

卷之四

通志第十六卷

監修國史趙國公長孫無忌等撰

志十一

律曆上

自夫有天地焉有人物焉樹司牧以君臨懸政教而成務莫不擬乾坤之大象稟中和以建極揆影響之幽蹟成律呂之精微是用範圍百度財成萬品普者淳古葦籥創觀人籟之源女媧笙簧仍昭鳳律之首後聖廣業稽古彌崇伶倫含少乃擅比竹之工虞舜

昭華方傳刻玉之美是以書稱叶時月正日同律度量衡又曰予欲聞六律五聲八音七始訓以出納五言此皆候金常而列管馮璿璣以運鈞統三極之元紀七衡之響可以作樂崇德殷薦上帝故能動天地感鬼神和人心移風俗考得失徵成敗者也粵在夏商無聞改作其於周禮典同則掌六律六同之和以辨天地四方陰陽之聲以為樂器景王鑄鍾閭律於泠州鳩對曰夫律者所以立鈞出度鈞有五則權衡規矩準繩咸備故詩曰尹氏太師執國之鈞天子是

研俾衆不迷是也太史公律書云王者制事立物法度軌則一稟於六律為萬事之本其於兵械尤所重焉故云望敵知吉凶聞聲効勝負百王不易之道也及秦氏滅學其道浸微漢室初興丞相張蒼首言音律未能審備孝武帝創置協律之官司馬遷言律呂相生之次詳矣及王莽之際考論音律劉歆條奏班固因志之蔡邕又記建武以後言律呂者司馬紹統採而續之炎歷將終而天下大亂樂工散工器法湮滅魏武始獲杜夔使定音律夔依當時尺度權備典

章及晉武受命遵而不革至秦始皇十年光祿大夫荀
勗奏造新度更律呂元康中勗子藩復論其事未
及成功屬永嘉之亂中朝典章咸沒於石勒及帝南
遷皇度草昧禮容樂器掃地皆盡雖稍加採掇而多
所淪胥終于恭安竟不能備宋錢樂之衍京房六十
律更增為三百六十梁博士沈重述其名數後魏周
齊時有論者今依班志編錄五代聲律度量以志干
篇云

漢志言律一曰備數二曰和聲三曰審度四曰嘉量

五曰衡權自魏晉已降代有沿革今列其增損之要
云

備數

五數者一十百千萬也傳曰物生而後有象滋而後
有數是以言律者五數起於建子黃鍾之律始一而
每辰三之歷九辰至酉得一萬九千六百八十三而
五數備成以為律法又參之終亥凡歷十二辰得十
有七萬七千一百四十七而辰數該矣以為律積以
成法除該積得九寸即黃鍾宮律之長也此則數因

律起律以數成故可歷管萬事綜覈氣象其筭用竹
廣二分長三寸正策三廉積二百一十六枚成六觚
乾之策也負策四廉積一百四十四枚成方坤之策
也觚方皆經十二天地之大數也是故探賾索隱鈎
深致遠莫不用焉一百千萬所同由也律度量衡歷
率其別用也故體有長短檢之以度則不失毫釐物
有少以受之以器則不失圭撮量有輕重平以權衡
則不失黍絲聲有清濁協以律呂則不失宮商三光
運行紀以曆數則不差晷刻事物糅見御之以率則

不乖其本故幽隱之情精微之變可得而綜也夫所
謂率者有九流焉一曰方田以御田疇畧域二曰粟
米以御交質變易三曰衰分以御貴賤稟稅四曰少
廣以御積累方圓五曰商功以御功程積實六曰均
輸以御遠近勞費七曰盈朒以御隱雜互見八曰方
程以御錯糅正負九曰句股以御高深廣遠皆乘以
散之除以聚之齊同以通之今有以貫之則筭數之
方盡於斯矣古之九數圓周率三圓徑率一其術疏
舛自劉歆張衡劉徽王蕃皮延宗之徒各設新率未

臻折衷宋末南徐州從事史祖冲之更開密法以圓
徑一億爲一丈圓周盈數三丈一尺四寸一分五釐
九毫二秒七忽胸數三丈一尺四寸一分五釐九毫
二秒六忽正數在盈胸二限之間密率圓徑一百一
十三圓周三百五十五約率圓徑七周二十二又設
開差幕開差立兼以正負參之指要精密蔡氏之最
者也所著之書名爲綴術學官莫能究其深奧是故
廢而不理

和聲

傳稱黃帝命伶倫斷竹長三寸九分而吹以爲黃鍾
之宮曰含少次制十二管以聽鳳鳴以別十二律比
雄雌之聲以分律呂上下相生因黃鍾爲始虞書云
叶時月正日同律度量衡夏禹受命以聲爲律以身
爲度周禮樂器以十二律爲之度數司馬遷律書云
黃鍾長八寸七分之一太簇長七寸七分二林鍾長
五寸七分三應鍾長四寸三分二此樂之三始十二
律之本末也班固司馬彪律志黃鍾長九寸聲最濁
太簇長八寸林鍾長六寸應鍾長四寸七分四毫強

聲最清鄭玄禮目令注蔡邕月令章句及杜夔荀勗
等所論雖尺有增損而十二律之寸數並同漢志京
房又以隔八相生一始自黃鍾終於中呂十二律畢
矣中呂上生黃鍾不滿九寸謂之執始下生去減上
下相生終於南事更增四十八律以爲六十其依行
在辰上生包育隔九編於冬至之後分爲兩律內其數
遂減應鍾之清宋元嘉中太史錢樂之因京房南事
之餘引而伸之更爲三百律終於安運長四寸四分
有奇摠合舊爲三百六十律日當一管宮徵旋韻各

以次從何承天立法制議云上下相生三分損益其
一蓋是古人簡易之法猶如古曆周天三百六十五
度四分之一後人改制皆不同焉而京房不悟謬爲
六十承天更設新率則從中呂還得黃鍾十二旋宮
聲韻無失黃鍾長九寸太簇長八寸二蕤林鍾長六
寸一蕤應鍾長四寸七分九釐強其中呂上生所益
之分還得十七萬七千一百四十七復十二辰參之
數梁初因晉宋及齊無所改制其後武帝作鍾律緯
論前代得失其略云案律呂京馬鄭蔡至魏賓並上

生大呂而班固律曆志至蕤賓仍以次下生若從班
義夾鍾唯長三寸七分有奇律若過促則夾鍾之聲
成一調中呂復去調半是過於無調仲春孟夏止相
長養其氣舒緩不容短促求聲索實班義為乖鄭玄
又以陰陽六位次第相生若如玄義陰陽相逐生者
止是升陽其降陽復將何寄就筮數而論乾主甲壬
而左行坤主乙癸而右行故陰陽得有升降之義陰
陽從行者真性也六位升降者象數也今鄭延執象
數以配真性故言比而理窮云九六相生了不釋十

二氣所以相通鄭之不思亦已明矣按京房六十準
依法推廼自無差但律呂所得或五或六此一不例
也而分焉上生乃復遲內上生成變盛變仍復上主
分居此二不例也房妙盡陰陽其當有以若非深理
難求便是傳者不習比勅詳求莫能辨正聊以餘日
試推其旨叅校舊器及古夾鍾玉律更制新尺以證
分豪制為四器名之為通四器絃間九尺臨岳高一
寸二分黃鍾之絃二百七十絲長九尺以次三分損
益其一以生十二律之絃絲數及絃長各以律本所

建之月五行生王終始之音相次之理爲其名義多之
爲通通施三絃傳推月氣悉無差舛即以夾鍾玉律
命之則還相中又制爲十二笛以寫通聲其夾鍾笛
十二調以飲玉律又不差異山謙之記云殿前三鍾
悉是周景王所鑄無射也遣樂官以今無射新笛飲
不相中以夷則笛飲則聲韻合和端門外鍾亦按其
銘題定皆夷則其西廂一鍾天監中移度東以今笛
飲乃中南呂驗其鐫刻乃是太簇則下今笛二調重
勅太樂丞斯宣達令更推校鍾定有鑿處表裏皆然

借訪舊識迺是宋泰始中使張永鑿去銅既多故
其調嗶下以推求鍾律便可得而見也宋武平中原
使將軍陳傾致三鍾小大中各一則今之太極殿前
二鍾端門外一鍾是也案西鍾銘則云清廟撞鍾秦
無清廟此周制明矣又一銘云太簇鍾徵則林鍾宮
所施也京房推用似有由也檢題既無秦漢年代直
云夷則太簇則非秦漢明矣古人性質故作僮僕字
則題而言彌驗非近且夫驗聲改政則五音六律非
可差舛工守其音儒執其文歷年永久隔而不通無

論樂奏求之多缺假使具存亦不可用周頌漢歌各叙功德莫容復施後王以濫名實今率詳論以言所見并詔百司以求厥中未及改制遇侯景亂陳氏制度亦無改作西魏廢帝元年周文攝政又詔尚書蘇綽詳正音律綽時得宋尺以定諸管草創未就會閔帝受禪政由冢宰方有齊寇事竟不行後掘太倉得古玉斗案以造律及衡其事又多湮沒至開皇初詔太常牛弘議定律呂於是博徵學者序論其法又未能決遇平江右得陳氏律管十有二枚並以付弘遣

曉音律者陳山陽太守毛爽及太樂令蔡子元工普明等以候節氣作律譜時爽年老以白衣見高祖授淮州刺史辭不赴官因遣協律郎祖孝孫就其受法弘又取此管吹而定聲既天下一統異代器物皆集樂府曉音律者頗議考覈以定鍾律更造樂器以被皇夏十四曲高祖與朝賢聽之曰此聲滔滔和雅令人舒緩然萬物人事非五行不生非五行不成非五行不滅故五音用火尺其事火重用金尺則兵用木尺則喪用土尺則亂用水尺則律呂合調天下和平

魏及周齊貪布帛長度故用土尺今此樂聲是用水尺江東尺短於土長於水俗間不知者見玉作名爲玉尺見鐵作名爲鐵尺詔施用水尺律樂其前代金石並鑄毀之以息物議至仁壽四年劉焯上啓於東宮論張胄玄曆兼論律呂其大旨曰樂主於音音定於律音不以律不可克諧度律均鍾於是乎在但律終小呂數復黃鍾舊計未精終不復始故漢代京房妄爲六十而宋代錢樂之更爲三百六十考禮次豈有得然化未移風將恐由此匪且長短

於其差亦自管圍乖於其數又尺寸意定莫能詳考既亂管絃亦舛庶量焯皆校定庶有明發其黃鍾管六十二爲實以次每律減三分以爲寸法約之得黃鍾長九寸太簇長八寸一分四釐林鍾長六寸應鍾長四寸二分八釐七分之四其年高祖崩煬帝初登未遑改作事遂寢廢其書亦亡大業二年乃詔改用梁表律調鍾磬八音之器比之前代最爲合古其制度文議并毛爽舊律並在江都淪喪

律管圍容黍

漢志云黃鍾圍九分林鍾圍六分太簇圍八分續志
及鄭玄並云十二律空皆徑三分圍九分後魏安豐
王依班固志林鍾空圍六分及太簇空圍八分作律
吹之不合黃鍾商徵之聲皆空圍九分乃與均鍾器合
開皇九年平陳後牛弘辛彥之鄭譯何妥等參考古
律度各依時代制其黃鍾之管俱徑三分長九寸度
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

晉前尺黃鍾容黍八百八粒

晉志

梁法尺黃鍾容八百二十八

梁表尺黃鍾三其一容九百二十五其一容九百

十其一容一千一百二十

漢官尺黃鍾容九百三十九

古銀錯題黃鍾籥容一千二百

宋氏尺即鐵尺黃鍾凡二其一容一千二百其容
一千四十七

後魏前尺黃鍾容一千一百一十五

後周玉尺黃鍾容一千二百六十七

後魏中尺黃鍾容一千五百五十五
後魏後尺黃鍾容一千八百一十九

東魏尺黃鍾容二千八百六十九

方寶常水尺律母黃鍾容黍一千三百二十

梁表鐵尺律共 理副別者其長短及口空之圍徑並同
而容黍或多或少皆是作者旁廐其腹使有盈虛

候氣

後齊神武霸府田曹參軍信都芳深有巧思能以管
候氣仰觀雲色嘗與人對語即指天曰孟春之氣至

矣人往驗管而飛灰已應每戶所候言皆無爽又為
輪扇二十四埋地中以測二十四氣每一氣感則一扇
自動他扇並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干普明等以候節氣依
古於三重密屋之內以木為案十有二具每取律呂
之管隨十二辰位置于案上而以土埋之上平於地
中實葭莖之灰以輕緹素覆律口每其月氣至與律
冥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一月纔飛少許者高祖
異之以問牛弘弘對曰灰飛半出為和氣吹灰全出
為猛氣吹灰不能出為衰氣和氣應者其政平猛氣
應者其臣縱衰氣應者其君暴高祖駁之曰臣縱君
恭其政不平非月別而有異也今十二月律於一歲
內應並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各曰律
譜其略云臣爽按黃帝遣伶倫氏取竹于嶰谷聽鳳
阿閣之下始造十二律焉乃致天地氣應是則數之

始也陽管為律陰管為呂其以候四時其數以紀
萬物云隸首作數蓋律之本夫一十百千萬億兆
者引而申焉曆度量衡出其矣故有虞氏用律和
聲鄒衍改之以定五始正朔服色亦由斯而別也夏
正則人殷正則地周正則天孔子曰吾得夏時焉謂
得氣數之要矣漢初興也云張蒼定律乃推五勝之
法以為水德寔因戰國官失其守後秦滅學其道浸
微蒼補綴之未獲詳究乃一孝武創制乃置協律之官
用李延年以為都尉頗以新聲變曲未達音律之源

故其服色不得而定也。至于元帝自曉音律，郎官京房亦達其妙，因使羣方成等雜試，問房房自叙云：學焦延壽用六十律相之法，以上生下，皆三生二，以下生上，皆三生四。陽生陰，陰上生陽，乃還相為宮之正法也。於後劉歆、韋領條奏著其始末，理漸研精。班氏漢志蓋歆所出也。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，灰悉不飛。晉光祿大夫荀勗得古銅管，校夔所制，長古四分方，知不調，事由其誤。後周禮更造古尺，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，宋蒼梧時鑄為橫吹，然其長短厚薄大體具存。臣先人栖誠學業，於祖暉問律於何承天，沈研二紀，頗達其妙。後為太常丞典司樂職，乃取玉管及宋太史尺，並以聞奏，詔付工匠依樣制管，自斯以後，律文飛灰候景之亂，臣兄去書於太樂，得之後，陳宣帝誦荆州為質，俄遇梁元帝時，喜沒於周。適欲上聞，陳武帝立，遂又以十二管銜為平律，私候氣序，並有徵應。至太建時，喜為吏部尚書，欲以聞奏，會宣帝崩，後王

嗣立出喜爲永嘉內史遂留家內貽諸子孫陳云之
際竟並遺失今正十二管其大樂者陽下生陰始於
黃鍾陰上生陽終於中呂而一歲之氣畢於此矣中
呂上生執始執始下生去滅終於南事六十律候畢
於此矣仲冬之月律位以黃鍾黃鍾者首於冬至陽之
始也應天之數而正其寸一且氣至則黃鍾之律
應所以宣養六氣緝和九德也自此之後並用京房
律準長短宮徵次日而用凡十一律各有所攝引而
申之至于六十亦由八卦衍一里之以爲六十四也

相生者相變始黃鍾之管下生林鍾以陽生陰故變
也相攝者相通如中呂之管攝於物應以母權子故
相變者異時而各應相通者同月而繼應應有早晚
者非正律氣乃子律相感寄母中應也其律大業末
於江都淪喪

律直日

宋錢樂之因京房南事之餘更生三百律至梁博士
沈重鍾律議曰易以三百六十策當暮之日此律曆
之數也淮南子云一律而生五音十二律而爲六十

音因而六之故三百六十音以當一歲之日律曆之
數天地之道也此則自古而然矣重乃依淮南本數
用京房之術求之得三百六十律各因月之本律以
為一部以一部律數為母以一中氣所有日為子以
母命子隨所多少各一律所建日辰分數也以之分
配七音則建日冬至之聲黃鍾為宮大蕤為商林鍾
為徵商呂為羽姑先為角應鍾為變宮蕤賓為變徵
五音七聲於斯和備其次日建律皆依次類運行當
日者各自為宮而閏徵亦以次從以考聲徵氣辨識

時序萬類所宜各順其節自黃鍾終於壯進二百五十
律皆三分損一以下生自依行終於億兆二百九律
皆三分益一以上生唯安運一律為終不生其數皆
取黃鍾之實十七萬七千一百四十七為本以九三
為法各除其實得寸分及小分餘皆委之即各其律
之長也脩其律部則上生下生宮徵之次也今略其
名次云

黃鍾

包育 舍徵 帝德 廣運 下濟 尅終

執始 握鑿 持樞 黃中 通聖 潛升
殷晉 景盛 滋萌 光被 成身 廻支
廻聖 微陽 分動 生氣 雲繁 鬱湮
升引 屯結 開元 築果 僂昧 逋建
玄中 玉燭 調風

右黃鍾一部二十四律海律直三十四日之三十一

大呂

菱動 始贊 大有 坤元 輔時 匡弼
八否 又繁 唯微 棄聖 庶幾 執義

秉強 陵陰 侶陽 識沈 緝熙 知道
適時 權變 少出 阿衡 同雲 承明

善述 休光

右大呂一部二十七律每律直一日及二日及三日及四日及五日及六日及七日及八日及九日及十日及十一日及十二日及十三日及十四日及十五日及十六日及十七日及十八日及十九日及二十日及二十一日及二十二日及二十三日及二十四日及二十五日及二十六日及二十七日及二十八日及二十九日及三十日及三十一日及三十二日及三十三日及三十四日及三十五日及三十六日及三十七日及三十八日及三十九日及四十日及四十一日及四十二日及四十三日及四十四日及四十五日及四十六日及四十七日及四十八日及四十九日及五十日及五十一日及五十二日及五十三日及五十四日及五十五日及五十六日及五十七日及五十八日及五十九日及六十日及六十一日及六十二日及六十三日及六十四日及六十五日及六十六日及六十七日及六十八日及六十九日及七十日及七十一日及七十二日及七十三日及七十四日及七十五日及七十六日及七十七日及七十八日及七十九日及八十日及八十一日及八十二日及八十三日及八十四日及八十五日及八十六日及八十七日及八十八日及八十九日及九十日及九十一日及九十二日及九十三日及九十四日及九十五日及九十六日及九十七日及九十八日及九十九日及一百日

太簇

未知 其已 義建 亨毒 條風 湊始
時息 達生 匏奏 初角 少陽 柔撓
商音 屈齊 扶弱 承齊 動植 咸擢
兼山 止速 隨期 龍躍 勾芒 調序

青要 結夢 延敷 刑晉 辨秩 東作
贊揚 顯滯 倣落

右夾鐘一部三十四律

夾鐘

明庶 協侶 陰贊 風從 布政 萬化
開時 震德 乘條 芬芳 散朗 淑氣
風馳 佚喜 藁黨 四隙 種生 恣性
逍遙 仁威 爭南 旭旦 晨朝 生遂
羣分 助新

右夾鐘一部二十七律

姑洗

南授 懷來 考神 方顯 携角 洗陳
變虞 擢穎 嘉氣 始升 卿雲 媚嶺

疏道 路時 日旅 實沈 炎風 首節
柔條 方結 刑始 方齊 物華 華萸

茂實 登明 壯進 下生安運 依行 上生包育

少選 道從 朱黻 揚庭 貪真

右姑洗一部三十四律

中呂

朱明 啓運 景風 初緩 羽物 斯奮

南中 離春 率農 有程 南訛 敬致

相趣 內真 朱草 含輝 屈軼 曜疇

已氣 清和 物應 戒癡 荒落 貞軫

天庭 祚周

右中呂一部二十七律

蕤賓

南事 京灰 終律 益靜 則選 布臺 蒲羸

潛動 成變 賓安 懷遠 聲暨 軌同

海水 息沴 離躬 安壯 崇明 遠眺

升中 鳳翥 朝陽 制時 瑞通 鷄火

又次 高談 其燿

石蕤賓一部二十七律

林鍾

謙侍 崇德 循道 方壯 陰升 靡慝

去滅 華銷 朋慶 雲希 均任 仰成

寬中 安度 德均 無蹇 禮溢 智深

任肅 純恪 歸嘉 美音 溫風 候節

賁華 繡嶺 物無 否與 景口 曜井

日煥 重輪 財華

右林鍾一部三十四律

夷則

升商 清爽 氣精 陰德 白藏 御叙

鮮刑 貞烈 金天 劉彌 會道 歸仁

陰侶 去... 陽消 柔辛 延乙 和庚

靡卉 葵日 分積 孔脩 九德 咸蓋

僉推 俾

右夷則一部 十七律

南呂

白呂 塹 敦實 素風 勁物 曾稔

結躬 肥遯 羸中 晟陰 抗節 威遠

有截 歸期 中德 王猷 允塞 羣收

搏響 搖落 未印 質隨 分蒲 道心

貞堅 蓄止 歸藏 夷汗 均義 悅使

云勞 九有 光賁

右南呂一部三十四律

無射

思冲 懷謙 恭儉 休老 恤農 銷祥

閉奄 降婁 藏遂 日在 旋春 闔藏

明奎 鄰齊 軌衆 大蓄 晝斂 下濟

息肩 無邊 期保 延年 秋深 野色

野色 玄月 澄天

右無射一部二十七律

應鍾

分焉 祖微 據始 功成 义定 靜謐

遲內 無爲 而又 姑射 凝晦 動寂

應徵 未育 萬機 萬壽 無疆 地久

天長 脩復 遲時 方制 無休 九野

八荒 億兆 安運

右應鍾一部二十八律

審度

史記曰夏禹以身爲度以聲爲律禮記曰丈夫布手爲尺周官云磬室起度鄭司農云室長也此磬室徑尺

以起度量易緯通卦驗十馬尾為一分淮南子云秋
分而禾藟定藟定而禾熟律數十二藟而當一粟
十二粟而當一寸藟者禾穗芒也說苑云度量權衡
以粟生一粟為一分孫子算術云蚕所生吐絲為忽
十忽為秒十秒為豪十豪為釐十釐為分此皆起度
之源其文舛互唯漢志度者所以度長短也本起黃
鍾之長以子穀秬黍中者一黍之廣度之九十黍為
黃鍾之長一黍為一分十分為一寸十寸為一尺十
尺為一丈十丈為一引而五度審矣後之作書又誤

此說以律度量衡並因秬黍散為諸法其率可通故
也黍有大小之若年有豐耗之異末代量校每有不
同又俗傳訛替漸致增損今略諸代尺度一十五等
并異同之說如左

一周尺

漢志王莽時劉歆銅斛尺

後漢建武銅尺

晉泰始十年荀勗律尺為晉前尺

祖冲之所傳銅尺

徐廣徐爰王隱等晉書云武帝泰始九年中書監荀勗校太樂八音不和始知爲後漢至魏尺長於古曰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聲韻以尺量古器與本銘尺寸無差又汲郡盜發魏襄王冢得古周時玉律及鍾磬與新律聲韻闇同于時郡國或得漢時故鍾吹新律命之皆應梁武鍾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

銘八十一
二字

此尺者勗新尺也今尺者杜夔尺也雷次宗

何胤之二人作鍾律圖所載荀勗校臬古尺文與此銘同而蕭吉樂譜謂爲梁朝所考十品謬也今以此尺爲本以校諸代尺云

三晉田父玉尺

梁法尺實比晉前尺一尺七釐

世說稱有田父於野地中得周時玉尺便是天下正尺

司馬試以校尺所造金石絲竹皆短校一米梁武帝鍾
律編主衣從上相承有周時銅尺一枚右玉律八枚
檢王衣周尺東民用為章信尺不復存玉律一口蕭
餘定七枚夾鍾有昔題刻廼制為尺以相參驗取細
毫中黍積以訓定今之最為詳密長祖冲之尺校半
分以新尺制為四器各為通又依新尺為笛以命古
鍾按刻夷則以笛命飲和韻夷則定合案此兩尺長
短近同

三梁表尺實比晉前尺一尺二分二釐一毫有奇蕭
言云出於司馬法梁朝刻其度於影表以則影案此
即奉朝請祖暕所算造銅圭影表者也經陳滅入朝
大業中議以合古乃用之調律以制鍾磬等八音樂
器

四漢官尺實比晉前尺一尺三分七毫

晉時始平掘地得古銅尺

蕭吉樂譜云漢章帝時零陵文學史奚景於冷道縣
舜廟下得玉律度為此尺傳暢晉諸公讚云荀勗新造
鍾律時人並稱其精密唯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為解此兩尺長短近同五魏尺杜夔所用調律比晉前尺一尺四分七釐魏陳留王景元四年劉徽注九章云王莽時劉歆斛尺弱於今尺四寸五釐比魏尺其斛深九寸五分五釐即晉荀勗所云杜夔尺長於今尺四分半是也

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二釐

九後尺實比晉前尺一尺二寸八分一釐即開皇官尺及後周市尺

後周市尺比玉尺一尺九分三釐

開皇官尺即鐵尺一尺二寸

此後魏初及東西分國後周末用玉尺之前雜用此等尺甄鸞算術云周朝市尺得玉尺九分三釐或傳梁時有誌公道人作此尺寄入周朝云與多鬚老翁周太祖及隋高祖各自以為謂已周朝人間行玉尺開皇初著令以為官尺百司用之終於仁壽大業中

人間或私用之

十東後魏尺實比晉前尺一尺五寸八豪

此是魏中尉元延明累黍用半周之廣為尺齊朝因而用之魏收魏史律曆志云公孫崇永平中更造新尺以一黍之長累為寸法尋太常卿劉芳受詔脩樂以秬黍中者一黍之廣即為一分而中尉元匡以一黍之廣度黍二縫以取一分三家紛競又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鍾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

十一蔡邕銅籥尺

後周玉尺實比晉前尺一尺一寸五分八釐

從上相承有銅籥一以銀錯題其銘曰籥黃鍾之宮長九寸空圍九分容秬黍一千二百粒稱重十二銖兩之為一合三分損益轉生十二律祖孝孫云相承傳是蔡邕銅籥後周武帝保定中詔遣大宗伯盧景宣上黨公長孫紹遠岐國公斛斯徵等累黍造尺從橫不定後因脩倉掘地得古玉斗以為正器據斗造律

度量衡因用此尺大赦改元天和百可行用
象之末其律黃鍾與蔡邕古籥同

十二宋氏尺實比晉前尺一尺六分四釐

錢樂之渾天儀尺

後周鐵尺

開皇初調鍾律尺及平陳後調鍾律水尺此宋代人
間所用尺傳入齊梁陳以制樂律與晉後尺及梁時
俗尺劉曜渾儀尺略相依近當由人間恒用增指訛
替之所致也周建德六年平齊後即以此同律度量

丁天下其後宣帝時達奚震及牛弘等議曰竊惟
獨度量經邦懋軌誠須詳求故實考校得衷謹尋
之鐵尺是太祖遣尚書具蘇綽所造當時檢勘用
刑周之尺驗其長短與宋尺符同即以調鍾律并
均田度地今以上黨羊頭山黍依漢書律曆志度
之石以大者稠累依數滿尺實於黃鍾之律須臾乃
容若以中者累尺雖復小稀實於黃鍾之律不動而
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
取黍大小未必得中黍者其體大者其於常
疑今之大者正是其中者百兩尺即是會古者量之
外纔剩十餘此恐國輕或至造律未妙就如被動取
滿論理亦通今勅周漢古錢大小有合宋氏渾儀
尺度無舛又依律書不與十二成寸明先王制法索
隱鈎深以律計分毫無差異漢書食貨志云黃金方
寸其重一斤今鑄金校驗以爲近依文按理符會
處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黍實管彌
復不容據律調聲必致高急且八百克諧明王盛軌
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
譯何妥等久議不決既平陳上以江東樂爲善曰此
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

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鍾律當鐵尺南呂
倍聲南呂黃鍾羽也
詩
尺律
十四雜尺趙劉曜
天儀士
尺長於梁法尺四分
二釐實比晉前尺一尺五八

十五梁朝俗間尺長於梁法尺六分三釐

於劉曜渾儀尺二分實比晉前尺一尺七分一釐

梁武鍾律緯云宋武平中原送渾天儀士圭云是張

衡所作渾儀銘題是光初四年鑄士圭云光初八
年作並是劉曜折制非張衡也制以為尺長今新尺
四分三釐短俗間尺二分新尺謂梁法尺也

嘉量

周禮臬氏為量鬴深尺內方尺而圓其外其實一鬴
其鬻一寸其實一且其耳三寸其實一升重一鈞其
聲中黃鍾既祭而不稅其銘曰時文思索允臻其極嘉
量既成以觀四國永啓厥後茲器維則春秋左氏傳
曰齊舊四量且區鬴鍾四升曰且各自其四以登於

黼六斗四升也黼十則鍾六十四斗也鄭玄以爲方尺積千寸比九章粟米法少二升八十一分升之三十二祖冲之以算術考之積凡一千五百六十二寸半方尺而圓其外減傍一釐八毫其徑一尺四寸一分四毫七抄二忽有奇而深尺即古斛之制也

九章商功法程粟一斛積二千七百寸米一斛積一千六百二十寸菽 合麻麥一斛積二千四百三十寸

此據精麤爲率使價齊而不等其粟之積寸也以米斛爲正則同于漢志孫子算術曰六粟爲圭十圭爲抄

十抄爲撮十撮爲勺十勺爲合應劭曰圭者自然之形陰陽之始四圭爲撮孟康曰六十四黍爲圭漢志曰量者籥合升斗斛也所以量多少也本起於黃鍾之籥用度數審其容以子穀秬黍中者千有二百實其籥以井水准其概合籥爲合十合爲升十升爲斗十斗爲斛而五量嘉矣其法用銅方尺而圓其外旁有虺焉其上爲斛其下爲斗左耳爲升右耳爲合籥其狀似爵以麋爵祿上三下二參天兩地圓而函方左一右二陰陽之象也圓象規其重二鈞備氣物之

數各萬有一千五百二十也聲中黃鍾始於黃鍾而
反覆焉其斛銘曰律嘉量斛方尺而圓其外龐旁九
釐五毫幕百六十二寸深尺積一千六百二十寸容
十斗祖冲之以圓率考之此斛當徑一尺四寸三分
六釐一毫九杪二忽龐旁一分九毫有奇劉歆龐旁
少一釐四毫有奇歆數術不精之所致也

魏陳留王景元四年劉徽注九章高功曰嘗今大司
農斛圓徑一尺三寸五分五釐深一尺三寸一千四百
四十一寸十分之三王莽銅斛於今尺為深九寸五

分五釐徑一尺三寸六分八釐七毫以徽術計之於
今斛為容九斗七升四合有奇此魏斛大而尺長王
莽斛小而尺短也

梁陳依古齊以古升五升為一斗後周武帝保定元
年辛巳五月晉國造倉獲古玉升暨五年乙酉冬十
月詔改制銅律度遂致中和累黍積籥同茲玉量與
衡度無差准為銅升用頒天下內徑七寸一分深二
寸八分重七斤八兩天和二年丁亥正月癸酉朔十
五日戊子校定移地官府為式此銅升之銘也其玉

三六十一
卷六十一
七

升銘曰維大周保定元年歲在重光月旅癸賓晉國
之有司修繕倉廩獲古玉升形制典正若古之嘉量
太師晉國公以聞勅納於天府暨五年歲在叶洽皇
帝廼詔稽准繩考灰律不失圭撮不差累黍遂鎔金
寫之用頒天下以合太半權衡度量今若以數計之玉
升積玉尺二百一十寸八分有奇斛積一千一百八
十五分七釐三毫九秒又北魏書術云玉升一升得官
斗一升三合四勺此玉升大而官斗小也以數計之甄
鸞所據後周官斗積玉尺九十七寸有奇斛積九百

七十七寸有奇後周玉斗并副金錯銅斗及建德六
年金錯題銅斗實同以秬黍定量以玉稱權之一升
之實比昔重六斤十二兩開皇以古斗三升為一升太
業初依復古斗

衡權

衡者平也權者重也衡所以任權而物平輕重也
其道如底以見準之正繩之直左旋見規右折見矩
其在天也佐助璇機斟酌建指以齊七政故曰玉衡
權者銖兩斤鈞石也以秤物平施知輕重也古有黍

案鍾錘鈞錡鎰之日歷代差變其詳未聞前志曰
權本起於黃鍾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三十斤爲鈞四
鈞爲石五權謹矣其制以義立之以物鈞之其餘大
小之差以輕重爲宜圓而環之令之肉好者周旋亡
端然而復始亡窮已也權與物鈞而生衡衡運生規
規圓生矩矩方生繩繩直生準準正則衡平而鈞權
矣是爲五則備于鈞器以爲大範案趙書石勒十八年
七月造建德錢得圖

水碓其銘曰律權石重

四鈞同律度量衡有辛氏造續咸議是王莽時物後
魏景明中并州人王顯達獻古銅權一枚上銘八十
一字其銘名云律權石重四鈞又云黃帝祖德市于
虞虞帝始祖德市于辛歲在大梁龍集戊辰直定天
命有人擲土德受正號即真改正建丑長壽隆宗同
律度量衡稽當前人龍在己己歲次實沈初班天下
萬國永遵子子孫孫享傳億年此亦王莽所制也其
時大樂令公孫崇依漢志先修稱尺及見此權以新
稱稱之重一百二十斤新稱與權合若符契於是付

崇調樂孝文時一依漢志作斗尺

梁陳依古稱齊以古稱一斤八兩為一斤周王稱四兩當古稱四兩半開皇以古稱三斤為一斤大業中依復古秤

隋書十六卷終

志十一

律曆上

隋書第十七卷

監修國史趙國公長孫無忌等撰

志第十二

律曆中

夫曆者紀陰陽之通變極往數以知來可以迎日授時先天成務者也然則懸象著明莫大於二曜氣序環復無信於四時日月相推而明生矣寒暑迭進而歲成焉遂能成天地之文極乾坤之變天數五地數五五位相乘而各有合天數二十有五地數三十凡

天地之數五十有五所以成變化而行鬼神也乾之
策二百一十有六坤之策一百四十有四凡三百六
十以當晷之日也至乃陰陽迭用剛柔相摩四象既
陳八卦成列此乃造文之元始創曆之厥初者歟洎
乎炎帝分八節軒轅建五部少昊以鳳鳥司曆顓頊
以南正司天陶唐則分命和仲夏后乃備陳鴻範湯
武革命咸率舊章然文質既殊正朔斯革故天子置
其官諸侯有日御以和萬國以叶三辰至于寒暑晦
明之徵陰陽生殺其數開升降之紀消息盈虛之

節也應躔次亦不淫濫得該決生靈堪輿天地開物
成務致遠鉤深周德既衰史官廢職疇人分散祲祥
莫理秦兼天下頗推五勝自以獲水德之瑞以十月
爲正漢氏初興多所本暇百有餘載猶行秦曆至于
孝武改用夏正時有古曆六家學者疑其紕謬劉向
父子咸加討論班固因之採以爲志光武中興未能
詳考逮于永平之末乃復以行四分七十餘年儀式
方備其後復命劉洪蔡邕共修律曆司馬彪用之以
續班史當塗受命亦有史官韓翊創之於前揚偉繼

之於後咸遵劉洪之術未及洪之深妙中左兩晉迭
有增損至於西涼亦爲部法事迹糾紛未能詳記宋
氏元嘉何承天造曆迄于齊末相仍用之梁武初興
因循齊舊天監中年方改行宋祖冲之甲子元曆陳
武受禪亦無創改後齊文宣用宋景業曆西魏入關
行李業興曆逮於周武帝乃有甄鸞造甲寅元曆遂
參用推步焉大象之初太史上士馬顯又上景寅元
曆便即行用迄于開皇四年乃改用張賓曆十七年
復行張胃玄曆至于義寧今宋梁天監以來五代損

益之要以著于篇云

梁初因齊用宋元嘉曆是天監三年下詔定曆真外散騎
侍郎祖暕奏曰臣先在晉以來世居此職仰尋黃帝
至今十二代曆元不同周天斗分疎密亦異當代用
之各垂一法宋大明中臣先人考古法以爲正曆垂
之于後事皆符驗不可改張八年暕又上疏論之詔
使太史令將匠道秀等候新舊二曆氣朔交會及七
曜行度起八年十一月訖九年七月新曆密舊曆疎
暕乃奏稱史官今所用何承天曆稍與天乖緯緒參

羗不可承案被詔付靈臺與新曆對課疎密前期百
日并又再申始自去冬終于今朔得失之効並已月
別啓聞夫七曜運行理數深妙一失其源則歲積彌
爽所上脫可施用宜在來正至九年正月用祖冲之
所造甲子元曆頒朔至大同十年制詔更造新曆以
甲子爲元六百一十九爲章歲一千五百三十六爲
百法一百八十二年冬至差一度月朔以遲疾定其
小餘有三大二小未及施用而遭侯景亂遂寢陳氏
國亦用祖冲之曆而無所創改

後齊文宣受禪命散騎侍郎宋景業叶圖議造天保
曆景業奏依握誠圖及元命包言齊受錄之期當魏
終之紀得乘三十五以爲節應六百七十六以爲章
文宣大悅乃施用之期曆統曰上元甲子至天保元
年庚午積十一萬五百六算外章歲六百七十六度
法二萬三千六百六十斗分五千七百八十七曆餘
十六萬二千二百六十一至後主武平七年董峻鄭
元偉立議非之曰宋景業移閏於天正退命於冬至
交會之際承二大之後三月之交妄減平分臣案景

業學非探曠識深解有心改作多依舊章唯寫子
換母頗有變革妄誕穿鑿不會真理乃使日之所在
差至八度節氣後天閏先一月朔望虧食既未能知
其表裏遲疾之曆步又不可以傍通妄設平分虛退
冬至虛退則日數減於周年平分妄設故加時差於
異日五星見伏有違二旬遲疾逆留或乖兩宿軌筭
之術妄刻水旱令上甲寅元曆並以六百五十七為
率二萬二千三百二十八為部五千四百六十一為
斗分甲寅歲甲子日為元紀又有廣平人劉孝孫張

孟賓二人同知曆事孟賓受僕於張子信並棄舊事
更制新法又有趙道嚴準晷影之長短定日行之進
退更造盈縮以求虧食之期劉孝孫以百一十九為
章八千四十七為紀九百六十六為歲餘四丁為上
元命日度起虛中張孟賓以六百一十九為章四萬
八千九百為紀九百四十八為日法萬四千九百四
十五為十分元紀共命法略旨遠日月五星並從斗
十一起盈縮轉度陰陽分至與漏刻相符共日影俱
合循轉無窮上拒春秋下盡天統日月虧食及五星

所在以二人新法考之無有不合其年訖于禮及
曆家豫刻日食疎密六月戊申朔太陽虧刻
食於卯時張孟賓言食於甲時鄭元偉董
辰時宋景業言食於巳時至日食乃於卯甲之間其
言皆不能中爭論未定遂屬國云

西魏入關尚行李業興止光曆法至周明帝武成元
年始詔有司造周曆於是靈門學士明克讓麟趾學
士度季才及諸日者採祖暅議通簡南北之術自
斯已後頗觀其謬故周齊並時而曆差一日克讓儒

者不與日官以其書下于太史及武帝時甄鸞造天
和曆上元甲寅至天和元年丙戌積八十七萬五千
七百九十二筭外章歲三百九十一部法二萬三千
四百六十日法二十九萬一百六十朔餘十五萬三
千九百九十一斗分五千七百三十一會餘九萬三
千五百一十六曆餘二十六萬八百二十冬至斗
十五度參用推步終於宣政元年大象元年大史上
士馬顯等又上丙寅元曆抗表奏曰臣案九章五紀
之首三統四分之說咸以節宣發斂考詳畧布政

授時以爲皇極者也而乾維難測斗憲易差盈縮之期致舛咎徵之道斯應寧止蛇或乘龍水能冷火因亦玉羊掩曜金雞喪精王化關以盛衰有國由其隆替曆之時義於斯爲重自炎漢已還迄於有魏運經四代事涉千年日御天官不乏於世命元班朔互有沿改驗近則疊璧應辰經遠則連珠失次義難循舊其在茲乎大周受圖膺錄牢籠萬古時夏乘殷斟酌前代曆變壬子元用甲寅高祖武皇帝索隱探賾盡性窮理以爲此曆雖行未臻其妙爰降詔旨博訪時

賢并勅太史上士馬顯等更事刊定務得其宜然術藝之士各封異見凡所上曆合有八家精麤踳駁未能盡善去年冬孝宣皇帝乃詔臣等監考踳密更令同造譜案史曹舊簿及諸家法數棄短取長共定今術開元發統肇自丙寅至於兩曜虧食五星伏見叅校積時最爲精密庶鐵炭輕重無失寒燠之宜仄箭飛浮不爽陰陽之度上元丙寅至大象元年己亥積四萬一千五百五十四筭上日法五萬三千五百六十三亦各部會法章歲四百四十八斗分三千一百

六十七部法二萬二千九百九十二章中爲章會法
日法五萬二千五百六十三曆餘二萬九千六百九十
三會日百七十三會餘一萬六千六百一十九冬至
日在斗十二度小周餘盈縮積其曆術別推入部會
分用陽率四百九十九陰率九每十二月下各有日
月蝕轉分推步加減之乃爲定蝕大小餘而求加時
之正其術施行時高祖作輔方行禪代之事欲以符
命曜于天下道士張賓揣知上意自云互相洞曉星
曆因盛言有代謝之徵又稱上儀表非人臣相由是

大被知遇恒在幕府及受禪之初擢賓爲華州刺史
使與儀同劉暉驃騎將軍董琳索盧縣公劉祐前太
史上士馬顯太學博士鄭元偉前保章上士任悅開
府掾張徹前湯邊將軍張膺之校書郎衡洪建太史
監候粟相太史司曆郭翟劉宜兼筭學博士張乾叙
門下叅人王君瑞荀隆伯等議造新曆仍令太常卿
盧賁監之賓等依何承天法微加增損四年二月撰
成奏上高祖下詔曰張賓等存心筭數通洽古今每
有陳聞多所啓沃畢功表奏具已披覽使後月復育

不出前晦之宵前月之餘罕留後朔之日減朧就朧
懸殊舊準月行表裏厥途乃異日交弗食由循陽道
驗時轉筭不越纖豪逃聽前脩斯祕未啓有一於此
寔爲積密宜頒天下依法施用張賓所造曆法其要
以上元甲子己巳以來至開皇四年歲在甲辰積四百
二十二

華法一十萬二千九百六十

章歲四百二十九

章月五千二百六

通月五百二十七萬二千二百九

日法一十八萬一千九百二十

斗分二萬五千六十三

會月一千二百九十七

會率二百二十一

會數二百一十半

會分一十一億八千七百二十五萬八千一百八十

九

會日法四千二十萬四千三百二十

會日百七十三

餘五萬六千一百四十三

小分一百一十

交法五億一千二百一十萬四千八百

交分法二千八百一十五

陰陽曆二十三

餘十一萬二千六百六十三

小分二千三百二十八

朔差三

餘五萬七千九百二十一

小分九百七十四

蝕限一十二

餘八萬一千三百三

小分四百三十三半

定差四萬四千五百四十八

周日二十七

餘一十萬八百五十九 亦名少大法

木精曰歲星合率四千一百六萬三千八百八十九
火精曰熒惑合率八千二十九萬七千九百二十六
土精曰鎮星合率三千八百九十二萬五千四百一
十三

金精曰太白合率六千一十一萬九千六百五十五
水精曰辰星合率一千一百九十三萬一千一百二
十五

張賓所創之曆既行劉孝孫與冀州秀才劉焯並稱
其失言學無師法刻食不中所駁凡有六條其一云

何承天不知分閏之有失而用十九年之七閏其二
云賓等不解宿度之差改而冬至之日守常度其三
云連珠合璧七曜須同乃以五星別元其四云賓等
唯知日氣餘分恰盡而爲立元之法不知日月不合
不成朔且冬至其五云賓等但守立元定法不須明
有進退其六云賓等唯識轉加大餘二十九以爲朔
不解取日月合會准以爲定此六事微妙曆數大綱
聖賢之通術而暉未曉此寔管窺之謂也若乃驗影
定氣何氏所優賓等推測去之彌遠合朔順天何氏

所劣賓等依據循彼迷蹤蓋是失其菁華得其糠粃者也又云魏明帝時有尚書郎楊偉修景初曆乃上表立義駁難前非云加時後天食不在朔然觀楊偉之意故以食朔爲真未能詳之而制其法至宋元嘉中何承天著曆其上表云月行不定或有遲疾合朔月食不在朔望亦非曆之意也然承天本意欲立合朔之術遭皮延宗飾非致難故事不得行至後魏獻帝時有龍宜弟復修延興之曆又上表云日食不在朔而習之不廢據春秋書食乃天之驗朔也此三人

者前代善曆皆有其意未正其書但曆數所重唯在朔氣朔爲朝會之首氣爲生長之端朔有告籙之文氣有郊迎之典故孔子命曆而定朔旦冬至以爲將來之範今孝孫曆法並按明文以月行遲疾定其合朔欲令食必在朔不在晦二之日也縱使頻月一小三大得天之統大抵其法有三今列之云

第一勘日食證恒在朔引詩云十月之交朔日辛卯日有食之今以甲子元曆術推筭符合不差春秋經書日合三十五二十七日食經書有朔推與甲子元

曆不羗八食經書並無朔字左氏傳云不書朔官失
之也公羊傳云不言朔者食二日也穀梁傳云不言
朔者食晦也今以甲子元曆推筭俱是朔日立明受
經夫子於理尤詳公羊穀梁皆臆說也

春秋左氏隱公三年二月己巳日有食之推合己巳朔

莊公十八年春三月日有食之推合壬子朔

僖公十二年三月庚午日有食之推合庚午朔

十五年夏五月日有食之推合癸未朔

襄公十五年秋八月丁未日有食之推合丁巳朔

前後漢及魏晉四代所記日食朔晦及先晦都合
百八十一今以甲子元曆術推之並合朔日而合

前漢合有四十五食三食並先晦一日三十二食並皆晦日十食並是朔日

後漢合有七十四食三十七食並皆晦日三十七食並皆朔日

魏合有十四食四食並皆晦日十食並皆朔日

晉合有四十八食二十五食並皆晦日二十三食並皆朔日

第一勘度羗變驗

尚書云日短星昴以正仲冬即是唐堯之時冬至之
日日在危宿合昏之時昴正午案竹書紀年堯

元年丙子今以甲子元曆術推筭得合堯時冬至之日合昏之時昴星正午漢書武帝太初元年丁丑歲落下閏管考定太初曆夏至之日日在牽牛初今以甲子元曆上林筭即得斗末牛初矣晉時有姜岌又以月食驗於日度知冬至之日日在斗十七度宋文帝元嘉十年癸酉歲何承天考驗乾度亦知冬至之日日在斗十七度雖言冬至後上三日前後通融只在斗十七度但堯年漢口所在既殊唯晉及宋所在未改故知其度理有變至元至今大隋甲辰之歲考定

曆數象以稽天道知冬至之日日在斗十三度

第三勘氣影長驗

春秋緯命曆序云魯僖公五年正月壬子朔旦冬至今以甲子元曆術推筭得合不差宋書元嘉十年何承天以土圭測影知冬至已差三日詔使付外考驗起元嘉十二年為始畢元嘉二十年八年之中冬至之日恒與影長之日差校二日今以甲子元曆術推筭但長冬至之日恒與影長之符合不差詳之如左
十二年丙子

天正十八日曆注冬至

十五日影長

即是今曆冬至日

十四年丁丑

天正二十九日曆注冬至

二十六日影長

即是今曆冬至日

十五年戊寅

天正十一日曆注冬至

陰無影可驗

今曆八日冬至

十六年己卯

天正二十一日曆注冬至

十八日影長

即是今曆冬至日

十七年庚辰

天正二日曆注冬至

十月二十九日影長

即是今曆冬至日

十八年辛巳

天正十三日曆注冬至

十一日影長

即是今曆冬至日

十九年壬午

天正二十九日曆注冬至

陰無影可驗

今曆二十一日冬至

二十年癸未

天正六日曆注冬至

三日影長

即是今曆冬至日

于時新曆初頒賓有寵於高祖劉暉附會之被升爲
太史令一人叶議共短孝孫言其非毀天曆率意于
惟焯又妄相扶證惑亂時人孝孫焯等竟以他事斥
罷後賓死孝孫爲掖縣丞委官入京又上前後爲劉
暉所詰事寢不行仍留孝孫直太史累年不調寓宿

觀臺乃抱其書弟子輿襁來詣闕下代而慟哭執法
拘以奏之高祖異焉以問國子祭酒何妥妥言其善
即日擢授大都督遣與賓曆比較短長先是信都人
張胄玄以筭術直太史父未知名至是與孝孫共短
賓曆異論鋒起久之不定至十四年七月上令參問
日食事楊素等奏太史凡奏日食二十有五唯一晦
三朔依尅而食尚不得其時又不知所起他皆無驗
胄玄所尅前後妙衷時起分數合如符契孝孫所尅
驗亦過半於是高祖引孝孫胄玄等親自勞徠孝孫

因請先斬劉暉乃可定曆高祖不懌又罷素等而孝
孫卒楊素牛弘等傷惜之又薦胄玄上召之胄玄
因言日長景短之事高祖大悅賞賜甚厚素等定
新術劉焯聞胄玄進用又增損孝孫曆法更名七曜
新術以奏之與胄玄之法頗相乖爽素充與胄玄害
之焯又罷至十七年胄玄曆成奏之上付楊素等校
其短長劉暉與國子助教王頌等執舊曆術迭相駁
難與司曆劉宜援據古史影等駁胄玄之曆序億
公五年天正壬子朔旦日至左氏傳五年正月

辛亥朔日南至張賓曆天正壬子朔合命曆序

羌傳一日張胃玄曆天正壬子朔合命曆序羌傳一

日三日甲寅冬至羌命曆序二日羌傳三日成公十

二年命曆序天正辛卯朔旦日至張賓曆天正辛卯

朔冬至合命曆序張胃玄曆天正辛卯朔合命曆序

二日壬辰冬至羌命曆序一日昭公二十年春秋左氏

傳二月己丑朔日南至唯命曆序庚寅朔旦日至張

賓曆天正庚寅朔冬至並合命曆序羌傳一日張胃

玄曆天正庚寅朔合命曆序羌傳一日二日辛卯冬至

羌命曆序一日羌傳二日宜案命序及春秋左氏傳並

閏餘盡之歲皆須朔旦冬至若依命曆序勘春秋三十

七食合處至多若依左傳合者至少是以知傳為錯今

張胃玄信情置閏命曆序及傳氣朔並羌又宋元嘉冬

至影有七張賓曆合者五羌者二亦在前一日張胃玄

曆合者三羌者四在後一日元嘉十二年十一月甲寅

朔十五日戊辰冬至日影長張賓曆合戊辰冬至張胃

玄曆已巳冬至差後一日十二年十一月己酉朔二十

六日甲戌冬至日影長張賓曆合酉冬至羌前一日張

曹賓曆合甲戌冬至十五年十一月丁卯朔十八日甲
申冬至日影長二曆並合甲申冬至十六年十一月辛
酉朔二十九日己丑冬至日影長張賓曆合己丑冬至
張賓曆庚寅冬至至後一日十七年十一月乙酉朔
十日甲午冬至日影長張賓曆合甲午冬至張賓曆
乙未冬至至後一日十八年十一月己卯朔二十一日
己亥冬至日影長張賓曆合己亥冬至張賓曆庚子
冬至至後一日十九年十一月癸卯朔三日乙巳冬至
影長張賓曆甲辰冬至至前一日張賓曆合乙巳冬

至又周從天和元年景戌至開皇十五年乙卯合得
冬夏至日影一十四張賓曆合得者十差者四三差前
一日一差後一日張賓曆合者五差者九八差後一
日一差前一日天和二年十一月戊戌朔三日庚子冬
至日影長張賓合庚子冬至張賓曆辛丑冬至至差
後一日三年十一月壬辰朔十四日乙巳冬至日影
長張賓曆合乙巳冬至張賓曆景午冬至至差後一日
建德元年十一月己亥朔二十九日丁卯冬至日影長
張賓曆景寅冬至至差後一日張賓曆合丁卯冬至

二年五月景寅朔三日戊辰夏至日影短張賓曆巳
巳夏至差後一日張胃玄曆庚午夏至差後二日三
年十一月戊午朔二十日丁丑冬至日影長張賓曆合丁
丑冬至張胃玄曆戊寅冬至差後一日六年十一月庚午
朔二十三日壬辰冬至日影長張賓曆合壬辰冬至張
胃玄曆癸巳冬至差後一日宣政元年十一月甲午朔
五日戊戌冬至日影長兩曆並合戊戌冬至開皇四年
十一月己未朔十一日己巳冬至日影長張賓曆合己巳
冬至張胃玄曆庚午冬至差後一日五年十一月甲寅

朔二十二日乙亥冬至日影長張賓曆甲戌冬至
差前一日張胃玄曆合庚辰冬至七年五月乙亥
朔九日癸未夏至日影短張賓曆壬午夏至差前
一日張胃玄曆合癸未夏至十一月壬申朔十四日乙
酉冬至日影長張賓曆合乙酉冬至張胃玄曆
景戌冬至差後一日十一年十一月己卯朔二十八
日景午冬至日影長張賓曆合景午冬至張胃
玄曆丁未冬至差後一日十四年十一月辛酉朔
旦冬至張賓曆合十一月辛酉朔旦冬至張胃玄

曆十一月辛酉朔二日壬戌冬至差後一日建德
四年四月大乙酉朔三十日甲寅月晨見東方
張賓曆四月大乙酉朔三十日甲寅月晨見東方
張胄玄曆四月小乙酉朔五月大甲寅朔月晨
見東方宜案影極長為冬至影極短為夏至
二至自古史分可勘者二十四其二十一有影三
有至日無影見行曆合二十八差者六旅騎尉張胄玄
曆合者八差者一十六二差後二日一十四差後一日又閏皇
四年在洛州測冬至影與京師一處進退絲毫不差

周天和已來案驗並在後更檢得建德四年晦朔東
見張胄玄曆五月朔日月晨見東方今十七年張賓
曆閏七月張胄玄曆陞五月又審至以定閏胄玄曆
至既不當故知置閏必乖見行曆四月五月頻大張
胄玄曆九月十月頻大為胄玄朔弱頻大在後晨故
朔日殘月晨見東方宜又案開皇四年十二月十五
日癸卯依曆月行在鬼二度時加酉月在卯上食十
五分之九虧起西北今伺候一更一籌起食東北角
十五分之十至四籌還生至二更一籌復滿五年六

月三十日依曆太陽虧日在七星六度加時在午小
強上食十五分之一半強虧起西南角今伺候日乃
在午後六刻上始食虧起西北角十五分之六至未
後一刻還生至五刻復滿六年六月十五日依曆太
陰虧加時酉在卯上食十五分之九半弱虧起西南
當其時陰雲不見月至辰巳雲裏見月巳食三分之
二虧從東北即還雲吞口至巳午間稍生至午後雲裏
暫見巳復滿十月二十日丁丑依曆太陽虧日在斗
九度時加在辰少弱上食十五分之九強虧起東北

角今候所見日出山一丈辰二刻始食虧起正西食
三分之二辰後二刻始生入巳時三刻上復滿十年
三月十六日癸卯依曆月行在氏七度時加戌月在
辰太半上食十五分之七半強虧起東北今候月初
出卯南帶半食出至辰初三分可食二分許漸生辰
未巳復滿見行曆九月十六日庚子月行在胃四度
時加丑月在未半強上食十分之三半強虧起正東
今伺候月以午後二刻食起正東更如南至未正
上食南畔五分之四漸生入申一刻半復滿十二年

七月十五日己未依曆月行在室七度時加戌月在辰太強上食十五分之十二半弱虧起西北令伺候一更三籌起西北上食准三分之二強與曆注同十三年七月十六日依曆月在申半強上食十五分之半弱虧起西南十五日夜從四更候月五更一籌起東北上食半強入雲不見十四年七月一日依曆時加巳弱上食食十五分之十二半強至未後三刻日乃食虧起西北食半許入雲不見食頃暫見猶未復生因即雲部十五年十一月十六日庚午依曆月行

在井十七度時加亥月在巳半上食十五分之九半強虧西北其夜一更四籌後月在辰上起食虧東南至二更三籌月在巳上食三分之二許漸生至三更一籌月在景上復滿十六年十一月十六日乙丑依曆月行在井十七度時加丑月在未太弱上食十五分之十二半弱虧起東南十五日夜伺候至三更一籌月在景上雲裏見巳食十五分之三許虧起正東至丁上食既後從東南生至四更三籌月在未未復滿而胄玄不能盡中迭相駁難高祖惑焉踰時不決

會通事舍人顏慤楚上書云漢落下閔改顛項曆作太初曆云後八百歲此曆差一日語在胄玄傳高祖欲神其事遂下詔曰朕應運受圖君臨萬寓思欲興復聖教恢弘令典上順天道下授人時搜揚海內廣延術士旅騎尉張胄玄理思沉敏術義宏深懷道白首來上曆法令與太史舊曆並加勘審仰觀玄象參驗璇璣胄玄曆數與七曜符合太史所行乃多疏舛羣官博議咸以胄玄為密太史令劉暉司曆郭翟劉亘驍騎尉任悅往經修造致此乖謬通直散騎常

侍領太史令庾季才太史丞邢儁司曆郭遠曆博士蘇粲曆助教博儁成珎等既是職司須審踈密遂虛行此曆無所發明論暉等情狀已合科罪方共飾非護短不從正法季才等六人容隱奸慝俱解見任胄玄所造曆法付有司施行擢拜胄玄為負外散騎侍郎領太史令胄玄進表充互相引重各擅一能更為延譽胄玄言充曆妙極前賢充言胄玄曆術冠於今古胄玄學祖冲之兼傳其師法自茲厥後剋食頗中其開皇十七年所行曆術命冬至起虛五度後稍覺

其疎至大業四年劉焯卒後乃敢改法命起虛七度
諸法率更有增損朔終義寧令錄戊辰年所定曆術
著之于此云自甲子元至大業四年戊辰百四十二
萬七千六百四十四年筭外

章歲四百一十

章閏百五十一

章月五千七十一

日法千一百四十四

月法三萬三千七百八十三

辰法二百八十六

歲分一千五百五十七萬二千九百六十三

度法四萬二千六百四十

沒分五百一十九萬一千三百一十一

沒法七萬四千五百二十一

周天分一千五百五十七萬四千四百六十六

斗分一萬八百六十六

氣法四十六萬九千四十

氣時法一萬六百六十

周日二十七

日餘一千四百一十三

周通七萬二百九

周法二千五百四十八

推積月術置八元已未至所求年以章月乘之如章

歲得一為積月餘為閏餘閏餘三百九十七上若不在其月加積月一

推月朔弦望術以月法乘積月如法得一為積日餘

為小餘以六十去積日餘為大餘命以甲子算外為

所求年天正月朔日天正月者建子月也今為去年十二

加大餘七小餘四百三十七太凡四分一為少二為半三為太小餘滿日

法去之從大餘滿六十去之命如前為上弦日又加

得望下弦後月朔朔餘滿五百三十六其月大減者小

推二十四氣術以月法乘閏餘又以章歲乘朔小餘

加之如氣法得一為日命朔算外為冬至日不盡者以十

一約之為日分求次氣加日十五日分九千三百一十五小分

一小分滿八從日分一日分滿度法從日一如月大小去之

日不滿月算外為次氣日其月無中氣者為閏

二十四氣

損益率

盈縮數

冬至十一月中

益七十

縮初

小寒十二月節

益三十五

縮七十

大寒十二月中

益三十五

縮百五

立春正月節

益二十

縮百三十

啓蟄正月中

益二十

縮百六十

雨水二月節

益三十五

縮百九十

春分二月中

損五十五

縮二百二十五

清明三月節

損三十五

縮百七十

穀雨三月中

損四十

縮百二十五

立夏四月節

損三十

縮八十五

小滿四月中

損五十五

縮五十五

芒種五月節

益六十五

盈初

夏至五月中

益五十五

盈六十五

小暑六月節

益四十

盈百二十

大暑六月中

益二十五

盈百六十

立秋七月節

益五

盈百八十五

處暑七月中

益三十

盈百九十

白露八月節

益四十

盈二百二十

秋分八月中

益六十

盈二百六十

寒露九月節

損五十五

盈二百

霜降九月中

損五十

盈百四十五

立冬十月節

損四十五

盈九十五

小雪十月中

損四十

盈五十

大雪十一月節

損十

盈十

求朔望入氣盈縮術

以入氣日筭乘損益率如十五得一餘八已上從一以損益盈縮數為定盈縮其入氣日十五筭者如十六得一餘半法以上亦從一以下皆准此

推上王術

加分至日二十七日分一萬六千七百六十七小分九小分滿四十從日分一滿去如前即分至後土始

王日

推沒日術

其氣有小分者以水乘日分內小分又以十五乘之以減沒分無小分者以百二十乘日分以減之滿沒法為日不盡為日分以其氣去朔日加之去命如前求次沒

加日六十九日分四萬九千三百七十二日分滿沒

二二三九

二二三九

二二三九

法從日去命如前

推入遲疾曆術

以周通去朔積日餘以周法乘之滿周通又去之

餘滿周法得一日餘為日餘即所求年天正朔筭外
夜半入曆日及餘

求次月

大月加二日小月加一日日餘皆千一百三十五滿
周日及日餘去之

求次日加一滿去如前

求朔望加時入曆術

以四十九乘朔小餘滿二十二得一為日餘不盡為
小分以加夜半入曆日及餘分

求次月加日一餘二千四百八十六小分二十一滿
去如前即次月入曆日及餘

求望加日十四日餘千九百四十九小分二十一半
滿去如前為望入曆日及餘

曆日轉分轉法 益損率 盈縮積分 差法

一日六百一

退六

益二百四十八

盈初

五千六百

二日五百九十五

退七 益二百一十八

盈 六十萬五千一百五十九

五千五百四十

三日五百八十八

退八 益二百七十九

盈 一百一十四萬六百七十八

五千四百七十

四日五百八十

退九 益二百四十二

盈 一百五十九萬八千一百十七

五千三百九十

五日五百七十一

退九 益二百三

盈 一百九十六萬三千二十六

五千三百

六日五百六十二

退九 益六十二

盈 二百一十二萬四千九百九十五

五千二百一十

七日五百五十三

退十 益二十二

盈 二百三十八萬三千九百九十四

五千一百二十

八日五百四十三

退十 損二十三

盈 二百一十四萬三千三十三

五千二十

九日五百三十三

退九 損六十八

盈 二百三十八萬一千六百七十二

四千九百二十

十日五百二十四

退八 損一百八

盈二百二十萬八千九百一十一

四千八百三十

十一日五百一十六

退七 損二百四十四

盈一百九十三萬三千一百九十

四千七百五十

十二日五百九

退七 損一百七十六

盈一百五十六萬五千九百四十七

四千六百八十

十三日五百二

退六 損二百七

盈一百一十八萬八千六百二十八

四千六百二十

十四日四百九十六

進一 損二百三十四

盈五十九萬一千二百二十七

四千五百五十

十五日四百九十八

進六 益二百二十五

縮四千八百一十四

四千五百七十

十六日五百四

進七 益一百九十八

縮五十七萬七千九百七十五

四千六百四十

十七日五百一十一

進八 益一百六十七

縮一百八萬二千四百九十六

四千七百

十八日五百一十九

進八 益一百三十一

縮一百五十萬六千九百三十七

四千七百八十

十九日五百二十七

進九 益九十五

縮一百八十三萬九千八百五十八

四千八百六十

二十日五百二十六

進九 益五十四

縮二百八萬二千一百五十九

四千九百五十

二十一日五百四十五

進十 益十四

縮二百二十一萬九千七百

五千四十

二十二日五百五十五

進九 損三十一

縮二百二十五萬五千一百八十

五千一百四十

二十三日五百六十四

進九 損七十一

縮二百二十七萬六千二百六十二

五千二百四十

二十四日五百七十三

進八 損一百一十二

縮一百九十九萬四千三百八十三

五千三百二十

二十五日五百八十一

進八 損一百四十八

縮一百七十四萬九千五百四十四

五千四百

二十六日五百八十九

進六 損一百八十四

縮一百三十三萬二千一百八十五

五千四百八十

二十七日五百九十五

進五 損二百一十六

縮八十六萬五千三百六

五千五百四十

二十八日六百

進一 損二百三十三

縮三十二萬八千
七百八十七

五千五百九十

推朔望加時定日及小餘術

以入曆日餘乘所入曆所日損益率以損益盈縮積
分如差法而一為定積分如差法乃與入氣定盈縮
皆以盈減縮加本朔望小餘不足減者加日法乃減
之加時在往日加之滿日法者去之則在來日餘為
定小餘無食者不須氣盈縮

角十二度

元九度

氏十五度

房五度

心五度

尾十八度

箕十一度

東方七宿七十五度

斗二十六度

牛八度

女十二度

虛十度

危十七度

室十六度

壁九度

北方七宿九十八度

奎十六度

婁十二度

胃十四度

昴十一度

畢十六度

觜二度

參九度

西方七宿八十一度

井三十三度

鬼四度

柳十五度

星七度

張十八度

翼十八度

軫十七度

十五小分七百五十三小分滿千四十從轉分一轉
分滿四十一從度去命如前經斗去轉分十小分四
百六十六

求月行遲疾日轉定分術

以夜半入曆日餘乘轉差滿周法得一為變差以進
加退減日轉分為定分

推朔望夜半月定術

以定小餘乘所入曆日轉差分滿日法得一為分分
滿四十一為度各以減加時月所在度即各其前夜

半定度

求次日以日轉定分加轉分滿四十一從度去命如
前朔日不因前加

推五星術

木數千七百萬八千三百三十二四分

火數三千三百二十五萬六千二百六十六

土數千六百一十二萬一千七百六十七

金數二千四百八十九萬八千四百一十七

水數四百九十四萬一千九十八

木終日三百九十八日分三萬二千六百一十二分

火終日七百七十九日分三萬八千四百六十八分

土終日三百七十八日分三萬八千四百六十七分

金終日五百八十三日分三萬九千二百九十七分

水終日百一十五日分三萬九千四百九十三分

女見伏二百五十六日
女見伏五十二日

求星見術

置迴實各以數去之餘以減其餘如度法得一為

日不盡為日分即所求年天冬至後晨平見日及

分其金水以女見伏日去之
得者餘為女平見日及分

求平見見月日置冬至去朔日數及分各以冬至後

日數及分加之分滿度法從日起天正月依太小去

之不滿月者為去朔日命日卯即星見所在月日

及分求後見各以終日及分加之滿去如前其金水各以
晨夕加之滿

去如前加晨得
夕加夕得晨

木平見在春分前者以三千三百四十乘去大寒後

十日數以加平見分滿法之以為定見日及分立秋

卷之七 曆書 七 卷 七 五

後者以四千二百乘去寒露日加之滿同前春分至
清明均加四日後至立夏五日以後至芒種加六日
均至立秋小雪前者以七千四百乘去寒露日數以
減平見日分冬至後者以八千三百乘去大寒後十
日數以減之小雪至冬至均減八日爲定見日數初
見伏去日各十四度

火平見在雨水前以二萬六千八百八十乘去大寒
日數在立夏後以萬三千四百四乘去立秋日數
以見日分滿去如前雨水至立夏加二十九日小

雪前以萬一千五百八十乘去處暑日數冬至後以三
萬四千三百八十乘去大寒日數滿去如前以減之小
雪至冬至均減二十五日初見伏去日各十七度

土平見在處暑前以萬二千三百七十乘去大暑日
數白露後以八千三百四十乘去霜降日數以加見
日分滿如前處暑至白露均加九日小寒前以四千
九百八十乘去霜降日數小寒至立春均減九日立
春後減八日啓蟄後去七氣別去一至穀雨去三夏
至後十日去一至大暑去盡初見伏去日各十七度

金晨平見在立春前者以四千一百二十乘去小滿
後以乘去夏至日數以加見日分滿均加三日秋前
以乘去冬至日數滿去如前以減之立秋至小雪均
減三百夕平見在啓蟄前以六千三百九十乘去小
雪日數清明後以六千二百九十乘去芒種日數滿
去如前以減之啓蟄至清明均減九日處暑前以六
千二百九十乘去夏至日數寒露以六千二百九十
乘去大雪日數以加之處暑至寒露均加九日初伏
去日各十一度

水晨平見在雨水後立夏前者應見不見啓蟄至雨
水去日十八度外四十六度內長有木火土金一星
已上者見無者不見立夏至小滿去日度如前長有
木火土金一星已上者見無者亦不見從霜降至小
雪加一日冬至至小寒減四日立春至雨水減三日
冬至前一去三二去二三去一夕平見在處暑後霜
降前者應見不見立秋至處暑夕有星去日如前者
見無者亦不見霜降至立冬夕有星去日如前者見
無者亦不見從穀雨至夏至減二日初見伏去日各

十七度

行五星法

置星定見之前夜半日所在宿度筭及分各以定見日分加其分滿度法從又以星初見去日度數晨減夕加之滿去如前即星初見所在度及分

求次日各加一日所行度及分有小分者各日數為

母小分滿其母去從分分滿度法從度其行有益疾遲者副置一

日行分各以其分疾遲損乃加之

留者因前退則減之伏不注度順行出斗去其分退

行入斗先加分

訖皆以千四十分為母

木初見順日行萬六千一百一十八分日益遲六十分一

百一十四日行十九度萬三千八百三十二分而留

二十六日乃退日六千一百一十八分八十四日退十二

度八百四分又留二十五日三萬七千六百一十二

分小分四乃順初日行三千八百三十七分日益疾

六十分百一十四日行十九度萬三千七百一十八

分而伏

土初見順日行三千八百一十四分八十三日行七

度萬八千八十二分而留三千八日乃退日二千五百六十三分百日退六度四百六十分又留二十七
日三千八百四十七分乃順日三千八百一十三分
八十三日行七度萬七千九百九十九分如初乃伏
火初見已後各如其法

損益日度各一

冬至初

二百四十一日

行百六十三度

二日損一

盡百二十八日

百七十七日

行九十九度

盡百六十
一日同日

三日損

盡百八十二日

百七十日

行九十二度

盡百八十
八日同

二日益一

盡二百二十七日

百八十三日

行一百五度

二日益一

盡二百四十九日

百九十四日

行百一十六度

一日益一

盡三百一十日

二百五十五日

行百七十七度

盡三百四
十六日同

二日損一

盡三百六十五日復二百四十一日

行百七十七度

見在雨水前以見去小寒日數小滿後以去大暑日
數三約之所得減日為定日雨水至小滿均去二十

日為定日已前皆前疾日數及度數

各計冬至後日
數依損益之為

定日數及度數以度法乘定度如定日
得一即平行一日分不盡為小分

大寒至立秋

差行餘平行處暑至白露皆去定皆度六日白露至

寒露初日行半度四十日行二十度餘日及餘度續

同前

置日數減一以三十乘之
加平行一日分為初日分

差行者日益遲六十分

各盡其日度而遲初日行二萬六百分日益遲百分

六十日行二十四度三萬五千六百四十分

其前去
度六者

此遲初日加四千二百六十
四分六十分日行三十度分同

而留十三日

前六五者
分日於二

後田奇從
後留

乃退日萬二千八十二分六十日退十七度

四十分又留十二日三萬九千四百六十六分又順

遲初日行萬四千七百分日益疾百分六十日行二

十四度分同前

此遲在立秋至秋分加
千二百六十四六十分日行四十度分

同而後疾

損益

冬至初

二百一十四日

行百三十六度

一日損一 盡三十七日 百七十七日

行九十九度

二日損一 盡五十五日 一百六十七日

行八十九度 盡七十九日同

三日益一 盡百四十日 百八十四日

行百六度

一日益一 盡百九十日 二百三十七日

行百五十九度

一日益一 盡二百日 二百五十七日

行百七十九度

一日益一 盡二百二十日 二百六十七日

行百八十九度 盡二百五十九日同

二日損一 盡三百六十五日 復二百二十四日

行百三十六度

後遲加六度者此後疾去度為定度已前皆後疾日數及度數其在立夏至小暑至立秋盡四十日行二十度計餘日及度從前法前法皆平行 亦如前 各盡其日度而伏

金晨初見乃退日半度十日退五度而留九日乃順

遲差行先輝日益五百分四十日行三十度小暑前以去芒

種日數十日減一度立冬後以去大雪一日數十日減一度小暑至立冬均減三度為定度大雪至芒種不加減求初日以三十乘度法四十得一為平分又以三十九乘二百五十以減半分為初日行

平行日一度十五日行十五度小寒後十日日益

二十一日行二十一度均至春分後十日減一至小滿復十五口行十五度其後六日減一至處暑

日及度皆盡至霜降後四日疾百七十日行二百

四度前順遲減受者計減數益此度為定度求一日行度分者百七十日日一度以減定度餘乘

度法加百七十得為一日平行度分晨伏東方夕初見順疾百七十

日行二百四度夏至前以見去小滿日數六日加一度夏至至大暑均加五度為定度白露至清明

行先度日益遲百分清明至白露平行求一日平行

周晨疾求差行以五十乘百六十九加之為初日行度分平行日一度十五日行

十五度冬至後十日減日度各一至啓蟄九日行九度均至夏至後五日益一至大暑復十五日

行十五度均至立秋後六日益一至寒露二十五日

日行五度後六日減一至大雪復十五日行十五度

均至順遲差行先疾日益五百分四十日行三十度

冬至前加度者此依數減之求一日行又留九日乃退日

分如晨遲唯減者為加之半度十日退五度而夕伏西方水晨初見留六日順遲日行萬六百六十分四日行

一度大寒至雨水平行日一度十日行十度大寒後

不須此遲行日日及度俱盡 疾日行一度三萬八千三百七十

六分十日行十九度前無遲行者減此分萬二千七百

晨伏東方夕初見順疾日行一度三萬八千三百七

十六分十日行十九度小暑至白露減萬二千七百

平行日一度十日行十度大暑後二日去日度各一

遲行日萬六百六十分四日行一度疾減萬二千七百

不須此遲又留六日夕伏西方

推交會行

會通千六十四萬六千七百二十九

朔差九十萬七千五十七

望差四十五萬三千五百二十八半

單數五百三十二萬三千三百六十四半

時法三萬二千六百四

望數五百七十七萬六千八百九十三

外限四百八十六萬九千八百三十六

內限千二十九萬二千二百半

中限五百六十四萬九千四百四半

次限千三十二萬六百八十九

推入交法

以會通去積月餘以朔望差乘之滿會通又去之

餘為所求年天正朔入交餘

求望數加之滿如前

求次月以朔差加之滿去如前

推交道內外及先後去交術

其朔望在啓蟄前以一千三百八十乘去小寒日數

在穀雨雨水以乘去芒種日數為氣差以加之啓蟄

至穀雨均加六萬三千六百滿會通之餘為定餘其小

寒至春分立夏至芒種朔值盈二時已下皆半氣差而加之二時已上皆不加朔入交餘如望差望數已

下中限已上有星伏木土去見十日外火去見四十一日外金星伏去見二十二日外土有一星已不加氣差

朔望在白露前者以九百乘去小暑日數在立冬後

者以千七百七十乘去大雪日數以減之白露至立

冬均減五萬五千不足減者加會通乃減之餘為定

餘朔入交餘如外限內限已上單數次定餘不滿單

數者為在外滿去之餘在內其餘如望差已下外限

已上望則月食在內者朔則日其餘如望差已下者即為去先交餘如外

限已上者以減單數餘為去後交
餘如時法得一然為法交時數

推月食加時術

置食定日小餘三之如辰法得一辰命以子筭外即
所在辰不盡為時餘四之如法無所得為辰初一為
少二為半三為太又不盡者三之如法得一為強以并
少為少強并半為半強并大為大強得二強者為少弱
并少為半弱并半為太弱并大為辰末此加時謂食四
時月在衛也
推日食四時術

置食定日小餘

內道去交八時已上加二十

四十二時以加四十八春三月內道去交七時已上
加二十四乃以三乘之如辰法得一辰以命子筭外
即所在辰不盡為時餘副置時餘仲辰不滿半辰減
半辰已上云半辰季辰者直加半辰孟辰者減辰法
餘加半辰為差率

又置去交時數三以下加三六以下加二九以下加
一九以上依數十二以上從十二以乘差率如十四
得一為時差子半至卯半午半至酉半以加時餘卯
半至午半酉半至子半以減時餘加之滿辰法去之

進一辰餘為定時餘乃如月食法子午卯酉為仲辰
戌丑未為季寅申巳亥為孟日出前入後各一二三乘
時外不注日食氣時法得一命子筭外為時

求外道日食法

去交一時內者食夏去交二時內加時在南方三辰
者食若去至十二時內去交六時內者亦食若去春
分三日內後交二時內秋分三日內先交二時內者
亦食先交二時內值盈二時外及後交二時內值縮
二時外亦食諸後交三時內
星伏如前者食

求內道日不食法

加時南方三辰五月朔先交十三時外六月朔後交
十二時外不食啓蟄至穀雨先交十三時值縮加時
在未以西者不食處暑至霜降後交十一時外值盈
加時在巳以東者不食

求月食分

春後交秋先交冬後交皆去不食餘一時不足去者
食既餘以三萬二百三十五為法得一為不食分不
盡者半法已上為半強已下為半弱以減十五餘為

食分

推日食分術

在秋分前者以去夏至日數乘二千以減去交餘餘
 為不食餘不足減者反減十八萬四千餘為不食餘
 亦減皇差為定法其交值縮並在啓蟄後者以去夏
 不減皇差直以皇差左為定法
 至日數乘千五百以減之秋分至啓蟄均減十八萬
 四千不足減者如前大寒至小滿去後交五時外皆去
 不食餘一時時差減者先交減之後交加之不足減者
 食既值加先交減之不足減者食

求所起內道西北虧東北外道西南虧東南十二分
 以上正左起虧皆據其時月則行上起

氣

日出

日入

冬至

辰六十八刻

申七刻分刻之

小寒

辰三十分

申七刻四十分

大寒

卯八刻四十分

酉一分

小雪

卯七刻九十分

酉五十分

立春

卯六刻二十分

酉一刻五十分

啓蟄

卯五刻十分

酉二刻七十分

雨水

春分	卯三刻	五分	酉四刻	十五分
秋分	卯二刻	四分	酉五刻	四分
清明	卯一刻	七分	酉六刻	五分
白露	卯一刻	八分	酉七刻	三分
穀雨	卯八分	十分	酉七刻	五分
處暑	寅八刻	二分	戌七分	七分
立秋	寅七刻	六分	戌七分	四分
小滿	寅七刻	四分	戌五分	十分
大暑	寅七刻	四分	戌五分	十分
芒種	寅七刻	四分	戌五分	十分
小暑	寅七刻	四分	戌五分	十分
夏至	寅七刻	四分	戌五分	十分

求日出入所在術
以所入氣辰刻及分與後氣辰刻及分相減餘乘入

氣日筭如十五得一以損益所入氣辰刻及分爲定刻

隋書十七卷終 志第十二 律曆志中

18

程