

四庫全書

經部

欽定四庫全書

樂律全書卷四

明 朱載堉 撰

律呂精義內篇

新舊法參校第六

古人算律有四種法其一以黃鍾為十寸每寸十分共計百分其二以黃鍾為九寸每寸十分共計九十分其三以黃鍾為八寸一分不作九寸其四以黃鍾為九寸

每寸九分共計八十一分

其一出太史公律書生鍾分

謹按生鍾分者三分損益之舊法也一切算術皆取法於河圖雒書河圖十位天地之體數也雒書九位天地之用數也是故算律之術或有約十而為九者著其用也或有約九而為十者存其體也下文約十為九此章約九為十先儒蓋未達誤以九解之恐非古人立法初意若以十解之尤簡易妙絕

子一分

分字去聲每條
大經分字皆同

子即黃鍾也一分者總為一段也即是夏尺之一尺也命黃鍾為一尺故曰一分前漢書叙傳曰元元本本數始於一產氣黃鍾造計秒忽律歷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此皆古人命黃鍾為一尺之明證也

丑三分二

丑指林鍾其長乃一尺中三分之二算法置一尺為
實以二乘之以三除之得林鍾正律長六寸六分六
釐六毫六絲六忽六微六纖

寅九分八

寅即太簇其長乃一尺中九分之八算法置一尺為
實以八乘之以九除之得太簇正律長八寸八分八
釐八毫八絲八忽八微八纖下文放此故不細解

卯二十七分一十六

卯指南呂依法乘除得南呂正律長五寸九分二釐
五毫九絲二忽五微九纖

辰八十一分六十四

辰即姑洗依法乘除得姑洗正律長七寸九分〇一
毫二絲三忽四微五纖

巳二百四十三分一百二十八

巳指應鍾依法乘除得應鍾正律長五寸二分六釐
七毫四絲八忽九微七纖

二毫九絲五忽〇七纖

酉一萬九千六百八十三分八千一百九十二

酉指夾鍾依法乘除得夾鍾半律長四寸一分六釐
一毫九絲六忽七微一纖求正律則倍之

戌五萬九千〇四十九分三萬二千七百六十八

戌即無射依法乘除得無射正律長五寸五分四釐
九毫二絲八忽九微五纖

亥一十七萬七千一百四十七分六萬五千五百三十六

亥指仲呂依法乘除得仲呂半律長三寸六分九釐九毫五絲二忽六微三纖求正律則倍之

陽律即本位故曰即某陰呂指其衝故曰指某未酉亥三位所得加一倍是皆舊說而學者須知也

臣按此法歷代律家蓋多錯解先臣何瑋始發明之古人四法中宜以此為首元元本本數始於一故也其一上文已見茲不復載但載乘除所得之數謂之舊法與新法並載之參校同異云耳

舊法黃鐘長十寸

整一
百分

新法十寸

整一
百分

林鐘長六寸六分六釐六毫

有奇

六寸六分七釐四毫

有奇

太簇長八寸八分八釐八毫

有奇

八寸九分〇八毫

有奇

南呂長五寸九分二釐五毫

有奇

五寸九分四釐六毫

有奇

姑洗長七寸九分〇一毫

有奇

七寸九分三釐七毫

有奇

應鍾長五寸二分六釐七毫

有奇

五寸二分九釐七毫

有奇

蕤賓長七寸〇二釐三毫

有奇

七寸〇七釐一毫

有奇

大呂長九寸三分六釐四毫

有奇

九寸四分三釐八毫

有奇

夷則長六寸三分四釐二毫奇

六寸二分九釐九毫奇

夾鍾長八寸三分二釐三毫奇

八寸四分〇八毫奇

無射長五寸五分四釐九毫奇

五寸六分一釐二毫奇

仲呂長七寸三分九釐九毫奇

七寸四分九釐一毫奇

其二出京房律準及後漢志

舊法黃鍾長九寸每寸十分
餘律放此

新法九寸每寸十分
整九十分

林鍾長六寸

六寸〇六毫奇

太簇長八寸

八寸〇一釐八毫奇

南呂長五寸三分小分三強

五寸三分五釐一毫
奇有

姑洗長七寸一分小分一微強

七寸一分四釐三毫
奇有

應鍾長四寸七分小分四微強

四寸七分六釐七毫
奇有

蕤賓長六寸三分小分二微強

六寸三分六釐三毫
奇有

大呂長八寸四分小分三弱

八寸四分九釐四毫
奇有

夷則長五寸六分小分二弱

五寸六分六釐九毫
奇有

夾鍾長七寸四分小分九微弱

七寸五寸六釐八毫
奇有

無射長四寸九分小分九強

五寸〇五釐一毫
奇有

仲呂長六寸六分小分六弱

六寸七分四釐二毫有奇

其三出淮南子及晉書宋書

舊法黃鍾之數八十一

或云八十分一

新法八寸一分

整八十分一分

林鍾之數五十四

或云五十分四

五寸四分〇六毫有奇

太簇之數七十二

或云七十分二

七寸二分一釐六毫有奇

南呂之數四十八

或云四十分八

四寸八分一釐六毫有奇

姑洗之數六十四

或云六十分四

六寸四分二釐八毫有奇

應鍾之數四十三

晉書作二誤
宋書作三足

四寸二分九釐〇有奇

蕤賓之數五十七

晉宋皆作七
蔡氏作六誤

五寸七分二釐七毫

有奇

大呂之數七十六

七寸六分四釐五毫

有奇

夷則之數五十一

晉書有一字
宋書脫一字

五寸一分〇二毫

有奇

夾鍾之數六十八

晉書作八是
宋書作七誤

六寸八分一釐一毫

有奇

無射之數四十五

四寸五分四釐五毫

有奇

仲呂之數六十

六寸〇六釐八毫

有奇

上層十二律皆古人舊率所謂三分損益者也下層

十二律則新造密率不用三分損益者也凡算法歸

除有不盡之數然人目力所察至毫而止絲忽雖有數非目所及也是故此條得毫而止毫下細數但曰有奇其詳則載諸第一卷中矣

論曰累黍造尺不過三法皆自古有之矣曰橫黍者一黍之廣為一分也曰縱黍者一黍之長為一分也曰斜黍者非縱非橫而首尾相銜也黃鍾之律其長以橫黍言之則為一百分太史公所謂子一分去聲是也以縱黍言之則為八十一分平聲淮南子所謂其數八十一是也

以斜黍言之則為九十分前後漢志所謂九寸是也今人宗九寸不宗餘法者惑於漢志之偏見也苟能變通而不惑於一偏則縱橫斜黍皆合黃鍾矣

三黍四律古今同異考

古法下生者三分減一三分減一則為二也故用二
因三歸上生者三分添一三分添一則為四也故用
四因三歸

別法下生者五十乘之七十五除之上生者一百乘

之七十五除之所得與古同而算術不同

橫黍百分律依舊法算

黃鍾長十寸

舊法置黃鍾為實下生者二因三歸得林鍾

別法以五十乘之七十五除之亦得林鍾

林鍾長六寸六分六釐六毫六絲六忽六微六纖有奇

舊法置林鍾為實上生者四因三歸得太簇

別法以一百乘之七十五除之亦得太簇

太簇長八寸八分八釐八毫八絲八忽八微八纖有奇

舊法置太簇為實下生者二因三歸得南呂

別法以五十乘之七十五除之亦得南呂

南呂長五寸九分二釐五毫九絲二忽五微九纖有奇

舊法置南呂為實上生者四因三歸得姑洗

別法以一百乘之七十五除之亦得姑洗

姑洗長七寸九分〇一毫二絲三忽四微五纖有奇

舊法置姑洗為實下生者二因三歸得應鍾

別法以五十乘之七十五除之亦得應鍾

應鍾長五寸二分六釐七毫四絲八忽九微七纖有奇

舊法置應鍾為實上生者四因三歸得蕤賓

別法以一百乘之七十五除之亦得蕤賓

蕤賓長七寸○二釐三毫三絲一忽九微六纖有奇

舊法置蕤賓為實上生者四因三歸得大呂

別法以一百乘之七十五除之亦得大呂

大呂長九寸三分六釐四毫四絲二忽六微一纖有奇

舊法置大呂為實下生者二因三歸得夷則

別法以五十乘之七十五除之亦得夷則

夷則長六寸二分四釐二毫九絲五忽○七纖有奇

舊法置夷則為實上生者四因三歸得夾鍾

別法以一百乘之七十五除之亦得夾鍾

夾鍾長八寸三分二釐三毫九絲三忽四微三纖有奇

舊法置夾鍾為實下生者二因三歸得無射

別法以五十乘之七十五除之亦得無射

無射長五寸五分四釐九毫二絲八忽九微五纖有奇

舊法置無射為實上生者四因三歸得仲呂

別法以一百乘之七十五除之亦得仲呂

仲呂長七寸三分九釐九毫〇五忽二微七纖有奇

舊法置仲呂為實上生者四因三歸得黃鍾

別法以一百乘之七十五除之亦得黃鍾

黃鍾長九寸八分六釐五毫四絲〇二微六纖有奇

比黃鍾正律少一分三釐四毫五絲九忽六微三纖有奇

斜黍九十分律依舊法算

黃鍾長九寸

舊法置黃鍾為實下生者二因三歸得林鍾

別法以五十乘之七十五除之亦得林鍾

林鍾長六寸

舊法置林鍾為實上生者四因三歸得太簇

別法以一百乘之七十五除之亦得太簇

太簇長八寸

舊法置太簇為實下生者二因三歸得南呂

別法以五十乘之七十五除之亦得南呂

南呂長五寸三分三釐三毫三絲三忽三微三纖有奇

舊法置南呂為實上生者四因三歸得姑洗

別法以一百乘之七十五除之亦得姑洗

姑洗長七寸一分一釐一毫一絲一忽一微一纖有奇

舊法置姑洗為實下生者二因三歸得應鍾

別法以五十乘之七十五除之亦得應鍾

應鍾長四寸七分四釐○七絲四忽○七織有奇

舊法置應鍾為實上生者四因三歸得蕤賓

別法以一百乘之七十五除之亦得蕤賓

蕤賓長六寸三分二釐○九絲八忽七微六織有奇

舊法置蕤賓為實上生者四因三歸得大呂

別法以一百乘之七十五除之亦得大呂

大呂長八寸四分二釐七毫九絲八忽三微五織有奇

舊法置大呂為實下生者二因三歸得夷則

別法以五十乘之七十五除之亦得夷則

夷則長五寸六分一釐八毫六絲五忽五微六纖有奇

舊法置夷則為實上生者四因三歸得夾鍾

別法以一百乘之七十五除之亦得夾鍾

夾鍾長七寸四分九釐一毫五絲四忽○九纖有奇

舊法置夾鍾為實下生者二因三歸得無射

別法以五十乘之七十五除之亦得無射

無射長四寸九分九釐四毫三絲六忽○六纖有奇

舊法置無射為實上生者四因三歸得仲呂

別法以一百乘之七十五除之亦得仲呂

仲呂長六寸六分五釐九毫一絲四忽七微四纖有奇

舊法置仲呂為實上生者四因三歸得黃鍾

別法以一百乘之七十五除之亦得黃鍾

黃鍾長八寸八分七釐八毫八絲六忽三微三纖有奇

比黃鍾正律少一分二釐一毫一絲三忽六微六纖有奇

縱黍八十一分律依舊法算

不作九十

此法有二出史記律書者是三分損益法出淮南子書者非三分損益法故律數頗不同今並載之

其一出史記律書

原文誤字朱熹蔡元定皆辨之已詳茲不復載但載乘除所得之數

黃鍾長八寸一分

舊法置黃鍾為實下生者二因三歸得林鍾

別法以五十乘之七十五除之亦得林鍾

林鍾長五寸四分

舊法置林鍾為實上生者四因三歸得太簇

別法以一百乘之七十五除之亦得太簇

太簇長七寸二分

舊法置太簇為實下生者二因三歸得南呂

別法以五十乘之七十五除之亦得南呂

南呂長四寸八分

舊法置南呂為實上生者四因三歸得姑洗

別法以一百乘之七十五除之亦得姑洗

姑洗長六寸四分

舊法置姑洗為實下生者二因三歸得應鍾

別法以五十乘之七十五除之亦得應鍾

應鍾長四寸二分六釐六毫六絲六忽六微六纖有奇

舊法置應鍾為實上生者四因三歸得蕤賓

別法以一百乘之七十五除之亦得蕤賓

蕤賓長五寸六分八釐八毫八絲八忽八微八纖有奇

舊法置蕤賓為實上生者四因三歸得大呂

別法以一百乘之七十五除之亦得大呂

大呂長七寸五分八釐五毫一絲八忽五微一纖有奇

舊法置大呂為實下生者二因三歸得夷則

別法以五十乘之七十五除之亦得夷則

夷則長五寸○五釐六毫七絲九忽○一纖有奇

舊法置夷則為實上生者四因三歸得夾鍾

別法以一百乘之七十五除之亦得夾鍾

夾鍾長六寸七分四釐二毫三絲八忽六微八纖有奇

舊法置夾鍾為實下生者二因三歸得無射

別法以五十乘之七十五除之亦得無射

無射長四寸四分九釐四毫九絲二忽四微五纖有奇

舊法置無射為實上生者四因三歸得仲呂

別法以一百乘之七十五除之亦得仲呂

仲呂長五寸九分九釐三毫二絲三忽二微七纖有奇

舊法置仲呂為實上生者四因三歸得黃鍾

別法以一百乘之七十五除之亦得黃鍾

黃鍾長七寸九分九釐○九絲七忽六微九纖有奇

比黃鍾正律少一分○九毫○二忽三微○有奇

其二出淮南子書

晉宋二志及蔡元定所引互有誤字上文已辨之茲不載
黃鍾位子其數八十一主十一月下生林鍾

舊法置八十一分為實下生者以五百乘之得四萬○五
百分以七百四十九為法除之得五十四分為林鍾餘數

在半分已下棄之不用

林鍾之數五十四主六月上生太簇

舊法置五十四分為實上生者以一千乘之得五萬四千
十分以七百四十九為法除之得七十二分為太簇餘
數在半分以下棄之不用

太簇之數七十二主正月下生南呂

舊法置七十二分為實下生者以五百乘之得三萬
六千分以七百四十九為法除之得四十八分為南

呂餘數在半分已下棄之不用

南呂之數四十八主八月上生姑洗

舊法置四十八分為實上生者以一千乘之得四萬八千分以七百四十九為法除之得六十四分為姑洗餘數在半分已下棄之不用

姑洗之數六十四主三月下生應鍾

舊法置六十四分為實下生者以五百乘之得三萬二千分以七百四十九為法除之得四十二分餘數

在半分已上取之作四十三分為應鐘

應鐘之數四十三主十月上生蕤賓

舊法置四十三分為實上生者以一千乘之得四萬
三十分以七百四十九為法除之得五十七分為蕤
賓餘數在半分已下棄之不用

蕤賓之數五十七主五月上生大呂

舊法置五十七分為實上生者以一千乘之得五萬
七千分以七百四十九為法除之得七十六分為大

呂餘數在半分已下棄之不用

大呂之數七十六主十二月下生夷則

舊法置七十六分為實下生者以五百乘之得三萬八千分以七百四十九為法除之得五十分餘數在半分已上收之作五十一分為夷則

夷則之數五十一主七月上生夾鍾

舊法置五十一分為實上生者以一千乘之得五萬一千分以七百四十九為法除之得六十八分為夾

鍾餘數在半分已下棄之不用

夾鍾之數六十八主二月下生無射

舊法置六十八分為實下生者以五百乘之得三萬
四十分以七百四十九為法除之得四十五分為無
射餘數在半分已下棄之不用

無射之數四十五主九月上生仲呂

舊法置四十五分為實上生者以一千乘之得四萬
五十分以七百四十九為法除之得六十分為仲呂

餘數在半分已下棄之不用

仲呂之數六十主四月極不生

舊法以為極不生者言不復上生黃鍾也

論曰三分損益往而不返其弊蓋由七五為法法太過而實不及也史記漢書所載律皆三分損益惟淮南子及晉宋書所載此法獨非三分損益蓋與新法頗同其所不同者仲呂不復生黃鍾耳是知新法非自古所未有疑古有之失其傳也若夫半已上收之半已下棄之

此理律歷家所共曉故不論焉

其四出後漢志註引禮運古註

後漢志註引禮運古註曰宮數八十一黃鐘長九寸
九九八十一也三分宮去一生徵徵數五十四林鐘
長六寸六九五十四也三分徵益一生商商數七十
二太簇長八寸八九七十二也三分商去一生羽羽
數四十八南呂長五寸三分寸之一五九四十五又
三分寸之一為四十八也三分羽益一生角角數六

十四姑洗長七寸九分寸之一七九六十三又九分
寸之一為六十四也三分角去一生變宮三分變宮
益一生變徵自此已後則隨月而變所謂還相為宮
臣按右一節乃九分為寸之舊法也語簡義精為律
學之切要然今本十三經禮記註疏中無此文不可
考也朱熹蔡元定皆宗九分為寸之法而不引此
為證蓋未之詳考耳

縱黍八十一分律依舊法算

命作九寸

此法有二出周禮註疏者係漢鄭氏算法出性理大全者係宋蔡氏算法二家律實同而算法不同

其一出周禮註疏

鄭康成宗劉歆班固之說以六陽律配乾六爻以六陰呂配坤六爻故謂黃鍾為初九林鍾為初六太簇為九二南呂為六二之類同位象夫妻指初九之與初六也異位象母子指初六之與九二也此條穿鑿今皆不取祇取其算法云

黃鍾長九寸

每寸九分
餘律放此

舊法置黃鍾長九寸為實下生者二因得十八寸三
歸得六寸為林鍾

林鍾長六寸

舊法置林鍾長六寸為實上生者四因得二十四寸
三歸得八寸為太簇

太簇長八寸

舊法置太簇長八寸為實下生者二因得十六寸三

歸得五寸而餘一命作三分寸之一為南呂

南呂長五寸三分寸之一

舊法置南呂長五寸以分母三通之得十五寸納分
子之一共得十六寸上生者四因得六十四寸為實
三因分母三得九為法除之得七寸而餘一命作九
分寸之一為姑洗

姑洗長七寸九分寸之一

舊法置姑洗長七寸以分母九通之得六十三寸納

分子之一共得六十四寸下生者二因得一百二十八寸為實三因分母九得二十七為法除之得四寸而餘二十命作二十七分寸之二十為應鍾

應鍾長四寸二十七分寸之二十

舊法置應鍾長四寸以分母二十七通之得一百〇八寸納分子之二十共得一百二十八寸上生者四因得五百一十二寸為實三因分母二十七得八十一為法除之得六寸而餘二十六命作八十一分寸

之二十六為蕤賓

蕤賓長六寸八十一分寸之二十六

舊法置蕤賓長六寸以分母八十一通之得四百八十六寸納分子之二十六共得五百一十二寸上生者四因得二千〇四十八寸為實三因分母八十一得二百四十三為法除之得八寸而餘一百〇四命作二百四十三分寸之一百〇四為大呂

大呂長八寸二百四十三分寸之一百〇四

舊法置大呂長八寸以分母二百四十三通之得一
千九百四十四寸納分子之一百〇四共得二千〇
四十八寸下生者二因得四千〇九十六寸為實三
因分母二百四十三得七百二十九為法除之得五
寸而餘四百五十一命作七百二十九分寸之四百
五十一為夷則

夷則長五寸七百分二十九分寸之四百五十一

舊法置夷則長五寸以分母七百二十九通之得三

千六百四十五寸納分子之四百五十一共得四千
○九十六寸上生者四因得一萬六千三百八十四
寸為實三因分母七百二十九得二千一百八十七
為法除之得七寸而餘一千○七十五命作二千一
百八十七分寸之一千○七十五為夾鐘

夾鐘長七寸二千一百八十七分寸之一千○七十五
舊法置夾鐘長七寸以分母二千一百八十七通之
得一萬五千三百○九寸納分子之一千○七十五

共得一萬六千三百八十四寸下生者二因得三萬
二千七百六十八寸為實三因分母二千一百八十
七得六千五百六十一為法除之得四寸而餘六千
五百二十四命作六千五百六十一分寸之六千五
百二十四為無射

無射長四寸六千五百六十一分寸之六千五百二十四
舊法置無射長四寸以分母六千五百六十一通之
得二萬六千二百四十四寸納分子之六千五百二

十四共得三萬二千七百六十八寸上生者四因得
十三萬一千〇七十二寸為實三因分母六千五百
六十一得一萬九千六百八十三為法除之得六寸
而餘一萬二千九百七十四命作一萬九千六百八
十三分寸之一萬二千九百七十四為仲呂

仲呂長六寸一萬九千六百八十三分寸之一萬二千

舊法置仲呂長六寸以分母一萬九千六百八十三
通之得十一萬八千〇九十八寸納分子之一萬二

千九百七十四共得十三萬一千〇七十二寸上生
者四因得五十二萬四千二百八十八寸為實三因
分母一萬九千六百八十三得五萬九千〇四十九
寸為法除之得八寸而餘五萬一千八百九十六命
作五萬九千〇四十九分寸之五萬一千八百九十
六為黃鍾

黃鍾長八寸五萬九千〇四十九分寸之五萬一千八百
九十六比黃鍾正律少五萬九千〇四十九分寸之七

千一百五十三

已上諸律出於周禮註疏漢鄭康成之算術也

其二出性理大全

古法與蔡元定算法不同是故名為別法法雖不同而算出之數則同焉今並列之以便參考

黃鍾長九寸

舊法置黃鍾之率十七萬七千一百四十七為實以寸法一萬九千六百八十三除之得九寸

別法置黃鍾長一尺為實九因一遍退位命作九寸

林鍾長六寸

舊法置林鍾之率十一萬八千〇九十八為實以寸

法一萬九千六百八十三除之得六寸

別法置林鍾長六寸六分六釐六毫六絲六忽六微

六纖為實九因一遍命作六寸

太簇長八寸

舊法置太簇之率十五萬七千四百六十四為實以

寸法一萬九千六百八十三除之得八寸

別法置太簇長八寸八分八釐八毫八絲八忽八微
八纖為實九因一遍命作八寸

南呂長五寸三分

舊法置南呂之率十萬〇四千九百七十六為實以
寸法一萬九千六百八十三除之得五寸餘六千五
百六十一為實以分法二千一百八十七除之得三
分共得五寸三分

別法置南呂長五寸九分二釐五毫九絲二忽五微
九纖為實九因一遍至寸位住得五寸又九因一遍
至分位住得三分共得五寸三分

姑洗長七寸一分

舊法置姑洗之率十三萬九千九百六十八為實以
寸法一萬九千六百八十三除之得七寸餘二千一
百八十七為實以分法二千一百八十七除之得一
分共得七寸一分

別法置姑洗長七寸九分○一毫二絲三忽四微五
纖為實九因一遍至寸位住得七寸又九因一遍至
分位住得一分共得七寸一分

應鍾長四寸六分六釐

舊法置應鍾之率九萬三千三百一十二為實以寸
法一萬九千六百八十三除之得四寸餘一萬四千
五百八十為實以分法二千一百八十七除之得六
分餘一千四百五十八為實以釐法二百四十三除

之得六釐共得四寸六分六釐

別法置應鍾長五寸二分六釐七毫四絲八忽九微
七纖為實九因一遍至寸位住得四寸又九因一遍
至分位住得六分又九因一遍至釐位住得六釐共
得四寸六分六釐

蕤賓長六寸二分八釐

舊法置蕤賓之率十二萬四千四百一十六為實以
寸法一萬九千六百八十三除之得六寸餘六千三

百一十八為實以分法二千一百八十七除之得二分餘一千九百四十四為實以釐法二百四十三除之得八釐共得六寸二分八釐

別法置蕤賓長七寸○二釐三毫三絲一忽九微六纖為實九因一遍至寸位住得六寸又九因一遍至分位住得二分又九因一遍至釐位住得八釐共得六寸二分八釐

大呂長八寸三分七釐六毫

舊法置大呂之率十六萬五千八百八十八為實以寸法一萬九千六百八十三除之得八寸餘八千四百二十四為實以分法二千一百八十七除之得三分餘一千八百六十三為實以釐法二百四十三除之得七釐餘一百六十二為實以毫法二十七除之得六毫共得八寸三分七釐六毫

別法置大呂長九寸三分六釐四毫四絲二忽六微一織為實九因一遍至寸位住得八寸又九因一遍

至分位住得三分又九因一遍至釐位住得七釐又九
因一遍至毫位住得六毫共得八寸三分七釐六毫
夷則長五寸五分五釐一毫

舊法置夷則之率十一萬〇五百九十二為實以寸
法一萬九千六百八十三除之得五寸餘一萬二千
一百七十七為實以分法二千一百八十七除之得
五分餘一千二百四十二為實以釐法二百四十三
除之得五釐餘二十七為實以毫法二十七除之得

一毫共得五寸五分五釐一毫

別法置夷則長六寸二分四釐二毫九絲五忽〇七
纖為實九因一遍至寸位住得五寸又九因一遍至
分位住得五分又九因一遍至釐位住得五釐又九
因一遍至毫位住得一毫共得五寸五分五釐一毫
夾鍾長七寸四分三釐七毫三絲

舊法置夾鍾之率十四萬七千四百五十六為貴以
寸法一萬九千六百八十三除之得七寸餘九千六

百七十五為實以分法二千一百八十七除之得四
分餘九百二十七為實以釐法二百四十三除之得
三釐餘一百九十八為實以毫法二十七除之得七
毫餘九為實以絲法三除之得三絲共得七寸四分
三釐七毫三絲

別法置夾鍾長八寸三分二釐三毫九絲三忽四微
為實九因一遍至寸位住得七寸又九因一遍至分
位住得四分又九因一遍至釐位住得三釐又九因

一遍至毫位住得七毫又九因一遍至絲位住得三絲共得七寸四分三釐七毫三絲

無射長四寸八分八釐四毫八絲

舊法置無射之率九萬八千三百〇四為實以寸法一萬九千六百八十三除之得四寸餘一萬九千五百七十二為實以分法二千一百八十七除之得八分餘二千〇七十六為實以釐法二百四十三除之得八釐餘一百三十二為實以毫法二十七除之得

四毫餘二十四為實以絲法三除之得八絲共得四寸八分八釐四毫八絲

別法置無射長五寸五分四釐九毫二絲八忽九微五織為實九因一遍至寸位住得四寸又九因一遍至分位住得八分又九因一遍至釐位住得八釐又九因一遍至毫位住得四毫又九因一遍至絲位住得八絲共得四寸八分八釐四毫八絲

仲呂長六寸五分八釐三毫四絲六忽

舊法置仲呂之率十三萬一千〇七十二為實以寸
法一萬九千六百八十三除之得六寸餘一萬二千
九百七十四為實以分法二千一百八十七除之得
五分餘二千〇三十九為實以釐法二百四十三除
之得八釐餘九十五為實以毫法二十七除之得三
毫餘十四為實以絲法三除之得四絲餘二不盡共
得六寸五分八釐三毫四絲餘二不盡

別法置仲呂長七寸三分九釐九毫〇五忽二微七

織為實九因一遍至寸位住得六寸又九因一遍至分位住得五分又九因一遍至釐位住得八釐又九因一遍至毫位住得三毫又九因一遍至絲位住得四絲又九因一遍至忽位住得六忽共得六寸五分八釐三毫四絲六忽

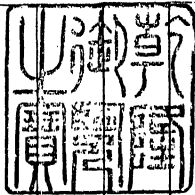
已上諸律出於性理大全宋蔡元定之算法也

論曰古人算律之妙二種而已一以縱黍之長為分九分為寸九寸為黃鍾凡八十一分取象雜書之九自相

乘之數焉此淮南子之所載也一以橫黍之廣為分十分為寸十寸為黃鍾凡一百分取象河圖之十自相乘之數焉此太史公之所記也二術雖異其律則同蓋縱黍之八十一分適當橫黍之一百分耳本無九十分為黃鍾者也至於劉歆班固乃以九十分為黃鍾推原其誤蓋自京房始也房時去古未遠明知古法九分為寸以其布算頗煩初學難曉乃變九而為十恐人不曉其意故云不盈寸者十之所得為分此創始之辭也至歆

則又以九分乘九十分得八百一十分命為黃鐘積實
欲牽合於黃鐘一龠之數夫古歷法以二十九日九百
四十分之四百九十九為朔餘算法除之得五十三刻
有奇洛下閔以八十一分之四十三為朔餘算法除之
亦得五十三刻有奇若以八百一十為法除之止得五
刻有奇不滿朔餘之數是閔歷以八十一分為法取象
黃鐘一龠之長非謂積實也則黃鐘決無長九十分積
八百一十分之理矣淮南子太史公洛下閔此三人前

漢律歷之學無出其右者皆謂黃鍾九寸即是八十一
分世儒不信何也朱熹蔡元定始能表章九分為寸之
法有功律學亦多但未勘破王莽劉歆班固之謬是猶
有遺憾焉



樂律全書卷四

欽定四庫全書

經部
樂律全書卷五

詳校高閣學管理樂部臣鄭奕孝

侍讀臣孫球覆勘

總校官降調編修臣倉聖脉

校對官中書臣秦瀛

騰錄監生臣吳錫綵

欽定四庫全書

樂律全書卷五

明 朱載堉 撰

律呂精義內篇五

新舊律試驗第七

或問新律舊律其同異易知也孰真孰偽斯難知也答
曰試驗則易知耳試驗之法有二其一累黍造尺依尺
造律吹之試驗其二吹笙定琴用琴定瑟彈之試驗
造尺

見審度篇定
琴見旋宮篇

所謂依尺造律者多採金門山竹擇天生

合式者為律最佳

金門山亦名律管山今屬河南府永寧縣地雖產竹

其大竹不堪用惟用小竹長節者耳節短而不圓兩
端不勻者亦不堪也甜竹最佳而長節者尤為難得
選得天生律管內外周徑自然合式可珍可貴然須
先有定式而後知其合否

如無則擇厚竹內外修治使合式亦可也

苦竹俗呼為觀音竹此竹節長而厚內外皆可修治
假如黃鍾外徑五分內徑三分五釐竹之厚者外徑
五分強內徑三分五釐弱則內外皆有餘斯可以修
治也若外徑在五分已下而內徑在三分五釐已上
則內外皆不足斯不可修治也餘律放此新採濕竹
待極乾乃造濕造則不佳

治法外用方錯內用圓錯各依後項開列內外徑而治之
竹匠木匠雖有巧者但器未利欲就利器則於骨牙

匠旋匠輩選巧者易教也方錯若馬齧錯之類是也
斯可治外圓錯彼或無之則令創造似箭杆而細小
稍頭微大狀如蓮子蓮子周圍即鋼錯也旋轉入內
取圓而已黃鐘倍律錯頭圓徑五分黃鐘半律錯頭
圓徑二分五釐如是錯有三十六等先小後大漸次
更換造成以尺量之令內外徑與分寸相合名為合
式也

寶鈔黑邊外齊作為一尺名曰今尺即唐六典所謂大尺是也

造商尺格式

大明通行寶鈔格式

商湯二十寸半之尺

商尺是即寸十作均間中祿外造黑鈔寶

夏禹十寸之尺

夏尺是即寸十作均間中祿外寸八尺商

周武王八寸之尺

周尺是即寸十作均間中祿外八尺夏

寶鈔包括三代古尺詳別卷

造夏尺格式

造周尺格式

造夏尺格式

造周尺格式

造商尺格式

此係商湯古尺當夏禹尺十二寸半即今所謂工部營造尺也

十寸曰尺八寸曰咫殷以夏尺為咫因而益也周以殷咫為尺

營造尺兩端各去一寸是為真黃鍾

造縱黍尺格式

縱黍尺一十八分

分九寸每寸九作均 內之寸八尺造營於

造斜黍尺格式

斜黍尺十九分

分十寸每寸九作均 內之寸八尺造營於

造橫黍尺格式

橫黍尺一百一分

分十寸每寸十作均 內之寸八尺造營於

造縱黍尺格式

造斜黍尺格式

造橫黍尺格式

營造尺兩端各去一寸是為真黃鍾

因而損也殷尺太過周尺不及惟夏尺得其中是故律家宗之

黃鍾長八寸一分

用縱黍尺
依新法算

四分〇五毫

二分釐六毫

大呂長七寸六分四釐五毫

三分九釐三毫

二分釐八毫

太簇長七寸二分一釐六毫

三分釐二毫

二分釐〇

夾鍾長六寸八分一釐一毫

三分七釐一毫

二分六釐二毫

姑洗長六寸四分三釐八毫

三分六釐〇

二分五釐五毫

仲呂長六寸〇六釐八毫

三分五釐〇

二分四釐七毫

蕤賓長五寸七分三釐七毫

三分四釐〇

二分四釐〇

林鍾長五寸四分〇六毫

三分三釐〇

二分三釐三毫

夷則長五寸一分〇毫

三分二釐一毫

二分釐七毫

南呂長四寸八分釐六毫

三分一釐二毫

二分二釐〇

無射長四寸五分釐四毫

三分〇三毫

二分釐四毫

應鍾長四寸二分九釐〇

二分九釐四毫

二分〇八毫

黃鍾長四寸〇五釐

二分八釐六毫

二分〇二毫

大呂長三寸八分二釐二毫

二分七釐二毫

一分九釐二毫

太簇長三寸七分〇八毫

二分七釐〇

一分九釐二毫

夾鍾長三寸四分〇五毫

二分六釐二毫

一分八釐二毫

黃鍾長九寸

用緞黍尺
依新法算

四分四毫

二分七釐六毫

大呂長八寸四分四釐

三分釐三毫

六七釐〇

太簇長七寸〇一釐四毫

三分七釐三毫

二分六釐二毫

夾鍾長七寸五分一釐〇

三分六釐三毫

二分五釐五毫

姑洗長七寸一分釐五毫

三分五釐四毫

二分四釐八毫

仲呂長六寸六分六釐一毫

三分四釐四毫

二分四釐二毫

蕤賓長六寸三分三釐四毫

三分三釐五毫

二分三釐六毫

林鍾長六寸〇四毫

三分三釐七毫

二分三釐〇

夷則長五寸六分○二毫

三分一釐二毫

二分一釐四毫

南呂長五寸三分一釐四毫

三分一釐○

二分一釐七毫

無射長五寸○四釐二毫

三分○二毫

二分一釐二毫

應鍾長四寸六分一釐二毫

二分一釐四毫

二分○六毫

黃鍾長四寸四分四釐四毫

二分一釐二毫

二分○二毫

大呂長四寸二分二釐○

二分七釐○

一分八釐二毫

太簇長四寸○○六毫

二分一釐二毫

一分八釐一毫

夾鍾長三寸七分○四毫

二分五釐二毫

一分七釐六毫

黃鍾長九寸

用斜黍尺
依新法算

四分五釐

三分釐八毫

大呂長八寸四分九釐四毫

四分三釐七毫

三分〇九毫

太簇長七寸〇一釐八毫

四分二釐四毫

三分〇〇

夾鍾長六寸五分釐八毫

四分一釐二毫

二分九釐二毫

姑洗長六寸一分四釐二毫

四分〇〇

二分八釐三毫

仲呂長六寸七分四釐二毫

三分八釐九毫

二分七釐五毫

蕤賓長六寸三分釐三毫

三分七釐九毫

二分六釐七毫

林鍾長六寸〇〇六毫

三分六釐二毫

二分五釐九毫

夷則長五寸六分六釐九毫

三分五釐七毫

二分五釐二毫

南呂長五寸三分五釐二毫

三分四釐七毫

二分四釐五毫

無射長五寸〇五釐二毫

三分三釐七毫

二分三釐八毫

應鍾長四寸七分六釐七毫

三分二釐七毫

二分三釐一毫

黃鍾長四寸五分

三分一釐八毫

二分二釐五毫

大呂長四寸二分四釐七毫

三分〇九毫

二分一釐八毫

太簇長四寸〇〇九毫

三分〇〇

二分一釐二毫

夾鍾長三寸七分九釐四毫

二分九釐七毫

二分〇六毫

黃鍾長一尺

用夏尺造
依新法算

五分

三分五釐三毫

大呂長九寸四分三釐八毫

四分釐五毫

三分四釐三毫

太簇長八寸九分〇八毫

四分七釐一毫

三分三釐三毫

夾鍾長八寸四分〇八毫

四分五釐八毫

三分釐四毫

姑洗長七寸九分三釐七毫

四分四釐毫

三分一釐四毫

仲呂長七寸四分九釐二毫

四分三釐三毫

三分〇六毫

蕤賓長七寸〇七釐一毫

四分二釐〇

三分九釐七毫

林鍾長六寸六分五釐四毫

四分〇八毫

二分八釐八毫

夷則長四寸二分九釐四毫

三分九釐毫

二分八釐○

南呂長五寸九分四釐六毫

三分八釐毫

二分七釐二毫

無射長五寸六分九釐二毫

三分七釐四毫

二分六釐四毫

應鍾長五寸二分九釐七毫

三分六釐毫

二分五釐七毫

黃鍾長五寸

三分五釐毫

二分五釐

大呂長四寸七分九釐九毫

三分四釐三毫

二分四釐三毫

太簇長四寸四分九釐四毫

三分三釐三毫

二分三釐五毫

夾鍾長四寸二分○四毫

三分二釐四毫

二分二釐九毫

黃鍾長寸

用商尺造
依新法算

四分

二分八釐二毫

大呂長七寸五分五釐〇

三分釐八毫

二分七釐四毫

太簇長六寸二分二釐七毫

三分七釐七毫

二分六釐六毫

夾鍾長六寸七分釐七毫

三分釐六毫

二分五釐九毫

姑洗長六寸三分釐九毫

三分五釐六毫

二分五釐一毫

仲呂長五寸九分九釐三毫

三分四釐六毫

二分四釐四毫

蕤賓長五寸六分五釐五毫

三分三釐六毫

二分三釐七毫

林鍾長五寸三分三釐九毫

三分二釐六毫

二分三釐一毫

夷則長寸〇三釐九毫

三分一釐七毫

二分二釐四毫

南呂長四寸七分五釐六毫

三分〇八毫

二分一釐八毫

無射長四寸四分釐九毫

二分九釐九毫

二分一釐一毫

應鍾長四寸二分三釐七毫

二分九釐二毫

二分一釐一毫

黃鍾長四寸

二分八釐二毫

二分

大呂長三寸七分釐五毫

二分七釐四毫

一分九釐四毫

太簇長三寸五分六釐五毫

二分六釐六毫

一分八釐八毫

夾鍾長三寸三分六釐五毫

二分五釐九毫

一分八釐三毫

黃鍾長一尺二寸五分

用周尺造
依新法算

六分二釐五毫

四分四釐一毫

大呂長一尺一寸七分九釐八毫

六分〇七毫

四分二釐九毫

太簇長一尺一寸三分三釐六毫

五分八釐九毫

四分一釐七毫

夾鍾長一尺〇五分一釐二毫

五分七釐三毫

四分〇五毫

姑洗長九寸九分二釐一毫

五分五釐六毫

三分九釐三毫

仲呂長九寸三分六釐四毫

五分四釐〇

三分八釐二毫

蕤賓長八寸八分三釐八毫

五分二釐五毫

三分六釐一毫

林鍾長八寸三分四釐二毫

五分一釐〇

三分六釐二毫

夷則長七寸八分七釐四毫

四分九釐六毫

三分五釐〇

南呂長七寸四分三釐二毫

四分八釐二毫

三分四釐〇

無射長七寸〇一釐五毫

四分六釐八毫

三分三釐二毫

應鍾長六寸六分二釐二毫

四分五釐四毫

三分二釐二毫

黃鍾長六寸二分五釐

四分四釐一毫

三分一釐二毫

大呂長五寸八分九釐九毫

四分二釐九毫

三分〇三毫

太簇長五寸五分六釐八毫

四分一釐七毫

二分九釐四毫

夾鍾長五寸二分五釐五毫

四分〇五毫

二分八釐六毫

依周尺造十二律並四清聲

律呂名稱	尺數
黃鐘	四尺五分
大呂	四尺
黃鐘	三尺五分
大呂	三尺
黃鐘	二尺五分
大呂	二尺
黃鐘	一尺九寸五分
大呂	一尺九寸
黃鐘	一尺八寸五分
大呂	一尺八寸
黃鐘	一尺七寸五分
大呂	一尺七寸
黃鐘	一尺六寸五分
大呂	一尺六寸
黃鐘	一尺五寸五分
大呂	一尺五寸
黃鐘	一尺四寸五分
大呂	一尺四寸
黃鐘	一尺三寸五分
大呂	一尺三寸
黃鐘	一尺二寸五分
大呂	一尺二寸
黃鐘	一尺一寸五分
大呂	一尺一寸
黃鐘	一尺
大呂	九寸
黃鐘	八寸五分
大呂	八寸
黃鐘	七寸五分
大呂	七寸
黃鐘	六寸五分
大呂	六寸
黃鐘	五寸五分
大呂	五寸
黃鐘	四寸五分
大呂	四寸
黃鐘	三寸五分
大呂	三寸
黃鐘	二寸五分
大呂	二寸
黃鐘	一寸五分
大呂	一寸
黃鐘	五分
大呂	四分
黃鐘	三分
大呂	二分
黃鐘	一分
大呂	一分

周尺造十二律並四清聲小呂尺圖

黃鐘 四尺五分 圍煇鐘最長則管廣分節是律律此

黃鍾長九寸

或依後漢志京房所算每寸皆十分

此係舊法三分損益

林鍾長六寸

舊法每管內徑三分或徑三分四釐六毫係胡瑗法

太簇長八寸

南呂長五寸三分小分三強

小分三者謂三釐也下文放此

姑洗長七寸一分小分一微強

應鍾長四寸七分小分四微強

蕤賓長六寸三分小分二微強

大呂長八寸四分小分三弱

夷則長五寸六分小分二弱

夾鍾長七寸四分小分九微強

無射長四寸九分小分九強

仲呂長六寸六分小分六弱

已上見後漢志
即京氏所算也

黃鍾長九寸

或依性理蔡元定
所算每寸皆九分

此係舊法九分為寸

林鍾長六寸

舊法每管內外
周徑與黃鍾同

太簇長八寸

南呂長五寸三分

姑洗長七寸一分

應鐘長四寸六分六釐

蕤賓長六寸二分八釐

大呂長八寸三分七釐六毫

夷則長五寸五分五釐一毫

夾鐘長七寸四分三釐七毫三絲

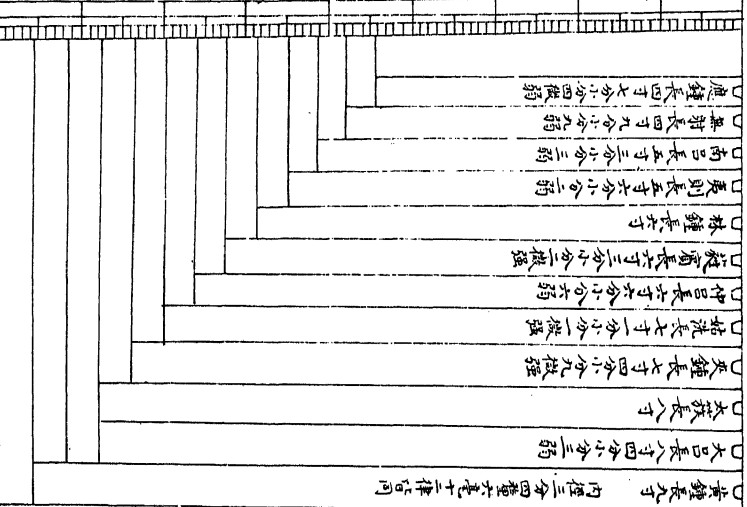
無射長四寸八分八釐四毫八絲

仲呂長六寸五分八釐三毫四絲六忽

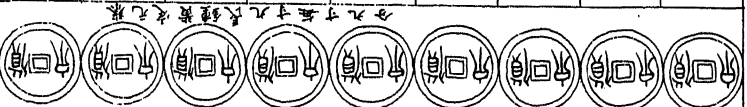
漢劉歆晉荀勗所造律管皆用貨泉尺宋蔡元定著
律呂新書大率宗此尺則其黃鍾與歆勗之黃鍾大
同小異歆勗之黃鍾空徑三分元定則徑三分四釐
六毫依此尺法造律吹之黃鍾聲中夾鍾宋志謂王
朴之黃鍾亦然蓋四家比古律高三律



分十寸每寸九長鍾黃陽節欽劉



黃鍾長六分 內徑三分四釐六毫十律皆同



分九寸每寸九長鍾黃陽九釐

宋李照范鎮魏漢津所定律大率依宋太府尺黃鍾長九寸空
徑三分積六百三十六分聲比古黃鍾低二律即無射倍律國
初冷謙所定律用今工部營造尺黃鍾長九寸空徑三分四釐
六毫積八百四十六分比古黃鍾低三律即南呂倍律微高

謙及元定十二律管算法皆同惟尺不同

也是樂雅寺常太令隨尺高用管律誤冷

黃鐘長九寸四分三分厘六毫七律皆同	大呂長八寸四分二釐六毫即古所謂 <small>小分三弱</small>	太簇長八寸	夾鍾長七寸四分釐六毫即所謂 <small>今九分強</small>	姑洗長七寸四分釐六毫即所謂 <small>小一分一微強</small>	中呂長六寸六分五釐六毫即所謂 <small>小分六微弱</small>	蕤賓長六寸三分釐六毫即所謂 <small>小分二微強</small>	林鍾長六寸	夷則長五寸六分釐六毫即所謂 <small>小分二弱</small>	南呂長五寸三分釐六毫即所謂 <small>小分三強</small>	無射長四寸九分釐六毫即所謂 <small>小分九強</small>	應鍾長四寸四分釐六毫即所謂 <small>小分四微強</small>
------------------	-------------------------------------	-------	-----------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	-------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------

冷謙律替比蔡元定下五律餘失之盡緩元定比謙高五律餘失之焦殺新律替在二者之間其庶幾中聲乎

每律上端各有豁口長廣一分七釐六毫倍律正律半律皆同勿令過與不及不及則濁過則清矣通長正數連豁口算者是也除豁口不算非也倍律正律半律但係律名同者新律皆相協舊律則不協如是試驗真偽可辨矣吹時不可性急急乃焦聲非自然聲也古云細若氣微若聲吹之可養性有益於人也

謹按程頤嘗曰黃鐘之聲亦不難定世自有知音者張載嘗曰今人求古樂太深始以古樂為不可知此

語誠然也蓋知音者隨處有之點笙之人其非知音而何彼但不知律之名耳宜選精於點笙之人先擇聲與黃鍾相似之簧令彼增減其蠟務與黃鍾律聲全協復擇聲與林鍾相似之簧亦令增減其蠟務與林鍾律聲全協然後兩簧一口噲而吹之則知黃鍾與林鍾全協者為是不協者為非也太簇已下諸律泚此開列如左

黃鍾生林鍾此二律相協

林鍾生太簇此二律相協

太簇生南呂此二律相協

南呂生姑洗此二律相協

姑洗生應鍾此二律相協

應鍾生蕤賓此二律相協

已上用
律攬

蕤賓生大呂此二律相協

大呂生夷則此二律相協

夷則生夾鍾此二律相協

夾鍾生無射此二律相協

無射生仲呂此二律相協

仲呂生黃鍾此二律相協

已上用
笙一攬

吹律人勿用老弱者氣與少壯不同必不相協然非律不協也宜選一樣二律令二人互換齊吹察其氣同乃與笙齊吹相協照前法增減各簧之蠟一一點成

將律呂名寫於本簧之管先取二攢依新法所算之律點畢別取二攢却依舊法所算之律亦照前法點成試驗則新律與舊律孰是孰非皆可知矣笙匠知音者只吹律聽之即知協否不用笙亦可也

候氣辨疑第八

序曰不經之談儒者不信蓋常理也不經之談儒者信之豈非一大怪異事乎候氣之說有二作樂致物此其正說非不經之談也埋管飛灰此其謬

說乃不經之談也然自兩漢揚雄蔡邕已有是說
迄於宋元朱熹許衡中歷多儒未嘗辨論以破其
謬是故學者惑之久矣恭惟世廟中興禮樂咸新
文化遠被於是始有一二儒臣稍稍辨論以破其
謬若王廷相劉濂季本何瑋之徒是已此係本朝
盛事理合拾遺補闕著成篇章以備國史採用或
少裨於萬一云耳

王廷相曰律呂何為者正樂之法器也人有性情

則有詩有詩則歌詠生焉有歌則被之音以為樂
有樂必調之以律呂而後定是律也者本之人聲
而為正樂之具也書曰詩言志歌永言聲依永律
和聲此之謂也然則何以為用曰古之神聖本人
聲清濁之形故吹律以定其樂聲之中恐後世或
失其傳故累黍以存其畫一之法今為律者吹之
求以正鐘磬之音爾鐘磬既正則琴瑟笙竽依類
而定由是合而奏之黃鍾之宮作而林鍾之徵應

大呂之宮作而夷則之徵應天然妙合不假人為
所謂同聲相應是也今之作樂也當何如曰因尺
造律以累黍為法求中聲以為樂元比之詩而吹
之使濁不至奔鬱而不暢則黃鍾之元聲定矣元
聲定則諸律正諸律正則八音克諧如運之掌夫
樂者中和之道也音者以漸而清之道也極清不
足以成調極濁不足以為元律呂之始終要諸此
而已矣王朴之樂鐘磬遙長掩遏羣音固太高矣

而李照改定輒下四律遂使律度疎長八音鬱抑

是豈知中和之道哉

見王氏
家藏集

又曰律以候氣之說然乎曰非也鄒衍京房謬幽
之說爾天地之氣有升有降天氣降地氣升則達
而為陽天氣升地氣降則閉而為陰寒暑者其氣
也日進退者其機也氣無微不入者也達即不可
禦矣豈拘拘於九寸之間耶豈膠固留滯於方寸
之差而月餘始達以應耶若曰夏至以前陽氣律

應冬至以前陰氣律應是一歲之中陰陽皆上升而不下降矣若曰陽氣升自中呂而止陰氣即乘之不知陽氣升至半塗當何所歸往使日漸上升不幾於動陰律之灰乎若曰小雪方動應鍾之灰是一歲之周地氣猶未出土萬物安所藉之以發育乎天下古今安有是理故曰謬幽之說也

同上

劉濂曰六經缺樂經古今有是論矣愚謂樂經不缺三百篇者樂經也世儒未之深考耳夫詩者聲

音之道也昔夫子刪詩取風雅頌一一弦歌之得詩得聲者三百篇餘皆放逸可見詩在聖門辭與音並存矣仲尼歿而微言絕談經者知有辭不復知有音如以辭爲凡書皆可何必詩也滅學之後此道益加淪謬文義且不能曉解況不可傳之聲音乎無怪乎以詩爲詩不以詩爲樂也故曰三百篇者樂經也或疑之曰樂之用廣矣大矣乃以三百篇當之何局而不弘也愚曰樂之道與他書不

同有以文義存者器數存者聲調譜奏存者文義
存者詩章是也器數存者六律八音是也聲調譜
奏存者工師以神意相授受是也古聖人以明物
之智制為黃鍾之宮自十二律出而律呂之能事
畢矣自鐘磬琴瑟笙簫塤箎出而聲音之能事畢
矣則器數者即經也周太師制歌聲自闕雉鹿鳴
文王清廟以往皆有定調國風小雅多商音大雅
多宮音三頌盡為宮音則周庭之樂惟黃鍾太簇

二調也至春秋而魯庭師執孺猶能傳其音漢興制氏以聲音之學肄業晉杜夔尚能傳文王鹿鳴伐檀騶虞四詩餘響此以音調相授受也南陔白華華黍崇丘由庚由儀六篇其辭已不可考而笙竽獨能存其音節此以譜奏相授受也則神意者即經也二者其始皆出於聖人既寄之器數即求之器數寄之神意即求之神意遺此而使聖人更復著經將何著經惟所謂詩者以辭義寓乎聲音以

聲音附之辭義讀之則為言歌之則為曲被之金石弦管則為樂三百篇非樂經而何哉至於律呂之法古聖人本人聲清濁之形故吹律以定其樂聲之中使鍾磬弦管諸音與人歌協和而不奪倫者律呂之能也以累黍容黍為黃鍾三分其一以損益之十二變復歸黃鍾本數其法亦甚簡矣三代襲用皆其遺法漢魏以後儒者智不稽聖性寡神解視律呂為神異之物鑿以元尺之注說附以

候氣之說術其論愈夥其法愈密去古樂萬里矣
故愚論律呂於黃鍾諸篇各著數語餘幾萬言不過辨
歷代諸儒穿鑿附會之謬於律呂本意不敢有加
也夫自周至今上下數千年中間閱歷聖哲凡不
知有幾未聞擬三百篇為宮商二調者乃今輒擬
之其於古今諸儒之論不無少涉於刺辨揆之聖
門之教先王之律則固不敢叛也嗚呼黃帝遠矣
夔倫邈矣求之載籍載籍不靈求之世說世說清

亂反而求之心焉有餘師矣此吾之所以作元義

也

見樂經元義

又曰書曰詩言志歌永言聲依永律和聲八音克諧無相奪倫神人以和此萬世詩樂之宗也夫人性本靜也喜怒哀樂之心感而呻吟謳嘆之事興凡詩篇歌曲莫不陳其情而敷其事故曰詩言志也歌生於言永生於歌引長其音而使之悠颺回翔累然而成節奏故曰歌永言也樂聲效歌非人

歌致樂當歌之詩必和之以鐘磬琴瑟之聲故曰
聲依永也樂聲以清濁順序不相凌犯為美必定
之以律管而後協焉故曰律和聲也律呂既定由
是度之金石弦管諸音且如作黃鍾調則衆音以
次皆從黃鍾作太簇調則衆音以次皆從太簇人
聲樂聲莫不安順和好故曰八音克諧無相奪倫
也此堂上之樂即古先王所謂雅奏登歌平調者
也夫始於詩言志終於八音克諧古樂之全大畧

可見矣獨所謂律和聲者噐然未定也蓋律呂者
正樂之法器也古聖人本人聲清濁之形吹律以
定其樂聲之中然吹律之法又不可以徑致而襲
取必有所由起而後可以施吾之智而運吾之巧
于是仰觀俯察於秬黍而有得焉謂一黍可以為
分蓋指縱黍之長九分可以為寸九分均作十分計九十分可以
為尺九寸均作十寸容一千二百黍可以為中空之廣使
天下後世累黍為尺以較律之長容黍為量以較

律之廣此一物也而尺量生焉所以為聖人之神
智也或謂年有凶豐地有肥瘠種有長短圓安大
小不同如何曰雖有不同要之不甚相遠也神明
存乎人耳聖人何不用菽麥粟稻也

同上

又曰六律為陽老陽之數九而陽始於子故黃鍾
象陽以次而短至無射而極六呂為陰老陰之數
六而陰始於未故林鍾象陰以次而短至仲呂而
極此十二律取象取義於十二月之微旨也再無

遺說矣後世既不識月律肇造之原又不察聖王
造律簡易之心遂以十二律為神物真可以通天
地而合神明者及考其法皆極為不通然後知其
非聖人之制也一歲之氣有升有降天氣上升地
氣下降閉塞而為陰秋冬之事也升者上降者下
埋管於地將誰候乎天氣下降地氣上升暢達而
為陽春夏之事也氤氳兩間發育萬物地下無氣
不可候矣氣無微而不入者也十二管飛則皆飛

不飛則皆不飛若曰冬至動黃鍾夏至動蕤賓其餘皆以辰位應用不爽是氣為有知擇管而入管為有知擇氣而施天下古今有是理乎其說始於張蒼定律推五勝之法京房劉歆又傳會以五行幽謬之術已叛於先王之教矣至後齊信都芳仰觀雲色嘗與人對語即指天曰孟春之氣至矣人往驗管而飛灰已應又為輪扇二十四埋地中以測二十四氣每一氣感則一扇自動他扇自住愚

謂氣在地中無形可見故用律管候之若仰觀雲色即知氣至又何必用律驗反也且以輪扇代律管候之扇可用則律為不可憑矣此邪佞之人敢為妖誕之事以惑主誣民可以誅矣

同上

季本曰候氣法本後漢志而律呂家以此著為定法至朱熹鍾律解乃取隋志埋管上與地平之說而與內庠外高者不同何邪蓋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

下又地有四游氣亦隨方而至但得律之圓徑長短不差則自然與天地之氣相應故雖斜埋直置皆能受之二說蓋兩通矣若夫黃鍾九寸冬至氣應大寒以下其律漸短其氣漸升者則以陽氣潛藏從微至著其初細弱其勢未揚其後憤盈其勢漸達蓋氣力強弱自然不同非謂陽氣之升果以分毫而進也沈括發明隋志乃曰冬至陽氣距地面九寸而止故黃鍾應之正月距八寸而止故太

族應之則有不通者矣夫陽之上升本無停息距地九寸八寸而止則九寸八寸之上獨無陽乎況地有高卑氣無先後將地之卑者氣先止而高者乃後至耶就如其說則凡候氣者苟律之長短適合則不必度其圍徑定其中聲而氣無不應矣安在其聲音之道與天地通哉然小動大動應各有由則天地之氣必待人主致中和而後正是候氣定律之說或者亦難乎其盡特爾

見彭山全集

又曰天地之氣陽生於子以漸而進其勢憤盈至於巳而極陰生於午以漸而退其勢衰颯至於亥而窮此自然之運也自庭賓以下氣宜降矣而槩以升言則天地之氣將有進而無退乎意者陽氣常升以弱為降陰氣常降以強為升陽中之陰即陰中之陽而降亦可以言升歟但謂氣以漸而自子升至於亥律以漸而自黃鍾短至於應鍾而其所升所短之數多寡異數各不均齊至於應鍾與

黃鍾之律相隔四寸二分三釐其交接之際又太懸絕矣豈有天地循環無端之氣而可以往而不返言哉蔡元定知其說之不通也則曰陽之升始於子至亥而後窮上反下陰之升始於午至巳而後窮上反下律於陰則不書故終不復始亦近於遁辭矣然則律豈難知哉得聰聽者而審音亦甚易簡何則天下之大豈無其人而瞽之善聽又質之近者也使其學習之專則天聰明自有不可得

而蔽者考其聲而聲和自將候於氣而氣應矣聖人特以聲之和者無所取喪故假候氣以為則耳

同上

何塘曰古樂之不傳也久矣然其始終本末則畧見於虞書之數言而律呂聲音則猶存於俗樂之制作顧觀者不加察耳夔作典樂舜命之曰詩言志歌永言聲依永律和聲八音克諧無相奪倫神人以和樂之始終本末畧見於此自明良之歌以

至三百篇之作今尚可考莫非各陳其情是之謂
詩言志俗樂之詞曲各陳其情乃其遺法也詩既
成矣其吟咏之間必悠揚宛轉有清濁高下之節
然後可聽是之謂歌永言今俗樂之唱詞曲乃其
遺法也當歌之時欲和之以樂器之聲其樂聲之
清濁高下必與歌聲之清濁高下相應是之謂聲
依永俗樂唱詞曲之時或吹竹彈絲與之相應乃
其遺法也至此則樂已小成矣若並奏衆音清濁

高下難得齊一故須用律以齊之如作黃鍾宮調則衆音之聲皆用黃鍾為節作太簇商調則衆音之聲皆用太簇為節然後清濁高下自齊一而不亂是之謂律和聲俗樂以工尺上一四合為板眼如作工字則衆音皆以工為節作尺字則衆音皆以尺為節然後不亂乃其遺法也八音克諧無相奪倫至此則樂乃大成矣神人以和則其用也夫作樂之法始於詩言志終於律和聲始乃言其本

終則言其末也古樂之始終本末亦畧可見矣自
蔡沈書傳誤以聲依永之聲為歌聲致先王作樂
之妙晦而不明殊可嘆也夫樂器之聲與歌聲相
依乃事體文理之自然也若謂歌聲與歌聲相依
則非惟事體不通且亦不成文理矣況歌聲隨口
而出又安用以律而和之乎律之所和止於歌聲
八音又何自而克諧乎蔡傳之誤也明矣或問古
樂俗樂不可並論尚矣今所論古樂動引俗樂為

證何也曰古之度量權衡皆出於黃鍾之律今之
度量權衡非古也然以量長短以較多寡以稱輕
重與古之度量權衡無異蓋物有定形初不以度
量權衡出於黃鍾與否而變也今之俗樂雖不出
於黃鍾之律亦豈至大異於古哉蓋清濁高下樂
有定音是亦不可變也然則樂之本末始終斷可
知矣論樂者不知樂之本末始終乃謂不得黃鍾
則不可復古樂以成至治豈不悞哉

見樂律
管見

又曰十二律候氣之法相傳已誤況律呂本為正
五音而設候氣蓋其用之一端耳或問古有十二
律管候氣之法其理如何曰此相傳之誤也候氣
止用黃鍾之管候子月冬至之氣餘月則否何以
知之蓋古法占候恒在歲始冬至蓋陽氣之始也
氣在地中且無形可見故以黃鍾之管候之冬至
之日氣至灰飛則氣節相應是謂和平若氣至灰
飛在冬至之前或在其後則為太過不及於是乎

有占與冬至登臺望雲物以占吉凶蓋同一意也
若謂餘月皆候則丑月陽氣未出地中候之猶可
也寅月以後陽已出地又何候乎況午月以後陽
氣皆自上降下又安有飛灰之理然則謂十二月
皆以律管候氣者非也其為相傳之誤也無疑矣

同上

李文察曰候天地之氣則可以驗十二律之妙候
吾心之氣則可以定黃鐘一律之長短候吾心之

氣以定黃鍾有本乎曰本於記記曰凡音之起由
人心生是也記有本乎曰本於書書曰詩言志歌
永言聲依永律和聲是也即書之言觀之永其聲
氣之元乎蓋永乃人心之中聲也誠亦有據人自
不察之耳蓋志微焦殺固不能永而粗厲猛憤亦
不能永必心平氣和不疾不徐不剛不柔然後始
有永聲永聲乃人心純陽之氣發而為純陽之聲
然是永聲亦未易得必養之深鍊之熟識之精然

後有之養不深則無永之氣鍊不熟則無永之力
識不精則無永之辨三者備始可以言永矣故曰
聲為律非永以為黃鐘之謂乎歌到有永處則天
地之氣已在我矣故曰直已而陳德焉動已而天
地應焉星辰理焉四時和焉萬物育焉或曰舜之
命夔言樂之槩而聲之元作樂之本未必在是曰
制禮作樂道統之傳其本皆出於堯舜之世其言
也辭簡而理盡不容添一字如添一字以制禮則

其所制者必非五典之禮添一字以為道則其所
為者必非執中之道添一字以言樂則其所作者
必非德音之樂是故三本皆備於堯舜之世于禮
于道人固本而述之獨于樂以為槩而疑其本之
不在是何堯舜之世人獨詳於禮於道而畧於樂

也耶

見律書
補註

又曰作樂必以律呂者蓋本於書律和聲之一言
也彼言律此兼呂呂迺陰律陰亦律焉律呂樂之

筌蹄得魚者忘筌得獸者忘蹄得樂者亦可以忘
律呂非律呂無以正樂之聲滯律呂無以得樂之
意得意在律呂前制律在得意後故自古一聖人
作必有一代之樂律呂未必親傳傳其理耳異代
制樂萬代同理非得其意能之乎故曰識禮樂之
情者能作興樂君子未考律呂先得律意意得則

律呂亦得

同上

右律呂本末并候氣辨疑

新撰本末辨疑論曰古聖人制律厯度量權衡者所以齊遠近立民信也是故物有脩短則齊之以度容有多寡則齊之以量體有輕重則齊之以權衡聲有高下則齊之以律事有先後則齊之以厯齊脩短者不失毫釐齊多寡者不失圭撮齊輕重者不失銖銖齊高下者不失中和齊先後者不失時令民信既立爭端不起自古有國家者靡不由之故舜典曰協時月正日同律度量衡此其本也故黃帝造律與伏羲

畫卦同功聞成紀卦臺山其上有伏羲廟相傳雪後
卦文自現民俗神之香火不絕有好事者每歲雪後
察之卒無效驗香火遂絕噫八卦之功豈以現與否
而為輕重哉彼惑於舊說而信之者固非其泥於新
聞而疑之者亦未必是殆與候氣之說類矣夫候氣
之說六經不載月令雖有律中某某之文蓋以按月
奏樂言耳宋儒張載曰聲音之道與天地同和與政
通蠶吐絲而商弦絕正與天地相應方蠶吐絲木之

氣極盛之時商金之氣衰如言律中太簇律中林鍾於此盛則彼必衰方春木當盛卻金氣不衰便是不和不與天地之氣相應疑古所謂候氣不過如此云耳蓋謂人吹此律以調天地之氣非謂律自能吹灰也鄭衍吹律生黍京房吹律知姓亦無吹灰之說或謂始於蔡邕然邕月令章句但云律率也率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放升

降之氣鍾難分別乃截竹為管謂之律律者清濁之
率法也聲之清濁以律長短為制亦為按月奏樂言
也前漢志言律甚詳但云律呂唱和以育生成化歌
奏用焉而已初無吹灰之說吹灰之說其始於後漢
乎光武以識興命解經從識漢儒遵時制不得不然
也隋唐已後疏家遞相祖述而遂為定論矣按後漢
晉隋志所載候氣之法各有異同既云以木為案加
律其上又云埋之上與地平又云置於案上而以土

埋之上平於地此置律有淺深高下其說不一也既云以葭莖灰抑其內端氣至者灰去又云以竹葦灰實律中以羅縠覆律口氣至吹灰動縠而有小動大動不動三說又云灰飛衝素散出於外而氣應有早晚灰飛有多少其說又不一也總似道聽途說而未嘗試驗耳蓋候氣之法不見於經而見於緯信都芳輪扇事尤為虛誕孟子曰盡信書則不如無書儒家以格物窮理為要務乃被無稽之辭欺惑千載而未

能覺則格物致知之學安在哉蔡元定曰今欲求聲
氣之中而莫適為準則莫若且多截竹以擬黃鐘之
管或極其短或極其長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為黃鐘者
信矣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臣愚竊以為
大不然何也史志所載天子常以日冬夏至合八能
之士度晷景候鍾律權土灰進退於先後五日之中

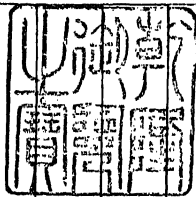
八能各以候狀聞太史封上效則和否則占蓋緯書
之文也後漢著令依法行之故史志述焉此乃以律
驗氣非以氣驗律也何謂以律驗氣吾既得黃鍾真
數之管矣以之候氣而尚有不應者蓋係其歲氣候
和否何如耳則是先得真律吾恃夫律用以驗氣也
假若吾之所謂黃鍾之律者長短寬狹尚無一定而
即以之驗氣萬一推步之術未善氣候之感不常安
知所中之管非真數之黃鍾其所不中者雖乃真黃

鍾而誰可辨哉候氣之法不足恃也明矣臣嘗考諸
往代凡造樂者學士大夫之說卒不能勝工師之說
蓋學士大夫之明理者苦於不知音工師之知音者
又率皆不明理然學士大夫之說務必欲其器之中
度工師之說不過欲其音之美聽此二者不可得兼
也欲議此事須會二者之同乃可耳元定既言累黍
不足取矣彼候氣之法又多無證驗所謂聲氣之元
者有何狀貌而為憑據耶將使學士大夫聽而別之

耶抑使工師聽之耶夫工師聽之雖言可用而未必
合於理為士大夫者又豈能盡如師曠鍾子期哉即
如師曠之聰亦未嘗不以六律而能正五音況於他
人乎是以古先聖人立成畫一之法為制律之準則
所謂累黍是也歐陽脩司馬光之論得之矣而元定
乃反之不亦謬乎要之律以和聲為本累黍為要若
夫候氣蓋其用之一端耳非樂學之所急或有或無
存而不論可也

跋曰按劉濂指詩經卽樂經其論甚精何塘引俗樂證古樂其說甚明李文察謂律呂乃樂之筌蹄而永乃聲氣之元其論益精其說益明要之皆為有見者也季本辨往而不返之非王廷相等辨候氣之謬誠為卓見不可誣也故其言或同或不同或當或未當今並載之以廣異聞但諸臣所著律書皆宗三分損益之法其本既乖故無可取茲稿取已上數條譬猶斷章取義不以其所短廢其所

長也間有當辨者外篇辨之矣



樂律全書卷五