	林	南	應	大	姑	蕤	夷
半變	半	變	變	變	半	半變	正	正
夾	蕤	夷	無	黃	太	仲	林	南
半	半	正	正	半變	半	半	正	正
仲	夷	無	黃	太	姑	林	南	應
半	半	正	半變	半變	半	半變	正	正
林	無	黃	太	姑	蕤	南	應	大
半變	半	半變	半變	半變	半	半變	正	半

蕤賓羽蕤	姑洗宮姑	太簇商太	黃鐘角黃	南呂徵南	林鐘羽林	仲呂宮仲	夾鐘商夾	大呂角大
正	正	正	正	正	正	正	正	正
夷	蕤	姑	太	應	南	林	仲	夾
正	正	正	正	正	正	變	正	正
無	夷	蕤	姑	大	應	南	林	仲
正	正	正	正	半	正	變	變	正
黃	無	夷	蕤	夾	大	應	南	林
半變	正	正	正	半	半	變	變	變
大	應	南	林	姑	太	仲	林	南
半	正	正	正	半	半	變	變	正
夾	大	應	南	蕤	姑	太	黃	無
半	半	正	正	半	半	變	變	正
仲	夾	大	應	夷	蕤	姑	太	黃
半	半	正	正	半	半	變	變	正
半	半	正	正	半	半	變	變	正

仲呂商仲	林鐘宮林	南呂羽南	應鐘徵應	太簇角太	姑洗商姑	蕤賓宮蕤	夷則羽夷	無射徵無
正	正	正	正	正	正	正	正	正
林	南	應	大	姑	蕤	夷	無	黃
變	正	正	半	正	正	正	正	半變
南	應	大	夾	蕤	夷	無	黃	太
變	正	半	半	正	正	正	半變	半變
應	大	夾	仲	夷	無	黃	太	姑
變	半	半	半	正	正	半變	半變	半變
黃	太	姑	蕤	南	應	大	夾	仲
半變	半	半	半	正	正	半	半	半
太	姑	蕤	夷	應	大	夾	仲	林
半變	半	半	半	正	半	半	半	半變
姑	蕤	夷	無	大	夾	仲	林	南
半變	半	半	半	半	半	半	半	半變

南呂宮南	應鐘羽應	大呂徵大	姑洗角姑	蕤賓商蕤	夷則宮夷	無射羽無	黃鐘徵黃	夾鐘角夾
正	正	正	正	正	正	正	正	正
應	大	夾	蕤	夷	無	黃	太	仲
正	半	正	正	正	正	半變	正	正
大	夾	仲	夷	無	黃	太	姑	林
半	半	正	正	正	半變	半變	正	變
夾	仲	林	無	黃	太	姑	蕤	南
半	半	變	正	半變	半變	半變	正	變
姑	蕤	夷	應	大	夾	仲	林	無
半	半	正	正	半	半	半	正	正
蕤	夷	無	大	夾	仲	林	南	黃
半	半	正	半	半	半	半變	正	半變
夷	無	黃	夾	仲	林	南	應	太
半	半	半變	半	半	半變	半變	正	半變

大呂羽大	夾鐘徵夾	蕤賓角蕤	夷則商夷	無射宮無	黃鐘羽黃	太簇徵太	仲呂角仲	林鐘商林
正	正	正	正	正	正	正	正	正
夾	仲	夷	無	黃	太	姑	林	南
正	正	正	正	半變	正	正	變	正
仲	林	無	黃	太	姑	蕤	南	應
正	變	正	半變	半變	正	正	變	正
林	南	黃	太	姑	蕤	夷	應	大
變	變	半變	半變	半變	正	正	變	半
夷	無	大	夾	仲	林	南	黃	太
正	正	半	半	半	正	正	半變	半
無	黃	夾	仲	林	南	應	太	姑
正	半變	半	半	半變	正	正	半變	半
黃	太	仲	林	南	應	大	姑	蕤
半變	半變	半	半變	半變	正	半	半變	半

應鐘宮應	南呂商南	林鐘角林	姑洗徵姑	太簇羽太
正	正	正	正	正
大	應	南	蕤	姑
半	正	正	正	正
夾	大	應	夷	蕤
半	半	正	正	正
仲	夾	大	無	夷
半	半	半	正	正
蕤	姑	太	應	南
半	半	半	正	正
夷	蕤	姑	大	應
半	半	半	半	正
無	夷	蕤	夾	大
半	半	半	半	半

箋曰此圖所以明樂之有六十調也六十調即

旋宮之法也黃鐘為宮以生徵生商生羽生角

及變宮變徵此黃鐘之調也十一律各自為宮

亦生徵生商生羽生角及變宮變徵此旋宮之

律呂新書卷之三  
調也一律各有五音一音各爲一調迭而行之  
以成六十調變宮變徵不比於正音不可爲調  
故調止於六十黃鐘五調黃鐘爲宮爲黃鐘宮  
調黃鐘爲商爲無射商調黃鐘爲角爲夷則角  
調黃鐘爲徵爲仲呂徵調黃鐘爲羽爲夾鐘羽  
調五調首尾皆作黃鐘聲也大呂五調大呂爲  
宮爲大呂宮調大呂爲商爲應鐘商調大呂爲  
角爲南呂角調大呂爲徵爲蕤賓徵調大呂爲  
羽爲姑洗羽調五調首尾皆作大呂聲也太蔟

五調太蔟爲宮爲太蔟宮調太蔟爲商爲黃鐘  
商調太蔟爲角爲無射角調太蔟爲徵爲林鐘  
徵調太蔟爲羽爲仲呂羽調五調首尾皆作太  
蔟聲也夾鐘五調夾鐘爲宮爲夾鐘宮調夾鐘  
爲商爲大呂商調夾鐘爲角爲應鐘角調夾鐘  
爲徵爲夷則徵調夾鐘爲羽爲蕤賓羽調五調  
首尾皆作夾鐘聲也姑洗五調姑洗爲宮爲姑  
洗宮調姑洗爲商爲太蔟商調姑洗爲角爲黃  
鐘角調姑洗爲徵爲南呂徵調姑洗爲羽爲林

鍾羽調五調首尾皆作姑洗聲也仲呂五調仲  
呂爲宮爲仲呂宮調仲呂爲商爲夾鐘商調仲  
呂爲角爲大呂角調仲呂爲徵爲無射徵調仲  
呂爲羽爲夷則羽調五調首尾皆作仲呂聲也  
蕤賓五調蕤賓爲宮爲蕤賓宮調蕤賓爲商爲  
姑洗商調蕤賓爲角爲太簇角調蕤賓爲徵爲  
應鐘徵調蕤賓爲羽爲南呂羽調五調首尾皆  
作蕤賓聲也林鐘五調林鐘爲宮爲林鐘宮調  
林鐘爲商爲仲呂商調林鐘爲角爲夾鐘角調

林鐘爲徵爲黃鐘徵調林鐘爲羽爲無射羽調  
五調首尾皆作林鐘聲也夷則五調夷則爲宮  
爲夷則宮調夷則爲商爲蕤賓商調夷則爲角  
爲姑洗角調夷則爲徵爲大呂徵調夷則爲羽  
爲應鐘羽調五調首尾皆作夷則聲也南呂五  
調南呂爲宮爲南呂宮調南呂爲商爲林鐘商  
調南呂爲角爲仲呂角調南呂爲徵爲太簇徵  
調南呂爲羽爲黃鐘羽調五調首尾皆作南呂  
聲也無射五調無射爲宮爲無射宮調無射爲

商爲夷則商調無射爲角爲蕤賓角調無射爲  
徵爲夾鐘徵調無射爲羽爲大呂羽調五調首  
尾皆作無射聲也應鐘五調應鐘爲宮爲應鐘  
宮調應鐘爲商爲南呂商調應鐘爲角爲林鐘  
角調應鐘爲徵爲姑洗徵調應鐘爲羽爲太簇  
羽調五調首尾皆作應鐘聲也蓋六十調卽十  
二調旋宮而成惟識之以首尾則用此調不得  
混彼調而綱紀井然矣嘗考儀禮經傳通解所  
引古詩樂譜其爲黃鐘清宮無射清商者皆以

黃鐘起調黃鐘畢曲朱子云大凡壓入音律只  
以章首章尾二字如葛覃葛字合作黃鐘調結  
尾亦著作黃鐘聲應之關雎關字合作無射調  
結尾亦著作無射聲應之其云以字合調者卽  
今字有五音之法也字之配律古今不同或以  
部分或以母別故卽朱子當時所叶者後世亦  
不能盡合而其起調畢曲之說則固無以易矣  
然調雖有六十而每五調所用商角徵羽之聲  
卽每律各自爲宮以相生之聲是其實止十二

律呂新書卷之三  
調而已十二調行而爲六十調六十調合而成  
四百二十聲舊以一音旋轉相用則惟黃鐘一  
調爲得其正大呂以下便是遷就昔者蔡邕倣  
古旋宮之義作十二笛今宜推廣邕法定其長  
短輕重大小多寡凡音皆各具十二律一律各  
爲一均每用一調則從其律黃鐘調用黃鐘音  
大呂調用大呂音其餘諸調莫不皆然庶幾以  
音協律以律協調十二調於是而不亂六十調  
亦於是而可施矣今民間俗樂亦有調法如用

六字調是古清黃鐘調一字調是古姑洗調上  
字調是古仲呂調尺字調是古林鐘調然或名  
爲六字調而雜用正黃鐘調字名爲一字調而  
雜用林鐘調字名爲上字調而雜用太蔟調字  
名爲尺字調而雜用應鐘調字是不惟不知有  
六十調實并不知有十二調不惟不知有十二  
調且并不知有十二律之正聲矣故苟欲復先  
王之古樂誠非因聲以正其調不可

按十二律旋相爲宮各有七聲合八十四聲宮聲

律呂新書卷之三  
十二商聲十二角聲十二徵聲十二羽聲十二凡  
六十聲爲六十調其變宮十二在羽聲之後宮聲  
之前變徵十二在角聲之後徵聲之前宮不成宮  
徵不成徵凡二十四聲不可爲調黃鐘宮至夾鐘  
羽並用黃鐘起調黃鐘畢曲大呂宮至姑洗羽並  
用大呂起調大呂畢曲太簇宮至仲呂羽並用太  
簇起調太簇畢曲夾鐘宮至蕤賓羽並用夾鐘起  
調夾鐘畢曲姑洗宮至林鐘羽並用姑洗起調姑  
洗畢曲仲呂宮至夷則羽並用仲呂起調仲呂畢

曲蕤賓宮至南呂羽並用蕤賓起調蕤賓畢曲林  
鐘宮至無射羽並用林鐘起調林鐘畢曲夷則宮  
至應鐘羽並用夷則起調夷則畢曲南呂宮至黃  
鐘羽並用南呂起調南呂畢曲無射宮至大呂羽  
並用無射起調無射畢曲應鐘宮至太簇羽並用  
應鐘起調應鐘畢曲是爲六十調六十調卽十二  
律也十二律卽一黃鐘也黃鐘生十二律十二律  
生五聲二變五聲各爲綱紀以成六十調六十調  
皆黃鐘損益之變也宮商角三十六調老陽也其

律呂新書卷之三  
徵羽二十四調老陰也調成而陰陽備也或曰日  
辰之數由天五地六錯綜而生律呂之數由黃鐘  
九寸損益而生二者不同至數之成則日有六甲  
辰有五子爲六十日律呂有六律五聲爲六十調  
若合符節何也曰卽上文之所謂調成而陰陽備  
也夫理必有對待數之自然也以天五地六合陰  
與陽言之則六甲五子究於六十其三十六爲陽  
二十四爲陰以黃鐘九寸紀陽不紀陰言之則六  
律五聲究於六十亦三十六爲陽二十四爲陰蓋

一陽之中又自有陰陽也非知天地之化育者不  
能與於此

箋曰宮商角其律長長者聲舒屬陽一律各有  
宮商角三調十二律共三十六調是爲合於三  
十六策之數而爲老陽徵羽其律短短者聲殺  
屬陰一律各有徵羽二調十二律共二十四調  
是爲合於二十四策之數而爲老陰天數一三  
五七九而五爲中地數二四六八十而六爲中  
以地之中數配天干則日有六甲以天之中數

配地支則辰有五子六甲五子相循始甲子終  
癸亥而六十日周矣其閒甲子丙子戊子陽日  
各有十二合之得三十六爲陽庚子壬子陰日  
亦各有十二合之得二十四爲陰以律呂言之  
黃鐘以九寸相生而不能有復生黃鐘者律之  
所以紀陽不紀陰也及其由旋宮而爲十二調  
因十二而爲六十則天地有三十六陽日律亦  
有三十六陽調天地有二十四陰日律亦有二  
十四陰調蓋紀陽不紀陰者以律之上下相生

而言也而有陽自有陰者由樂之始終條理而  
見也陽調三十六而調之宮商角三聲則陽中  
之陽也其徵羽二聲則陽中之陰也陰調二十  
四而調之宮商角三聲則陰中之陽也其徵羽  
二聲則陰中之陰也洵非知天地之化育者不  
能與於此已

### 候氣第十

候氣之法爲室三重戶閉塗釁必周密布緹縵室中  
以木爲椳每律各一椳內庫外高從其方位加律其

上以葭灰實其端覆以緹索按歷而候之氣至則吹

灰動素小動為和氣大動為君弱臣強專政之應不

動為君嚴猛之應其升降之數在冬至則黃鐘九寸

升五分一釐三毫大寒則大呂八寸三分七釐六毫升三分七釐六毫

毫雨水則太簇八寸升四分五釐一毫六絲春分則夾鐘七寸

四分三釐七毫三絲升三分三釐七毫三絲穀雨則姑洗七寸

一分升四分三忽小滿則仲呂六寸五分八釐三

毫四絲六忽升三分三忽夏至則蕤賓六寸二分

八釐升二分八釐大暑則林鐘六寸升三分三釐四毫處暑則夷

則五寸五分五釐五毫升二分五釐五毫秋分則南呂五寸

三分升三分一絲霜降則無射四寸八分八釐四毫

八絲升二分二釐四毫八絲小雪則應鐘四寸六分六釐

箋曰為室三重取深闕也戶閉塗釁必周不令

有隙也緹縵今薄紗屬言於室中又密布緹縵

以幃之也按凡屬每律各一按言一律各以一

按承之也管之八地處庫故曰內庫出地處高

故曰外高從其方位加律其上言就地運圓作

規以正南北東西十二月之位然後當其方位

以律埋之黃鐘當子大呂當丑太蕤當寅夾鐘當卯姑洗當辰仲呂當巳蕤賓當午林鐘當未夷則當申南呂當酉無射當戌應鐘當亥此篇稱引蔡邕月令章句殊不明言室中埋律然按禮月令疏云十二律各當其辰斜埋地下亦可以知律之必埋於地中矣所以必斜埋者蓋每律之下既藉以按則必斜埋而後其下端乃能與地氣相通耳葭蘆葦也言以蘆葦之灰實於其律之下端也蘆葦受水露之氣爲多燒之作

灰故其質易揚而能隨氣上升也覆以緹素言以薄紗蒙於律口之上端也氣至則吹灰動素謂如冬至氣至則黃鐘之管其灰先動也灰之飛有多少由於政之感有得失也從秋分至春分日行天南半周其緯二十三度二十九分每三十日而氣一變從春分至秋分日行天北半周其緯二十三度二十九分亦每三十日而氣一變地受天日之精其氣必有與之相應者故於日星寒暑霜露之變而見天之氣之易於上

律呂新書卷之三  
焉於律呂升降多寡之差而見地之氣之動於  
下焉此聖人所爲因氣以定律又因律以驗氣  
之意也冬至子月中氣黃鐘應之其長較六呂  
升五分一釐三毫大寒丑月中氣大呂應之其  
長較太簇升三分七釐六毫雨水寅月中氣太  
簇應之其長較夾鐘升四分五釐一毫六絲春  
分卯月中氣夾鐘應之其長較姑洗升三分三  
釐七毫三絲穀雨辰月中氣姑洗應之其長較  
仲呂升四分五毫四絲三忽小滿巳月中氣仲

呂應之其長較蕤賓升三分三毫四絲六忽夏  
至午月中氣蕤賓應之其長較林鐘升二分八  
釐大暑未月中氣林鐘應之其長較夷則升三  
分三釐四毫處暑申月中氣夷則應之其長較  
南呂升二分五釐五毫秋分酉月中氣南呂應  
之其長較無射升三分四毫一絲霜降戌月中  
氣無射應之其長較應鐘升二分二釐四毫八  
絲小雪亥月中氣應鐘應之其升降之數窮矣  
窮則又將始剝在復上應鐘後黃鐘此律之所

律呂新書卷之三  
上卷  
以通乎易歟

按陽生於復陰生於姤如環無端今律呂之數三分損益終不復始何也曰陽之升始於子午雖陰生而陽之升於上者未已至亥而後窮上反下陰之升始於午子雖陽生而陰之升於上者亦未已至巳而後窮上反下律於陰則不書故終不復始也是以升陽之數自子至巳差彊在律爲尤彊在呂爲少弱自午至亥漸弱在律爲尤弱在呂爲差彊分數多寡雖若不齊然其絲分毫別各有條理

此氣之所以飛灰聲之所以中律也或曰易以道陰陽而律不書陰何也曰易者盡天下之變善與惡無不備也律者致中和之用止於至善者也以聲言之大而至於雷霆細而至於蟻蠓無非聲也易則無不備也律則寫其所謂黃鐘一聲而已矣雖有十二律六十調然實一黃鐘也是理也在聲爲中聲在氣爲中氣在人則喜怒哀樂未發與發而中節也此聖人所以一天人贊化育之道也

箋曰午月一陰五陽未月二陰四陽申月三陰

律呂新書卷之三  
三陽酉月四陰二陽戌月五陰一陽至亥月則  
陽盡而純陰用事矣故曰午雖陰生而陽之升  
於上者未已至亥而後窮上反下子月一陽五  
陰丑月二陽四陰寅月三陽三陰卯月四陽二  
陰辰月五陽一陰至巳月則陰盡而純陽用事  
矣故曰子雖陽生而陰之升於上者未已至巳  
而後窮上反下物不可以久剝故受之以復所  
以明天地之不可一日無陽也律極長於陽之  
生而極短於陽之盡所以象天地之以陽用事

也故曰律於陰則不書故終不復始當其自子  
至巳則升數差彊而律較呂爲尤彊律之所以  
應乎陽也當其自午至亥則升數差弱而律較  
呂爲尤弱呂之所以應乎陰也故曰其絲分毫  
別各有條理易則姤復相循如環無端者蓋以  
易之爲書廣大悉備有變通剛柔之道焉有吉  
凶悔吝之占焉所謂盡天下之變善與惡無不  
備也律則終不復始於陰不書者蓋以律之爲  
用所以宣和主陽不主陰律主舒不主慘所

謂致中和之用止於至善者也易當萬物之數故大而雷霆小而蠅蝶凡有聲者皆備也律則不然始於黃鐘之所生者而聲生終於黃鐘之所不能生者而聲止故第寫其所為黃鐘一聲而已在天地則本有是中聲中氣而律宣之在人情則不外於喜怒哀樂而律肖之律也者誠中和之德無不備天地人之道無不協故至於神祇格而鳥獸馴洵非聖人不能作已

### 審度第十一

度者分寸尺丈引所以度長短也生於黃鐘之長以

子穀秬黍中者九十枚度之一為一分

凡黍實於管中則十三黍

三分黍之一而滿一分積九十分則千有二百黍矣故此九十黍之數與下章千二百黍之數其實一也

十分為寸十寸為尺十尺為丈十丈為引數始於一

終於十者天地之全數也律未成之前有是數而未見律成而後數始得以形焉度之成在律之後度之數在律之前故律之長短圍徑以度之寸分之數而定焉

箋曰前篇言律呂之數故約九十黍之長而以

為八十一也此篇言律度之數故即九十黍之  
 長而以為九十分也子穀秬黍中者言用不大  
 不小之黍也蓋古者黃鐘之管適合九十黍之  
 長故即以為黃鐘長九十黍而又九十分之則  
 以一黍為一分以定尺也十分為寸寸累十黍  
 十寸為尺尺累百黍十尺為丈丈累千黍十丈  
 為引引累萬黍自河圖紀天地之數而自一至  
 十之數以全故曰律未成之前有是數而未見  
 自聖人造律均其長得九寸審其圍得九分積

其實得八百一十分故曰律成而後數始形焉  
 有是律而後度之寸尺丈引於是乎生故曰度  
 之成在律之後有是數而後律之長短圍徑可  
 得而紀故曰度之數在律之前

嘉量第十二

量者龠合升斗斛所以量多少也生於黃鐘之容以

子穀秬黍中者一千二百實其龠以井水準其槩以

度數審其容一龠積八十分合龠為合兩龠也積一千

合為升二十龠也積一萬六千二百十升為斗百合二百龠也積

十斗爲斛

二千合百升也積一百六十二萬分

箋曰黃鐘長一黍內容十三黍又三分黍之一則長九十黍其容千有二百黍實於此管之內爲以黃鐘所容之千有二百黍實於此管之內爲一龠也槩所以平量者水準之令極平也以度數審其容謂又以法求其所積之合於八百一十分也兩龠爲合合容二千四百黍十合爲升升容二萬四千黍十升爲斗斗容二十四萬黍十斗爲斛斛容二百四十萬黍

謹權衡第十三

權衡者銖兩斤鈞石所以權輕重也生於黃鐘之重

以子穀秬黍中者一千二百實其龠百黍一銖一龠

十二銖二十四銖爲一兩

兩也

十六兩爲斤

三十二

八十四銖也

三十斤爲鈞

九百六十龠一萬一千五百

四鈞

爲石

三千八百四十龠四萬六千

箋曰黃鐘容千二百黍一龠亦容千二百黍則龠內黍之重數即黃鐘之重數也百黍十二分龠之一也十二銖一龠之重也二十四銖爲兩

兩重二千四百黍十六兩爲斤斤重三萬八千  
四百黍三十斤爲鈞鈞重一百一十五萬二千  
黍四鈞爲石石重四百六十萬八千黍古者黃  
鐘本於氣之先應氣應而後約之以黍長九十  
黍空圍九分容千二百黍重十二銖所以爲律  
在是所以起度量權衡者亦在是矣後世圍徑  
既差又黍有長短小大圓安不同其所定之黃  
鐘大則其度量權衡亦大所定之黃鐘小則其  
度量權衡亦小後世律度量衡與古不合未必

不由累黍及圍徑之差也



