

律呂正論

古今律曆考序

漢歲在旃蒙協洽。余獻律曆融通恭祝

萬壽。爾時邢公分巡河北道。聞余疏而說之。

移文懷慶府轉行長史司。求余曆書全藁。

余以全藁呈覽。兼請教益。俄而公出巡。至

敝邑。政務餘暇。與余面講古今曆事。夜深

忘倦。乃摘曆中緊要處。問難焉。余於燈下

步筭以荅。咸蒙印可。公携余手。散步中庭。

仰窺玄象。問余會否。余曰。黃赤宮分。頗識  
疆域。至於休咎。則不能詳。問余何故。荅曰。  
律曆天文。原係兩派。用志不分。乃疑於神。  
既志在律曆。故不專習也。公微哂曰。子非  
不知。第不肯語怪耳。且夫通天地人。乃儒  
者本分事。歷代史志。明白載之。何怪之有。  
因指東壁天柱六甲。漸臺候勢等星。以示  
余曰。大統曆法。歲久違天。素有更正志。今

測知難為也。余曰：為之不無小補。值修國史開局，令天下臣工各條陳政務。公於是乃上疏指斥大統曆疎遠處，發揮新舊法。凡若干條，科部皆稱許焉。竟為曆官所阻。聖祖謂大統授時皆難憑，偏主大統固非上意。偏主授時恐亦未然。正欲與公議此二者，公乃移官遼左。隴右與余闊別，至今十餘年間，止獲一再會。會之須臾，豈得盡其

所蘊哉。殊可歎也。已。今歲公致仕還故里。道經敝邑。欲留數刻請教。復爲風雪所阻。時仲春也。雪亦異事。豈鬼神不欲漏洩玄機耶。何以知之。鄧平造太初曆。爲太史張壽王所忌。劉焯造皇極曆。爲太史張胃玄所忌。公今建議正大統曆。爲太史張應候所忌。三張一姓。古今一轍。非偶然也。諺曰。陰陽靈鬼不寧。況於人乎。道之不行。命也。

彼忌公者其如公何。公有所悟發憤著書。采古今律曆家同異之說悉評其疎密焉。在昔孔子刪述六經垂憲萬世。設若道行不暇為矣。行於一時行於萬世豈有異哉。雖然著書亦難。博則患其不精。精則患其不博。既博且精孰能兼之。公所著律曆考者可謂兼之矣。或難余曰。律曆之理一而已矣。子所撰與邢公所撰或同或異何也。

下公律月三句  
三  
答曰。譬如春秋之理。一而已矣。惠公仲子。左氏以為惠公繼妻。公羊以為惠公之妾。穀梁以為惠公之母。妻妾相去不遠。母則遠甚。然據僖公成風書法例。同未必無謂。故曆家云。觀乎同。求其同而異。觀乎異。求其異而同。斯可謂善觀矣。

萬曆庚戌季春清明節林下七十五歲翁  
忝友末載墳書。

律呂正論自序

纂猶禮也。律猶曆也。禮有難而樂則以  
爲難。禮有何妙而樂則以爲妙。禮有呵禍  
而樂則以爲神。禮有呵害而樂則以爲害。  
禮有呵吉凶。禍福而樂則以爲有吉有凶。  
有禍有福。禮何曾矣。其博而纂則以爲失。  
其傳。嗚呼。此千載不決之疑也。律曆亦然。  
今天下講禮者衆矣。樂則未之聞也。講曆

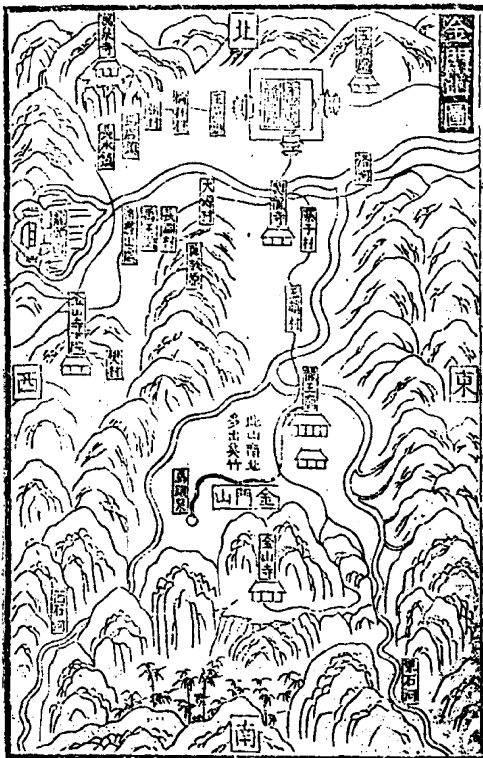


者聞亦有之矣。律則未之聞也。乃今牽過  
邢澤字先生。弋壺爲余講究。余於是始得  
聞所未聞。語曰。有朋自遠方來。不亦樂乎。  
此之謂也。公歸梓里。自古今律曆考寄余。  
命余序之。余雖不敢。敢不承命。蓋公與予。  
雖非同門之朋。實乃同出之友。故余復若  
此書以答。聊伸投桃報李之番。豈敢弄般  
斧。疆伯解事哉。公不吝。率爲序之。

羊頭山圖



金剛山圖



律呂正論卷之一

後學載堉著

黍竹二山說上第一

舊說凡造律。河內葭莩灰。上黨羊頭山黍。宜陽金門山竹。三者不可缺一。然此三者皆易得之物也。所謂河內。即敵邑也。北距上黨。南距宜陽。皆約三四日路。萬曆八年庚辰之歲。余嘗遣人採取三者。單粒之。距

雙粒之徑長節之竹不止數萬亦自種之  
黍成頃竹成林至今田園所收黍竹皆彼  
處之種也然地土不宜不如彼處所產也  
又嘗依蔡元定之說自長十寸遞減毫釐  
至於五寸共有三百八十四等淺深排列  
試驗吹灰竟無吹灰之理始覺凡信此者  
皆愚人妄人也竊自思惟古今賢者多矣  
奚被所惑何哉忽觀邢公所著律考之書

指斥欽天監偽造吹灰事甚喜公爲知言  
公所論皆精博無復加如則贅惟論上黨  
拒恭條下有云今上黨恭有最大者有次  
大者但須人聲察之審之此論本諸程子  
誠至論也然味程子之旨似懸斷其理未  
躬較其物難以口舌爭之姑著此說以後  
後人此程子及公之意也余以爲律管係  
易造之器非若金丹成點化白晝生羽翰

原無實事不可作也。律之不作，祇因候氣虛談，妄信為實，是以窒礙使人不敢作耳。公所著書，不信候氣，最為千古正論。余忝友末，素沐教愛，欲伸微力，以補缺略，固亦余之素志。所謂蠅附驥尾云耳。

二山說下第二

夫吹灰事必無，則葭莩不必論。惟黍與竹，宜詳論耳。羊頭山在澤州高平縣，金門山

在河南永寧縣羊頭山上有古刹清化寺。寺中有唐天授年間古碑。余嘗為記載。諸律學新說中矣。金門山上有溪水龍王廟。廟中有元皇慶年間古碑。雖未載諸律書。而其山所出竹。即余造笙竽常用之竹也。敵郡亦有黍竹。皆不堪用。然去本山不遠。復求之不難也。邢公之書於曆最詳。律則頗略。恐致後人疑其絕傳。豈不惜哉。余因



此有所感復遣二人各往本處買黍及長節竹至則親手再較一遍著書以荅邢公大槩以為黍竹皆非難得之物所難得者特好事之人耳世有好事者如吾兩人則何患曆不成律不就哉且如棟黍竹亦如測景躬自較量分毫勿錯雖云不難其實要費工夫工夫不到則不精矣故云其人難得但較量別有法詳載於後

鈔尺說第三

尺則處處長短不等。惟鈔乃洪武初創造。已後更不重造。所謂工部營造尺者。俗呼鈔尺是也。國初定制最為可據。余家有鈔數百萬貫。收藏得法。至今猶新。鈔尺凡三。儘上下紙邊齊。是為一等。儘上下黑邊齊。是為一等。今則只以黑邊為說。余嘗考

大明會典開載寶鈔制度云。洪武八年造鈔。

其制方高一尺闊六寸許。所謂高一尺者。即工部營造尺舊樣製也。多取不曾著雨。齊整好鈔。比對相同。將鈔分中折一道紋。儘黑邊外廉就是整一尺。所以折中何也。蓋鈔左右兩邊或大小不同。故折取中數。用薄竹篾闊半指許。與黑邊外面齊。用刀截成尺樣。均作十寸。每寸十分。即今曲尺。但黑道用針畫。不用刀刻為異。

秬黍說第四

依鈔製成營造尺矣。將此尺兩端各截去一寸，止用中間八寸，所以用中間八寸者，何也？舊說歲有豐儉，地有肥瘠，取黍大小未必得中。此語誠然。余嘗取羊頭山最大黑黍八十一粒，用糊或膠塗於尺上，縱累成尺，恰好八寸。又一年八十二三粒，不滿八寸。又一年七十八九粒，已滿八寸。此大

約也。緣有極大過八寸者，有極小不及八寸者，故據八寸為中黍定式也。只羊頭山一處之黍尚且如此不等，何況西漢都長安、西晉都雒陽，其黍必不如羊頭山黍矣。劉歆、荀勗所造律度量衡不佳，無佳黍也。嗚呼！累黍之法，名為最密，實為最疎。苟無格式大小幾何，惟云中式，尤非定論。若欲棟擇中式之黍，須將格式預先議定，有格

式法程而後可選也。上黨秬黍佳者，縱累八十一枚，斜累九十枚，橫累百枚，皆與營造尺八寸相合也。然此佳黍亦自難得。求得此等佳黍，然後可用。若或不滿營造尺八寸者，慎勿悞用。歷代造律而致樂聲焦急，其失坐在黍不佳也。古名上黨郡，謂其地極高，與天為黨。說苑謂高田宜黍，是也。所謂羊頭山，非指山巔也。山巔豈是種田

之處蓋指山麓云耳。本山旁礪數十村圍  
遠三大縣。東北屬長治縣。西北屬長子縣。  
正南屬高平縣。此三縣所產黍皆名羊頭  
山黍。以要言之。不拘距山遠近。只擇異樣  
大黍皆可。或若縱累八十一枚。橫累百枚。  
不及營造尺八寸者。雖產本山。亦勿誤用。  
將黍帶穗買來。不經連和石硯方可。故須帶穗。用手揉去  
稃。令明目。少年揀取大號者。依法排尺上。

若過八寸名為大黍。不滿八寸名為小黍。恰好八寸名為中黍。古所謂中黍者此之謂也。余又創造錫方寸七。其斜弦縱九黍。或橫十黍。黍處各為一孔。長闊如黍形。而非圓孔也。取一一黑黍皆置於孔中。孔不能容名為太過。舉起錫式黍即脫落名為不及。舉式銜黍日光透亮無空隙者名為中式。如是選取縱黍八十一枚。橫黍百枚。



各累成尺皆合八寸則錫式之孔可用矣  
如不合乃頻頻改造至數次方定也務令  
錫式之孔與前說相合則妙矣如是一一  
從孔中向日光仔細揀選千萬黍中豈無  
佳者是故多多益善選取中式黍一千二  
百粒天平稱之重三錢者乃真正拒黍也  
不合天平三錢重者燥濕輕重雖殊無妨  
但係或大或小輕重殊則不可却又如前

法選千二百粒稱亦三錢以紙包訖如是  
選中三十二包每包之黍皆重三錢共重  
九兩六錢是為古秤一斤然則古秤十斤  
即今六斤也三十斤為均即今十八斤也  
四均為石即今七十二斤也古權衡與今  
秤名雖似異而實同也蔡元定律呂新書  
謂四均為石進位定作一萬九千二百兩

其謬如此孰謂知律

本該一千九百二十兩

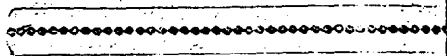
鍾黃尺黍縱

黃尺黍斜

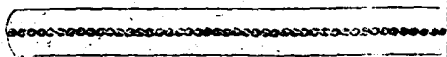
黃尺黍橫

異錐寸尺

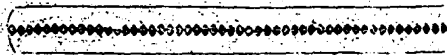
長八十分



鍾長九寸



鍾長十寸



律管皆同

律管說上第五

律管自先秦管仲呂不韋已來。至漢劉安  
落下闕司馬遷京房劉歆各家不同。學者  
疑之。未知適從。推其本原。無不同也。蓋同  
者。律管也。不同者。算術尺度也。總而言之。  
不過縱黍。斜黍。橫黍三者耳。管子謂九九。  
以是生黃鍾。九九者。八十一。淮南謂黃鍾。  
其數八十一。太史公謂黃鍾八寸十分一。

落下閔謂日法象黃鍾八十一。此四人者  
最先言律。雖云黃鍾九寸。蓋指縱黍九分  
之寸。至京房劉歆漸漸支離。故有九十分  
及八百一十分之說。落下閔朔策二十九  
日八十一分日之四十三。算術八十一者  
母也。法也。四十三者子也。實也。以法除實  
得五十三刻有奇。與今朔策二九五三同  
也。京房謂律不盈寸者十之。始以黃鍾為

九十分劉歆因京房之說遂以空圍九分與九十分相乘得八百一十分此非閏本法矣以八百一十分為法除閏之四十三止得五刻有奇不獨與閏異亦與歆曆異按前漢志三統曆法朔策二千三百九十二則不用八百一十是知黃鍾長九十分積八百一十分非也噫世間最不知律者蔡元定其入也所著律書首條即謬故余

嘗辨之曰黃鍾長九寸則是矣橫黍九寸  
分則非也空圍周九分則是矣而羃九方  
分則非也縱長八十一分則是矣積八百  
一十分則非也由夫橫黍九十分之誤故  
有八百一十分之說由夫八百一十分之  
誤故有面羃九方分之說壞律呂之學者  
元定是也世儒多不留心於律惟元定著  
律呂新書而編入性理大全至今儒者稍



知所尚元定為有功然不宗先秦而取法前漢此又大罪故余嘗評之曰謬哉元定開來繼往祖述劉歆憲章王莽功之首罪之魁也今不暇與之細辨惟載乘除捷徑之法著於此篇以示具眼者

第一算縱黍八十一分律

黃鍾縱黍律長九寸

每寸九分

大呂已下十一律每寸皆作十分算

以九分乘九寸。

此謂九分之寸。

得八寸十分一。

此謂十分之寸。

戴埴曰：八寸十分一，猶言八十一分也。以九分乘九寸而得八寸一分。此與尋常定位不同。文義高古，不獨儒者難曉，雖善算者定位亦難。故劉歆以為八百一十分，而褚先生改作八寸七分一也。沈括、蔡元定辨七當作十，其論最是。

新法置八寸一分以五寸乘之得四十寸  
○五分為實以五寸二分九釐七毫為法  
除之得大呂。

大呂縱黍律長七寸六分四釐五毫。

淮南以為大呂之數七十六少四釐五毫

史記以為大呂七寸五分三分一蔡本五作四誤

元定以為大呂七寸五分三分二

淮南親史記元定皆疎遠。

新法置大呂長七寸六分四釐五毫在位  
五寸乘之為實五寸二分九釐七毫為法  
除之得太簇

太簇縱黍律長七寸二分一釐六毫

淮南以為太簇之數七十二少一釐六毫

史記以為太簇長七寸七分二七當作十

元定以為太簇長七寸十分二

三家皆親

新法置太簇長七寸六分四釐五毫在位  
五寸乘之為實五寸二分九釐七毫為法  
除之得夾鍾

夾鍾縱黍律長六寸八分一釐一毫

淮南以為夾鍾之數六十八少一釐

史記以為夾鍾長六寸一分三分一

元定以為夾鍾長六寸七分三分一

淮南親元定陳史記疎遠

新法置夾鍾長六寸八分一釐一毫在位。  
五寸乘之為實。五寸二分九釐七毫為法。  
除之得姑洗。

姑洗縱黍律長六寸四分二釐九毫。

淮南以為姑洗之數六十四。少二釐九毫。

史記以為姑洗長六寸七分四。七當作十。

元定以為姑洗長六寸十分四。

三家皆親。

新法置姑洗長六寸四分二釐九毫在位  
五寸乘之為實五寸二分九釐七毫為法  
除之得仲呂。

仲呂縱黍律長六寸〇分六釐八毫。

淮南以為仲呂之數六十。少六釐八毫。

史記以為仲呂長五寸九分三分二。  
元定以為仲呂長五寸九分三分二。

淮南次親。史記元定皆疎遠。

新法置仲呂長六寸〇分六釐八毫在位。  
五寸乘之為實。五寸二分九釐七毫為法。  
除之得蕤賓。

蕤賓縱黍律長五寸七分二釐七毫。

淮南以為蕤賓之數五十七。

少二釐七毫。蔡本作六誤。

史記以為蕤賓長五寸六分三分一。

元定以為蕤賓長五寸六分三分二。

淮南親元定疎。史記疎遠。



新法置蕤賓長五寸七分二釐七毫在位  
五寸乘之為實五寸二分九釐七毫為法  
除之得林鍾

林鍾縱黍律長五寸四分○釐六毫

淮南以為林鍾之數五十四少六毫

史記以為林鍾長五寸七分四七當作十

元定以為林鍾長五寸十分四

三家皆親

新法置林鍾長五寸四分○釐六毫在位  
五寸乘之為實五寸二分九釐七毫為法  
除之得夷則。

夷則縱黍律長五寸一分○釐三毫。

淮南以為夷則之數五十一少三毫

史記以為夷則長五寸四分三分二多三分

元定以為夷則長五寸○分三分二

淮南親元定次親史記太疎遠

新法置夷則長五寸一分○釐三毫在位  
五寸乘之為實五寸二分九釐七毫為法  
除之得南呂。

南呂縱黍律長四寸八分一釐六毫。

淮南以為南呂之數四十八。少一釐六毫。

史記以為南呂長四寸七分八。七當作十。

元定以為南呂長四寸十分八。

三家皆親。

新法置南呂長四寸八分一釐六毫在位。  
五寸乘之為實。五寸二分九釐七毫為法。  
除之得無射。

無射縱黍律長四寸五分四釐六毫。

淮南以為無射之數四十五。少四釐六毫。

史記以為無射長四寸四分三分二。

元定以為無射長四寸四分三分二。

淮南次親。史記元定皆疎。

新法置無射長四寸五分四釐六毫在位  
五寸乘之為實五寸二分九釐七毫為法  
除之得應鍾。

應鍾縱黍律長四寸二分九釐一毫。

淮南以為應鍾之數四十三。

多九毫蔡氏本三作二誤。

史記以為應鍾長四寸二分三分二。  
元定以為應鍾長四寸二分三分二。

三家皆親。

第二筭斜黍九十分律。斜黍黍首尾相銜也。

黃鍾斜黍律長九寸。

每寸十分。以十分乘九寸得九十分。

新法置九寸在位。五寸乘之得四十五寸。為實。五寸二分九釐七毫為法除之得大呂。

大呂斜黍律長八寸四分九釐五毫。

後漢志大呂律八寸四分小分三。少六釐五毫。

新法置大呂長八寸四分九釐五毫在位。  
五寸乘之為實。五寸二分九釐七毫為法。  
除之得太簇。

太簇斜黍律長八寸〇分一釐八毫。

後漢志太簇律八寸。少一釐八毫。

新法置太簇長八寸〇分一釐八毫在位。  
五寸乘之為實。五寸二分九釐七毫為法。  
除之得夾鍾。

夾鍾斜黍律長七寸五分六釐八毫。

後漢志夾鍾律七寸四分小分九少七釐八毫。

新法置夾鍾長七寸五分六釐八毫在位。  
五寸乘之為實。五寸二分九釐七毫為法。  
除之得姑洗。

姑洗斜黍律長七寸一分四釐三毫。

後漢志姑洗律七寸一分小分一少三釐三毫。

新法置姑洗長七寸一分四釐三毫在位。



五寸乘之為實。五寸二分九釐七毫為法。  
除之得仲呂。

仲呂斜黍律長六寸七分四釐二毫。

後漢志仲呂律六寸六分小分六。少八釐二毫。

新法置仲呂長六寸七分四釐二毫在位。  
五寸乘之為實。五寸二分九釐七毫為法。  
除之得蕤賓。

蕤賓斜黍律長六寸三分六釐四毫。

後漢志蕤賓律六寸三分小分二少四釐

新法置蕤賓長六寸三分六釐四毫在位

五寸乘之為實五寸二分九釐七毫為法

除之得林鍾

林鍾斜黍律長六寸〇分〇釐七毫

後漢志林鍾律六寸少七毫

新法置林鍾長六寸〇分〇釐七毫在位

五寸乘之為實五寸二分九釐七毫為法

除之得夷則。

夷則斜黍律長五寸六分七釐○毫。

後漢志夷則律五寸六分小分二釐。少五釐。

新法置夷則長五寸六分七釐○毫在位。五寸乘之為實。五寸二分九釐七毫為法。

除之得南呂。

南呂斜黍律長五寸三分五釐二毫。

後漢志南呂律五寸三分小分三。少二釐二毫。

新法置南呂長五寸三分五釐二毫在位。  
五寸乘之為實。五寸二分九釐七毫為法。  
除之得無射。

無射斜黍律長五寸○分五釐一毫。

後漢志無射律四寸九分小分九。少六釐一毫。

新法置無射長五寸○分五釐一毫在位。  
五寸乘之為實。五寸二分九釐七毫為法。  
除之得應鍾。

應鍾斜黍律長四寸七分六釐七毫。

後漢志應鍾律四寸七分小分四少二釐七毫。

第三筭橫黍一百分律。

黃鍾橫黍律長十寸。

每寸十分。以十分乘十寸得一百分。

戴埴曰前二法世儒多知之惟此法少。有知者故詳解之。按史記生鍾分曰子一分。分字去聲。每條大經分字皆同。讀作去聲。

子。即黃鍾也。一分者。總為一段也。即橫黍尺之一尺也。命黃鍾為一尺。故謂之一分。前漢書敘傳曰。元元本本。數始於一。產氣黃鍾。造計秒忽。律曆志曰。太極元氣。函三為一。行於十二辰。始動於子。又曰。算法用竹。徑一分。象黃鍾之一。皆古人命黃鍾為一尺之明證也。古黃鍾管長尺。圍寸。長尺。即是十寸。圍寸。即是十分。

史記曰。黃鍾子一分。去聲。

置一尺為實。以一為法除之。仍得一尺。故黃鍾長十寸。

新法置十寸在位。五寸乘之。得五十寸為實。五寸二分九釐七毫為法除之。得大呂大呂橫黍律長九寸四分三釐九毫。

史記曰。大呂未二千一百八十七分一千○二十四。

置一尺在位。以分子一千○二十四乘之。

為實以分母二千一百八十七為法除之  
得大呂半律倍之得正律九寸三分六釐

四毫

比新法少  
七釐五毫

新法置大呂長九寸四分三釐九毫在位  
五寸乘之為實五寸二分九釐七毫為法

除之得太簇

太簇橫黍律長八寸九分〇釐九毫

史記曰太簇寅九分八



置一尺在位以分子八乘之為實以分母

九為法除之得太簇正律八寸八分八釐

八毫

比新法少  
二釐一毫

新法置太簇長八寸九分○釐九毫在位  
五寸乘之為實五寸二分九釐七毫為法  
除之得夾鍾

夾鍾橫黍律長八寸四分○釐九毫

史記曰夾鍾酉一萬九千六百八十三分

八千一百九十二。

置一尺在位。以分子八千一百九十二乘之為實。以分母一萬九千六百八十三為法除之。得夾鍾半律。倍之得正律八寸三分二釐三毫。比新法少八釐六毫。

新法置夾鍾長八寸四分〇釐九毫在位。五寸乘之為實。五寸二分九釐七毫為法除之得姑洗。

姑洗橫黍律長七寸九分三釐七毫。

史記曰姑洗辰八十一分六十四。

置一尺在位以分子六十四乘之為實以

分母八十一為法除之得姑洗正律七寸

九分○釐一毫。

比新法少  
三釐六毫

新法置姑洗長七寸九分三釐七毫在位

五寸乘之為實五寸二分九釐七毫為法

除之得仲呂。

仲呂橫黍律長七寸四分九釐一毫。

史記曰仲呂亥一十七萬七千一百四十七分六釐五千五百三十六。

置一尺在位以分子六萬五千五百三十六乘之為實以分母一十七萬七千一百四十七為法除之得仲呂半律倍之得正

律七寸三分九釐九毫。

比新法少九釐二毫。

新法置仲呂長七寸四分九釐一毫在位。

五寸乘之為實。五寸二分九釐七毫為法。  
除之得蕤賓。

蕤賓橫黍律長七寸○分七釐一毫。

史記曰。蕤賓午。七百二十九分五百一十二。  
二。

置一尺在位。以分子五百一十二乘之為  
實。以分母七百二十九為法除之。得蕤賓  
正律七寸○分二釐三毫。

比新法少  
四釐八毫。

新法置蕤賓長七寸〇分七釐一毫在位  
五寸乘之為實五寸二分九釐七毫為法  
除之得林鍾

林鍾橫黍律長六寸六分七釐四毫

史記曰林鍾丑三分二

置一尺在位以分子二乘之為實以分母  
三為法除之得林鍾正律六寸六分六釐

六毫

比新法  
少八毫

新法置林鍾長六寸六分七釐四毫在位  
五寸乘之為實五寸二分九釐七毫為法  
除之得夷則。

夷則橫黍律長六寸二分九釐九毫。

史記曰夷則申六千五百六十一分四千  
○九十六。

置一尺在位以分子四千○九十六乘之  
為實以分母六千五百六十一為法除之。

得夷則正律六寸二分四釐二毫。少五釐七毫。

新法置夷則長六寸二分九釐九毫在位  
五寸乘之為實。五寸二分九釐七毫為法  
除之得南呂。

南呂橫黍律長五寸九分四釐六毫。

史記曰南呂卯二十七分一十六。

置一尺在位以分子一十六乘之為實以  
分母二十七為法除之得南呂正律五寸



九分二釐五毫

此新法少  
二釐一毫

新法置南呂長五寸九分四釐六毫在位  
五寸乘之為實五寸二分九釐七毫為法  
除之得無射

無射橫黍律長五寸六分一釐二毫

史記曰無射成五萬九千〇四十九分三  
萬二千七百六十八

置一尺在位以分子三萬二千七百六十

八乘之為實。以分母五萬九千〇四十九為法除之。得無射正律五寸五分四釐九

毫。

比新法少六釐三毫。

新法置無射長五寸六分一釐二毫在位。五寸乘之為實。五寸二分九釐七毫為法除之。得應鍾。

應鍾橫黍律長五寸二分九釐七毫。

史記曰。應鍾已二百四十三分。一百二十

置一尺在位以分子一百二十八乘之為  
實以分母二百四十三為法除之得應鍾  
正律五寸二分六釐七毫比新法少三釐

諸家律法大同小異余嘗著辨今附於此  
夫律呂之說尚矣其略見於經者則虞書  
曰同律度量衡曰律和聲曰予欲聞六律  
五聲之數言耳其名其義不可得而聞也

至周禮大司樂左氏國語之流。雖備載其名義。而不言其度數。疑當具於冬官之篇。如考工記。鳧氏為鍾。磬氏為磬之類。乃其略節也。然冬官一篇既亡。則世無以考其度數之詳。而解經者。反援漢志以為據。蓋濫觴於管子。呂氏春秋。流衍於淮南。太史公之書。而波助於京君明。劉子駿之學。前漢律志。盡劉氏所出也。後漢律志。盡京氏

所出也。後世協律者類皆執守以為定法。歷代合樂不為無人。而終不足以得天地陰陽之和聲。所以不能追還於隆古之盛者。大抵由三分損益之說拘之也。夫律固不能含損益之說以求之。由其有損有益而後有下生上生之異。至其專用三分以為損益之法。則未免乎聲與數之不相合。有非天成自然之理。故邵子曰。世人所見

者特漢之律歷耳。然則三分損益之法為未善。似亦有所覺歟。竊意律呂之度數。既不見於經。而散見於子史者。恐或得之目擊。而不及識其全。或得之口授。而未暇究其誤。或求諸耳決。而不能得其真。因是遂著為定論焉。噫。人皆以為法之盡善矣。豈知三分損益所生之律。乃僅得其聲之近似。而未真耶。蓋非師曠之聰。則耳不能齊。

其聲而聲之近似者足以惑人之聽是以  
不復察其法之未盡善者此蔡氏所以云  
不如耳決之明亦不能盡信其法也後世  
之制樂者不知律法之固有未善而每患  
其聲音高下之不協以至取古昔遺亡之  
器而求之蓋亦不知本矣聲以數而傳數  
以聲而定二者皆有自然之理不得其自  
然之理則數不可得而考不得其自然之

數則聲不可得而言。是故律呂之學其要  
有三。一曰明理。二曰善筭。三曰知音。三者  
備而後可與言矣。然而全才難得。苟有一  
得之長。聚而與之謀焉。亦可以兼濟也。譬  
如朝中欲為此事。則翰林國學明理之儒。  
靈臺欽天善筭之官。太常教坊知音之工。  
此三種人中。擇其尤者。使之協議。假若林  
下欲講此理。則儒生筭手樂藝之人。亦可



訪詢先民有言詢于芻蕘此之謂也蓋此  
書中論音調處常人精於吹彈者自能知  
論算術處常人精於乘除者自能曉論文  
理處常人精於學問者自能達未嘗以為  
曠遠絕傳之學而非常人之所能也夫何  
難之有哉是故獨究此編初似難省不恥  
下問獲益則多孔子之聖尚訪樂於萇弘  
周公之才猶問數於商高況其次者耶不

然徒抱聰慧之資亦恐讀之不易。往往未及終篇而欠伸思睡。擲卷以覆。覺十常八九矣。豈不有孤作書者之意乎。按程子之說曰。先王之樂。必須律以考其聲。今律既不可求人耳。又不可全信。正惟此為難求。中聲須得律。律不得則中聲無由見。律者自然之數。至如今之度量權衡亦非正也。今之法且以為準。則可非如古法也。此等

物雖出於自然亦須人為之但古人為之  
得其自然至於規矩則極盡天下之方圓  
程子之說乃律家正論也譬如今世豈無  
鍾鼎然不如古鍾鼎豈無琴然不如古琴  
豈無畫然不如古畫琴畫有何靈異不過  
重製造之精耳豈為候氣而重之耶為候  
氣而重律此之謂不知律

律呂正論卷之一 終