

710
847



樂述可知卷五

仁和陳本汝立著

男士然季言

律呂上

孫旂寶儒校

集畧

舜典正日同律度量衡

周禮典同掌六律六同之和以辨天地四方陰陽之聲以為樂

器鄭注故書同作銅同助陽宣氣與之同皆以銅為之

周語單穆公曰先王之制鐘也大不出鈞重不過石律度量衡

於是乎生小大器用於是乎出故聖人慎之

周語伶州鳩曰律所以立均出度也

韋昭注曰律謂六律六呂也均者均鐘木長七尺有

絃繫之以均鐘者度謂鐘之大
小清濁也漢大予樂官有之

尚書大傳六律者何黃鍾蕤賓無射太簇夷則姑洗也故天子
左五鐘右五鐘天子將出則撞黃鍾右五鐘皆應入則撞蕤
賓左五鐘皆應

虞夏傳維五祀

年

定鐘石

論

人声

乃及鳥獸

咸受於前

故更

著四時推六律六呂詢

鄭註

也

十有二變而道廣

王制命典禮考時月定日同律禮樂制度衣服正之

禮運五声六律十二管還相為宮也

樂記清明象天廣大象地終始象四時周旋象風雨五色成文
而不亂八風從律而不奸百度得數而有常終始相生倡和

清濁迭相為經故樂行而倫清

孟子不以六律不能正五音

列子穆王黃鍾大呂不可從繁奏之舞何則其音疎也

莊子馬蹄五声不亂孰應六律

靈樞經別一黃帝問於岐伯曰余聞人之合於天道也內有五

藏以應五音外有六府以應六律六律建陰陽諸經而合之

十二月十二辰十二節十二經水十二時十二經脉者此五

歲六府之所以應天道

呂覽音律一黃鍾生林鍾林鍾生太簇太簇生南呂南呂生姑
洗姑洗生應鍾應鍾生蕤賓蕤賓生大呂大呂生夷則夷則

生夾鍾夾鍾生無射無射生中呂

樂緯六律黃鍾太蕤姑洗蕤賓夷則無射六呂大呂夾鍾中呂

林鍾南呂之鍾陽為律陰為呂

賈誼新書太子生而泣太師吹銅曰声中某律太宰曰滋味上
其太卜曰命云某然後為王太子

淮南天文二陰一陽成氣二二陽一陰成氣三合氣而為音合
陰而為陽合陽而為律故曰五音六律音自倍而為日律自
倍而為月故日十而辰十二月

史記王者制事立法物度執則壹稟於六律六律為万物根本
焉其於兵械尤所重

新書六術聲音之器十二鍾：當一月其六鍾陰聲六鍾陽聲

聲之術律是以出故謂之六律

劉向說苑天地之氣合以生風日至則日行其風以生十二律故仲

冬短至則生黃鍾季冬生大呂孟春生太蕤仲春生夾鍾季
春生姑洗孟夏生中呂仲夏生蕤賓季夏生林鍾孟秋生夷
則仲秋生南呂季秋生無射孟冬生應鍾天地之風氣正十
二律至也

劉歆三統歷黃鍾初九律之首陽之爻也林鍾初六呂之首陰

之爻也皆參天兩地之法也六律六呂而十二辰立矣行矣

五音清濁而十日

揚子雲曰聲生於日律生於辰聲以情質律以和聲聲律相協

而八音生

原註質正也各以其行本情為正也

漢律歷志律十有二陽六為律陰六為呂律以統氣類物一曰

黃鍾二曰太族

師古曰族音于豆反

三曰姑洗四曰蕤賓五曰夷則六

曰亡射

亡讀曰無音亦石反

呂以旅陽宣氣一曰林鍾二曰南呂三

曰應鍾四曰大呂五曰夾鍾六曰中呂

中讀仲

有三統之義焉

又曰黃鍾為天地律長九寸九者所以究極中和為萬物元也

林鍾為地統律長六寸六者所以含陽之施林音茂之於六合

之內令剛柔有體也太族為人統律長八寸象八卦伏犧氏

之所以順天地通神明類萬物之情也在天成象在地成形

后以裁成天地之道輔相天地之宜以左右民此三律之謂

又曰

古之神瞽考律均声必先立黃鍾之均

五声十二律起於黃鍾之

氣黃鍾之管以九寸為法

度其中氣明其陽氣之極

故用九自乘為管絃

之數

九：八

管數多者則下生其數少者則上生增減之數

皆不出於三生娶之數不出於八

王朴疏九者成數也是以黃帝吹九寸之管得黃鍾之声為樂

之端

朱子語類黃鍾之律最長應鍾之律最短長者声濁短者声清

十二律還相為宮故有清声如今方響有十六箇十二箇是

正律四箇是四清声清声是低一律之半

嘯音權輿章內激為黃鍾外激為應鍾大沈為太簇小沈為夾
鍾五大為姑洗五少為中呂散為蕤賓越為林鍾此為南呂
合為無射藏為大呂律呂相生而成文此則十二法之旨也
按嘯音曰外激以舌約其上齒之裏大開兩脣而激其氣令
其出謂之外激也內激用舌如前法閉兩脣於一角小啟如
麥芒通其氣令聲在內謂之內激也合用舌如上法兩脣但
起如言殊字而激其氣令聲合而不散矣藏用舌如上法正
其類輔端其脣吻無所動用而有潛發於內也散以舌約其
上齒之內寬如兩椒大開兩脣而激其氣以散之所為散也
越用舌如上法每一聲以舌約其上齒音鄂令斷氣絕用口如言

矣

後漢律歷志截管為律吹以考聲列以物氣道之本也

蔡邕月令章句律率也聲之管也上古聖人本陰陽別風聲審
清濁而不可以文載口傳也於是始鑄金作鍾以主十二月
之聲然後以竅升降之氣鍾不可獨用乃截竹為筩謂之管律
者清濁之率法也聲之清濁以率之長短為制

晉樂志陽六為律陰六為呂凡十有二以配十二辰焉律之為
言法也言陽氣施生各有法也呂之為言助也所以助成陽
功也

後魏樂志陳仲儒曰中呂為十二之窮爰律之首

隋毛奕律譜黃鍾者首於冬至陽之始也應天之數而長九寸
唐禮樂志黃鍾之律管長九寸五於中宮土半之四寸五分與
清宮合五音之首也

通典陽管有六為律者謂黃鍾太簇姑洗蕤賓夷則無射此六
者為陽月之管謂之律者法也言陽氣始生各有其法又
律者帥也所以帥道陽氣使之通達陰管有六為呂者謂
大呂應鍾南呂林鍾中呂夾鍾此六者陰月之管謂之為
呂

失字謂之越也大沈用舌如外激法用氣令自高而低大張
其喉令口中合之大物含氣煌煌而雄者謂之大沈也小沈
用舌如上法小過其氣而令揚大小沈屬陰命鬼吟龍多用
之足用舌如上法如言足字高低隨其宜此用舌如上法如
言叱字高低隨其宜五太者五色也以宮商徵羽角為之五
太八九五少為之故為之太以配仁義禮智信此有音之本
為聲者皆不能逃此五太但以宮商發聲以角徵羽應之必
使次序不失理則聲理亂則聲亂矣五少者五太之應五太
自有陰陽然以大概而言五太為陽五少為陰若以五少一
論之十二律畢具用聲之道詳而後發凡十二法象一歲十

二月律呂相生而成文此則十二法之首也唐伯虎後序謂
嘯旨有十五章十二法館閣鄭馬諸書目皆不著所誤人名
氏內述其事始於孫登嵇康遂係以內激外激運氣撮屑之
法甚詳而於聲則云未譜

典彙十二律者上以會十二舍下以應十二辰皆天地自然之
理也中於宮章於商觸於角祉於徵宇於羽聲與律還相
也

班志正律起數法

律之有數具見一司馬迂班固二書然司馬氏所載祇用數之
術而起數未之及焉班氏所載又起數之術而用數未之詳焉

起數者蓋數始於一而三之三積之歷十二辰至亥得十有
七萬七千一百四十七者是也用數者以黃鍾十有七萬七千
一百四十七之數始子之位起一分以三下歷十一辰而損益
之以為法者是也 一 兩數相須律義始脩
宋唯蔡氏季通始蕪厥蘊而朱子復暢為之說然後律之長短
法之損益生之分寸悉冥合一造化自然之數志謂陰陽合德
氣鍾於子化生万物者不誠然乎哉

子 班氏律歷志曰太極元氣函三為一極
中也元始也行於十二辰始動於子

丑 參之於
丑得三

寅 又參之於
寅得九

卯又參之於卯
 辰又參之於辰
 巳又參之於巳
 午又參之於午
 未又參之於未
 申又參之於申
 酉又參之於酉
 戌又參之於戌
 亥又參之於亥

起數之法蓋黃鍾之實得亥之十七萬七千一百四

十七而實起於子之一三而積之則黃鍾大數非虛立矣知
 此黃鍾數以丑之三約之則得戌之五萬九千〇四十九以
 酉之一萬九千六百八十三約之則得寅之九以卯之二十
 七約之則得申之六千五百六十一以未之二千一百八十
 七約之則得辰之八十一以巳之二百四十三約之則得午
 之七百二十九辰乘未午乘巳其數並同往復循環無不與
 黃鍾十七萬七千一百四十七之數相值
 律乃舍是數而別朔為法則損益遂不出！自然縱極心想
 意計之巧而乘除不盡亦人為附會之私而已

史記心律用數法

子一分為一分即十七萬四千一百四十七

丑三分二為三分黃鐘全律之數每分音問後同

寅九分八為九分黃鐘之數每分音問後同

卯二十七分十為二十七分黃鐘之數每分音問後同

呂之數

辰八十一分六為八十一分黃鐘之數每分音問後同

八為姑洗之數

巳二百四十三分一為二百四十三分黃鐘之數每分音問後同

十二為應鍾之數

午七百二十九分五為七百二十九分黃鐘之數每分音問後同

得十二萬四千四百一十六為蕤賓之數

未二千一百八十七分一為二千一百八十七分黃鐘

千二十四得八萬二千九百四十四為大呂之數

申六千五百六十一分四為六千五百六十一分黃鐘

千九十六得十一萬零五百九十二為夷則之數

酉一萬九千六百八十三分八為一萬九千六百八十三分黃鐘

八倍之得十一萬八千一百九十二得七萬三千七百二十八為夾鍾之數

戌五萬九千四十九分三為五萬九千四十九分黃鐘

每分一萬三千三百零四為無射之數

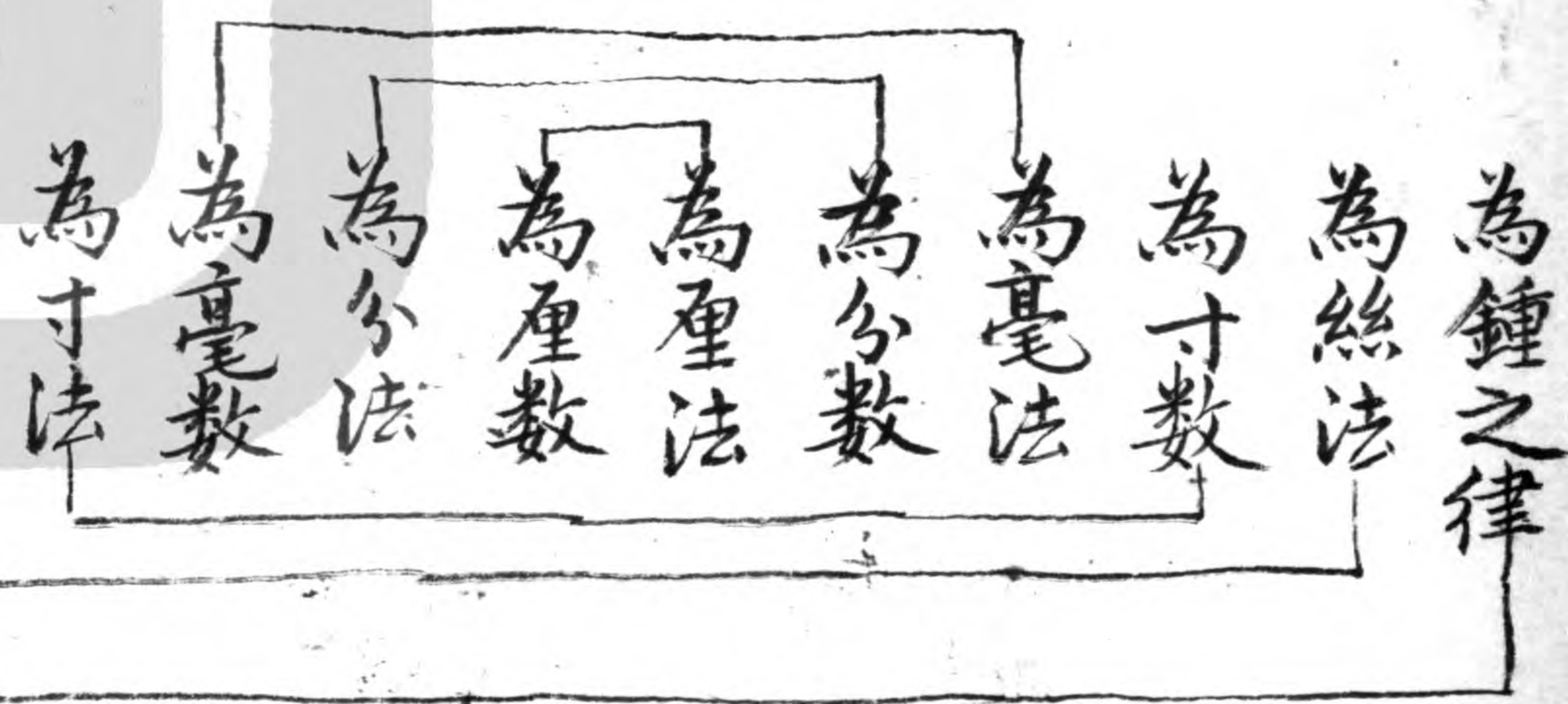
亥十七萬七千一百四十七分六為十七萬七千一百四十七分黃鐘

百四十七黃鍾實數也每分一得六萬五千五百三
十六倍之得十三萬一千。七十二為中呂之數
按此為用數之法蓋以子之一而三之歷十一辰至亥得十
七萬七千一百四十七黃鍾之數立焉然十一律之數未著
也於是丑三得其二以為林鍾寅九得其八以為太蔟卯二
十七得其十六以為南呂辰八十一得其六十四以為姑洗
已二百四十三得其一百二十八以為應鍾午七百二十九
得其五百一十二以為蕤賓未二千一百八十七得其一千
二十四倍之以為大呂申六千五百六十一得其四千九十
六以為夷則酉一萬九千六百八十三得其八千一百九十
二倍之以為夾鍾戌五萬九千四十九得其三萬二千七百

六十八以為無射亥十七萬七千一百四十七得其六萬五
千五百三十六倍之以為中呂蓋班志之數漸積之數也史
記之數黃鍾之數也數似異而法相貫理故無歧也班數主
一奇故十一辰以三為法而為參天之義史數從耦故十一
律以二四為法而為兩地之義以陰例陽二為法秦季通律呂新書
又因數而以寸分厘毫絲之法約之理益昭著乃知班馬之
說源流古先治歷明時悉準此焉豈徒數術云爾哉

新書正律約數法

子一
丑三
寅九
卯二十七
辰八十一
巳二百四十三
午七百二十九
未二千一百八十七
申六千五百六十一
酉一万九千六百八十三



戌五万九千〇〇四十九
亥十七万七千一百四十七

為絲數
為黃鐘之實

按蔡氏約數法曰黃鐘九寸以三分為損益故以三歷十二辰得一十七万七千一百四十七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分厘毫絲之數在亥酉未巳卯丑六陰辰為黃鐘寸分厘毫絲之法其寸分厘毫絲之法皆用九數故九絲為毫九毫為厘九厘為分九分為寸九寸為黃鐘蓋黃鐘之實一十七万七千一百四十七之數以三約之為絲者五万九千四十九以二十七約之為毫者一千五百六十一以二百四十三約之為厘者七百二十九以

二千一百八十七約之為分者八十一以一万九千六百八十三約之為寸者九由是三分損益以生十一律焉一蔡氏此法為律呂第一要義班志雖著有黃鍾太簇林鍾三律之寸而分厘毫絲之法未及也故漢唐諸儒類以寸數言損益其數之不成寸者或以為三分寸之一九分寸之一二十七分寸之二十讀者每苦義之難曉新書即通其法以約之故以三乘一得三為絲法其絲數有五萬九千四十九以三乘九得二十七為毫法其毫數有六千五百九十一以三乘八十一得二百四十三為厘法其厘數有七百二十九以三乘七百二十九得二千一百八十七為分法其分數有八十一

以三乘六千五百六十一得一万九千六百八十三為寸法其寸數有九蓋法所以起數而所以統法於是隨十二律數之多寡有寸不能全者約之以分；不能全者約之以厘；不能全者約之以毫；不能全者約之以絲悉能如其損益之數無餘此蔡氏所以發未發之蘊深有造於樂律者也

新書正律寸法

黃鍾律十七万七千一百四十七

約之得九寸

大呂律十六万五千八百八十八

約之得八寸三分七厘六毫

太簇律十五万七千四百六十四
約之得八寸

夾鍾律十四万七千四百五十六

約之得七寸四分三厘七毫三絲

姑洗律十三万九千九百六十八

約之得七寸一分

中呂律十三万一千七十二

約之得六寸五分八厘三毫四絲三分絲之二

蕤賓律十二万四千四百一十六

約之得六十二分八厘

林鍾律十一万八千九十八

約之得六寸

夷則律十一万。五百九十二

約之得五寸五分五厘一毫

南呂律十万。四千九百七十六

約之得五寸三分

無射律九万八千三百。四

約之得四寸八分八厘四毫八絲

應鍾律九万三千三百一十二

約之得四寸六分六厘

按此為律寸定法乃從三分損益之數而約之者約法蔡氏見後曰十二律之實約以寸法則黃鍾林鍾太簇得全寸約以分法則南呂姑洗得全分約以厘法則應鍾蕤賓得全厘約以毫法則大呂夷則得全毫約以絲法則夾鍾無射得全絲至中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依此為約乃見律數之妙而一或以奇零不盡為算者謬也

史記心律分法

黃鍾律 十七萬七千一百四十七
析之得八十一分

大呂律 十六萬五千八百八十八

析之得七十五分七厘六毫

太簇律 十五萬七千四百六十四

析之得七十二分

夾鍾律 十四萬七千四百五十六

析之得六十七分三厘七毫三絲

姑洗律 十三萬九千九百六十八

析之得六十四分

中呂律 十五萬一千七十二

析之得五十九分八厘三毫四絲三分絲之二

蕤賓律十二萬四千四百一十六

析之得五千六分八厘

林鍾律十一萬八千〇九十八

析之得五十四分

夷則十一萬〇五百九十二

析之得五十分〇五厘一毫

南呂律十萬〇四千九百七十六

析之得四十八分

無射律九萬八千三百〇四

析之得四十四分八厘四毫八絲

應鍾律九萬三千三百一十二

析之得四十二分六厘

按此為律分定法即泛律寸析而約之者約法以分論律班

志唯云黃鍾得八十一分餘律之分未著也史記黃鍾八寸

一分一林鍾五寸十分四太簇七寸十分二云：與淮南子

天文黃鍾之數八十一林鍾之數五十四太簇之數七十二

並以二為算然唯寸分可以十計自分而下皆有餘數無可

析如一分為二而八十七以十也故分法之術蔡氏止據

司馬氏律書改正其誤未著為法然朱子鍾律圖乃云計新

分借旧寸者新即九為法之分旧即十為法之寸則知朱子

未嘗不以寸為十分為九矣但此隱示之端原文仍從其曰
 今因天文律書之義依朱子說通曰寸之十為分法分厘以
 下仍從新法以九為數由是三法互貫可無抵牾音低定律
 者審此則知法之有不易異說無或淆之矣
 十分約法

絲法

一絲 三
 二絲 六
 三絲 九
 四絲 十二

毫法

一毫 二十
 二毫 四十
 三毫 六十
 四毫 八十

五絲 五十
 六絲 八十
 七絲 一百
 八絲 一百二十
 九絲 一百二十
 為一毫

五毫 一百三
 六毫 一百六
 七毫 一百九
 八毫 二百一
 九毫 二百四
 為一厘

厘法

一厘 二百四
 二厘 三百六
 三厘 四百八
 四厘 六百

分法

一分 四千一百
 二分 八千二百
 三分 一千二百
 四分 一千六百

五厘	一千二百
六厘	一千四百
七厘	一千九百
八厘	二千四百
九厘	二千九百

寸法 二十七為一分

一寸	九千六百
二寸	三萬九千三百
三寸	五萬九千九百
四寸	七萬九千九百

五分	一百三十九
六分	一百三十二
七分	一百二十五
八分	一百一十八
九分	一百一十二

十分法 八十三為一寸

一分	二萬七千
二分	四萬三千
三分	六萬五千
四分	八萬七千

五寸	九萬八千四
六寸	十一萬八千
七寸	十三萬八千
八寸	十五萬七千
九寸	十七萬七千

寸法 二十七為黃鐘實數

五分	三萬五千
六分	四萬三千
七分	五萬二千
八分	六萬一千
九分	七萬

按此為寸分立成之法新書約數雖立之準得此則積算易

明欵推其律之成數成法循是而所書各依律約之折之無

不如術而應者矣如寸法大呂十六萬五千八百八十八以

十五萬七千四百六十四約為八寸六千五百六十一約為

三分一千七百〇一約為七忽一百六十二約為六毫其數

適足分法如太簇十五万七千四百六十四約為八寸即以
八寸折而九之八九折為七十二分其寸亦足是也若數有
厘毫並同寸法所約不須另折餘仿此

班志正律積實法

黃鍾律正十七万七千一百四十七

積實八百一十分

大呂律正十六万五千八百八十八

積實七百五十七分六厘

太簇律正十五万七千四百六十四

積實七百二十分

夾鍾律正十四万七千四百五十六

積實六百七十三分七厘三毫

姑洗律正十三万九千九百六十八

積實六百四十分

中呂律正十三万一千。七十二

積實五百九十八分三厘四毫三分毫之二

蕤賓律正十二万四千四百一十六

積實五百六十八分

林鍾律正十一万八千。九十八

積實五百四十分

夷則律正十一万。五百九十二

積實五百。五分一厘

南呂律正十万。四千九百七十六

積實四百八十分

無射律正九万八千一百。四

積實四百四十八分四厘八毫

應鍾律正九万三千三百一十二

積實四百二十六分

按律有積實之法本諸漢志參天兩地而倚數天
數始於一終於二十有五置二十五三乘之又二
十五分之六得八十一以天地五位之合終於十
者乘之得八百一十分為黃鍾之實此元声一律
積實之數也黃鍾而下大呂等十一律皆可依法

推著其數而志則有未及若太簇八寸八：六百
 四十分為太簇之實林鍾六寸六：三百六十分
 為林鍾之實此乃以律推三統歷之術非律正積
 今從其律之本數考定各積如上法蓋即以各律
 所積之分依志以終於十者乘而得之也分既積
 十而百則十七萬七千一百四十七獨不乘為一
 百七十七萬一千四百七十損益以求——所積
 則以分得本數九之一積又得本數九之全也

積數約法

毫法

厘法

一毫	二毫	三毫	四毫	五毫	六毫	七毫	八毫	九毫
三	六	九	十二	十五	十八	二十一	二十四	二十七

分法

一厘	二厘	三厘	四厘	五厘	六厘	七厘	八厘	九厘
二十	四十	六十	八十	一百	一百二十	一百四十	一百六十	一百八十

十分法

按律數並以九為法若析九寸為八十一分唯分

百八	百七	百六	百五	百四	百三	百二	百一	
分	分	分	分	分	分	分	分	分
九十	千十二	二十	三十	四八	六六	七四	八二	
百七	〇五	百五	百五	百五	百五	百五	百五	百
六万	九万	二万	五〇	八七	一五	四五	七	一
十千	十三	十一	九	十	十	十	十	十
	千	千	千					法

九	八	七	六	五	四	三	二	一
分	分	分	分	分	分	分	分	分
八二	四一	百一	五	一	一	一	一	一
十千	十千	〇千	十千	十千	十千	二百	九百	六百
七	一	四	九	一	七	八	四	五
	百	百		百	百			

百一	九	八	七	六	五	四	三	二	一
分	分	分	分	分	分	分	分	分	分
八二	百一	百一	三	一	百一	百一	四	八	六
百万	八万	九万	百万	二万	三万	十千	十千	十千	十千
七	一	九	七	〇	五	三	十	〇	八
十千	三千	六千	九千	二千	五	九	百	百	百
	六	四							

可約九為十厘毫以下仍以九合其數積法則又
 倍八十一分而十之故絲進而毫三進而厘三進
 而分三進而十三進而百然則十乃九為率之十
 分原數當如是推也蓋以八十一分命律者八十
 乃是數之益九為十其一分仍是九厘也以八百
 一十分命積者八百乃是數之益十為百其一分
 分仍是九分也依法約之斯數無贏縮而因除悉
 之律之自然矣如姑洗十三萬九千九百六十八
 以十三萬一千二百約之得六百八十七百四十
 八約之得四十分適足其數是也餘仿此

班志正律容黍法

黃鍾律正十七萬七千一百四十七
 容一千二百黍

大呂律正十六萬五千八百八十八
 容一千一百二十三黍又黍之六厘五毫二絲

太簇律正十五萬七千四百六十四
 容一千〇六十六黍又黍之六厘

夾鍾律正十四萬七千四百五十六

容九百九十八黍又黍之七厘七毫五絲七忽

姑洗律正十三萬九千九百六十八

容九百四十八黍 又黍之一厘三毫

中吕律十三万一千。七十二

容八百八十七黍 又黍之一厘八毫

蕤宾律十二万四千四百一十六

容八百四十二黍 又黍之一厘七毫

林钟律十一万八千。九十八

容八百黍

夷则律十一万。五百九十二

容七百四十九黍 又黍之一厘三毫

南吕律十万。四千九百七十六

容七百一十一黍 又黍之一厘

无射律九万八千三百。四

容六百六十五黍 又黍之一厘二毫。七忽六初

应钟律九万三千三百一十二

容六百三十二黍 又黍之一厘八毫

按律有容黍之法。本汉志量起於黄钟之龠用
度数审其容以子穀秬黍中者千有二百實其龠
此元声一律容黍之數也黄钟而下大吕等十一

律亦皆各有黍法而志亦未一之及宋唯胡安定
蔡西山有容黍之算然亦祇是黄钟一律而率亦

未盡密要使因黍体不可屢析但紀其全黍之算
 而黍下餘數遂棄不錄是法有奇零則亦無異鄭
 世子之歸除不盡矣今推漢志之數以求各黍所
 容無一律不相冥合殆非人力可加損於其間者
 乃知數之貫通交契如此

黍數約法

初黍法

一初 二絲
 二初 五絲
 三初 七絲
 五忽

忽黍法

一忽 二厘
 二忽 四毫
 三忽 六毫
 五忽

四初 一毫

五初 一毫五忽

六初 一毫五忽

七初 一毫七忽

八初 二毫

九初 二毫二絲五忽

絲黍法

一絲 二厘五忽

二絲 四厘

三絲 六厘七忽

四忽 一毫九忽

五忽 一厘五忽

六忽 一厘五忽

七忽 一厘五忽

八忽 一厘

九忽 二厘二絲

毫黍法

一毫 一分八厘二忽

二毫 三分六厘

三毫 四分四厘六忽

四	五	六	七	八	九
絲	絲	絲	絲	絲	絲
一毫	二毫	一毫	一毫	一毫	一毫
八毫	二毫	一毫	一毫	一毫	一毫
一毫	五毫	二毫	四毫	六毫	八毫
一毫	五毫	二毫	四毫	六毫	八毫
一毫	五毫	二毫	四毫	六毫	八毫
一毫	五毫	二毫	四毫	六毫	八毫
一毫	五毫	二毫	四毫	六毫	八毫
一毫	五毫	二毫	四毫	六毫	八毫

一	二	三
厘	厘	厘
十	三	四
六	十	七
分	分	分
五	五	五
忽	忽	忽
一	一	一
忽	忽	忽
一	一	一
忽	忽	忽
一	一	一
忽	忽	忽

四	五	六	七	八	九
毫	毫	毫	毫	毫	毫
七毫	九毫	三毫	二毫	七毫	十毫
九毫	二毫	三毫	二毫	七毫	十毫
九毫	二毫	三毫	二毫	七毫	十毫
九毫	二毫	三毫	二毫	七毫	十毫
九毫	二毫	三毫	二毫	七毫	十毫
九毫	二毫	三毫	二毫	七毫	十毫
九毫	二毫	三毫	二毫	七毫	十毫
九毫	二毫	三毫	二毫	七毫	十毫

一	二	三
黍	黍	黍
一	二	三
百	百	百
四	四	四
千	千	千
七	七	七
分	分	分
五	五	五
忽	忽	忽
一	一	一
忽	忽	忽
一	一	一
忽	忽	忽

四	五	六	七	八	九
厘	厘	厘	厘	厘	厘
六	八	九	一	一	一
十	十	十	十	十	十
分	分	分	分	分	分
五	五	五	五	五	五
忽	忽	忽	忽	忽	忽
一	一	一	一	一	一
忽	忽	忽	忽	忽	忽
一	一	一	一	一	一
忽	忽	忽	忽	忽	忽

四	五	六	七	八	九
黍	黍	黍	黍	黍	黍
五	七	八	一	一	一
百	百	百	百	百	百
四	四	四	四	四	四
千	千	千	千	千	千
九	九	九	九	九	九
分	分	分	分	分	分
五	五	五	五	五	五
忽	忽	忽	忽	忽	忽
一	一	一	一	一	一
忽	忽	忽	忽	忽	忽

十黍法

十	十
黍	黍
二	一
分	分
四	四
厘	厘
五	七
毫	十
十	六

百黍法

百	百
黍	黍
二	一
分	分
四	四
厘	厘
五	七
毫	十
十	六

一 千 黍	二 十 四 萬 七 千 六 百	百 黍	十 一 萬 四 千 七 百 六 十	十 黍	一 萬 九 千 八 百 十	九 黍	一 萬 三 千 二 百 八 十	八 黍	一 萬 一 千 八 百	七 黍	一 萬 零 三 百 五 十	六 黍	八 千 三 百 五 十	五 黍	七 千 三 百 八 十	四 黍	六 千 九 百	三 黍	五 千 九 百	二 黍	四 千 四 百	一 黍	三 千 七 百
-------------	--------------------------------------	--------	---	--------	---------------------------------	--------	--------------------------------------	--------	----------------------------	--------	---------------------------------	--------	----------------------------	--------	----------------------------	--------	------------------	--------	------------------	--------	------------------	--------	------------------

一千 十六萬二千三百八
 一百 十四萬七千五百八
 二十 四萬七千五百

按黍雖以十為法而率仍不廢九者以元声函三
 数主於九十乃進而通之者也体十用九新書兼
 此二義今本以求黍率其法適合故有餘數不足
 一黍者約以黍下之厘不能盡者約以厘下之
 毫不能盡者約以毫下之絲不能盡者約以
 絲下之忽不能盡者約以忽下之初如此則律
 之數無不全而黍之所餘皆的然有可紀之實矣
 如蕤賓十二萬四千四百一十六以十一萬八千

。九十八約之得八百五千九百。四分九厘約
之得四十二百九十五分二厘四毫五絲約之得
二黍一百一十四分八厘一毫七絲五忽約之得
黍之七厘一分八厘二毫二絲五忽約之得一毫
一分二厘一毫五絲約之得六絲其數適足是也
餘仿此

通典爰律寸法

黃鍾律較五十二万四千二百八十八

約之得八寸七分八厘一毫六絲二忽

大呂律較一十億。七千三百七十四万一千八百二

十四

約之得八寸二分七厘四毫二絲六忽五初五秒

二十七分秒之一十九

太簇律較四百一十九万四千三百。四

約之得七寸八分。二毫四絲四忽七初

夾鍾律較八十五億八千九百九十三万四千五百九
十二

約之得七寸三分四厘五毫七絲三忽八初。二
百四十三分秒之一十七

姑洗律較三千三百五十五万四千四百三十二

約之得七寸。一厘二毫二絲。二初二秒
中呂律六百八十七億一千九百四十七萬六千七
百三十六

約之得六寸五分一厘一毫一絲五忽四初一秒
二千一百八十七分秒之一百三十六

蕤賓律二億六千八百四十三萬五千四百五十六
約之得六寸二分一厘。八絲七忽一初八秒九
分秒之七

林鍾律一百〇四萬八千五百七十六
約之得五寸八分二厘四毫一絲一忽三初

夷則律二十一億四千七百四十八萬三千六百四
十八

約之得五寸四分七厘八毫七絲七忽三初六秒
八十一分秒之六十五

南呂律八百三十八萬八千六百〇八

約之得五寸二分三厘一毫六絲。一初六秒
無射律一百七十二億七千九百八十六萬九千一
百八十四

約之得四寸八分三厘。七絲八忽五初三秒七
百二十九

應鍾律六千七百一十萬。八千八百六十四
約之得四寸六分。七毫四絲三忽一初四秒三
分秒之一

按律有變法詳於蔡氏新書乃通正律生法之窮
而設之者然變有二義漢京氏六十律相生因中
呂有不盡之算乃先三分其實後加不盡二數益
一上生所生之律不及九十名曰執始此因律名
之異以變稱者也至唐杜氏即三其中呂之實益
一仍上生黃鍾亦不及九十謂之黃鍾之變此因
律率之異以變稱者也杜氏變法十二律始自中

呂蓋原其變數之所起今從正律黃律法相次依
寸分長短而存之也其數自五十三萬四千二百
八十八極之至六百八十七億一千九百四十七
萬六千七百三十六損益之數雖繁皆正法三分
之例而求之各自有術詳後變律約法

通典交律分法

黃鍾律交五十二万四千二百八十八

析之得七十九分八厘一毫六絲二忽

大呂律交一十億。七千三百七十四万一千八百二

十四

析之得七十四分七厘四毫二絲六忽五初五秒

二十七分秒之一十九

太簇律交四百一十九万四千三百。四

析之得七十一分。二毫四絲四忽七初

夾鍾律交八十五億八千九百九十三万四千五百九

十二

析之得六十六分四厘五毫七絲三忽八初。二

百四十三分秒之一十七

姑洗律交三千三百五十五万四千四百三十二

析之得六十三分一厘二毫二絲。二初二秒

中呂律交六百八十七億一千九百四十七万六千七

百三十六

析之得五十九分一厘一毫一絲五忽四初一秒

二一十一千一百八十七分秒之一百三十六

蕤賓律二億六千八百四千三万五千四百五十六

析之得五十六分一厘。八絲七忽一初八秒九分秒之七

林鍾律一百。四万八千五百七十六

析之得五十三分二厘四毫一絲一忽三初

夷則律二十一億四千七百四十八万三千六百四

十
析之得四十七分七厘八毫七絲七忽三初六秒八十一分秒之六十五

南呂律八百三十八万八千六百。八

析之得四十七分三厘一毫六絲。一初六秒

無射律一百七十一億七千九百八十六万九千一百八十四

析之得四十四分三厘。七絲八忽五初三秒七百二十九分秒之三

應鍾律六千七百一十萬。八千八百六十四

析之得四十二分。七毫四絲三忽一初四秒三分秒之一

按爰分即從爰律之寸析而約之者通典有爰律

之寸未及爰律之分然先儒既有正律八十一之
 分則爰分亦即析一寸之九益一而為十析二寸
 之一十八益二而為二十也故寸仍可通為十分
 法之率分厘以下並與寸數同例蓋律得全寸全
 分全厘全毫全絲者為正法爰律則具有忽秒餘
 分然以秒下沙塵之法約之數無不足今從新書
 例各依律之秒數紀之詳後爰律約法依算率大
 分秒之一十九即六沙三塵夾鐘二百四十分
 秒之一十七即五塵六埃中呂二千一百八十
 分秒之一百三十一即五塵三沙三毫九
 分秒之七即七沙夷則八十一分秒之三十九即
 七沙二塵無射七沙夷則八十一分秒之三十九即
 三塵七埃五鐘三分秒之一即三沙也

樂述可知卷五畢

