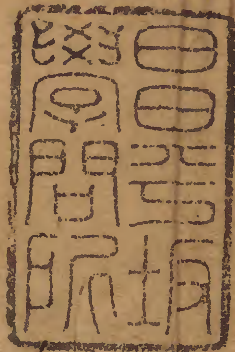


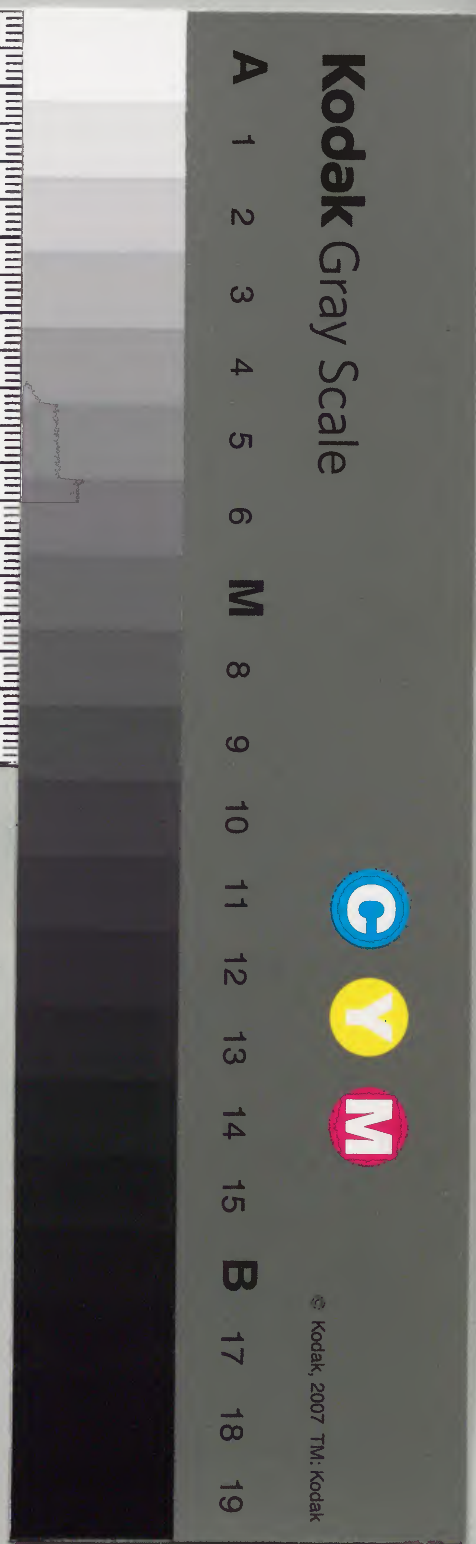
蔡氏九儒書 二之三



漢書門類		九八〇七	函號	三架	一六	冊
------	--	------	----	----	----	---

內閣文庫		漢書類	九八〇七	函號	三架
------	--	-----	------	----	----

內閣文庫		漢書類	九八〇七	函號	三架
番號	漢	9807			
冊數	16	(6)			
函號	299	12			



西山公集

律呂新書一

淺草文庫

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為法猶未有異論也逮于東漢之末以接西晉之初則已浸多說矣

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况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乃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攷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攣於習熟見聞之近卽肆其冒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攷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攙取機要闡究精微

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乎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在在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彷彿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弦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邵氏皇極經世之歷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

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三式之說無所不通而皆能訂其得失杜門掃執專以讀書教子爲事季通生十年卽教使讀西銘稍長則示以程氏語錄邵氏經世張氏正蒙而語之曰此孔孟正脈也季通承厥志學行之餘尤邃律歷討論定著遂成一家之言使千古之誤曠然一新而遡其源流皆有成法是亦足以顯其親於無窮矣○季通律書法度甚精近世諸儒皆莫能及○季通律書分明是好却不是臆說自



有按據○季通理會樂律大段有心力看得許多
書○劉文簡公燭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
公而文公顧曰季通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與傳微辭
遠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
子云蔡神與所以教其子者不于利祿而開之以
聖賢之學其志識高遠非世人所及西山先生辭
聘不起九峯先生三十歲卽棄舉子業一以聖賢
爲師九峯之子杭始擢進士第理宗寶祐參政云
○律呂書蓋朱蔡師弟子相與成之者朱子與西
山書云但用古書古語或注疏而以已意附其下
方甚簡約而極周盡學者一覽可得梗槩其也准
說之泛濫旁正之
異同不盡載也

律呂本原

黃鐘第一 以漢志解
銘文定

長九寸空圍九分積八百一十分

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其于聲氣

之元不可得而見及斷竹爲管吹之而聲和候之而氣

應而後數始形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算法置八百一十分分作九重每重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經之數不盡二毫八絲四忽今求圍積之數以徑三分四釐六毫自相乘得十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分二分以管長九十分乘之得一千八十分為萬積之數四分取三

朱子曰本原第一章圍徑之數此是取大節目不可草草又曰古者只說空圍九分不說徑三分蓋不啻三分猶有奇也○魯齋彭氏曰黃鐘律管有周有徑有面幕有空圍內積有從長如史記論從長律歷志論從長及積東漢鄭氏注月合論幕東漢蔡氏月合章句論從長皆不易之論獨周經之說漢以前俱無明文漢律歷志開端未竟東漢蔡氏始創為徑三分之說晉孟氏以後諸儒續圍徑三分圍九分之說宋胡氏蔡氏又圍徑三分四釐六毫圍十分三釐八毫之說然攷之古方圍周經幕積率皆未有合嘗依東漢蔡氏所言徑三分以九章少廣內祖氏密率乘除止得空圍內面幕七分七釐奇乃少一分九十二釐奇空圍內積實止得六百三十六分奇乃少一百七十三分奇如此則黃鐘之管無乃太狹蓋黃鐘空積忽微若徑內差一忽即面幕及即所差忽數至多此東漢蔡氏之說所以不合也晉孟氏諸儒言徑三分圍九分又用徑一圍三之法雖是古率然古人大約以此圍田若以密率推之徑一則圍三有奇假如徑七分則圍當二十有二今依孟氏所言徑三分則圍長當九分四釐二毫一絲強不但止於九分也若依九分圍長之數則徑當止有二分八釐六毫二秒六忽疆又不及三分也此晉孟氏諸儒之說所以不合也宋胡氏不主徑三圍九之說大意疑其管狹耳然所言徑長三分四釐六毫圍長十分三釐八毫亦用徑一圍三之率若依所言三分四釐六毫圍長十分三釐八毫也若依十分三釐八毫圍長十分三釐八毫奇又不及三分四釐六毫也此宋胡氏之說所以不合也宋蔡氏說徑圍分數與胡氏同至於算法用圓田術三分益一得一十二開方除之求徑又以

徑相乘以管長乘之用三分益一四分退一之法求
 其積今姑依其說以九方分之外如此其積十二方分
 三其從橫可得三分四釐六毫疆不盡二毫八絲四忽
 的如蔡氏之說但依此徑以密率相乘則空圍內面
 幕不但止得九方分乃得九方分零四十分釐六十毫
 五十七秒止得九方分零四十分釐六十毫一
 十分乃得八百四十四忽奇空圍內積實不但止得八百
 二秒六分忽奇如此則黃鐘之管無乃太細考之
 方內之圓所占者不止四分三圓外之方所當退者
 實不及四分一以此知三分益一四分退一乃虛加
 盡合也今欲求黃鐘律管從長周徑幕積的實定數
 者須依蔡氏多截管候氣之說又以祖氏冲之密率
 乘除方可蓋祖冲之乃古今算家之魁而蔡氏多截
 管候氣之說實得造律本原其說有前人未發者今
 宜依此說先多截竹以擬黃鐘之管或短或長長短
 之內每差纖微各為一管悉以此諸管埋地中俟冬
 至時驗之若諸管之中有氣應者即取其管而計之
 知此管合於造化自然非人力可為即以此管分作

九寸寸作九分分作九釐釐作九毫毫作九秒秒作
 九忽忽以合八十一終天之數及元氣運行自子至亥
 得十七萬七千一百四十七之數凡用此管三分損
 益上下相生由此又取此管九寸寸作十分分作十
 釐釐作十毫毫作十秒秒作十忽忽以合天地五位終
 於十分之數乃以十乘八十一得八百一十分以八百
 一十分配九十分管長空圍中容九十分空圍中容八
 百一十分配九十分管長空圍中容九十分空圍中容八
 空圍中容九分凡求度量衡由此乃以此管面空圍
 中所容九分以平方算法推之知一分有百釐釐有
 百毫毫有百秒秒有百忽忽積而計之一平方分過有
 面幕一萬萬忽忽九平方分通有面幕九萬萬忽忽乃以
 此九萬萬忽忽依算經少廣章所載宋祖冲之密率乘
 除得圓周長的計十分六釐三毫六秒八忽萬分忽
 之六千三百一十二又以圓周求徑計三分三釐八
 毫四秒四忽萬分忽之五千六百四十五又以半徑
 半周相乘仍得九萬萬忽忽內一忽弱通得面幕九平
 方分也既以周徑相乘復得面幕如此則黃鐘之廣
 與長及空圍內積實皆可計矣故面幕計九萬分深
 一分管則空圍內當有九立方分深九十分管計九

十則空圍內當有八百一十立方分此即黃鐘一管之實其數與天地造化無不相合此筭法所以成也
 筭法既成之後或以竹或以銅別為之依其長各作八十一分以爲十二律相生之法又依其長作九十分乃取九十分之計三分三釐八毫四秒四忽萬分忽之五千六百四十五以合孔徑如此則圓長而
 幕與夫空圍內積自然無不諧會特徑數自八毫以下非可細分而筭法積忽與秒不容不然
 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位

子一

黃鐘之律

丑三

爲絲法

寅九

爲寸數

卯二十七

爲毫法

辰八十一

爲分數

巳二百四十三

爲釐法

午七百二十九

爲釐數

未二千一百八十七

爲分法

申六千五百六十一

爲毫數

酉一萬九千六百八十三

爲寸法

戌五萬九千〇四十九

爲絲數

亥一十七萬七千一百四十七

黃鐘之實

按黃鐘九寸以三分爲損益故以三歷十二辰得一十

七萬七千一百四十七爲黃鐘之實其十二辰所得之

數在子寅辰午申戌六陽辰爲黃鐘寸分釐毫絲之數

子爲黃鐘之律寅爲九寸辰爲八十一分午爲七百二

十九釐申爲六千五百六十一毫戌爲五萬九千四十

九絲在亥酉未巳卯丑六陰辰爲黃鐘寸分釐毫絲之法

亥為黃鐘之實酉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為約之為絲者五

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或問筭到十七萬有

餘之數當何用朱子曰以定管之長短而出是聲大抵考究其法是如此

黃鐘生十一律第三

子一分

一為九寸

丑三分二

一為三寸

寅九分八

一爲一寸

卯二十七分十六

三爲一寸 一爲三分

辰八十一分六十四

九爲一寸 一爲一分

巳二百四十三分一百二十八

二十七爲一寸 三爲一分 一爲三釐

午七百二十九分五百一十二

八十一爲一寸 九爲一分 一爲一釐

未二千一百八十七分一千二十四

二百四十三爲一寸 二十七爲一分

一爲一釐

一爲三毫

申六千五百六十一分四千九十六

七百二十九爲一寸 八十一爲一分

九爲一釐

一爲一毫

酉一萬九千六百八十三分八千一百九十二

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

戌五萬九千四十九分三萬二千七百六十八

六千五百六十一爲一寸 七百二十九爲一分

八十一為一釐 九為一毫 一為一絲

亥一十七萬七千一百四十七分六萬五千五百三十六

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

三為絲 一為一忽

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 倍其實 三分本律而損其

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

習軒吳氏曰子一分者數起子得一也五三分二者

三其法為三分兩其實為二也寅九分八者三其法

為九分四其實為八也以下生者倍其實以上生者

四其實也其法以子析為三分每分五萬九千四十

九丑於三分之中得其二為十一萬八千九百八十

六寸為林鐘此黃鐘之實三分損一下生林鐘也以

子一析為九分每分得萬九千六百八十三寅于九

分之中得其八為十五萬七千四百六十四積八寸

為太簇此林鐘之實三分益一上生太簇也自卯而

下放此○黃瑞節曰其上云者十二辰分字以上如

子一分丑三分是也其下云者十二辰分字以下如

二八十六是也其上為黃鐘全數其下為損益相生

載圖類今舉二律起例附此○子為陽辰黃鐘當位

自得也丑為未衝林鐘以未而居丑居

其衝也他放此衝一詐絳餘載後辯證

十二律之實第四

子黃鐘十七萬七千一百四十七

全九寸 半無

丑林鐘十一萬八千〇〇九十八

全六寸 半三寸不用

寅太簇十五萬七千四百六十四

全八寸 半四寸

卯南呂十〇萬四千九百七十六

全五寸三分 半二寸六分不用

辰姑洗六三萬九千九百六十八

全七寸一分 半三寸五分

巳應鐘九萬三千三百一十二

全四寸六分六釐 半二寸三分三釐不用

午蕤賓十二萬四千四百一十六

全六寸二分八釐 半三寸一分四釐

未大呂十六萬五千八百八十八

全八寸三分七釐六毫 半四寸一分八釐三毫

申夷則十一萬〇〇五百九十二

全五寸五分五釐一毫 半二寸七分二釐五毫

酉夾鐘十四萬七千四百五十六

全七寸四分三釐七毫三絲

半三寸六分六釐三毫六絲

戊無射九萬八千三百〇〇四

全四寸八分八釐四毫八絲

半二寸四分四釐二毫四絲

亥仲呂十三萬一千〇〇七十二

全六寸五分八釐三毫四絲六忽餘二筭

半三寸二分八釐六毫二絲二忽

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

之不盡二筭其數不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

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

林鐘十一萬六千五百〇〇八小分三百二十四

全五寸八分一釐四毫一絲一忽三初

半二寸八分五釐六毫五絲六初

太簇十五萬五千三百四十四

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

南呂十口萬三千五百六十三

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

姑洗十三萬八千口口八十四

小分六十

全七寸一釐一毫二絲一初二秒不用

半三寸四分五釐一毫一絲一初一秒

應鐘九萬二千口口五十六

小分四十四

全四寸六分七毫四絲三忽一絲四秒

餘

半二寸三分三毫六絲六忽六秒彊不用

按十二律各自為宮以生五聲二變其黃鐘林鐘太簇

南宮姑洗應鐘六律則能具足至蕤賓太呂夷則夾鐘

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口口七十二以

三分之不盡二筭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出百二十九因

仲呂之實十三萬一千口口七十二為九千五百五十

五萬一千四百八十八三分益一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為忽秒然後洪纖高下不相奪倫至應鐘之實六千七百一十口萬八千八百六十四以三分之又不足一筭數又不可行此變律之所以止於六也變律非正律故不為宮也

朱子曰自黃鐘至仲呂相生之道至是窮矣遂復變而上生黃鐘之宮再生之黃鐘不及九寸只是八寸有餘然黃鐘君象也非諸宮之所能役故虛其正而不復用所用只再生之變者就再生之變又缺其半所謂缺其半者蓋若大呂為宮黃鐘為變宮時黃鐘管最長所以只得用其半其餘宮亦放也

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

按黃鐘之數九九八十一是為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足一筭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為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七百五十五萬八千二百七十二為宮以

九萬三千三百一十二約之得八十一三分宮損一得
五百〇〇三萬八千八百四十八爲徵以九萬三千三
百一十二約之得五十四三分徵益一得六百七十一
萬八千四百六十四爲商以九萬三千三百一十二約
之得七十二三分商損一得四百四十七萬八千九百
七十六爲羽以九萬三千三百一十二約之得四十八
三分羽益一得五百九十七萬一千九百六十八
爲角以九萬三千三百一十二約之得六十四

夏聲第七

夏宮聲四十二

小分六

夏徵聲五十六

小分八

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夏
徵羽宮之間近宮收一聲少高於宮故謂之夏宮也角

聲之實六十有四以三分之不盡一筭既不可行當有
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夏徵
夏宮二聲以九歸之以從五聲之數存其餘數以爲強
弱至夏徵之數五百一十二以三分之又不足一筭其
數又不行此夏聲所以止於二也夏宮夏徵宮不成宮
徵不成徵古人謂之和繆又曰所以濟五聲之不及也
夏聲非正故不爲調也

朱子曰五聲之序宮最大而沉濁羽最細而輕清商之大次宮以角而以宮何也曰凡聲陽也自下而上未及其半則屬於陰而未暢故不可用上而及半然後屬於陽而始和故卽其始而用之以爲宮因其每夏而益上則爲商

為角為徵為羽為宮而皆以為宮之用焉是
 以宮之一聲在五行為土在五常為信在五事為思蓋
 以其正當眾聲和與未用陰陽際會之中所
 以為盛若角則雖當五聲之中而非眾聲之會且以七
 均論之又有亥徵以居焉亦非五聲之所取正也然自
 其聲之始和者推而上之亦至於亥宮而止耳自是以
 上則又過乎輕清而不可以為宮於是就其兩間而細
 分之則其別又十有二以其最大而沉濁者為黃鐘以
 其極細而輕清者為應鐘及其旋相為宮而上下相生
 以盡五聲二變之用則宮聲常不越乎十二之中而四
 聲者或時出於其外以取諸律半聲之管然後七均備
 而一調成也黃鐘之與餘律其所以為貴賤者亦然若
 諸半聲以上則又過乎輕清之甚而不可以為樂矣蓋
 黃鐘之宮始之中也十律之宮始之次而中者
 過也應鐘之宮始之終而中已盡也諸律半聲過乎輕
 清始之外而中之上也半聲之外過乎輕清之甚則又
 外之外上之上而不可為樂者也正如子時初四刻屬
 前日正四刻屬後日其兩日之間即所謂始之始中之
 中也然則聲自屬陰以下亦當默有十二正變半律之
 地以為中聲之前段如子初四刻之為者但無聲氣之

可紀耳由是論之則審音之難不在於聲而在於律不
 在於宮而在於黃鐘蓋不以十二律節之則無以著夫
 五聲之實不得黃鐘之正則十一
 律者又無所受以為本律之宮也

八十四聲圖第八

正律墨書 變律朱書

半聲墨書 半聲朱書

十月黃鐘宮									
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									
	林鐘宮	黃鐘宮							
	林鐘宮	黃鐘宮							
	林鐘宮	黃鐘宮							
	林鐘宮	黃鐘宮							

三月	太呂宮	蕤賓徵	應鐘商	姑洗羽	南宮角	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	姑洗南呂
九月	無射宮	夾鐘徵	夷則商	大呂羽	蕤賓角	應鐘姑洗
四月	仲呂宮	無射徵	夾鐘商	夷則羽	大呂角	蕤賓應鐘
	黃鐘變	仲呂徵	無射商	夾鐘羽	夷則角	大呂蕤賓
	林鐘變		仲呂商	無射羽	夾鐘角	夷則呂
	太簇變		仲呂羽	無射角		夷則宮
	南呂變					無射宮
	姑洗變					仲呂宮

應鐘變

仲呂變

按律呂之數往而不返故黃鐘不復為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大簇一半聲夾鐘姑洗二半聲蕤賓林鐘四半聲夷則南呂五半聲無射應鐘六半聲仲呂為十二律之窮三半聲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為聲氣之元雖十二律八十四聲皆黃鐘所生然黃鐘一坎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或問聲氣之元朱子曰律歷家最重這元聲元聲一定向下都定元聲差下都差

六十調圖第九 以周禮淮南子禮記 鄭氏註孔氏正義定

南呂角南	應鐘商應	太呂宮太	夾鐘羽夾	仲呂徵仲	夷則角夷	無射商無	黃鐘宮黃	宮
正	正	正	正	正	正	正	正	商
應	大	夾	仲	林	無	黃	大	角
正	半	正	正	變	正	半變	正	變徵
大	夾	仲	林	南	黃	太	姑	徵
半	半	正	變	變	半變	半變	正	羽
夾	仲	林	南	應	太	姑	林	變宮
半	半	變	變	半變	半變	半變	正	
姑	夷	無	黃	夾	仲	林	南	
半	半	正	半變	半	半	半變	正	
夷	無	黃	太	仲	林	南	應	
半	正	半變	半變	半變	半變	半變	正	
夷	無	黃	太	仲	林	南	應	
半	半變	半變	半變	半變	半變	半變	正	

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	姑洗羽姑	蕤賓徵蕤
正	正	正	正	正	正	正	正	正	正
大	夾	仲	林	南	黃	大	姑	蕤	夷
半	正	正	變	正	半變	正	正	正	正
夾	仲	林	南	應	大	姑	蕤	夷	無
半	正	變	變	正	半變	正	正	正	正
仲	林	南	應	大	姑	蕤	夷	無	黃
半	變	變	變	半	半變	正	正	正	半變
蕤	夷	無	黃	太	仲	林	南	應	大
半	正	正	半變	半	半	正	正	正	半
夷	無	黃	太	姑	林	南	應	大	夾
半	正	半變	半變	半	半變	正	正	半	半
無	黃	太	姑	蕤	南	應	大	夾	仲
半	半變	半變	半變	半	半變	正	半	半	半

西山

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

夾鐘角夾	仲呂商仲	林鐘宮林	南呂羽南	應鐘微應	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	正
仲	林	南	應	大	姑	蕤	夷	無	黃
正	變	正	正	半	正	正	正	正	半變
林	南	應	大	夾	蕤	夷	無	黃	太
變	變	正	半	半	正	正	半變	半變	半變
南	應	大	夾	仲	夷	無	黃	太	姑
變	變	半	半	半	正	半變	半變	半變	半變
無	黃	太	姑	蕤	南	應	太	夾	仲
正	半變	半	半	半	正	正	半	半	半
黃	太	姑	蕤	夷	大	夾	仲	林	南
半變	變	半	半	半	正	半	半	半	半
太	姑	蕤	夷	無	大	夾	仲	林	南
半變	變	半	半	半	半	半	半	半	半

西山 卷一

仲呂角仲	林鐘商林	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
正	正	正	正	正	正	正	正	正	正
林	南	應	大	夾	蕤	夷	無	黃	太
變	正	正	半	正	正	正	正	半變	正
南	應	大	夾	仲	夷	無	黃	太	姑
變	正	半	半	正	正	正	半變	半變	正
應	太	夾	仲	林	無	黃	太	姑	蕤
半	半	半	半	變	正	半變	半變	半變	正
黃	大	姑	蕤	夷	應	大	夾	仲	林
半變	半	半	半	正	正	半	半	半	正
太	姑	蕤	夷	無	太	夾	仲	林	南
半變	半	半	半	正	半	半	半	半	正
姑	蕤	夷	無	黃	太	夾	仲	林	南
半變	半	半	半	半變	半	半	半	半	半變
蕤	夷	無	黃	太	夾	仲	林	南	應
半	半	半	半變	半變	半	半	半	半	正

大簇徵大	黃鐘羽黃	無射宮無	夷則商夷	蕤賓角蕤	夾鐘徵夾	大呂羽大	應鐘宮應	南呂商南	林鐘角林
正	正	正	正	正	正	正	正	正	正
姑	太	黃	無	夷	仲	夾	大	應	南
正	正	半變	正	正	正	正	半	正	正
蕤	姑	大	無	無	林	仲	夾	大	應
正	正	半變	正	正	變	正	半	半	正
夷	蕤	姑	大	黃	南	林	仲	夾	大
正	正	半變	半變	半變	半變	變	半	半	半
南	林	仲	夾	太	無	夷	蕤	姑	太
正	正	半	半	半	正	正	半	半	半
應	南	林	無	夾	黃	無	夷	蕤	姑
正	正	正	半變	半	半	正	半	半	半
大	應	南	太	仲	黃	無	無	夷	蕤
正	正	正	半	半	半變	半變	半	半	半

西山

姑洗徵姑	正	蕤	正	夷	正	無	正	應	正	大	半	夾	半
太簇羽太	正	姑	正	蕤	正	夷	正	南	正	應	正	大	半

按十二律旋相為宮各有七聲合八十四聲宮聲十二商聲十二角聲十二徵聲十二羽聲十二凡六十聲為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為調黃鐘宮至夾鐘羽竝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大簇羽並用應鐘起調應鐘畢曲是為六十調六十調即十二律也十二律即一黃鐘也黃鐘生十二律十二律生五聲二變五聲各為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徵羽二十四調老陰也調成而陰陽備也或

日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
 五子為六十日律呂有六律五聲為六十調若合符節
 何也曰即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為陽二十四為陰以黃鐘九寸
 紀陽不紀陰言之則六律五聲究於六十亦三十六為
 陽二十四為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（朱子曰）律呂有十二箇用時只
 使七箇若更揅一聲便拗了○
 旋宮且如大呂為宮則大呂用黃鐘八十一之數而三
 分損一下生夷則又用林鐘五十四之數而三分益一
 上生夾鐘其餘皆然○旋相為宮若到應鐘為宮則下
 四聲都當低去所以有半聲亦謂之子聲近時所謂清
 聲是也○樂家大率最忌臣民陵君故商聲不得過宮
 聲○如應鐘為宮其聲最短而清或蕤賓為之商則是
 商聲高似宮聲為臣陵君不可用遂乃用蕤賓律減半
 為清聲以應之雖然減半只是此律故有能相應也○
 若以黃鐘為宮則餘律皆順若以其他律為宮便有相
 陵處今且以黃鐘言之自第九宮後四宮則或為角或
 為羽或為商或為徵若以為角則是民陵其君若以為
 商則是臣陵其君徵為事羽為物皆可類推故製黃鐘
 四清聲用之清聲短其律之半是黃鐘清長四寸半也
 若後四宮用黃鐘為角徵商羽則以四清聲代之不可
 用黃鐘本律以避陵慢沈存中云唯
 君臣民不可相陵事物則不必避

候氣第十

候氣之法為室三重戶閉塗爨必周密布緹縵室中以木
 為按每律各一按內卑外高從其方位加律其上以葭灰

實其端覆以緹素按曆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

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

升四分〇〇五毫四絲三忽

小滿則仲呂六寸五

分八釐三毫四絲六忽

升三分〇〇三毫四絲六忽

夏至則蕤賓六寸

二分八釐

升三分八釐

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

升三分〇〇四毫一絲

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

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于上者未已至亥而後窮上反下陰之升始于午子雖陽生而陰之升于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為尤彊在呂為少弱自午至亥漸弱在律為尤弱在呂為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為中聲在氣為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

魯齋彭氏曰西山蔡氏所述禮記月令章句蔡邕說也如邕所

云則是為十二月律布室內十二辰若其月氣至則辰之管灰飛而管空也然則十二月各當其辰斜埋地下入地處庫出地處高故云內庫外高黃鐘之管埋於子位上頭向南以外諸管推之可悉知又律書云以河內葭莖為灰宜陽金門山竹為管熊氏云灰實律管以羅穀覆之氣至則吹灰動穀矣又長樂陳氏曰候氣之法造室三重各啓門為門之位外之以子中之以午內復以子揚子所謂九閉之中也蓋布緹縵室中上圓下方依辰位埋律管使其端以地齊而與薄紗覆之中秋白露降採葭莖為灰加管端以候氣至灰去為氣所動者灰散為物所動者灰聚今探諸說具圖云

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柜黍中者九十枚度之一為一分凡黍實於管中則十三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

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准其槩以度數審其
 容一龠積八百分一十分合龠為合兩龠也積一千六百二十分十合為升二十龠也積一萬六千二百分十升為斗百合二百龠也積十六萬二千分十斗為斛二千龠也積一百六十二萬分

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
 十四銖為一兩兩龠也十六兩為斤三十二龠三百八十四銖也三十斤
 為鈞九百六十龠一萬一千五百銖也四鈞為石三千八百四十龠四萬六千八百八十銖也

西山公集

律呂新書二

律呂證辨

造律第一

班固漢前志曰黃帝使伶倫目大夏之西昆侖之陰取竹之解谷生其竅厚均者斷兩節間而吹之以爲黃鐘之宮制十二筩以聽鳳之鳴其雄鳴爲六雌鳴亦六此黃鐘之宮而皆可以生之是爲律本至治之世天地之氣合以生風天地之風氣正十二律定○劉昭漢後志曰伏羲作易紀陽氣之初以爲律法建日冬至之聲以黃鐘爲宮太簇

為商姑洗為角林鐘為徵南呂為羽應鐘為變宮蕤賓為變徵此聲氣之元五音之正也又曰截管為律吹以攷聲列以候氣道之本也○國朝會要曰古者黃鐘為萬事根本故尺量權衡皆起于黃鐘至晉隋間累黍為尺而以制律容受卒不能合及平陳得古樂遂用之唐興因聲以制樂其器雖無法而其聲猶不失於古五代之亂大樂淪散王朴始用尺定律而聲與器皆失之故太祖患其聲高特減一律至是又減半律然太常樂比唐之聲猶高五律此今燕樂高三律帝雖勤勞於制作而未得其當者有司失之於以尺而生律也

按此皆范蜀公之說

○河南程氏曰黃鐘之聲

亦不難定世自有知音者將上下聲攷之既得正便將黍以實其管看管實得幾粒然後推而定法可也古法律管當實千二百粒黍今羊頭黍不相應則將數等驗之看如何大小者方應其數然後為正昔胡先生定樂取羊頭山黍用三等篩子篩之取中等者特未定也又曰以律管定尺乃是以天地之氣為準非秬黍之比也秬黍積數在先王時惟此適與度量合故可用今時則不同○**橫渠張氏**曰律呂有可求之理德性淳厚者必能知之按律呂散亡其器不可復見然古人所以制作之意則猶可攷也太史公曰細若氣微若聲聖人因神而存之

雖妙必効言黃鐘始於聲氣之元也班固所謂黃帝使伶倫取竹斷兩節間吹之以爲黃鐘之宮又曰天地之風氣正而十二律定劉昭所謂伏羲紀陽氣之初以爲律法又曰吹以攷聲列以候氣皆以聲之清濁氣之先後求黃鐘者也是古人制作之意也夫律長則聲濁而氣先至極長則不成聲而氣不應律短則聲清而氣後至極短則不成聲而氣不應此其大凡也今欲求聲氣之中而莫適爲準則莫若且多截竹以擬黃鐘之管或極其短或極其長長短之內每差一分以爲一管皆卽以其長權爲九寸而度其圍徑如黃鐘之法焉如是而更迭以吹則中聲可得淺深以列則中氣可驗苟聲和氣應則黃鐘之爲黃鐘者信矣黃鐘者信則十一律以度量衡權者得矣後世不知出此而唯尺之求晉氏而下則多求之金石梁隋以來又黍之秬黍下至王朴剛果自用遂專恃累黍而金石亦不復攷矣夫金石真僞固難盡信若秬黍則歲有凶豐地有肥瘠種有長短小大圓尖不同尤不可恃况古人謂子穀秬黍中者實其龠則是先得黃鐘而後度之以黍不足則易之以大有餘則易之以小約九十黍之長中容千二百黍之實以見周徑之廣以生度量衡權之數而已非律生於黍也

百世之下欲求百世之前之律者其亦求之於聲氣之元而毋必之於秬黍則得之矣

律長短圍徑之數第二

司馬遷律書

本文

改正

黃鐘八寸七分一宮

八寸十分一

林鐘五寸七分四角

五寸十分四

太簇七寸七分二商

七寸十分二

南呂四寸七分八徵

四寸十分八

姑洗六寸七分四羽

六寸十分四

應鐘四寸二分三分羽

四寸二分三分二

蕤賓五寸六分三分一

五寸六分三分二

強四百八十六

太呂七寸四分三分一

七寸五分三分二

強四百〇五

夷則五寸四分三分商

五寸〇〇三分二

弱二百一十六

夾鐘六寸一分三分一

六寸七分三分一

強一百九十八

無射四寸四分三分二

四寸四分三分二

強六百〇二

仲呂五寸九分三分徵

五寸九分三分二

強五百八十一

按律書此章所記分寸之法與他記不同以難曉故多誤蓋取黃鐘之律九寸一寸九分凡八十一分而又以十約之為寸故云八寸十分一本作七分一者誤也今

以相生次序列而正之其應鐘以下則有小分小分以
 三為法如歷家太少餘分強弱耳其法未密也今以二
 千一百八十七為全分七百二十九為三分一一千四
 百五十八為三分二餘分之多者為強少者為弱列於
 逐律之下其誤字悉正之隋志引此章中黃鐘林鐘太
 簇應鐘四律寸分以為與班固司馬彪鄭氏蔡邕杜夔
 荀勗所論雖尺有增減而十二律之寸數並同則是時
 律書尙未誤也及司馬貞索隱始以舊本作七分一為
 誤其誤亦未久也沈括亦曰此章七字皆當作十字誤
 屈中畫耳大要律書用相生分數相生之法以黃鐘為
 八十一分今以十為寸法故有八寸一分漢前後志及
 諸家用審度分數審度之法以黃鐘之長為九十分亦
 以十為寸法故有九十分法雖不同其長短則一故隋
 志云寸數並同也其黃鐘下有宮太簇下有商姑洗下
 有羽林鐘下有角南呂下有徵字首
 志論律書五音相生而以宮生角角生商商生徵徵生
 羽羽生宮求其理用罔見通達者是也仲呂下有徵夷
 則下有商應鐘下有羽字三者未詳亦疑後人誤增也
 下云上九商八羽七角六宮五徵九者即是上文聲律
 數太簇八寸為商姑洗七寸為羽林鐘六寸為角南
 呂五寸為徵黃鐘九寸為宮其曰宮五徵九誤字也

漢志曰易曰參天兩地而倚數天之數始於一終於二十
 五其義紀之以三故置一得三又二十五分之六凡二十
 五置終天之數得八十一以天地五位之合終於十者乘

之為八百一十分應歷一統孟康曰十九歲為一章一統凡八十一章千五百

三十九歲之章數黃鐘之實也繇此之義起十二律之周

徑孟康曰律孔徑三分參天數也圍九分終天數也地之數始於二終於三十其

義紀之以兩故置一得二凡三十置終地之數得六十以

地中六數乘之為三百六十分當期之日林鐘之實也孟康

曰林鐘長六寸圍六分以圍乘長得三百六十分人者繼天順地序氣成物統八

卦調八風理八政正八節諧八音舞八風監八方被八荒

以終天地之功故八八六十四其義極天地之變以天地

五位之合終於十者乘之為六百四十分以應六十四卦

太簇之實也孟康曰太簇長八寸圍八分為積六百四十分也

按漢志以黃鐘林鐘太簇三律之長自相乘又因之以

十也黃鐘長九寸九九八十一又以十因之為八百一

十林鐘長六寸六六三十六又以十因之為三百六十

太簇長八寸八八六十四又以十因之為六百四十黃

鐘應曆一統林鐘當期之日太簇應六十四卦皆倚數

配合為說而已獨黃鐘云繇此之義起十二律之周徑

蓋黃鐘十其廣之分以為長十一其長之分以為廣故

空圍九分積八百一十分其數與此相合長九寸積八

百一十分則其周徑可以數起矣即胡安定所謂徑三

分四釐六毫圍十分二釐八毫者是也孟康不察乃謂

凡律圍徑不同各以圍乘長而得此數者蓋未之攷也

後漢鄭康成月令註曰凡律空圍九分

孔穎達疏曰諸律雖短長有差其圍

皆以九分為限

○蔡邕銅龠銘曰龠黃鐘之宮長九寸空圍九分

容秬黍一千二百粒稱重十二銖兩之為一合三分損益

轉生十一律

月令章句曰古之為鐘律者以耳齊其聲後人不能則假數以正其度度正則音已正矣

鐘以斤兩尺寸中所容受升斗之數為法律亦以寸分長短為度故曰黃鐘之管長九寸徑三分其餘皆稍短雖大小圍數無增減以度量者可以文載

口傳與眾共知然不如耳決之明也 ○韋昭周語註曰黃鐘之變也管長九寸徑三分圍九分因而九之九九八十一

一故黃鐘之數立焉

按鄭康成月令註云凡律空圍九分蔡邕銅龠銘亦云

空圍九分蓋空圍中廣九分也東都之亂樂律散亡邕

之時未亂當親見之又曉解律呂而月令章句云徑三分

分何也孟康韋昭之時漢斛雖在而律不存矣康昭等

不通律呂故康云黃鐘林鐘太簇圍徑各異昭云黃鐘

徑三分皆無足怪者隋氏之失豈康昭等有以啓之與

不知而作宜聖人所深戒也

魏徵隋志曰開皇元年平陳後牛弘辛彥之鄭譯何妥等

叅攷古律度合依時代制律其黃鐘之管俱徑三分長九

寸度自有損益故聲有高下圍徑長短與度而差故容黍

不同今列其數云

晉前尺黃鐘容黍八百八粒

梁法尺黃鐘容八百二十八

梁表尺黃鐘三其一容九百二十五其一容九百一十

其一容一千一百二十

漢官尺黃鐘容九百三十九

古銀錯題黃鐘龠容一千二百

宋氏尺卽鐵尺黃鐘凡二其一容一千二百其一容一千四十七

後魏前尺黃鐘容一千一百一十五

後周上尺黃鐘容一千二百六十七

後魏中尺黃鐘容一千五百五十五

後魏後尺黃鐘容一千八百一十九

東魏天黃鐘容二千八百六十九

萬寶常水尺律母黃鐘容黍一千三百二十

梁表鐵尺律黃鐘副別者其長短及口空之圍徑並同而容黍或多或少皆是作者旁庖其腹使有盈虛

按梁表尺三律與宋氏尺二律容受不同史謂作者旁庖其腹使有盈虛則當時制作之疎亦可見矣晉前尺律黃鐘止容八百八黍者失在於徑三分也古銀錯與玉尺玉斗合玉斗之容受與晉前尺徑三分四釐六毫

者不甚相遠但玉尺律徑不及三分故其律遂長而尺長於晉前尺一寸五分八釐蓋自漢魏而下造律竟不能成而度之長短量之容受權衡之輕重皆戾於古大率皆由徑三分之說誤之也

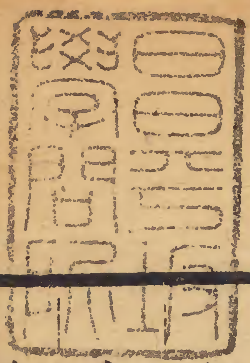
本朝胡安定律呂議曰按歷代律呂之制黃鐘之管長九十黍之廣積九寸度之所由起也容千二百黍積八百一十分量之所由起也重十有二銖權衡之所由起也既度量權衡皆出於黃鐘之龠則黃鐘之龠圍徑容受可取四者之法交相酬驗使不失其實也今驗黃鐘律管每長一分內實十三黍又三分黍之一圍中容九方分也後世儒

者執守孤法多不能貫知權量之法但制尺求律便爲堅證因謂圍九分者取空圍圓長九分爾以是圍九分之誤遂有徑三分之說若從徑三圍九之法則黃鐘之管止容九百黍積止六百七分半如此則黃鐘之聲無從而正權量之法無從而生周之嘉量漢之銅斛皆不合其數矣

按十二律圍徑自先漢以前傳記並無明文惟班志云黃鐘八百一十分繇此之義起十二律之周徑然其說乃是以律之長自乘而因之以十蓋配合爲說耳未可以爲據也惟審度章云一黍之廣度之九十分黃鐘之長一爲一分嘉量章則以千二百黍實其龠謹衡權章

則以千二百黍爲十二銖則是累九十黍以爲長積千二百黍以爲廣可見也夫長九十黍容千二百黍則空圍當有九方分乃是圍十分三釐八毫徑三分四釐六毫也每一分容十三黍又三分黍之一以九十因之則一千二百也又漢斛銘文云律嘉量方尺圓其外廐旁九釐五毫髹百六十二寸深尺積一千六百二十寸容十斗嘉量之法合龠爲合十合爲升十升爲斗十斗爲石一石積一千六百二十寸爲分者一百六十二萬一斗積一百六十二寸爲分者十六萬二千一升積十六寸二分爲分者一萬六千二百一合積一寸六分二釐爲分者一千六百二十則黃鐘之龠爲八百一十分明矣空圍入百一十分則長累九十黍廣容一千二百黍矣蓋十其廣之分以爲長十一其長之分以爲廣自然之數也自孟康以律之長十之一爲圍之謬其後韋昭之徒遂皆有徑三分之說而隋志始著以爲定論然累九十黍徑三黍止容黍八百有奇終與一千二百黍之法兩不相通而律竟不成唐因聲制樂雖近於古而律亦非是本朝承襲皆不能覺獨胡安定以爲九分者方分也以破徑三分之法然所定之律不本於聲氣之元一取之秬黍故其度量權衡皆與古不合又不知變律

之法但見仲呂反生不及黃鐘之數乃遷就林鐘已下
 諸律圍徑以就黃鐘清聲以夷則南呂為徑三分圍九
 分無射為徑二分八釐圍八分四釐應鐘為徑二分六
 釐五毫圍七分九釐五毫夫律以空圍之同故其長短
 之異可以定聲之高下而其所以為廣狹長短者又莫
 不有自然之數非人之所能為也今其律之空圍不同
 如此則亦不成律矣遂使十二律之聲皆不當位反不
 如和峴舊樂之為條理亦可惜也房庶以徑三分周圍
 九分累黍容受不能相通遂廢一黍為一分之法而增
 益班志八字以就其說范蜀公乃從而信之過矣



天保十西

