

律呂直解叙

余讀韓子律呂直解叙曰夫神理之弗著其器數之亡乎天生一成萬一上萬下器數下也由後世以未弗之詳矣其上焉者又安有所達哉是故聖人得一而知萬智者知萬必得一談一者虛而寡用談萬者廣而莫歸要之以知其要實者為至夫天地之間者氣也制而利用曰器生之節度曰數神理者氣之宰也是故氣數詳則神理日明而天下之事得矣此韓子之學也夫

正德七年九月九日大德山人汝南何景明叙

律呂直解序

直解者何不文之也何以不文便初學也蔡氏之新書固已極備而大明矣然其為書也理雖顯而文隱數雖著而意深初學難焉此直解之所以作也

弘治十七年三月中旬苑洛子韓邦奇識

陳氏樂書曰甚哉諸儒之論律呂何其紛耶謂陰陽相生自黃鍾始而左旋八八為伍管以九寸為法者班固之說也下生倍實上生事實皆三其法而管又不專以九寸為法者司馬遷之說也特隔九相生之說以中呂上生黃鍾不滿九寸謂之執始下生去減上下相生終於南事十二律之外更增六八為六十律者京房之說也本呂

覽淮南王安蔡邕之說建狹賓重上生之議至於大呂夾鍾仲呂之律所生分等又皆倍焉者却康成之說也隔七為上生隔八為下生至於仲呂則孤而不偶狹賓則踰次無準者劉向之說也漢京房南事之餘而伸之為三百六十律日當一管各以次生者宋錢樂之說也京房之說也京房之說而以新舊法分度參錄之者何承天沈約之說也校定黃鍾每律減三分而以七寸為法者隋劉焯之論也析毫釐之疆弱為筭者梁武帝之法也由此觀之諸儒之論角立豈起要之最為精密班固之志而已今夫陰陽之聲上生者三分之外益一下生者三分之內損一蓋古人簡易之法猶古歷周天三百六十五度四分度之一也若夫律同之聲適多寡之數長短之度小大之量清濁之音一要宿乎中聲而止則動黃鍾而林鍾應動無射而仲呂應和樂未有不與者矣

黃鍾距地面有淺深必也洛陽乎天地之中陰陽之會也然後淺深之應的

律不求元聲元氣雖能宰物終是苟且與天地何與哉然聖人得元聲以候元氣今當候元氣以求元聲律能應氣度量衡由之而定凡八音之輕重厚薄大小多寡長短皆由于律其體則天地之體且其用之能感天地也

氣者不侵奪則和絲之多寡若干金石土之輕重大小若干木革竹匏之長短厚薄大小若干皆本于律則和矣今以八十之絲數尺之木而間以鏞鍾大鼓何和之有聖人不能以一身周天下之用故制為器數以教萬世是

以天下後世人非聖人而道則聖人之道也昔孔子聞韶于齊夫其考擊而搏拊者固非皆變倫也而其美如此者器數存也且聖人之道有文有本天地之道有織有緝自然之理也今不論度量衡之數而曰妙在其人則聖人當時止為一支之木一塊之土一鈞之金足矣何必為鍾為鼓為笙為磬又從而為篁為絃有煩有簡若是哉今試以祭祀之時燕享之際琴瑟缺其絃笙簫去其篁鑄萬鈞為罇鍾合以方寸之斃鼓又從而盡去八音使寶常擊食器荀勗搖牛鐸可乎不可乎是故君子不為無益之空言必究制作之實用

自隋唐以來律皆造作用金刀剖削而成非本然之管恐傷元氣且律呂絲忽所爭若非良工剖削之際安能適中予謂多取竹管其從長未免用刀斷之必求徑三分四釐六毫周廣十分三釐六毫者而後用之庶得聲氣之元矣律雖非生于累黍然古樂既亡律管非累黍亦何由定予謂亦須自九十黍累為九寸然後依蔡氏之說多截竹管或長一分或半份或十分分之一以至于九或短一分或半份或十分分之一以至于九中間必有適之者矣埋管之地不可以城市之中蓋城市之地翻取數過皆灰糞瓦礫非本然之土必于曠野素無人居之地土之黃壤

者亦須去二三尺以盡客土概亦不可深深則恐傷正氣
如此候之或得正氣之應矣

古樂既亡代變新聲至元則壞之極矣周德清中原音韻
方且自謂知音姑以四聲論之聲之有平上去入猶天之
元亨利貞地之東西南北也今以元音入不能歌乃以入
聲派入三聲是何理也夫之知王黃呼喚雖差聲與韻未
害也德清乃以六為溜國為鬼至于別為平則無字彼徒
知譏沈約以南蠻之音為中原之音自不知以北狄之音
為中原之音也獨其論黃荒原兆之分陰陽為得耳以點
絳唇論之則游藝中原差而竝立閑階是矣

器與造化通唯律而已黃鍾既定凡天地之器雖衣服盤
盂皆造化之運形而上形而下本一物也

明律義凡天下之理皆可通不但為作樂而已太極之理
亦不外此

上黨羊頭山之黍宜陽金門山之竹河內葭葦之灰琴得
宮聲琵琶得商聲月琴得角聲三絃得徵聲箏得羽聲
八聲之數惟絲為自然其七音皆倚此而起數絲忽之際
其微矣乎

春陽無不到陵原無二氣

十二候皆有并氣故十二管皆能飛灰或疑自冬至至小

滿為陽升可飛灰自夏至至小雪為陰降不能飛灰殊不
 考陰陽升降有一歲之運有一日之運自冬至至小雪一
 歲之升降也自子至亥一日之升降也是故一日之間自
 子至巳則氣升自午至亥則氣降安得不飛灰應氣也

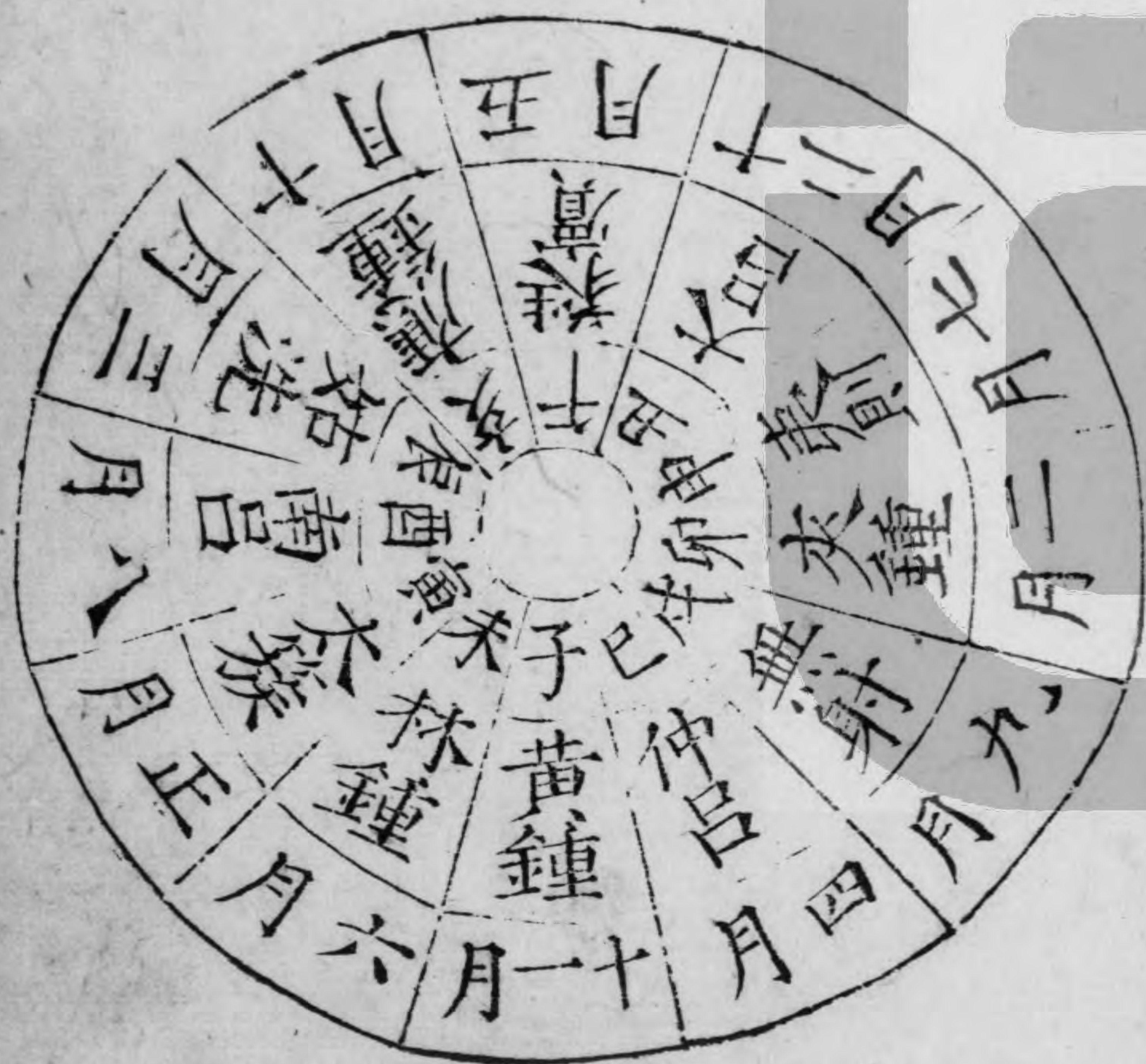
十二律氣運之圖



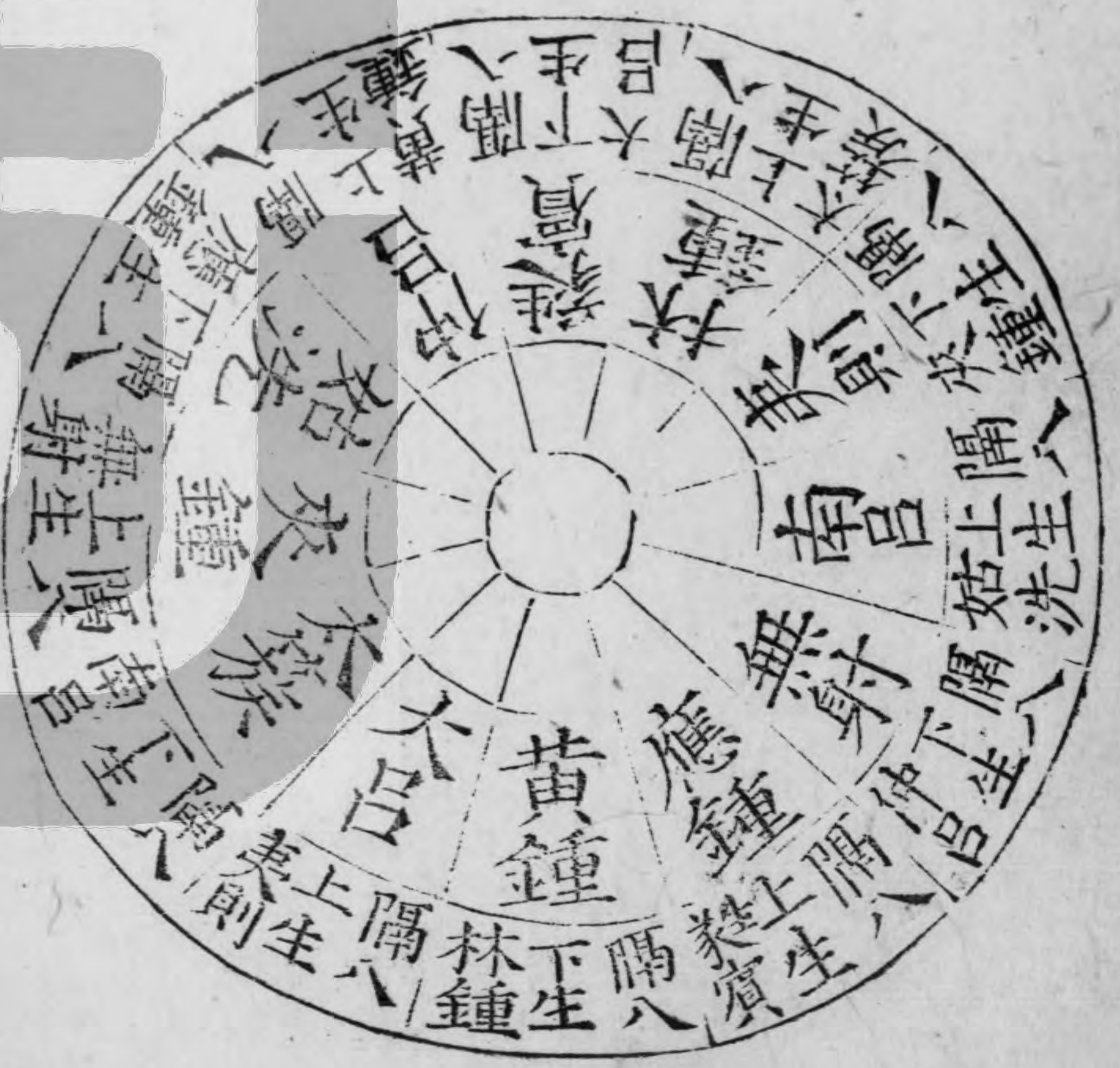
直解

六

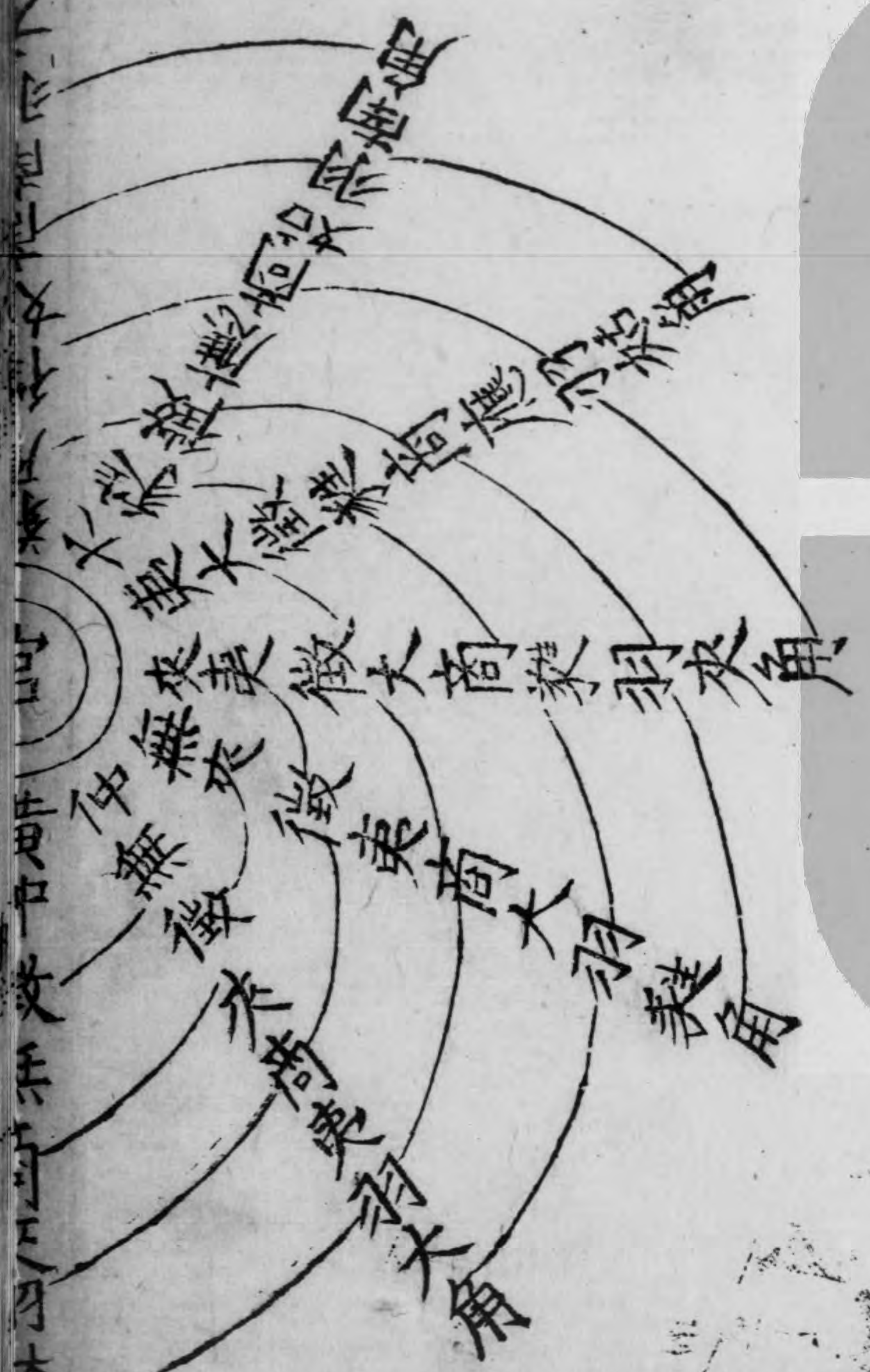
二十律生次之圖



二十律八相生之圖



旋宮圖



八

五音清濁之序



五音清濁之序

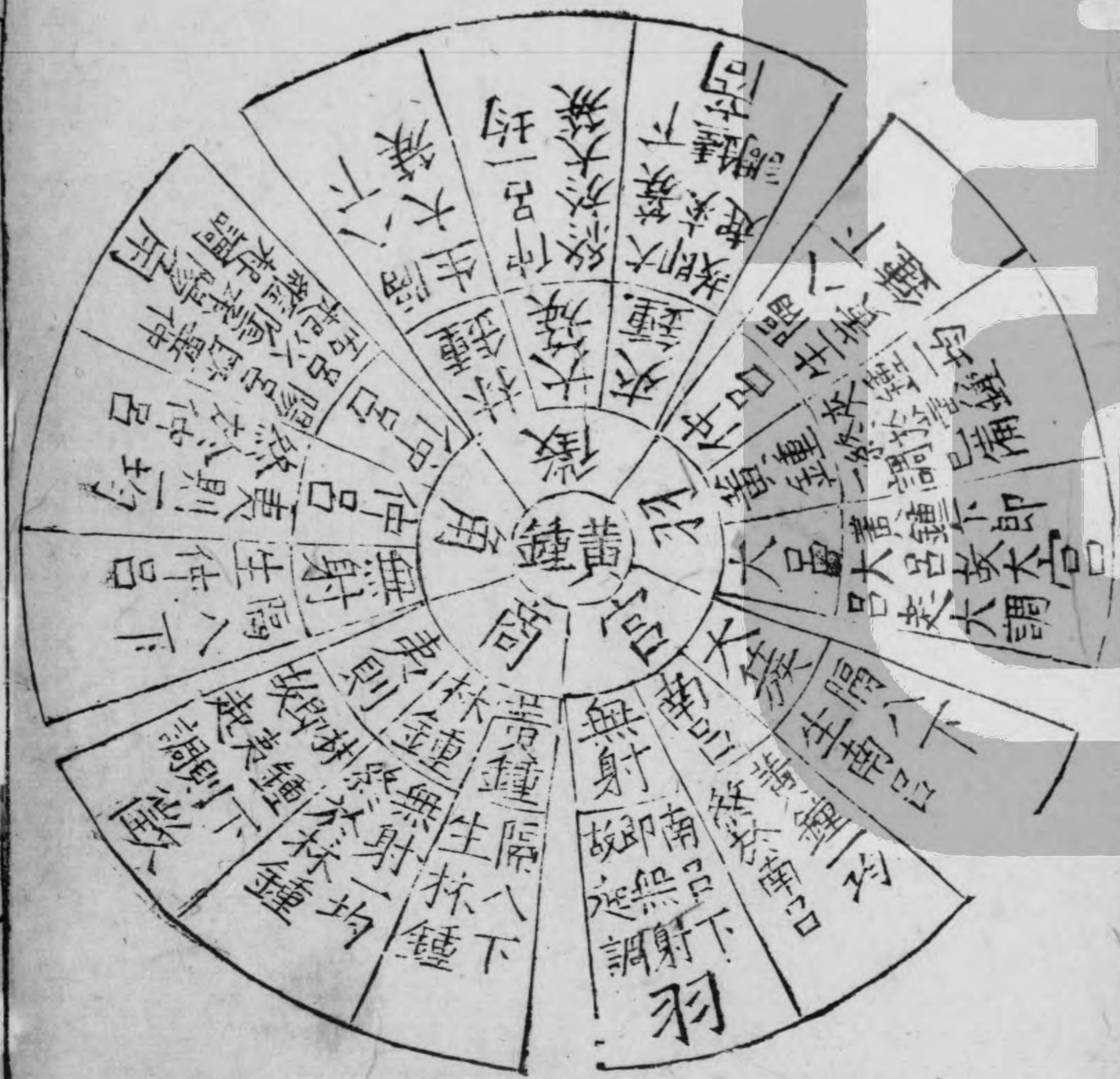
乙

八

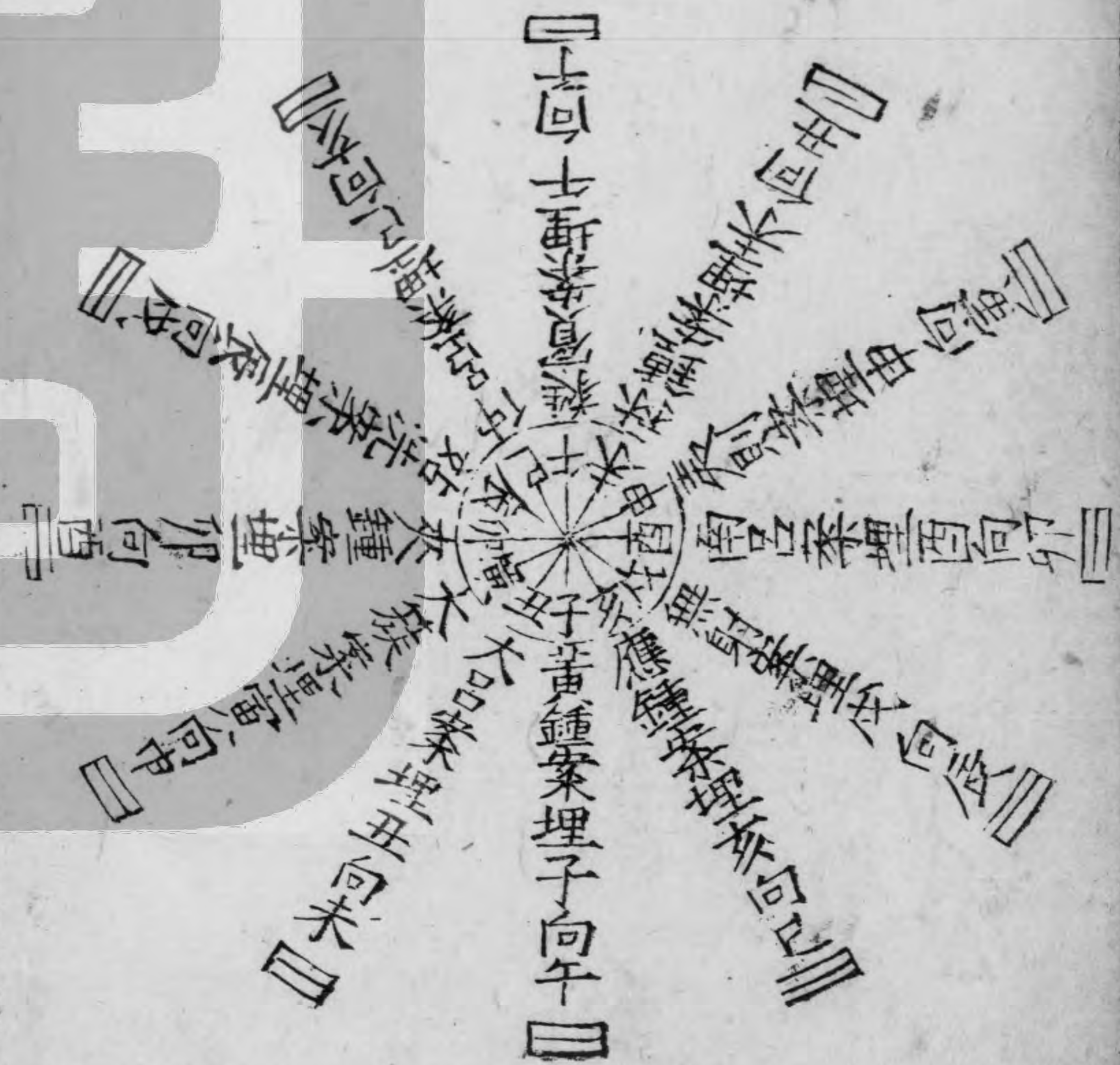
五音相生之序



六十四調起調之圖



二十管系圖



性理三解卷之六

律呂直解

韓邦奇圖解

○黃鍾第一解曰此黃鍾之體數也十分為寸分釐毫
 絲并同斷用之九以為十何以十自然之數也
 長九寸空圍九分積八百一十分

解曰從長九寸寸者十分黃鍾之長通有九寸也空圍
 九分分者十分寸之一黃鍾之管滿於圍中容九方
 分也積實八十一分黃鍾之管從長九寸寸十分黃
 鍾九十分空圍中九分每長一分圍必九分以九十
 因之則八百一十分也



以寸代分
取其大則
明白易于
乘除

員田術三分益一得十二分

解曰三分為一分三分九分也又益一分共四分十

二分也以九方分平置又三分益一分共十二方

分

以開方法除之

解曰以上一分分割為四片每片二厘五毫貼于九

方分四面又每片除一毫九絲二忽為角每片上

得二釐三毫八忽

得三分四釐六毫強為實徑之數

解曰中九方分四面各得三分外四面各二釐三毫

八忽東與西四釐六毫一絲六忽南與北亦然是
其縱橫又得三分四釐六毫一絲六忽為實徑之
數

不盡三毫八絲四忽

解曰此補四角之數也本以一分割作四片每片二
釐五毫兩面該五釐合九方分該三分五釐徑今
每片取一毫九絲二忽補角兩面該三毫八絲四
忽徑止得三分四釐六毫一絲六忽猶餘三毫八
絲四忽也

今求員積之數

解曰謂圍員之數并內積之數也

以徑三分四釐六毫自相乘

解曰不用一絲六忽每一分得三分四釐六毫每一

釐得三釐四毫六絲每一毫得三毫四絲六忽

三乘厘四
乘毫六乘

得十一分九釐七毫一絲六忽

解曰若用一絲六忽時正十二方分惟不用一絲六

忽故止得如此以上所乘計之分之所得者十分

三釐八毫釐之所得者一分三釐八毫四絲毫之

所得者二釐六絲十六忽總計所得十一方分零

九釐七毫一絲六忽

加以開方不盡之數二毫八絲四忽

解曰此不盡之數與上不同上不盡之數乃是以三分四釐六毫一絲六忽為徑不盡三毫八絲四忽除去補四角成十二方分此不盡之數乃是以三分四釐六毫為徑于十二方分中餘得此數得一十二分

解曰以十一分九釐七毫一絲六忽合二毫八絲四忽共得十二方分如前開方之數以管長九十分乘之得一千八十分為方積之數

解曰每管一分該十二分積九十分而計之共一千八十分為方積之數徑三分四釐六毫一絲六忽周方共十三分八釐四毫六絲四忽

四分取三為員積之數得八百一十分

解曰以一千八十分作四分則一分該二百七十分四分中取三分為員積之數該八百一十分以九方分積中計之徑三分四釐六毫一絲六忽周員十分八釐三毫四絲八小忽○八秒察十分三釐八毫則少彭

彭氏曰黃鍾律管有從長有面幕有空圍有周有徑有

積實

解曰從長者只以黃鍾管上下言之不以積論也一
一管二九寸三九十分四九百釐五九千毫六九
萬絲面畧者止論黃鍾管面上中郭之數也空圍
者論圍員中所容之數合面畧積實之數也以方
分計之一分整四分有餘四分不足以有餘補不
足每長一分當有九方分充滿于黃鍾之管周廣
者九方分之郭黃鍾管周員之數也當有十分八
釐三毫四絲零八小忽○八秒徑者論黃鍾管直
徑之數也以管三分得一當有三分四釐六毫一

絲六忽內積者論黃鍾管上下空圍中之數也七
九為絲法八九十為毫法九九百為釐法十九千
為分法十一九萬為寸法十二八十一萬為黃鍾
之實通計黃鍾之實一管九寸九十分乘空圍九
分八百一十分八十一萬釐八萬萬一千萬毫八
千萬萬一百萬萬絲

積黍

解曰一為一分黃鍾之管長九十分立九十黍每一
分空圍中可容十三黍又三分黍之一以九十因
之可容千二百黍矣夫黃鍾之管一黍為一分黃

鍾之實止八百一十方分何以能容千二百黍哉
蓋方與員不同方無空員有空以員頂對員頂則
一為一分若縱橫補塞其空充滿于黃鍾之管可
容千二百黍九十分之則每分該十三黍又三分
黍之一矣用羊頭山黍以篩子篩之去其大者小
者而用中者若管既定則隨大小之宜而實其數
尤為至當

○黃鍾之實第二解曰此黃鍾之用數也九分為寸分
釐毫絲并同約體之十以為九何以九因三分
損益而立也若以十則三分不盡其數必有餘
剩之數且難推算約之為九既不失其十之長
又無餘剩之數易于推算矣又置一而三三佳
而九間之亦理之自然也

子一

黃鍾之律

解曰此黃鍾通長之管也一而已太極以一含三此
一管含下文寸分釐毫絲之法數實十一箇三也
置一也陽辰之始也

丑三

為絲法

解曰黃鍾之數起于絲然空圍中九分八面相乘各三分每一絲必有三絲故三為一絲由一而三加為三三箇一也此雖由一而三然陰陽各為一事不相涉焉第一三也陰辰之始也

寅九

為寸數

解曰此黃鍾之九寸也一管九寸與上子為一連事由三而三加為九三箇三也第二三也一寸合三寸

卯二十七

為毫法

解曰黃鍾之數九絲為毫然一毫乘圍必有三毫故九三二十七為一毫也與上丑為一連事由九而三加為二十七三箇九也第三三也

辰八十一

為分數

解曰此黃鍾八十一分也一寸九分九寸共八十一分與上寅為一連事由二十七而三加為八十一三箇二十七也第四三也一分合三分

巳二百四十三

為釐法

解曰黃鍾之數九毫為釐然一釐乘圍必有三釐二十七既為一毫則九箇二十七該二百四十三為一釐也與上卯為一連事由八十一而三加為二百四十三箇八十一也第五三也

午七百二十九

為釐數

解曰此黃鍾七百二十九釐一分九釐八十一分共該七百二十九釐與上辰為一連事由二百四十三而二加為七百二十九三箇二百四十三也第

六三也一釐含三釐

未二千一百八十七石為一分

為分法

解曰黃鍾之數九釐為分然一分乘圍必有三分二百四十三既為一釐則九箇二百四十三該二千一百八十七為一分也與上巳為一連事由七百二十九而三加為二千一百八十七三箇七百二十九也第七三也

申六千五百六十一毫
為毫數

解曰此黃鍾之六千五百六十一毫也一釐九毫七
百二十九釐共該六千五百六十一毫與上午為一
連事由二千一百八十七而三加為六千五百六
十一三箇二千一百八十七也第八三也一毫含
三毫、

酉一萬九千六百八十三三毫

為寸法

解曰黃鍾之數九分為寸然一寸乘圍必有三寸二
千一百八十七既為一分則九箇二千一百八十
七該一萬九千六百八十三為一寸也與上未為

一連事由六千五百六十一而三加為一萬九千
六百八十三三箇六千五百六十一也第九三也
所謂九三之為寸法是也

戌五萬九千四十九絲

為絲數

解曰此黃鍾之五萬九千四十九絲也一毫九絲六
千五百六十一毫共該五萬九千四十九也與上
申為一連事由一萬九千六百八十三而三加為
五萬九千四十九三箇一萬九千六百八十三也
第十三也一絲含三絲

亥十七萬七千一百四十七

為黃鍾之實

解曰黃鍾之數九寸為管然乘圍而三之一萬九千六百八十三既為一寸則九箇一萬九千六百八十三該十七萬七千一百四十七為九寸一管黃鍾之實也與上酉為一連事由五萬九千四十九而三加為十七萬七千一百四十七三箇五萬九千四十九也第十一三也所謂置一而十一三之為黃鍾之實是也

子寅辰午申戌六陽辰

明

解曰以六律在位故也子丑寅卯辰巳則正陽亥酉未巳卯丑六陰辰

○黃鍾生十一律第三解曰十二律相生亦在內

黃鍾通長之管通用

黃鍾一分

一為九寸

解曰子黃鍾也一黃鍾之管也下十一律皆由此管而生○本註者黃鍾生十一律也圈外註者十二

律三分損益相生也

分黃鍾為三分

子鍾黃

一分不用

林鍾六十之管二分用

丑三分二

一為三寸

解曰丑林鍾也三分三分乎子也二林鍾之管也以

黃鍾九寸分為三分每分三寸得其二分計六寸

為林鍾之數也

○分黃鍾九寸為三分去一分下生林鍾得二分

計六寸

黃分黃鍾為九分

子鍾

一分不用

太簇八寸之管八分用

寅九分八

一為一寸

解曰寅太簇也九分九分乎子也八太簇之管也以

黃鍾九寸分為九分每分一寸得其八分計八寸

為太簇之數也○分林鍾六寸為三分每分二寸

益一分上生太簇得四分計八寸

分黃鍾為二十七分

南昌五寸三分之管十六分用

子鍾黃

十一分不用

卯二十七分十六

三為一寸 一為三分

解曰卯南呂也二十七分二十七分乎子也十六南

呂之管也以黃鍾九寸分為二十七分每三分一

寸得其十六分計五寸三分為南呂之數也。分

太簇八寸為三分每分二寸六分去一分下生南

呂得二分計五寸三分

黃分黃鍾為八十一分

鍾子十七分不用 姑洗七寸一分之管六十四分用

辰八十一分六十四

九為一寸 一為一分

解曰辰姑洗也八十一分八十一分乎子也六十四

姑洗之管也以黃鍾九寸分為八十一分每九分

一寸得六十四分計七寸一分為姑洗之數也。○

分南呂五寸三分為三分每分一寸七分益一分

上生木 姑洗得四分計七寸一分

分黃鍾為二百四十三分

子鍾黃 應鍾四寸六分六厘二百二十分用

巳二百四十三分一百二十八 三分一分者三分一分也一為三分者一分為三分也

二十七為一寸 三為一分一為三釐

太簇疑為姑洗。

解曰已應鍾也二百四十三分二百四十三分乎子也一百二十八應鍾之管也以黃鍾九寸分為二百四十三分每二十七分一寸得一百二十八分計四寸六分六釐為應鍾之數也。○分姑洗七寸一分為三分每分二寸三分三釐去一分下生應鍾得二分計四寸六分六釐、

黃鍾為七百二十九分

蕤賓六寸二分八厘之管五百十二分用

子二百一十七分不用

六十分

午七百二十九分五百一十二
八十一分為一寸、九為一分一為一釐、

解曰午蕤賓也七百二十九分七百二十九分乎子也五百一十二蕤賓之管也以黃鍾九寸分為七百二十九分每八十一分一寸得五百一十二計六寸二分八釐為蕤賓之數也。○分應鍾四寸六分六釐為三分每分一寸五分二釐益一分上生蕤賓得四分計六寸二分八釐、

黃分黃鍾為二千一百八十七分

大呂八寸三分七釐六毫之管千二十四用倍之

子二百六十三不用

二百四十三分

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、

黃鐘為一萬九千六百八十三分

夾鐘七寸四分三厘七毫三絲之管全一萬九千六百八十三分用倍之

子一萬四千四百九十五分用

西一萬九千六百八十三分八千一百九十二

二千一百八十七為寸 二百四十三為一分

二十七為一釐 三為一毫 一為二絲

解曰西夾鐘也一萬九千六百八十三分一萬九千

六百八十三分子子也八千一百九十二夾鐘之

半管也以黃鐘九寸分為一萬九千六百八十三

分每二千一百八十七為一寸得八千一百九十

二計三寸六分六釐三毫六絲在陽倍之共七寸

四分三釐七毫三絲為夾鐘之數也○分夾則五

寸五分五釐一毫為三分每分一寸七分七釐六

毫三絲去一分下生夾鐘得二分計三寸六分六

釐三毫六絲在陽倍之通計七寸四分三釐七毫

三絲也在陽謂居邪也

黃鐘分黃鐘為五萬九千四十九分

無射四寸八分八厘四毫八絲之管三萬二千七百六十八用

子二萬六千八百八十一分不用

成五萬九千四十九分三萬二千七百六十八

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

解曰戌無射也五萬九千四十九分五萬九千四十
九分乎子也三萬二千七百六十八無射之管也
以黃鍾九寸分為五萬九千四十九分每六千五
百六十一為一寸得三萬二千七百六十八計四
寸八分八釐四毫八絲為無射之數也○分夾鍾
三寸六分六釐三毫六絲為三分每分一寸二分
二釐一毫二絲益一分上生無射得四分計四寸
八分八釐四毫八絲

黃分黃鍾為一十七萬七千一百四十七分

子鍾五萬九千六百八十三分不用

仲呂守五分八厘二毫四絲六忽之管

六萬五千五百三十六分倍用之
一萬九千六百八十三分

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

解曰亥仲呂也十七萬七千一百四十七分十七萬
七千一百四十七分乎子也六萬五千五百三十
六仲呂之半管也以黃鍾九寸分為十七萬七千
一百四十七分每一萬九千六百八十三為一寸
得六萬五千五百三十六計三寸二分八釐六毫
二絲三忽在陽倍之共六寸五分八釐三毫四絲

六忽為仲呂之數也。○分無射四寸八分八釐四毫八絲為三分每分一寸五分八釐七毫五絲六忽去一分下生仲呂得二分計三寸二分八釐六毫二絲三忽在陽倍之六寸五分八釐三毫四絲六忽在陽謂居已也

○十二律之實第四解曰十二律各得於黃鍾之數也

子黃鍾十七萬七千一百四十七

全九寸

後教皆以此

解曰黃鍾之數一萬九千六百八十三為一寸積之則九箇一萬九千六百八十三為一寸共該十七萬七

半無

千一百四十七分為九分為九寸

一以六十七萬七千一百四十七之數不可分

解曰一十七萬七千一百四十七分作兩分一分得

八萬八千五百七十三兩分不得均平故不可分

而無半也

一以三分損益上下相生之所不及故亦無所用也

解曰黃鍾不為他律所殺故損益不及損益不及故

不用半如林鍾受損於黃鍾三分九寸林鍾得二

分六寸一分三寸為半非半無以成其數也如太

以寸法則黃鍾林鍾
律得全寸約以分法則
聖姑洗得全分約毫
則大至乘別得全毫
以絲法則夾鐘無射
全絲

簇受益於林鍾三分六寸太簇得四分八寸二分
四寸為半非半亦無以成其數也獨黃鍾不然

丑林鍾十一萬八千九十八

全六寸

半三寸不用

解曰凡律用半者以上律短而下律長或均或短不
及數故下律用半以成宮商角徵羽之五聲林鍾
南呂應鍾三律受役於黃鍾太簇為徵羽其上太
簇姑洗蕤賓皆本然多寡之數其餘為宮商角皆
依序而下乃自為上律而上律更無短者而半又
將何所用哉

