

朱子成書

廬陵後學黃

瑞節

附錄

律呂新書曰

君西惟曰山無公有分承經年得受其不
 聘山溪人本於論心以成之教以明理
 君真於理易書之於山亦足古之餘
 以氏理者書難上無其長其廣然一
 師曰者書難上無其長其廣然一
 事先生之季通讀天不究其親於無窮
 朱文嘗吾通讀天不究其親於無窮
 公特與君難通書易又人日事朱化微
 而召堅通書易又人日事朱化微
 文公辭不而日事朱化微
 顧曰起未嘗化微也
 世嘗化微也
 鼎取也微也
 之也微也
 萬。炒嘗達書簡皆一



友也凡性與天道之妙他弟子不得聞者
語季通焉異篇與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續吾皇極數而春秋則
以爲知方焉知

方出後虞氏云沈繼祖奏朱其收召四方無行
按慶元丙辰其黨伍其徒蔡其佐之爲妖遂
義之徒以益其卒朱子祭文云竊聞亡友西
山先生蔡君季通葬哭而送之曰嗚呼季通
而至此耶精詣之識卓絕之才不可屈之志
不可窮之辯不復之可得而見矣天之生是人
也果何爲耶並遊之前古無是猶東坡稱子
於弟何爲耶如風致傳無是猶東坡稱子
由先子稱謂如此前古無是猶東坡稱子
午始追躋初我盛時。又按蔡氏祖子孫於斯
文可知也而盛時。又按蔡氏祖子孫於斯
神與所以教其子者。非世利祿而開之以聖
賢之學其志識高遠。非世利祿而開之以聖
宗以聖賢爲師。然其所以立不無如長之熱云

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摠是固不皇於稽
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字

此之時乃獨心好其說而力求之旁搜遠取巨細
不捐積之累年乃若真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
通典具焉變心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
不深攷其間雖或有得於此而又不能無失於彼
是以晦蝕分擘無復定論大抵不拘牽於習孰見
聞之近即肆其習臆妄爲穿穴而無所據依李通
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

律呂本原

黃鐘第一

以漢志解
終文定

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為陽九者陽之成也其二四六八十為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于聲氣之元不可得而見及斷竹為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

分分之外如毫疆不盡二毫二方分其從橫可得三
分四釐六毫徑以密率相乘則空圍內六分十釐八
之說得九方忽得九方積實不四釐六分十釐八
但止得九方忽得九方積實不四釐六分十釐八
五十一抄四乃六忽得九方積實不四釐六分十釐八
乃百一十四分六忽得九方積實不四釐六分十釐八
圓外之方所當退者又虛不加實退者亦不實也
分宋蔡氏四分所當退者又虛不加實退者亦不實也
此宋蔡氏四分所當退者又虛不加實退者亦不實也
黃鐘律管從長之周徑又累積的實定數也今約法
氏多截管候氣之說實得乃古律本原其說而蔡氏
方可蓋祖冲之乃古律本原其說而蔡氏多截管
管候氣之說實得乃古律本原其說而蔡氏多截管
或者長短之內每差纖微各為一管之中自然非
管理地中俟冬至時驗之若諸管於造化自然非
人即取其管而計之知此管之長短與自然非
九釐可為即以此管之長短與自然非
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抽管上
下相生由此又取此管九寸作十分管長空圍中
釐釐作十毫毫作十釐釐作十分管長空圍中
位以終於十之一數乃以此管長空圍中
分空圍中容八分長空圍中容九分長空圍中
容力比十分之一管長空圍中容九分長空圍中
衡由力比十分之一管長空圍中容九分長空圍中
羈法推之乃以此管長空圍中容九分長空圍中
抄有九忽忽平積而計之有百釐釐有面九分
萬忽忽九平積而計之有百釐釐有面九分
萬忽忽九平積而計之有百釐釐有面九分
除得忽之圓周長計十分六釐釐有面九分
分忽之圓周長計十分六釐釐有面九分
十分忽之圓周長計十分六釐釐有面九分
忽弱通得以此管長空圍中容九分長空圍中
得面弱通得以此管長空圍中容九分長空圍中
皆當有九矣故則黃鐘律管長空圍中容九分長空圍中
內當有九矣故則黃鐘律管長空圍中容九分長空圍中
其數與天地造化無不相合此即黃鐘律管長空圍中容九分長空圍中

筭法既成之後或以竹或以銅別為之依其長
 各作八十分以爲十二律相生之法又依其長
 毫四抄四忽乃取九十分之五分計三分三厘八
 孔徑如此則則周長而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
 積忽與抄不容不然而
 今別具候筭爲圖云

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

子一

黃鐘之律

丑二

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

戌五萬九千四百四十九

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寸

六千五百六十一毫成在亥酉未巳卯丑六陰辰
爲五萬九千四百四十九絲
 爲黃鐘寸分釐毫絲之法亥爲黃鐘之實酉之爲

寸未之二千一百八十七為分已之二百四其寸
十二為釐卯之二十七為毫丑之二為絲
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
千六百八十二約之為寸者九由是三分損益以
生十一律焉或曰徑聞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朱子曰或問筭
之數當何用曰以定管之長短而
出是聲大抵考究其法是如北
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

一為一寸

卯二十七分十六

三為一寸 一為三分

辰八十一分六十四

九為一寸 一為一分

巳二百四十三分一百二十八

二十七為一寸 三為一分 一為三釐

午七百二十九分五百一十二

八十一為一寸 九為一分 一為一釐

未二千一百八十七分一千二十四

二百四十三為一寸 二十七為一分

三為一釐 一為三毫

申六千五百六十一分四千九十六

七百二十九為一寸 八十一為一分

九為一釐 一為一毫

酉一萬九千六百八十三分八千一百九十二

二千一百八十七為一寸 二百四十三為一分

二十七為一釐 三為一毫 一為三絲

戌五萬九千四十九分二萬二千七百六十八

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

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 三為一絲 一為三忽

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其法三分本律而損其一也陽數以四者即其法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

子黃鐘十七萬七千一百四十七

十二律之實第四

按此類今舉二律起例此律實數又按子為陽辰全載圖類今舉二律起例此律實數又按子為陽辰全丑居其衝也他放此衝一未作衝餘載後辨證

其法為九分四其實也其法為八也以下生者倍其實以

全九寸 半無

丑林鍾十一萬八千口口九十八

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

卯南呂十口萬四千九百七十六

全五寸三分 半二寸六分不用

辰沽洗十二萬九千九百六十八

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

午蕤賓十一萬四千四百一十六

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 半四寸一分八釐二毫

申夷則十一萬口口五百九十二

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

戌無射九萬八千二百口口四

全四寸八分八釐四毫八絲

半二寸四分四釐二毫四絲

亥仲呂十三萬一千口口七十二

餘二二算

全六寸五分八釐三毫四絲六忽

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算其數不行此律之所以止於十二也

變律第五

黃鐘十七萬四千七百六十二八十分

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口口八十分

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

太簇十五萬五千二百四十四十分

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

南呂十口萬三千五百六十二十分

全五寸二分三釐一毫六絲一初六抄

半二寸五分六釐七絲四忽五初三抄

姑洗十三萬八千口口八十四六十分

全七寸一釐二毫二絲一初二抄不用

半三寸四分五釐一毫一絲一初一抄

應鐘九萬二千口口五十六四十分

全四寸六分七毫四絲三忽一初四抄餘

半二寸三分三毫六絲六忽六抄彊不用

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

者其聲近正律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一算既

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

十一律之數紀其餘分以為忽抄然後洪纖高下

不相等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可盡一算數又不可行

此變律之所以止於六也變律非正律故不為宮

變宮聲四十二八分 ○變徵聲五十六八分

按五聲宮與商商與角角徵與羽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變徵變宮一聲以九歸之以從五聲之數存其餘數以為強弱至變徵之數五百一十二以三分之又

不盡二筭其數又不可行此變聲所以止於二也變宮變徵皆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為調也

南呂變
姑洗變
應鐘變

仲呂角

無射
變宮
仲呂

夾鐘
變徵
無射
仲呂
變徵

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族半聲夾鐘姑洗半聲蕤賓林鐘呂半聲夷則南呂半聲無射應鐘六半聲仲呂蕤賓半聲自蕤賓而下則有變律大呂二變律夷則二變律夾鐘四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均所謂純粹中之純粹者也八十四聲正律六十二變律二十一六十三者九

夾則徵夾

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

無射徵無

正

正

正

正

正

正

正

正

正

正

正

無

夾

蕤

姑

太

應

南

林

仲

夾

黃

正

正

正

正

正

正

正

正

正

正

半

蕤

夾

蕤

姑

太

大

應

南

林

仲

太

正

正

正

正

正

正

正

正

正

正

半

大

無

夾

蕤

姑

太

大

應

南

林

始

正

正

正

正

正

正

正

正

正

正

半

夾

大

應

南

林

姑

太

黃

無

夾

仲

正

正

正

正

正

正

正

正

正

正

半

仲

夾

大

應

南

姑

太

黃

無

林

仲

正

正

正

正

正

正

正

正

正

正

半

仲

夾

大

應

南

姑

太

黃

無

南

南

正

正

正

正

正

正

正

正

正

正

半

夷則商夷	正	無	正	黃	半	變	大	半	變	夾	半	仲	半	林	半	變
蕤賓用蕤	正	夷	正	無	正	南	半	變	大	半	仲	半	夾	半	仲	半
夾鐘徵夾	正	仲	正	夾	正	南	半	變	無	正	黃	半	變	太	半	變
大呂羽大	正	夾	正	仲	正	林	半	變	夷	正	無	正	黃	半	變	太
應鐘宮應	正	大	半	夾	半	仲	半	蕤	半	夷	半	無	半	無	半	無
南呂商南	正	應	正	大	半	夾	半	姑	半	蕤	半	夷	半	夷	半	夷
林鐘角林	正	南	正	應	正	大	半	太	半	姑	半	蕤	半	蕤	半	蕤
姑洗徵姑	正	蕤	正	夷	正	無	正	應	正	大	半	夾	半	夾	半	夾
大簇羽太	正	姑	正	蕤	正	夷	正	南	正	應	正	大	半	大	半	大

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三十三為陽
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
能與於此也若更插一律呂有十二箇用時只使七箇
為宮則大呂黃鐘八十一之數而三分益一上生
生夷則又用林鐘五十四之數而三分益一上生
夾鐘其餘皆然所以旋相為宮若到應為宮則下
聲都當低去所以有半聲亦謂之子聲近時所謂
清聲是也。樂家大率最忌臣民短而清或聲不
得過宮聲。如應鐘為宮其聲最陵君不可用遠
為之商則聲。商聲高似宮聲為聲最陵君不可用遠
乃用之商則聲。商聲高似宮聲為聲最陵君不可用遠
此律故亦能相應也。清聲以黃鐘為宮則餘律皆
順若以其律為宮便有相陵處今且以黃鐘言

之升始于午子雖陽生而陰升于上者亦未已至
已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魯齋
曰西山蔡氏所述禮記月令章句蔡邕說也如邕
所云則辰是爲十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辰各當其
辰斜理地入地處高故云內庫外竹可
黃鐘之律書云以子位上頭向南方以諸管推之
悉知又律書云以子位上頭向南方以諸管推之
爲管能氏云長樂陳氏律管以候氣之法造室三
動穀矣又長樂陳氏律管以候氣之法造室三
門爲門之位置也蓋布綫縵之室圓下方依辰
所謂九閉之中也蓋布綫縵之室圓下方依辰
位埋律管使其爲灰加管端以氣至灰去爲氣所
露降採散爲物所動者
動者今採諸說具圖云

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

子穀秬黍中者九十枚度之一為一分凡黍實於管三分黍之一而滿一分積九十分則千有二百黍矣故此九十分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八分之數而定焉

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繫以度數審其容龠積八合龠為合兩龠也積一千十

合為升

二十龠也積萬六千二百分

十升為斗

百合也積十六萬二千分

十斗為斛

積二千龠也積百六十二萬分

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十六兩為斤龠三百十銖為鈞鈞百六十二兩為石鈞也鈞百六十二兩為石為石石八千鈞也

律呂證辨

造律第一

班固漢前志曰黃帝使伶倫自大夏之西昆侖之陰
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
亦六比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爲商姑洗爲角林鐘
爲徵南呂爲羽應鐘爲變宮蕤賓爲變徵此聲氣之
元五音之正也又曰截管爲律吹以攷聲列以候氣

道之本也。○國朝會要曰：古者黃鐘爲萬事根本，故尺量權衡皆起於黃鐘。至晉隋間，累黍爲尺，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。然大常樂比唐之聲猶高五律。比今燕樂高三律。帝雖勤勞於制作，而未得其當者，有司失之於以尺而生律也。

按此皆流
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。然後爲正。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，乃是以天地之氣爲準，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滿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而爲一管皆即以其長權爲九寸而度其圓徑如黃鐘之法焉如是而更迭以吹則中聲可得淺深以列則甲氣可驗苟聲和氣應則黃鐘之爲黃鐘者信矣

黃鐘者信則十一律與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參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偽固難盡信若秬黍則歲有凶豐地有肥瘠種有長短小大圓安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

應鐘四寸二分三分一

四寸二分三分二

蕤賓五寸六分三分一

五寸六分三分二

大呂七寸四分三分一

七寸五分三分二

夷則五寸四分三分二商

五寸四分三分二

夾鐘六寸一分三分一

六寸七分三分一

無射四寸四分三分二

四寸四分三分二

仲呂五寸九分三分二徵

五寸九分三分二

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

一

一

一

一

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
時律書尚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
當作十字誤也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

也其黃鐘下有宮大簇下有商論律書五音相生
而以下有角南呂下有徵字晉志論律書五音相生
理用周見通達者是也仲呂下有徵字則下有商
應鐘下有羽字三者未詳亦疑後人誤增也下有
上九商八羽七角六宮五徵九者即是一文聲律
數太簇八寸為徵黃鐘九寸為宮其曰宮五徵九誤
南呂五寸為徵黃鐘九寸為宮其曰宮五徵九誤

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
六凡二十五置然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十歲曰
此為一章一統十歲曰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
得二凡二十置終地之數得六十以地中六數乘之
為二百六十分當期之日林鐘之實也孟康曰林鐘長六寸圍六分
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
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

之為三百六十大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
云絲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

有差其圍皆以九分爲限○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爲
一合二分損益轉生十一律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尺
尺寸中所容受升斗之數爲法律亦以寸分長短爲
度故曰黃鐘之管長九寸徑三分其管中長短雖大
小圍數無增減以度量者同以文載律與衆共知
然不如此耳○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
妥等參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

漢官尺黃鐘容九百二十九

古銀錯題黃鐘籥容一千二百

宋氏尺即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

後周玉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

東魏尺黃鐘容二千八百六十九

萬寶常水尺律月黃鐘容黍一千二百六十九

梁表鐵尺律黃鐘副別者其長短及口蓋之圍徑

並同而容黍或多或少皆是作者旁廐其腹使

有盈虛

按梁表尺三律與宋氏尺二律容受不同史謂作

者旁廐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其相遠但玉尺律徑不

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及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分黍之廣積九十分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節則黃鐘之節固律呂容受可取附者之法矣和酬驗律不失其實也今驗黃鐘律管每長一尺一分內實十二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為堅證因謂圍九分者取空圍圍長九分爾以是謂九分之誤遂有徑三分之說若從徑二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

按十二律周徑自先漢以前傳記並無明文惟班志云黃鐘八十分餘止之義經十二律之周徑然其說乃是以律之古自乘而因之以十蓋配合為說耳未可以為據也惟審度量章六一黍之廣度之九十分黃鐘之長一為一分嘉量章則以千二百黍實其節謹衡權章則以千二百黍為十二銖則是累九十分黍以為長積千二百黍以為廣可

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六律嘉量方尺圓其外廐
旁九釐五毫幕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八百一

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永襲皆不能覺獨胡
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爲徑三分圍九分無射
爲徑二分八釐圍八分四釐應鐘爲徑二分六釐
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爲廣狹長短
者又豈不有自然之數非人之所能爲也今其律
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爲條理亦可惜
也房庶以徑三分周圍九分累黍容受不能相通
遂廢一黍爲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

黃鐘之實第三

淮南子曰規始於一一生二二生三三生萬物天地三
和而萬物生故曰一生二二生三三生萬物天地三
月而爲一時故祭祀三飯以爲禮喪紀三踊以爲節
兵重三罕以爲制三祭物三三如九故黃鐘之九寸
而宮音調因而九之九九八十一故黃鐘之數立焉
黃者土德之色鐘者氣所種也日冬至德氣爲土土
色黃故曰黃鐘律之數六分爲雌雄故曰十二鐘以
副十二月十一月各以三成故置一而十一三之爲積
分十七萬七千一百四十七黃鐘大數立焉○前漢
志曰太極元氣函二爲一極中也元始也行於十二
辰始動於子參之於丑得二又參之於寅得九又參

之於卯得二十七又參之於辰得八十一又參之於巳得二百四十三又參之於午得七百二十九又參之於未得二千一百八十七又參之於申得六千五百六十一又參之於酉得萬九千六百八十三又參之於戌得五萬九千四百十九又參之於亥得十七萬七千一百四十七此陰陽合德氣鐘於子化生萬物者也○律書曰置一而九三之以爲法實如法得長一寸凡得九寸命曰黃鐘之律

按淮南子謂置一而十一三之以爲黃鐘之火數即此置一而九三之以爲寸法者其術一也夫置一而九三之既爲寸法則七三之爲分法五三之

爲釐法三三之爲毫法一三之爲絲法從可知矣律書獨舉寸法者蓋已於生鐘分內默其律寸分釐毫絲之法而又於此律數之下指其大者以明凡例也一三之而得三三三之而得二十七五三之而得二百四十三七三之而得二千一百八十七九三之而得一萬九千六百八十三故一萬九千六百八十三以九分之則爲二千一百八十七二千一百八十七以九分之則爲二百四十三二百四十三以九分之則爲二十七二十七以九分之則爲三三者絲法也九其三得二十七則毫法也九其二二十七得二百四十三則釐法也九其二

百四十三得二千一百八十七則分法也九其二
千一百八十七得一萬九千六百八十三則寸法
也一寸九分一分九釐一釐九毫一毫九絲以之
生十一律以之生五聲二變上下乘除參同契合
無所不通蓋數之自然也顧自淮南太史公之後
即無識其意者如京房之六十律雖亦用此十七
萬七千一百四十七之數然乃謂不盈寸者十之
所得爲分又不盈分者十之所得爲小分以其餘
爲強弱不知黃鐘九寸以三損益數不出九苟不
盈分者十之則其奇零無時而能盡雖泛以強弱
該之而卒無以見強弱之爲幾何則其數之精微

固有不可得而紀者矣至於杜佑胡璣記蜀公等
則又不復知有此數而以意強爲之法故通典則
自南呂而下各自爲法固不可以見分釐毫絲之
實胡范則止用八百一十分乃是以積實生量之
數爲律之長而其因乘之法亦用十數故其餘筭
亦皆棄而不錄蓋非有意於棄之實其重分累析
至於無數之可紀故有所不得而錄耳夫自絲以
下雖非目力之所能分然既有其數而或一筭之
差則法於此而遂變不以約十爲九之法分之則
有終不可得而齊者故淮南太史公之書其論此
也巳詳持房等有不察耳鐘八寸十分一云律九

司馬植史記索隱注黃

九八十一寸也故云八寸十分一漢書云長九寸者九

三分損益上下相生第四

呂氏春秋曰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三分所生益之一分以上生三分所生去其一分以下生黃鐘大呂太簇夾鐘姑洗仲呂蕤賓爲上林鐘夷則南呂無射應鐘爲下○淮南子曰黃鐘位子其數八十一主十一月下生林鐘林鐘之數五十四主六月上生太簇太簇之數七十二主正月下生南呂南呂之數四十八主八月上生姑洗姑洗之數六十

四主二月下生應鐘應鐘之數四十二主十月上生蕤賓蕤賓之數五十六主五月上生大呂大呂之數七十六主二月下生夷則夷則之數五十一主七月上生夾鐘夾鐘之數六十八主二月下生無射無射之數四十五主九月上生仲呂仲呂之數六十四主四月極不生

按呂氏淮南子上下相生與司馬氏律書漢前志不同雖大呂夾鐘仲呂用倍數則一然呂氏淮南不過以數之多寡爲生之上下律呂陰陽皆錯亂而無倫非其本法也

律書生鐘分

子一分 丑三分二 寅九分八 卯二十七分
 十六 辰八十一分六十四 巳二百四十三分
 一百二十八 午七百二十九分五百一十二
 未二千一百八十七分一千口口二十四 申六
 千五百六十一分四千口口九十六 酉一萬九
 千六百八十三分八千一百九十二 戌五萬九
 千口口四十九分三萬二千七百六十八 亥一
 十七萬七千一百四十七分六萬五千五百三十
 六

按此即三分損益上下相生之數其分字以上者
 皆黃鐘之全數子律數寅一數卯分數午聲數申

長短之數也假令子一分則一為九寸是黃鐘之
九亦足黃鐘之九寸二分取其二寸九分取
寅九分八則一為九寸二分取其二寸九分取
其八故太其上下相生之叙則晉志所謂在六律
獲得八寸其上下相生之叙則晉志所謂在六律
 為陽則當位自得而下生於陰六呂為陰則得其
 所衝而上生於陽者是也丑為林鐘卯為南呂
夾仲呂大呂夾鐘仲呂止得半聲必用倍數乃與
為仲呂大呂夾鐘仲呂止得半聲必用倍數乃與
 天地之氣相應其寸分釐毫絲皆積九以為法詳
 見上章

漢前志曰黃鐘三分損一分林鐘益一分上
 生太簇參分太簇損一分下生南呂參分南呂益一分上

生姑洗參分姑洗損一下生應鐘參分應鐘益一上
生蕤賓參分蕤賓損一下生大呂參分大呂益一上
生夷則參分夷則損一下生夾鐘參分夾鐘益一上
生無射參分無射損一下生仲呂陰陽相生自黃鐘
始而左旋八八爲伍○律書曰術曰以下生者倍其
實三其法上生者四其實三其法假令黃鐘九寸下
尺八寸三其法乃爲六寸四寸半其法乃爲八寸而得大簇
則四其實爲二尺四寸其法乃爲八寸而得大簇
他皆○漢後志曰術曰陽以面爲形其性動陰以方
爲節其性靜動者數一靜者數二以陽生陰倍之以
陰生陽四之皆二而一陽生陰曰下生陰生陽曰上
生上生者倍其數過黃鐘之清濁下生不得及黃鐘之數

實皆參天兩地圓蓋方覆六耦承奇之道也黃鐘律
呂之首而生十一律者也

和聲第五

漢前志曰黃鐘爲宮則太簇姑洗林鐘南呂皆以正
聲應無有忽微不復與他律爲役者同心一統之義
也非黃鐘而他律雖當其月自宮者則其和應之律
有空積忽微不得其正此黃鐘至尊亡與並也

按黃鐘爲十二律之首他律無大於黃鐘故其正
聲不爲他律役其半聲當爲四寸五分而前乃云
無者以十七萬七千一百四十七之數不可分又
三分損益上下相生之所不及故亦無所用也至

於大呂之變宮夾鐘之羽仲呂之徵蕤賓之變徵夷則之角無射之商自用變律半聲非復黃鐘矣此其所以最尊而為君之象然亦非人之所能為乃數之自然他律雖欲役之而不可得也此一節最為律呂旋宮用聲之綱領古人言之已詳唯杜佑通典再生黃鐘之法為得之而他人皆不及也

漢後志京房六十律

黃鐘 子 黃鐘生林鐘 未 林鐘生太簇 寅
太簇生南呂 酉 南呂生姑洗 辰 姑洗生應鐘 亥
應鐘生蕤賓 午 蕤賓生大呂 丑 大呂生夷則 申

夷則生夾鐘 卯 夾鐘生無射 戌 無射生仲呂 巳
仲呂生執始 子 執始生去滅 未 去滅生時息 寅
時息生結躬 酉 結躬生變虞 辰 變虞生逢內 亥
逢內生盛變 午 盛變生分否 丑 分否生解形 申
解形生開時 卯 開時生閉掩 戌 閉掩生南中 巳
南中生丙盛 子 丙盛生安度 未 安度生承齊 寅
承齊生歸期 酉 歸期生路時 辰 路時生未育 亥
未育生離宮 午 離宮生凌陰 丑 凌陰生去南 申
去南生族嘉 卯 族嘉生鄰齊 戌 鄰齊生內負 巳
內負生分動 子 分動生歸嘉 未 歸嘉生隨時 寅
隨時生未卯 酉 未卯生形始 辰 形始生逢時 亥

遲時生制時午制時生少出北少出生分積申

分積生爭南卯爭南生期保戌期保生物應巳

物應生質未子質未生否與未否與生形晉寅

形晉生惟汗酉惟汗生依行辰依行生包育亥

包育生謙待未謙待生未知寅未知生白呂酉

白呂生南授辰南授生分鳥亥分鳥生南事午

按世之論律者皆以十二律為循環相生不知三分損益之數往而不返仲呂再生黃鐘止得八寸

七分有奇不成黃鐘正聲京房覺其如此故仲呂

再生別名執始轉生四十六律其三分損益不盡

之筭或棄或增大呂上生不成黃鐘京房之見

則是矣至於轉生四十八律則是不知變律之數

止於六者出於自然不可復加雖強加之而亦無

所用也況律學微妙其生數立法正在毫釐抄忽

之間今乃以不盡之筭不容損益或棄之或增

之則其畸贏贅虧之積亦不得為此律矣又依行

在辰上生包育編於黃鐘之次乃是隔九其黃鐘

林鐘太簇南呂姑洗每律統五律蕤賓應鐘每律

統四律大呂夾鐘仲呂夷則無射每律統三律參

伍不周多寡不例其與反生黃鐘相去五十百步

之間耳意者房之所傳出焦氏焦氏卦氣之學

亦去四而為六十故其推律亦必求合卦氣之數

不知數之自然在律者不可增而於卦者不可減也何承天劉焯譏房之病蓋得其一二然承天與焯皆欲增林鐘已下十一律之分使至仲呂反生黃鐘還得十七萬七千一百四十七之數如此則是惟黃鐘一律成律他十一律皆不應三分損益之數其失又甚於房矣可謂目察秋毫而不見其曠也

杜佑通典曰陳仲儒云調聲之體宮商宜濁徵羽宜清若依公孫崇止以十二律而云還相爲宮清濁悉足非惟未練五調調器之法至於五聲次第自是不足何者黃鐘爲聲氣之元其管最長故以黃鐘爲宮

太簇爲商林鐘爲徵則一相順若均之八音猶須錯採衆聲配成其美若以應鐘爲宮大呂爲商蕤賓爲徵則徵濁而宮清雖有其韻不成音曲若以無射爲宮則十二律中惟得取仲呂爲徵其商角羽並無其韻若以仲呂爲宮則十一律內全無所取何者仲呂爲十二律之窮變律之首也依京房書仲呂爲宮乃以去滅爲商執始爲徵然後方韻而崇乃以仲呂爲宮猶用林鐘爲商黃鐘爲徵何由可諧

按仲儒所以攻公孫崇者當矣其論應鐘爲宮大呂爲商蕤賓爲徵商徵皆濁於宮雖有其韻不成音曲又謂仲呂爲宮則十二律內全無所取尤爲

的切然仲儒所主是京氏六十律不知依行為宮
包育爲徵果成音曲乎果有其韻乎蓋仲儒知仲
呂之反生不可爲黃鐘而不知變至於六則數窮
不生雖或增或棄成就使然之數強生餘律亦無
所用也

通典曰十二律相生之法自黃鐘始黃鐘之管九寸三分損
益下生林鐘林鐘上生太簇太簇下生南呂南呂上
生姑洗姑洗下生應鐘應鐘上生蕤賓蕤賓上生大
呂大呂下生夷則夷則上生夾鐘夾鐘下生無射無
射上生仲呂仲呂之管長六寸一萬九千七百八此
謂十二律長短相生一終於仲呂之法又制十二鐘

以准十二律之正聲又晁氏爲鐘以律計自倍半以
子聲比正聲則正聲爲倍以正聲比子聲則子聲爲
半但先儒釋用倍聲有二義一義云半十二律正律
爲十一子聲之鐘二義云從於仲呂之管寸數以三
分益一上生黃鐘以所得管之寸數然後半之以爲
子聲之鐘其爲變正聲之法者以黃鐘之管正聲九
寸子聲則四寸半又上下相生之法者以仲呂之管
長六寸一萬九千六百八十三分寸之萬二千九百
七十四上生黃鐘三分益一得八寸五萬九千〇〇
四十九分寸之五萬一千八百九十六半之得四寸
五萬九千〇〇四十九分寸之二萬五千九百四十

八以爲黃鐘又上下相生以至仲呂皆以相生所得之律寸數半之以爲子聲之律

按此說黃鐘九寸生十一律有十二子聲即謂正律正半律也又自仲呂上生黃鐘黃鐘八寸五萬九千口口四十九分寸之五萬一千八百九十六又生十一律亦有十二子聲即所謂變律變半律也正變及半凡四十八聲上下相生最得漢志所謂黃鐘不復爲他律役之意與律書五聲大小次第之法但變律止於應鐘雖設而無所用則其實三十六聲而已其間陽律不用變聲而黃鐘又不用正半聲陰呂不用正半聲而應鐘又不用變半

聲其實又二十八聲而已其詳見於前篇之八章

五聲小大之次第六

國語曰大不踰宮細不過羽夫宮音之主也第以及羽○律書曰律數九九八十一以爲宮三分去一五十四以爲徵三分益一七十二以爲商三分去一四十八以爲羽三分益一六十四以爲角○通典曰古之神瞽攷律均聲必先立黃鐘之均五聲十二律起於黃鐘之氣數黃鐘之管以九寸爲法度其中氣極故用九自乘爲管絲之數九九八十一其增減之法又以三爲度以上生者皆三分益一下生者皆三分去一宮生徵三分益一徵生商三分去一則分各二十七下生者去一去二十七徵生商三分去一餘有五十四以爲徵故徵數五十四也

徵數五十四則分各十八上生者益一加十八商生
於五十四得七十二以爲商故商數七十七也
羽三分商數七十二則分各二十四下生者去其一
羽去二分四得四十八以爲羽故羽數四十八也
羽生角三分四得四十八則分各十六上生者益一
數六十此五聲小大之次也是黃鐘爲均用五聲之
法以下十一辰辰各有五聲其爲宮商之法亦如之
辰各有五聲合爲六十聲是十二律之正聲也
按宮聲之數八十一商聲之數七十二角聲之數
六十四徵聲之數五十四羽聲之數四十八是黃
鐘一均之數而十一律於此取法焉通典所謂以
下十一辰辰各五聲其爲宮爲商之法亦如之者
是也夫以十二律之宮長短不同而其臣民事物

尊卑莫不有序而不相凌犯良以是耳沈括不知
此理乃以爲五十四在黃鐘爲徵在夾鐘爲角在
仲呂爲商者其亦謬矣俗樂之有清聲蓋亦略知
此意但不知仲呂反生黃鐘黃鐘又自林鐘再生
太簇皆爲變律已非黃鐘太簇之清聲耳胡安定
知其如此故於四清聲皆小其圍徑則黃鐘太簇
二聲雖合而大呂夾鐘二聲又非本律之半且自
夷則至應鐘四律皆以次小其圍徑以就之遂使
十二律五聲皆有不得其正者則亦不成樂矣若
李照蜀公止用十二律則又全然不知此理者也
蓋樂之和者在於三分損益樂之辯者在於上下

相生若李照蜀公之法其合於三分損益者則和矣自夷則已降則其臣民事物豈能尊卑有辯而不相凌犯乎晉荀勗之笛梁武帝之通亦不知此而有作者也

變宮變徵第七

春秋左氏傳晏子曰先王之濟五味和五聲也以平其心成其政也聲亦如味一氣一體二類四物五聲六律七音八風九歌以相成也○漢前志曰書曰予欲聞六律五聲八音七始詠以出納五言汝聽○淮南子曰宮生徵徵生商商生羽羽生角角生應鐘不比於正音故爲和應鐘生蕤賓不比於正音故爲繆

○通典注曰按應鐘爲變宮蕤賓爲變徵自殷以前但有五音自周以來加文武一聲謂之七聲五聲爲正一聲爲變變者和也

按宮與商商與角徵與羽相去皆一律角與徵羽與宮相去獨二律一律則近而和二律則遠而不相及故宮羽之間有變宮角徵之間有變徵此亦出於自然左氏所謂七音漢前志所謂七始是也然五聲者正聲故以起調畢曲爲諸聲之綱至二變聲則宮不成宮徵不成徵不比於正音但可以濟五聲之所不及而已然有五音而無二變亦不可以成樂也

六十調第八

周禮曰春官大司樂凡樂園鐘為宮黃鐘為角大簇為徵姑洗為羽雷鼓鼙鼓孤竹之管雲和之琴瑟雲門之舞冬日至於地上之圜丘奏之若樂六變則天神皆降可得而禮矣凡樂函鐘為宮大簇為角姑洗為徵南呂為羽靈鼓鼙鼓孫竹之管空桑之琴瑟咸池之舞夏日至於澤中之方丘奏之若樂八變則地示皆出可得而禮矣凡樂黃鐘為宮大呂為角大簇為徵應鐘為羽路鼓路鼓陰竹之管龍門之琴瑟九德之歌九磬之舞於宗廟之中奏之若樂九變則人鬼可得而禮矣

按此祭祀之樂不用商聲只有宮角徵羽四聲無變宮變徵蓋古人變宮變徵不為調也左氏傳曰中聲以降五降之後不容彈矣夫五降之後更有

變宮變徵而曰不容彈者以二變之不可為調也朱子曰或問周禮大司樂說宮角徵羽與七聲不合如何此是降神之樂如黃鐘為宮大呂為角大簇為徵應鐘為羽則大簇為徵則林鐘為宮應鐘為羽則太簇為宮以七聲推之合如此注家之說非也

禮記禮運曰五聲六律十二管還相為宮也鄭氏注

曰五聲宮商角徵羽也其管陽曰律陰曰呂布十二

辰始於黃鐘管長九寸下生者三分去一上生者三

分益一終於仲呂更相為宮凡六十也孔氏疏曰黃

鐘為第一宮下生林鐘為徵上生太簇為商下生南
呂為羽上生姑洗為角林鐘為第二宮上生太簇為
徵下生南呂為商上生姑洗為羽下生應鐘為角太
簇為第三宮下生南呂為徵上生姑洗為商下生應
鐘為羽上生蕤賓為角南呂為第四宮上生姑洗為
徵下生應鐘為商上生蕤賓為羽上生大呂為角姑
洗為第五宮下生應鐘為徵上生蕤賓為商上生大
呂為羽下生夷則為角應鐘為第六宮上生蕤賓為
徵上生大呂為商下生夷則為羽上生夾鐘為角蕤
賓為第七宮上生大呂為徵下生夷則為商上生夾
鐘為羽下生無射為角大呂為第八宮下生夷則為

徵上生夾鐘為商下生無射為羽上生仲呂為角夷
則為第九宮上生夾鐘為徵下生無射為商上生仲
呂為羽上生黃鐘為角夾鐘為第十宮下生無射為
徵上生仲呂為商上生黃鐘為羽下生林鐘為角無
射為第十一宮上生中呂為徵上生黃鐘為商下生
林鐘為羽上生太簇為角仲呂為第十二宮上生黃
鐘為徵下生林鐘為商上生太簇為羽下生南呂為
角是十二宮各有五聲凡六十聲○淮南子曰一律
而五音十二律而為六十音因而六之六六三十六
故三百六十音以當一歲之日故律歷之數天之道
也

按聲者所以起調畢曲爲諸聲之綱領禮運所謂
還相爲宮所以始於黃鐘終於南呂也後世以變
宮變徵參而八十四調其亦不考矣

候氣第九

後漢志候氣之法爲室三重戶閉塗墾必周密布緹
縵室中以木爲按每律各一內庫外高從其方位加
律其上以葭葦灰抑其內端按曆而候之氣至者灰
去其爲氣所動者其灰散人及風所動者其灰聚○
隋志後齊神武霸府田曹參軍信都芳深有巧思能
以管候氣仰觀雲色色管與人對語即指天曰孟春之
氣至矣人往驗管而飛灰已應每月所候言皆無爽

又爲輪翳二十四埋地中以測二十四氣每一氣感
則一翳自動他翳自住與管灰相應若符契焉開皇
九年平陳後高祖遣毛爽及蔡子元于普明等以候
節氣依古於三重密室之內以木爲按十有二具每
取律呂之管隨十二辰位置于按上而以土埋之上
平於地中實葭葦之灰以輕緹素覆律口每其月氣
至與律真符則灰飛衝素散出于外而氣應有早晚
灰飛有多少或初入月其氣即應或至中下旬間氣
始應者或灰飛出三五夜而盡或終月纔飛少許者
高祖異之以問牛弘牛弘對曰灰飛半出爲和氣吹
灰全出爲猛氣吹灰不能出爲衰氣應者其政平猛

氣應者其臣縱衰氣應者其君暴高祖駁之曰臣縱君暴其政不平非日別而月異也今十二月於一歲之內應用不同安得暴君縱臣若斯之甚也弘不能對令爽等草定其法爽因稽諸故實以著于篇名曰律譜其略云漢興張蒼定律乃推五勝之法以爲水德是因戰國官失其守後秦滅學其道浸微蒼補綴之未獲詳究及孝武創制乃置協律之官用李延年以爲都尉頗解新聲變曲未達音律之源至于元帝自曉音律郎官京房亦達其妙於後劉歆典領奏著其始末理漸研精班氏漢志盡歆所出也司馬彪志並房所出也至于後漢尺度稍長魏代杜夔亦制律

呂以之候氣仄悉不飛晉光祿大夫荀勗得古鍾管校夔所制長古四分方知不調事由其誤乃依周禮更造古尺用之定管聲韻始調左晉之後漸又訛謬至梁武帝時猶有汲冢玉律宋蒼梧時鑄爲橫吹然其長短厚薄大體具存臣先人柄誠學箕祖恒問律於何承天沈研三紀頗達其妙後爲太常丞典司樂職乃取玉管及宋大史尺並以聞奏詔付大匠依樣制管自斯以後律又飛灰戾景之亂臣兄喜於大樂得之後陳宣帝詣荊州爲質俄遇梁元帝敗喜沒於周適欲上聞陳武帝立遂以十二管衍爲六十律私候氣序並有徵應至大建乃與均鐘器合

按律者陽氣之動陽聲之始必聲和氣應然後可
以見天地之心今不此之先而乃區區於黍之縱
橫古錢之大小其亦難矣然非精於曆數則氣節
亦未易正也

度量權衡第十

周禮典瑞璧羨以起度玉人璧羨度尺好三寸以為
度

按爾雅曰肉倍好謂之璧羨延也此璧本圓徑九
寸好三寸肉六寸而裁其兩旁各半寸以益上下
也其好三寸所以為璧也裁其兩旁以益上下所
以為羨也衰十寸廣八寸所以為度尺也以為度

者以為長短之度也則周家十寸八寸皆為尺矣

陳氏曰以十寸之尺起度則十尺為丈十丈為引

以八寸之尺起度則八尺為尋倍尋為常說文曰

十分動脈為寸口十寸為尺周制寸尺尋常仞
皆以八寸為法又曰婦人手八寸謂之咫周尺也
又曰大夫丈夫也周制以八寸為尺

淮南子曰秋分藥定藥定而禾孰律之數十一故十

二葉而當一粟十二粟而當一寸律以當辰音以當

日日之數十故十寸而為尺十尺而為丈○說苑曰

度量權衡以粟生之一粟為一分十分為一寸十寸

為一尺十尺為一丈○易緯通卦驗以十馬尾為一

分○孫子算術曰蠶所吐絲為忽十忽為一絲十絲

為一毫十毫為一釐十釐為一分十分為一寸十寸為一尺十尺為一丈○漢前志曰度者分寸尺丈引也所以度長短也本起黃鐘之長以子穀秬黍中者一黍別無云得古本漢書一黍字下有之之廣度之九十分黃鐘之長一為一分十分為寸十寸為尺十尺為丈十丈為引而五度雷矣

按一黍之廣為分故累九十分為黃鐘之長積千二百黍為黃鐘之廣古人蓋參伍以存法也自晉宋以來儒者論律間徑始有同異至隋因定為徑三分之說苟徑三分則九十黍之長止容黍八百有奇與千二百黍之廣兩不相通矣房庶不知徑

三分之為誤乃欲增益漢志之文以就其說此蜀公又從而信之其過益又甚矣

隋志十五等尺

一周尺漢志王莽時劉歆制前尺後漢建武銅尺晉勅勅律尺為前尺

晉武帝泰始九年中書監荀勗校太樂八音

不和始知為後漢至魏尺長於古尺四分有餘勗

乃部著作郎劉恭依周禮制尺所謂古尺也依古

尺更鑄銅律呂以調整韻以尺量古器與木銘尺

寸無差又汲郡盜發魏襄王家得古周時玉律乃

鐘磬與新律聲韻間同于時郡國或得漢時故鐘

吹新律命之皆應梁武鐘律緯云祖冲之所傳銅

尺其銘曰晉泰始十年中書考古器揆校今尺長四分半所校古法有七品一曰姑洗玉律二曰小呂玉律三曰西京銅望臬四曰金錯望臬五曰銅斛六曰古錢七曰建武銅尺姑洗微強西京望臬微弱其餘與此尺同銘八十字此尺者勗新尺也今尺者杜夔尺也○按此尺出於汲冢之律與劉歆之斛最爲近古蓋漢去古未遠古之律度量權衡猶在也故班氏所志無諸家異同之論王莽之制作雖不足據然律度量衡當不敢變於古也自董卓之亂而樂律散亡故杜夔之律圍徑差小而尺因以長荀勗雖定此尺然其樂聲高急不知當時

律之圍徑又果何如也後周以玉斗小律玉斗之容受則近古矣然當時以斗制律圍徑不及三分其尺遂長於此尺一寸五分八釐意者後世尺度之差皆由律圍徑之誤也今司馬公所傳此尺者出於王莽之法錢蓋丁度所奏高若訥所定者也雖其年代久遠輪郭不無消毀然其大約當尚近之後之君子有能驗聲氣之元以求之古之律呂者於此當有攷而不可忽也○二晉田父玉尺梁尺實比晉前尺一尺七釐田說稱有田父於野地中得周時玉尺便是天下正尺荀勗試以校已所造金石絲竹皆短校一米梁武帝鐘律緯稱從上

相傳有周時銅尺一枚古玉律八枚檢周尺東昏
用爲章信尺不復存玉律一口簫餘定七枚夾鍾
有昔題刻廼制爲尺以相參驗取細毫中黍積次
訓定最爲詳密以新尺制爲四器名曰通又依新
尺爲笛以命古鐘○按此兩尺長短近同○三梁
表尺實比晉前尺一尺二分二釐一毫有奇蕭吉
云出於司馬法梁朝刻其度於影表以測影○按
此即祖暅所算造銅圭影表者也○四漢官尺晉
始平掘地實比晉前尺一尺三分七毫蕭吉云漢
章帝時零陵文學史奚景於冷道縣舜廟下得玉
律度爲此尺傳揚晉諸公讚云荀勗新造鐘律時

人並稱其精密惟陳留阮咸譏其聲高後始平掘
地得古銅尺歲久欲腐以校荀勗今尺短校四分
時人以咸爲神解此兩尺長短近同○五魏尺杜
夔所用調律實比晉前尺一尺四分七釐○按劉
徽九章註云此尺長於王莽斛尺四分五釐然即
其斛分以二千龠約之知其律止容七百二十分
六釐六毫六絲有奇則其徑爲三分三釐弱爾然
則其斛分數與王莽斛分雖不同而其容受多寡
相去未懸遠也○六晉後尺實比晉前尺一尺六
分二釐蕭吉云晉氏江東所用○七後魏前尺實
比晉前尺一尺二寸七釐○八中尺實比晉前尺

一尺二寸一分一釐○九後尺實比晉前尺一尺
二寸八分一釐後周市尺開皇官尺○此後魏初
及東西分國後周未用玉尺之前雜用此等尺○
十東後魏尺實比晉前尺一尺五寸八毫魏史律
歷志云公孫崇永平中更造新尺以一黍之長累
爲寸法尋太常卿劉芳受詔脩樂以秬黍中者一
黍之廣即爲一分而中尉元匡以一黍之廣度黍
二縫以取一分三家紛競久不能決大和十九年
高祖詔以一黍之廣用成分體九十之黍黃鐘之
長以定銅尺有司奏從前詔而芳尺同高祖所制
故遂典脩金石迄武定未有論律者○十一蔡邕

銅龠尺實比晉前尺一尺一寸五分八釐從
上相承有銅龠一以銀錯題其銘制律祖孝孫
云相承傳是蔡邕銅龠後周武帝保定中詔遣盧
景宣長孫紹遠斛斯徵等累黍造尺從橫不定後
因脩倉掘地得古玉斗以爲正器據斗造律度量
衡因用此尺大赦改元天和百司行用終於大象
之末其律與蔡邕古龠同○按銅龠玉斗二者當
是古之嘉量當時據斗造尺但以容受乘除求之
然自魏而下論律者多惑於三分之徑今以隋志
所載玉斗容受析之爲一十一萬八百分有奇一
斗計二百龠以二百約之得五百五十四分有奇

爲一龠之分以算法攷之其徑不及三分故其尺
律遠長然雅量與磬尚相依近也唐之度量權衡
與玉斗相符即此尺爾○十二宋氏尺鐵祭之後
周鐵實比晉前尺一尺六分四釐開皇初調鐘律
尺及平陳後調鐘律水尺此宋代人間所用尺傳
入齊梁陳以制樂制與晉後尺及梁時俗尺劉曜
渾儀尺略相近當向人間常用增損訛替之所
致也周建德六年平齊後即以此同律度量頒于
天下其後宣帝時達奚震及牛弘等議曰竊惟權
衡度量經邦憲軌誠須詳求故實考校得衷謹尋
今之鐵尺是太祖遺尚書故蘇綽所造當時檢勘

用爲前周之尺驗其長短與宋尺符同即以調鐘
律并用均田度地今以上黨羊頭山黍依漢書歷
志度之若以大者稠黍依數滿尺實於黃鐘之律
須撼乃容若以中者累尺雖復小稀實於黃鐘之
律不動而滿計此二事之殊良由消息未善其於
鐵尺終有一會且上黨之黍有異他鄉其色至烏
其形圓重用之爲量定不徒然正以時有水旱之
差地有肥瘠之異取黍大小未必得中按許慎解
詁黍體大本異於常疑今之大者正是其中累百
滿尺即是會古實龠之外纔剩十餘此恐圍徑或
差造律未妙就如撼動取滿論理亦通今勘周漢

古錢大小有合宋氏渾儀尺度又依淮南累粟十
二成寸明先王制法索隱鈎深以律計分義無差
異漢書食貨志云黃金方寸其重一斤今鑄金校
驗鐵尺爲近依文據理符會趣多且平齊之始已
用宣布今因而爲定彌合時宜至於玉尺累黍以
廣爲長累既有剩實復不滿尋訪古今恐不可用
其晉梁尺量過爲短小以秦實管彌復不容據律
調聲必致高急且八音克諧明王盛軌同律度量
哲后通規臣等詳校前經斟量時事謂用鐵尺於
理爲便未及詳定高祖受終牛弘辛彥之鄭譯何
妥等又議不決既平陳一以江東樂爲善曰此華

夏舊聲雖隨俗改變大體猶是古法祖孝孫云平
陳後廢周玉尺律使用此鐵尺律以一尺二寸即
爲市尺○按此即本朝和峴所用影表尺也平陳
以後蓋用此尺范蜀公以爲即今大府帛尺誤矣
○十三開皇十年萬寶常所造律呂水尺實比晉
前尺一尺一寸八分六釐今大樂庫及內出銅律一
部是萬寶常所造名水尺律說稱其黃鐘律當鐵
尺南呂倍聲南呂黃鐘羽也故謂之水尺律○按
萬寶常之律與祖孝孫相近然亦皆徑三分之法
也○十四雜尺儀士主尺實比晉前尺一尺五分
○十五梁朝俗間尺實比晉前尺一尺七分二釐

○按十五等尺其間多無所取證所以存而不削者要見諸代之不同多由於累黍及圍徑之誤也

五代王朴準尺比漢前尺一尺二分見唐表○本朝和

峴用景表見唐表尺比漢前尺一尺六分見唐表

太府布帛尺李照比漢錢尺一尺三寸五分見唐表

圖○阮逸胡瑗尺橫累一百黍比大府布帛尺七

表胡瑗○鄧保信尺縱累百黍短於大府尺九

九分保信尺○大晟樂尺徽宗皇帝指三節為三

寸長於王朴尺一尺一十七分短於鄧保信尺一尺一十八分

大晟樂尺長於王朴尺一尺一十七分短於鄧保信尺一尺一十八分

仁宗景祐三年丁度等詳定黍尺鐘律丁度等言鄧

保信所製尺用上黨秬黍圓者一黍之長累百而成

又律管一據尺裁九十黍之長空徑三分圍九分容

秬黍千二百遂用黍長為分再累成尺校保信尺律

不同其龠合升斗深闊推以算法類皆差舛不同周

漢量法阮逸胡瑗所製亦上黨秬黍中者累廣求尺

制黃鐘之律今用再累成尺比逸所製又復不同至

於律管龠合升斗斛豆區鬴亦率類是蓋黍有圓長

大小而保信所用者圓黍又首尾相銜逸等止用大

者故再考之即不同尺既有差故難以定鐘磬謹詳

古今之制自晉至隋累黍之法但求尺管不以權量

參校故歷代黃鐘之管容黍之數不同惟後周掘地

得古玉斗據斗造律兼制權量亦不同周漢制度故漢志有備數和聲審度嘉量權衡之說悉起於黃鐘今欲數器之制參伍無失則班志積分之法爲近逸等以大黍累尺小黍實龠自矣本法保信黍尺以長爲分雖合後魏公孫崇說然當時已不施用況保信今尺以圓黍累之及首尾相銜又與實龠之黍再累成尺不同其量器分寸既不合古即權衡之法不可獨用詔悉罷之 又詔丁度等詳定太府寺并鄧保信阮逸胡瑗所制四尺度等言漢志審度之法云一黍之廣爲分十分爲寸十寸爲尺先儒訓解經籍多引以爲義歷世祖襲著之定令然而歲有豐儉地有

饒肥就令一歲之中一培之內取黍校驗亦復不齊是蓋天之生物理難均 古人立法存其大槩爾故前代制尺非特累黍必求古雅之器以黍校焉晉泰始十年前荀公曾等校定八度以調鐘律是爲晉之前尺前史稱其意精密隋志所載諸代尺度十有五等以晉之前尺爲本以其與姬周之尺劉歆銅斛尺建武銅尺相合竊惟周漢二代享年亦久聖賢制作可取則焉而隋氏鑄毀金石典正之物罕復存者矣夫古物之有分寸明著史籍可以酬驗者惟有法錢而已周之圜法歷代曠遠莫得而詳察之半兩實重八銖漢初四銖其文亦曰半兩孝武之世始行五銖下

泊隋朝夕以五銖爲號既歷代尺度屢改故小大輕重鮮有同者惟劉歆制銅斛之世所鑄錯刀并大泉五十王莽天鳳元年始鑄貨布貨錢之類不聞後世復有鑄者臣等檢詳治平志通典唐六典大泉五十重十二銖徑一寸二分錯刀環如大泉身形如刀長二寸貨布重二十五銖長二寸五分廣一寸首長八分有奇廣八分足枝長八分間廣一分圓好徑二分半貨泉重五銖徑一寸八分以大泉錯刀貨布貨泉四物相參校分寸正同或有大小大輕重與本志微差者蓋當時盜鑄既多不必必中法度但當校其手足肉好長廣分寸皆合正法用之則銅斛之尺從而可知

矣有唐享國二百年其制作法度雖未逮周漢然亦可謂治安之世矣今朝廷必求尺度之中當依漢錢分寸若以爲太祖膺圖受禪創制垂法嘗詔和峴等用景表尺典脩金石七十年間薦之郊廟稽合唐制以示詒謀則可且依景表舊尺俟有妙達鐘律之學者俾考正以從周漢之制王朴律準尺比漢錢尺寸長二分有奇比景表口八短四分既前代未嘗施用復經太祖朝更易其逸瑗各保信照所用太府寺尺其制彌長去古彌遠不可仿用謹考舊文再造景表尺一校漢錢尺二并大泉錯刀貨布貨泉總十七枚上進而高若訥卒用漢貨泉小度一寸依隋書定尺十五種

上之藏于太常寺○周禮稟氏為量改煎金錫則不
耗不耗然後權之權之然後準之準之然後量之量
之以為黼深尺內方尺而圓其外其實一黼鄭氏注
容為之名也四升曰豆四豆曰區四區曰鬴六斗
八升也黼十則鐘方尺積千寸於今粟米法少二升
此言方耳圍其外者為之唇其鬻必容其鬻一寸其實一
豆鬻謂覆之其底深一寸也其耳三寸其實一升
耳在旁重一鈞斤三十一聲中黃鐘之宮

按周黼容六斗四升實一千二百八十龠計一百
三萬六千八百分為一千三十六寸八分嘗攷漢
斛容十斗實二千龠計一百六十二萬分為一千
六百二十寸蓋方尺圍其外疵旁九釐五毫故景

百六十二寸深尺積一千六百二十寸今攷周家
八寸十寸皆為尺范蜀公曰周黼方尺者八尺之
尺深尺者十寸之尺方八寸圓其外疵其旁則累
一百三寸六分八釐深十寸則積一千三十六寸
八分與漢斛同法無疑也鄭氏云方尺積千寸又
云圓其外者為之唇二說皆非是方鄭氏之世漢
斛尚在豈偶不及見歟抑鄭氏以為周黼之制異
於漢斛歟

漢志曰量者龠合升斗斛也所以量多少也本起於
黃鐘之龠用度數審其容以子穀秬黍中者千有二
百實其龠以井水準其槩合龠為合十合為升升

爲斗十斗爲斛而五量嘉矣其法用銅方尺而圍其
外旁有廐焉其上爲斛其下爲斗左耳爲升右耳爲
合龕其狀似爵上三下二參天兩地圍而函方左一
右二陰陽之象也其圍象規其重二鈞備氣物之數
合萬有一千五百二十聲中黃鐘之宮始於黃鐘而
反覆焉隋志載斛銘曰律嘉量斛方尺而圓其外
廐旁九釐五毫景百六十二寸深尺積一千六百二
十寸容十斗魏陳留王景元四年劉徽注九章商
功曰當今大司農斛圍徑一尺三寸五分五釐深一
尺積一千四百四十一寸十分寸之三王莽銅斛於
今寸爲深九寸五分五釐徑一尺三寸六分八釐七

毫以徽計之於今斛爲容九斗七升四合有奇比魏
斛大而尺長王莽斛小而尺短也祖冲之以圍率
考之此斛當徑一尺四尺三分六釐一毫九抄二忽
廐旁一分九毫有奇劉歆廐旁少一釐四毫有奇歆
數術不精之所致也

按斛銘文云方尺者所以起數也圍其外循四角
而規圍之其徑當一尺四寸有奇也廐旁九釐五
毫者徑一尺四寸有奇之數猶未足也幕百六十
二寸者方尺幕百寸圍其外每旁約十五寸合六
十寸廐其旁約二寸也深尺積一千六百二十者
以十而登也容十斗者一寸幕百六十二寸爲

一斗積十寸容一千六百二十寸爲容十斗也漢志止言旁有廐焉不言九釐五毫若數猶有未足也祖冲之所算云少一釐四毫有奇是也胡安定之法積一千六百二十寸其律是也范蜀公之法積一千二百五十寸其律非也蜀公惑乎徑二分之說遂生圓分之法自古算法無所謂圓分也圓其外以爲之唇與安定之深一尺六寸二分蜀公之深一尺二寸五分其制皆非也律之圓徑古無明文向非因量之積分則黃鐘之龠亦無由可得其實自漢以下律之所以不成者其失皆此之由也

淮南子曰十一粟而當一分十二分而當一銖十二銖而當半兩衡有左右因倍之故二十四銖爲一兩天有四時以成一歲因而四之四四十六故十六兩爲一斤三月而爲一時三十日爲一月故三十斤爲一鈞四時而爲歲故四鈞爲石○漢前志曰衡權者衡平也權重也衡所以任權而均物平輕重也本起於黃鐘之重一龠容千二百黍重十二銖兩之爲兩二十四銖爲兩十六兩爲斤一十六斤爲鈞四鈞爲石付爲十八易十有八變之象也五權之制以義立之以物鈞之其餘小大之差以輕重爲宜圜而環之令之肉倍好者周旋無端終而復始無窮已也○

開皇中以古斗三升爲一升以古稱三斤爲一斤以
一尺二寸爲一尺大業中依復古法○大唐貞觀中
張文收鑄銅斛秤尺升合咸得其數詔以其副藏於
樂署至武延秀爲太常卿以爲奇玩以律與古玉尺
玉斗升合獻焉開元十七年將考宗廟樂有司請出
之勅唯以銅律付太常而亡其九管今正聲有銅律
三百五十六銅斛二銅秤二銅甌十四斛左右耳與
醫皆正方積十而登以至於斛銘云大唐貞觀十年
歲次亥枵月旅應鐘依新令累黍尺定律校龠成茲
嘉量與古玉斗相符同律度量衡協律郎張文收奉
勅脩定稱磬銘云大唐貞觀秤同律度量權衡匣上有

朱漆題秤尺二字尺亡其副猶存以今常用度量校
之尺當六之五衡量皆三之一一斛一稱是文收總
章年所造斛正圓而小與稱相符也

按萬寶常之樂當時以爲近前漢之樂則是隋代
漢律管雖亡而樂聲猶存也魏延陵得玉律當時
以漢律較之所謂黃鐘乃當太簇肅宗之時不應
更有漢律蓋律之聲調耳張文收所定度量衡權
與玉斗相符者即此聲也夫後周玉斗意者必古
之嘉量但無寸分之數當時造律特以容受乘除
取之自魏而降律之圍徑不得其真多惑於徑三
分之說故當時據斗造律圍徑既小其律必長

長則尺亦長矣今以隋志所載玉斗分數求之
黃鐘之管止徑二分七釐七毫有奇圍八分一釐
有奇幕五分五釐四毫有奇積五百五十四分有
奇夫容受同則量與權當與古無異而樂之聲亦
必依近焉故會要云唐樂器雖無法而聲不失於
古自王朴以黍定尺以尺生律又惑於三分之徑
聲與器始皆失之矣好古博雅君子於此蓋不能
無憾焉其要史記律呂篇云黃鐘長九寸一分一釐一毫有奇圍九分一釐一毫有奇
須知律呂之理與容受之理不同律呂之理以氣之清濁為度容受之理以容積之大小為度
解律呂尚有理會不可不通也唐以後都無可考胡安世考胡安世考胡安世考胡安世考胡安世考
所樂律呂尚有理會不可不通也唐以後都無可考胡安世考胡安世考胡安世考胡安世考胡安世考

下名司馬山
合流存中
論又論於
器又論於
序又論於
鳳又論於
伏又論於
而又論於
時又論於
計又論於
不又論於
謀又論於
哉又論於
而又論於

律呂書附錄終