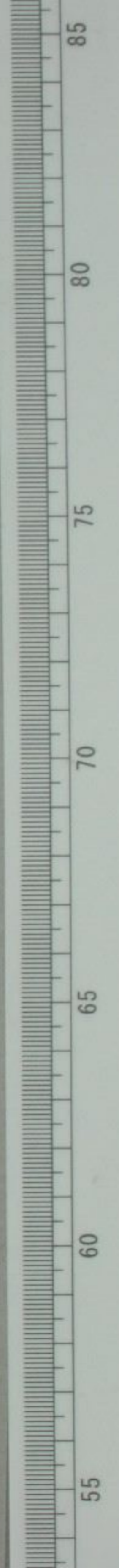


柳田文庫
文庫11
D 292
18



文庫 11
D 292
18

宋史卷七十二

律曆志第二十五

開府儀同三司柱國錄軍國重事前中書右丞相監修國史領經筵事都總裁晚脫等修

皇明朝列大夫國子監祭酒臣方從哲

承德郎右春坊右中允管國子監書事臣黃汝良等奉

勅重校刊

律曆五

步日躔

周天分三百八十六萬八千六百五十五秒二

周天度三百六十五度虛分二千七百一十五秒二約分二十五秒六十四

歲差一百二十五秒二

萬曆二十七年刊

神田文庫

010190564326

乘法三十二

除法四百八十七

秒法一百

常氣中積

冬至空

小寒一十五

大寒三十三

立春四十五

雨水六十一

驚蟄七十七

春分九十一

清明一〇六

穀雨一二二

立夏一三九

小滿一五七

芒種一七五

夏至一九三

小暑二一〇

大暑二二八

秋二分二八

升降分

昇七千三百零七

昇六千廿一

昇四千六百九十六

昇三千三百九十六

昇二千七十七

昇七百七十五

降七百五十七

降二千七十

降三千三百九十六

降四千六百九十六

降六千二百一十二

降七千三百零七

降七千三百零七

降六千二百一十二

降四千六百九十六

降三千三百九十六

盈縮分

盈空

盈七千三百零七

盈萬三千五百六十九

盈萬八千六百四十九

盈萬二千六百四十九

盈萬三千五百六十九

盈萬四千六百四十九

盈萬五千七百二十九

盈萬六千八百九十九

盈萬七千零一十九

盈萬八千一百三十九

盈萬九千二百五十九

盈萬一千三百七十九

盈萬二千四百九十九

盈萬三千六百一十九

盈萬四千七百三十九

損益率

益五百八十二

益四百七十七

益三百七十二

益二百六十九

益二百六十四

益二百六十四

益二百六十四

益二百六十四

益二百六十四

益二百六十四

益二百六十四

益二百六十四

益二百六十四

益二百六十四

益二百六十四

益二百六十四

臍臍積

臍空

臍五百八十三

臍二千五十九

臍二千四百三十一

臍二千七百

臍二千八百六

臍二千九百廿四

臍二千八百六十四

臍二千七百

臍二千四百三十一

臍二千五百十九

臍五百八十二

臍空

臍五百八十二

臍千九十五

臍千四百三十一

曆曆一十七年刊

庚申年

卷之七

七

處暑二萬三千五百五十四 降二千七十 縮萬五千四百六十四 臄二千七百

白露二萬三千五百五十四 降七百五十七 縮萬五千四百六十四 臄二千八百六十四

秋分二萬三千五百五十四 升七百五十七 縮萬五千四百六十四 臄二千九百六十四

寒露二萬三千五百五十四 升二千七十 縮萬五千四百六十四 臄三千八百六十四

霜降二萬三千五百五十四 升三千九百六十四 縮萬五千四百六十四 臄四千七百

立冬二萬三千五百五十四 升四千六百九十六 縮萬五千四百六十四 臄五千四百三十三

小雪二萬三千五百五十四 升六千二百一十一 縮萬五千四百六十四 臄五千五百九十九

大雪二萬三千五百五十四 升七千三百七十七 縮萬五千四百六十四 臄五千八百一十二

求每日盈縮定數以乘法乘所入氣升降分如除法而

一為其氣中平率與後氣中平率相減為差率半差率

加減其氣中平率為其氣初末汎率至後加為初減為末

又以乘法乘差率除法而一為日差半之加減初末

汎率為初末定率至後減初加末以日差累加減氣之

定率為每日升降定率至後減以每日升降定率冬至

後昇加降減夏至後昇減降加其氣初日盈縮分為每

日盈縮定數其分至前一氣先後率相減以前未汎率為其氣初汎率以半日差至前加之分前

減為其氣初日定率餘依本日求臄胸準此

求經朔弦望入氣置天正閏日及餘如氣策及餘秒以

下者以減氣策及餘秒為入大雪氣已上者去之餘以

減氣策及餘秒為入小雪氣即得天正十一月經朔入

大小雪氣日及餘秒求弦望及後朔入氣以弦策累加之滿氣策及餘秒去之即得

求定氣日冬夏二至以常氣為定餘即以其氣下盈縮

分縮加盈減常氣約餘為定氣滿若不足進退大餘命

甲子筭外即定氣日及分

求經朔弦望入氣臄臄定數各以所入氣小餘乘其日

損益率如樞法而一即得

求赤道宿度

斗二十六度 牛八度 女十二度 虛十度及分

危十七度 室十六度 壁九度

北方七宿九十八度虛分二千七百一十五秒

奎十六度 婁十二度 胃十四度 昂十一度

畢十七度 觜一度 參十度

西方七宿八十一度

井三十三度 鬼三度 柳十五度 星七度

張十八度 翼十八度 軫十七度

南方七宿一百一十一度

角十二度 亢九度 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

前皆赤道度其畢觜參及輿鬼四宿度數與古度不同

自大衍曆依渾天儀以測定爲用紘帶天中儀極是憑以格黃道

推天正冬至赤道日度以歲差乘距所求積年滿周天分去之不盡用減周天分餘以樞法除之爲度不盡爲

餘秒其度命以赤道虛宿七度外起筭依宿次去之不滿者即得天正冬至加時赤道日躔所距宿度及餘秒

其餘以樞法退除爲分及秒各以一百爲度

求二十四氣赤道日度置天正冬至加時赤道日度及

餘秒以氣策及餘秒累加之先以三十六乘赤道秒以一百乘氣策秒然後加之

即秒母皆同二千六百滿赤道宿次去之即各得二十四氣加時

赤道日躔宿度及餘秒

求二十四氣昏後半赤道日度各以其氣小餘減樞法

其秒亦以一百乘然乃減之餘加其氣加時赤道日躔宿度及餘秒

即其氣初日昏後夜半赤道日度及餘秒求次日索加一度滿宿次

去之各得所求

求赤道宿積度置冬至加時日躔赤道宿全度以冬至

加時日躔赤道宿度及約分秒減之餘爲距後度及分

秒以赤道宿度累加距後度即得各赤道宿積度及分秒

求赤道宿積度入初末限各置赤道宿積度及分秒滿

九十一度三十一分秒一十一去之餘四十五度六十

六分以下爲入初之限已上者用減九十一度三十一分餘爲入未限度及分秒

求二十八宿黃道度各置赤道宿入初未限度及分用減一百二十五餘以初未限度及分乘之十二除爲分分滿百爲度命爲黃赤道差度及分至後分前以減分後至前以加赤道宿積度爲其宿黃道積度以前宿黃道積度減其宿黃道積度爲其宿黃道度及分其分就近約爲

黃道宿度

斗二十三太 牛七半 女十二半 虛十秒六

危十七太 室十七 壁九少

北方七宿九十七度半秒六十四

奎十七半 婁十二太 胃十四太 昂十一

畢十六 觜一 參九少

西方七宿八十二度

井三十 鬼二 柳十四 星七

張十八太 翼十九少 軫十八

南方七宿一百一十度

角十三 亢九半 氏十五半 房五

心四 尾十七 箕十

東方七宿七十四度

求冬至加時黃道日躔宿次以冬至加時赤道日躔宿
度用減一百二十五餘以冬至加時赤道度及分乘之
十二除為分滿百為度用減冬至加時赤道日度及
分即冬至加時黃道日躔宿度及分

求二十四氣初日加時黃道日躔宿次置所求年冬至
日躔黃道赤道差以次年黃赤道差減之餘以所氣數
乘之二十四而一所得以加其氣下中積及約分又以
其氣初日盈縮分盈加縮減之用加冬時黃道日度依
宿次命之即各得其氣初日加時黃道日躔所在宿度

及分 若其年冬至加時赤道日躔宿空分秒在歲差已
下者即如前宿全度乃求黃赤道差以次年冬至
加時黃赤道差減之餘依本術各得所求此術以究筭
理之微亟求其當止以盈縮分加減中積以天正冬至
加時黃道日
度加而命之

求二十四氣初日晨前夜半黃道日躔宿次置一百分
分以一百約其氣初日昇降分昇加降減之一日所行
之分乘其初日約分所得滿百為分滿百為度不滿
百分為秒以減其初日黃道加時日躔宿次即其日晨
前夜半黃道日躔宿次

求每日晨前夜半黃道日躔宿次各因二十四氣初日
晨前夜半黃道日躔宿次日加一度以一百約每日昇

降為分秒昇加降減之以黃道宿次命之即每日晨前夜半黃道日躔所距宿度及分

步月離

轉周分二十九萬一千八百三秒五百九十四

轉周日二十七餘五千八百七十三秒五百九十四

朔差日一餘一萬三百三十五秒九千四百六

望差一十四餘八千一百四秒五千

弦策七餘四千五十二秒二千五百

七日 初數九千四百四十一初約分八十九末數二千一百七十九末約分一十一

十四日 初數八千二百三十二初約分七十八末數二千三百五十八末約分二十二

二十一日 初數七千五百三十八初約分六十九末數三千五百三十八末約分二十三

二十八日 初數五千八百七十二初約分五十六

已上秒法一萬

上弦九十一度三十一分秒四十一

望一百八十二度六十二分秒八十二

下弦二百七十三度九十四分秒二十三

平行一十三度三十六分秒八十七半

已上秒母一百

推天正十一月經朔入轉置天正十一月經朔積分以轉周分秒去之不盡以樞法除之為日不滿為餘秒命

日筭外即所求天正十一月經朔加時入轉日及餘秒
若以朔差日及餘秒加之滿轉周
日及餘秒去之即次日加時入轉

求弦望入轉因天正十一月經朔加時入轉日及餘秒
以弦策累加之去命如前即上弦望及下弦加時入轉
日及餘秒若以經朔弦望小餘減之各得其日夜半入

轉日及餘秒

轉日進退差轉定分轉積度增減差遲疾度損益率臚臚積

一日進十二千二百五空 增百千遲空 益千四十三臚空

二日進十九千二百七十一度五 增二百廿遲度 益九百四十六臚二千四百十三

三日進二千三百二十六度廿四度 增一百一遲二度 益八百二臚千九百九

四日進二千二百五十八度三十一度 增七十九遲三度 益六百千臚二千九百九

五日進二千二百八十九度 增五十七遲四度 益四百五十九臚二千四百十三

六日進二千三百三十六度 增三十三遲四度 益三百六十二臚二千四百十三

七日進二千三百七十七度 增十一遲五度 益二百八十三臚二千四百十三

八日進二千三百八十八度 減二十五遲五度 損百十七臚四千二百七

九日進二千三百九十九度 減二十九遲五度 損二百七臚四千二百七

十日進二千四百一十度 減三十二遲四度 損四百九十三臚二千七百十三

十一日進二千四百二十一度 減八十五遲四度 損六百七十二臚二千七百十三

十二日進二千四百三十二度 減二百五遲三度 損八百三十六臚二千六百八

十三日進二千四百六十三度 減百五十三遲二度 損九百七十二臚二千七百十三

萬曆二十七年刊

宋史卷三十三

曆志

九

十四日退二千四百六十八頁 ^七 度 ^七	初減二百二	遲一度 ^二	初損八百十一	胸八百十一
十五日退二千四百六十八頁 ^五 度 ^五	末增二十九	益千二百三	末益百十三	胸三百三十二
十六日退二千四百五十二頁 ^五 度 ^五	增百五	疾度 ^八	益九百十四	胸千五百五
十七日退二千四百三十三頁 ^三 度 ^三	增九十七	疾度 ^七	益七百十四	胸千五百七
十八日退二千四百十三頁 ^六 度 ^六	增七十五	疾度 ^七	益三百九十二	胸千九百十四
十九日退二千三百八十九頁 ^八 度 ^八	增五十一	疾度 ^五	益四百九	胸千五百五
二十日退二千三百六十五頁 ^七 度 ^七	增二十八	疾度 ^六	益二百二十	胸千九百十四
二十一日退二千三百四十二頁 ^七 度 ^七	初增八	疾度 ^二	初益六十三	胸千五百四
二十二日退二千三百七十七頁 ^三 度 ^三	末減四	疾度 ^四	末減三十一	胸千五百四
二十三日退二千三百九十三頁 ^九 度 ^九	減二十	疾度 ^八	損百五十九	胸千五百六
二十四日退二千三百六十九頁 ^三 度 ^三	減四十四	疾度 ^八	損二百四十九	胸千五百七
二十五日退二千三百四十六頁 ^二 度 ^二	減六十七	疾度 ^四	損五百三十一	胸千六百七
二十六日退二千三百二十七頁 ^八 度 ^八	減九十	疾度 ^七	損七百二十	胸千五百七
二十七日退二千三百一十一頁 ^六 度 ^六	減一百九	疾度 ^七	損八百十七	胸千四百三
二十八日退二千二百七十三頁 ^七 度 ^七	減一百六	疾度 ^九	初損九百九十二	胸千五百七
	初減七十二	疾空 ^七	初損五百七十八	胸五百七

求朔弦望入轉朏胸定數置所入轉餘乘其日損益率
樞法而一所得以損益其下朏胸積為定數其四七日
下餘如初數下以初率乘之初數而一以損益朏胸為
定數若初數已上者以初數減之餘乘末率末數而一
用減初率餘加朏胸各為定數
其十四日下餘若在初
數已上者初數減之餘

乘未率未數而一為朏定數

求朔望定日各以入氣入轉朏朧定數朏減朧加經朔
弦望小餘滿若不足進退大餘命甲子筭外各得定日
及餘若定朔于名與後朔同名者大不同者小其月無
中氣者為閏月凡注曆觀朔小餘如日入分已上者進
弦望定小餘不滿日出分退一日其望定小餘雖滿此
數若有交食虧初起在日出已前者亦如之有月行九
道遲疾曆有三大二小若行盈縮累增損之則有四大
三小理數然也若倍循常儀當察加時早晚隨其所近
而進退之不過三大二小若正朔有加交時虧
在晦二正見者消息前後一兩月以定大小
乘其日昇降分一萬約之所得昇加降減其副以加其

日夜半日慶命如前各得其日加時日躔黃道宿次

推月行九道凡合朔所交冬在陰曆夏在陽曆月行青

道冬夏至後青道半交在春分之宿當黃道東立冬立

夏後青道半交在立春之宿當黃道東南至所衝之

宿亦如之冬在陽曆夏在陰曆月行白道冬夏至後白道半

交在秋分之宿當

黃道西立冬立夏後白道半交在立秋春在陽曆秋在

之宿當黃道西北至所衝之宿亦如之

陰曆月行朱道春秋分後朱道半交在夏至之宿當黃

道南立春立秋後朱道半交在夏至之宿當黃

道東立冬立春之宿當黃道東北至所衝之宿亦如之四

序月離雖為八節至陰陽之所交皆與黃道相會故月

行有九道各視月所入正交積度滿象度及分去之入

交

積度及象度若在象以下者為入初限已上者復減象

度餘為入末限用減一百二十五餘以所入初末限度

及分乘之滿二十四而一為分分滿百為度所得為月

行與黃道差數距半交後正交前以差數為減距正交

後半交前以差數為加此加減出入六度與黃道相

不計去冬夏至以來度數乘黃道所差九十而一為月

行與赤道差數凡日以赤道內為陰外為陽月以黃道

內為陰外為陽故月行宿度入春分交後行陰曆秋分

交後行陽曆皆為同名春分交後行陽曆秋分交後行

陰曆皆為異名其在同名以差數加者加之減者減之

其在異名以差數加者減之減者加之皆以增損黃道

宿積度為九道宿積度以前宿九道積度減之為其九

道宿度及分其分就近約為少半太之數

推月行九道平交入氣各以其月閏日及餘加經朔加

時入交況日及餘秒盈交終日去之乃減交終日及餘

秒即各平交入其月中氣日及餘秒滿氣策及餘秒去

之餘即平交入後月節氣日及餘秒日求次交者以交終日及餘秒加之

滿氣策及餘秒去之餘為平交入其氣日及餘秒若求其氣

肫胸定數如求朔望經日術人之各得所求也

求平加入轉肫胸定數置所入氣餘加其日夜半入轉

餘以乘其日損益率樞法而一所得以損益其下肫胸

積乃以交率乘之交數而一為定數

求正交入氣以平交入氣入轉朏朧定數朏減朧加平
交入氣餘滿若不足進退其日即正交入氣日及餘秒
求正交加時黃道宿度置正交入氣餘副之以乘其日
昇降分一百約之昇加降減其副乃一百乘之樞法而
一以加其日夜半日度即正交加時黃道日度及分秒
求正交加時月離九道宿度以正交度及分減一百二
十五餘以正交度及分乘之滿二十四餘為定差以差
加黃道宿度仍計去冬夏至以來度數乘差九十而一
所得依名同異而加減之滿若不足進退其度命如前
即正交加時月離九道宿度及分

推定朔弦望加時月所在度各置其日加時日躔所在

變從九道循次相當凡合朔加時月行潛在日下與太

陽同度是為加時月離宿次

先置朔弦望加時黃道日度以正交加時黃道宿度減之餘以加其正交加時九道宿度命起正交宿度筭外即朔弦望加時所當九道宿度其合朔加時若其正交則日在黃道月在九道各入宿度雖多少不同考其去極若應繩準故云月行潛在日下與太陽同度各

以弦望度及分秒加其所當九道宿度滿宿次去之命

如前即各得加時九道月離宿次

求定朔夜半入轉各視經朔夜半入轉若定朔大餘有

進退者亦加減轉日不則回經為定

求次定朔夜半入轉因定朔夜半入轉大月加二小月
加一餘皆四千七百一十六秒九千四百六滿轉周日
及餘秒去之即次定朔夜半入轉累加一日去命如前
各得次日夜半轉日及餘秒

求月晨昏度以晨昏乘其日轉定分樞法而一為晨轉
分減轉定分餘為昏轉分乃以朔弦望定小餘乘轉定
分樞法而一為加時分以減晨昏轉分餘為前不足覆
減餘為後仍前加後減加時月即晨昏月在所度

求朔弦望晨昏定程各以其朔昏定月減上弦昏定月
為朔後定程以上弦昏定月減望日昏定月為上弦後
定程以望日晨定月減下弦晨定月為望後定程以下
弦晨定月減後朔晨定月為下弦後定程

求每日轉定度累計每程相距日轉定分以減定程為
盈不足覆減為縮以相距日均其盈縮盈加縮減每日
轉定分為每日轉定度及分

求每日晨昏月因朔弦望晨昏月加每日轉定度及分
盈縮次去之為每日晨昏月凡注曆自朔日注
昏望後次日注晨已前月
度並依九道所推以究筭理之精微如求其速要即依
後術求之

推天正經朔加時平行月置歲周以天正閏餘減之餘

以樞法除之爲度不盡退除爲分秒即天正經朔加時
平行月積度

求天正十一月定朔夜半平行月置天正經朔小餘以
平行分乘之樞法而一爲度不盡退除爲分秒所得爲
加時度用減天正經朔加時平行月即經朔晨前夜半
平行月其定朔有進退者即即天正十一月定朔晨前
夜半平行月積度

求次定朔夜半平行月置天正定朔夜半平行月大月
加三十五度八十分秒六十一小月加二十二度四十
三分秒七十三半滿周天度分去之即每月定朔晨前
夜半平行月積度及分

求定望夜半平行月計定朔距定望日數以乘平行度
及分秒所得加其定朔夜半平行月積度及分即定望
夜半平行月積度及分

求天正定朔夜半入轉因天正經朔夜半入轉若定朔
大餘有進退者亦進退之不則因經而定即所求年天
正定朔晨前夜半入轉及其餘以樞法退除爲約分及
秒皆一百爲母

求定望及次定朔夜半入轉因天正定朔夜半入轉及
分秒以朔望相距日累加之滿轉周日二十七及分五

十五秒四十六去之即各得定望及次定朔晨前夜半入轉日及分秒

求定朔望夜半定月置定朔望夜半入轉分乘其日增減差一百約之為分分滿百為度增減其下遲疾度為遲疾定度遲減疾加夜半平行月為朔望夜半定月以冬至加時黃道日度加而命之即朔望夜半月離宿次其入轉若在四七日不加求朏朧術入之即得所求求朔望定程以朔定月減望定月為朔後定程以望定月減次朔定月即望後定程

求朔望轉積計朔至望轉定分為朔後轉積自望至次朔亦如之為後轉積

求每日夜半月離宿次各以其朔望定程與轉積相減餘為程差以距後程日數除之為日差加歲轉定分為每日行度及分定程多加之定程少減之以每日行度及分累加朔望夜半宿次命之即每日晨前夜半月離宿次若求晨昏日晨昏分乘其日轉定度及分樞法而一以加夜半月即晨昏月所在度及分若以四象為程兼求弦日平行積餘各依次入之若以九終轉定分累加之依宿次命之亦得所求

步畧漏
二至限一百八十二六十二分
一象九十一三十二分

消息法七千八百七十三

辰法八百八十二半八刻三百五十三

昏明刻一百二十九半

昏明餘數二百六十四太

冬至陽城晷景一丈二尺七寸一分半初限六十二末限一百二十六二分

夏至陽城晷景一尺四寸七分小分八十初限一百二十六十二分末限六十二

求陽城晷景入二至後日數各計入二至後日數乃如半日之分五十又以二至約分減之即入二至後來午

中日數及分

求陽城晷景入初末限定日及分置其日中入二至後

求日數及分以其日午中入氣盈縮分盈加縮減之各

如初限已下為在初限已上覆減二至限餘為入末限

定日及分求盈縮分置入二至後來午中日數及分以氣策入約分除之為氣數不盡為入氣以來

日數及分加其氣數命以冬夏至筭外即其日午中所入氣日及分置所入氣日約分如出臆臆術入之即得

求所

求陽城每日中晷定數置入二至初末限定日及分如

冬至後初限夏至後末限者以初末限日及分減一百

四十六餘退一等為定差又以初末限日及分自相乘

以乘定差滿六千六百四十五為尺不滿退除為寸分
命曰晷差以晷差減冬至晷數即其日陽城午中晷景
定數如冬至後末限夏至後初限者以初末限日及分
減一千二百一十七餘再退為定差亦以初末限日及
分自相乘以乘定差滿二萬四千九百三十餘為尺不
滿退除為寸分命曰晷差以晷差加夏至晷數即其日陽
城中晷定數若以中積求之即得每日晷影常數
求每日消息定數以所入氣日及其氣下中積一象
已下自相乘已上者用減二至限餘亦自相乘皆五因
之進二位以消息法除之為消息常數副置常數用減

五百二十九半餘乘其副以二千三百五十除之加於

常數為消息定數冬至後為消夏至後為息

求每日黃道去極度及赤道內外度置其日消息數十
六乘之以三百五十三除為度不滿退除為分所待在
春分後加六十七度三十一分秋分後減一百一十五
度三十一分即每日黃道去極度分度又以每日黃道
去極度及分與一象度相減餘為赤道內外度若去極
度少為日在赤道內去極度多為日在赤道外即各得
所求其赤道內外度為黃赤道相去度分
求每日晨昏分日出入分及半晝分以每日消息定數

春分後加一千八百五十三少秋分後減二千九百一十二少各爲每日晨分用減樞法爲昏分以昏明餘數加晨分爲日出分減昏分爲日入分以日出分減半法爲晝分

求每日距中度置每日晨分三因進二位以八千六百九十八除爲度不滿退除爲分卽距子度用減半周天餘爲距中度又倍距子度五除爲每更差度及分求夜半定滿置晨分進一位以刻法除爲刻不滿爲分卽每日夜半定漏

求晝夜刻及日出入辰刻倍夜半定漏加五刻爲夜刻減一百刻餘爲晝刻以昏明刻加夜半定漏命子正算外卽日出辰刻以晝刻加之命如前卽日入辰刻

求更籌辰刻倍夜半定漏二十五而一爲籌差刻五乘之爲更差刻以昏明刻加日入辰刻卽甲夜辰刻以更籌差刻累加之滿辰刻及分去之各得每更籌所入辰刻及分

求每日昏明度置距中度以其日昏後夜半赤道日度加而命之卽昏中星所格宿次又倍距子度加昏中星命之卽曉中星所格宿次

求五更中星皆以昏中星爲初更中星以每更差加而

命之卽乙夜所格宿次累加之各得五更中星所格宿

次

求九服距差日各於所在立表候之若地在陽城北測

冬至後與陽城冬至晷景同者累冬至後至其日為距

差日若地在陽城南測夏至後與陽城夏至晷景同者

累夏至後至其日為距差日

求九服晷景若地在陽城北冬至前後者置冬至前後

日數用減距差日為餘日以餘日減一百四十六餘退

一等為定差以餘日自相乘而乘之滿六千六百四十

五除之為尺不滿退除為寸分加陽城冬至晷景為其

地其日中晷常數若冬至前後日多於距差日即減去

距差日餘依陽城法求之各其地其日中晷常數若地

在陽城南夏至前後者以夏至前後日數減距差日為

餘日以減一千二百一十七餘再退為定差以餘日自

相乘而乘之滿二萬四千九百三十為尺不滿退除為

寸分以減陽城夏至晷數即其地其日中晷常數如不

及減乃減去陽城夏至日晷景餘即晷在表南也若夏

至前後日多於距差日即減去距差日餘依陽城法求

之各其地其日中晷常數

若求中晷定數先以盈縮分加減之乃用法求之即各得其地其日中晷定數

萬曆二十七年刊

宋史卷七十二終
求九服所在晝夜漏刻冬夏至各於所在下水漏以定其處二至夜刻數相減為冬夏至差刻乃置陽城其日消息定數以其處二至差刻乘之如陽城二至差刻二十而一所得為其地其日消息定數乃倍消息定數進一位滿刻法約之為刻不滿為分乃加減其處二至夜刻秋分後春分前減冬至夜刻春分後秋分前加夏至夜刻為其地其日夜刻用減一百刻餘為晝刻求日出入辰刻及距中度五更中星皆依陽城法

宋史卷七十三

律曆志心第二十六

開府儀同三司柱國錄軍國重事前中書省丞相監修國史領經筵事都總裁脫脫等修

皇明朝列大夫國子監祭酒臣方從哲

承德郎右春坊右中允管國子監司業事臣黃汝良等奉

勅重校刊

律曆六 崇天曆

步交會

交終分二十八萬八千一百七十七秒四千二百七十七
交終日二十七餘二千二百四十七秒四千二百七十七
交中日一十三餘六千四百一十八秒七百三十八半

萬曆二十七年刊

宋史卷七十三

律曆志

朔差日二餘三千三百七十一秒五千七百二十三
後限日一餘一千六百八十五秒七千八百六十一半
望策十四餘八千一百四秒五十

前限日十二餘四千七百三十二秒九千二百七十七
交率一百四十一

交數一千七百九十六

交終度三百六十三度七十六分

交象九十度九十四

半交一百八十一度八十八

陽曆食限四千二百

陽曆定法四百二十

陽曆食限七千

陰曆定法七百

推天正十一月經朔加時入交置天正十一月朔積分
以交終分秒去之不盡滿樞法爲日不滿爲餘秒即天
正經朔加時入交汎日及餘秒

求次朔及望入交因天正經朔加時入交汎日及餘秒
求次朔以朔差日及餘秒加之求望以望策及餘秒加
之滿交終日及餘秒皆去之即次朔及望加時所入若
以經朔望小餘減之即各得朔望夜半入交汎日及餘

求定朔夜半入交因經朔望夜半入交若定朔望大餘
有進退者亦進退交日不則因經爲定各得所求求次
定朔夜半入交各因前定朔夜半二入交大月加日二
小月加日一餘皆加八十三百四十二秒五千七百二
十三若求次日累加一日滿交終日及餘秒皆去之即
得次定朔及每日夜半入交況日及餘秒
求朔望加時入交常日置經朔望入交況日及餘秒以
其朔望入氣朧朧定數朧減朧加之即朔望入交常日
及餘秒

求朔望加時入交定日置其朔望入轉朧朧定數以交
率乘之如交數而一所得以朧減朧加入交常日餘滿
若不足進退其日即朔望加時入交定日及餘秒

求月行入陰陽曆視其朔望入交定日及餘秒在中日
及餘秒以下者爲月在陽曆如中日及餘秒以上者減
去之爲月在陰曆

求朔望加時月入陰陽曆積度置其月入陰陽曆日及
餘其餘先以一百乘之樞法除爲約分以九百九乘之六十八除爲度不
盡退除爲分即朔望加時月入陰陽曆積度及分其在陽

曆即爲入陽曆積度月在
陰曆即爲入陰曆積度

萬曆二十七年刊

宋史卷七十三

律曆志

三

求朔望加時月去黃道度置入陰陽曆積度及分如交象以下為在少象已上覆減半交餘為入老象置所入老少象度及分以五因之用減一千一十餘以老少象度及分乘之八十四而一列於上位又置所入老少象度及分如半象以下為在初限已上減去半象餘為入末限置初末限度及分於上列半象度及分於下以上減下餘以乘上四十而一所得初限以減末限以加上位滿百為度不滿為分即朔望加時月去黃道度數及分

求食定餘置定朔小餘如半法以下覆加半法餘為午前分已上減去半法餘為午後分置午前後分於上列半法於下以上減下以下乘上午前以三萬一千七百七十餘午後以一萬三千八百八十五除之各為時差午前以減午後以加定朔小餘各為食定小餘以時差加午前後分為午前後定分其月食直以定望小餘便為食定小餘求日月食甚辰刻置食定小餘以辰法除之為辰數不滿進一位刻法除之為刻不滿為刻分其辰數命子正算外即食甚辰刻及分

求氣差置其朔中積滿二至限去之餘在一象以下為在初已上覆減二至限餘為在未皆自相乘進二位滿

二百三十六除之用減三千五百三十三為氣差以乘

距午定分半晝分而一所得以減氣差為定數春分後交初以

減交中以加秋分後交初以加交中以減

求刻差置其朔中積滿二至限去之餘列二至限於下

以上減下餘以乘上進二位滿二百三十六除之為刻

差以乘距午定分四因之樞法而一為定數冬至後食

甚在午前夏至後食甚在午後交初以加交中以減

冬至後食甚在午後夏至後食甚在午前交初以減交中以加

求日入食限置入交定日及餘秒以氣刻時三差定數

各加減之如中日及餘秒以下為不食已上者減去中

日及餘秒如後限以下前限以上為入食限後限以下

為交後分前限以上覆減中日餘為交後分求日食分

置入交前後分如陽曆食限以下者為陽曆食定分已

上者覆減一萬一千二百餘為陰曆食定分不足減者不食各

如陰陽曆定法而一為食之大分不盡退除為小分半

已上為半強半以下為半弱命大分以十為限得日食

之分

求日食汎用法置朔入陰陽曆食定分一百約之在陽

曆者列八十四於下在陰曆者列一百四十於下各以

上減下餘以乘上進二位陽曆以一百八十五除陰曆

以五百一十四除各為日食汎用分

求月入食限視月入陰陽曆日及餘如後限以下前限已上覆減中日為交前分

求月食分置交前後分如三千二百以下者食既已上用減一萬二百不足減者不食餘以七百除之為大分不盡退除為小分小分半已上為半強半已下為半弱命大分以十為限得月食之分

求月食汎用分置望入交前後分退一等自相乘交初以九百三十五除交中以一千一百五十六除之得數用減刻率交初以一千一百一十一為各得所求

求日月食定用分置日月食汎用分以一千三百三十七乘之以所食日轉定分除之即得所求

求日月食虧初復滿小餘各以定用分減食甚小餘為虧初加食甚小餘為復滿即各得虧初復滿小餘若求者依食甚術入之

求月食更籌定法置其望晨分四因之退一等為更法倍之退一等為籌法

求月食入更籌置虧初食甚復滿小餘在晨分以下加晨分昏分已上減去昏分餘以更法除之為更數不滿以籌法除之為籌數其更數命初更筭外即各得所入

更籌

求朔望食甚宿次置其經朔望入氣小餘以入氣入轉
臍胸定數臍減胸加之乘其日升降分樞法而一之減
其日盈縮分至後分前以加一百約之為分分滿百為
度以盈加縮減其定朔望加時中積以天正冬至加時
黃道日度及分加而命之即定朔望加時日躔宿次其
望加半周天命如前即朔望食甚宿次

求月食既內外刻分置月食交前後分覆減三千二百
不及減者一百約之列六十四於下以上減下餘以乘
為食下既上進二位交初以二百九十三除交中以三百六十五

除所得以定用分乘之如汎用分而一為月食既內刻
分覆減定用分即既外刻分

求日月帶食出入分數各以食定小餘與日出入分相
減餘為帶食差其帶食差滿定用分已以帶食差乘所

食分滿定用分而一若月食既者以既內刻分減帶食
及減者為帶各以減所食分既帶出入所見之分其朔

食既出入也甚在晝者晨為漸進之分昏為已退之分若食甚在夜
者晨為已退之分昏為漸進之分其月食者見此可知

求日食所起日在陰曆初起西北甚於正北復於東北
日在陽曆初起西南甚於正南復於東南其食八分已

上者皆起正西復於正東此據午地而論之其餘方位審黃道斜正月行所向可知

求月食所起月在陰曆初起東南甚於正南復於西南月在陽曆初起東北甚於正北復於西北其食八分已上皆起正東復於正西此亦據午地而論之其餘方位依日食所向即知既虧復滿

步五星

五星會策十五度二十一秒九千

木星周率四百二十二萬四千五百八十八秒三十二

周日三百九十八餘九千二百三十八秒三十二

歲差一百三秒六

伏見度一十三

變日	變度	限度	初行率
前伏	二十六日 _{十八}	三度 _{十八}	二度 _八
前疾初	二十八日	六度 _{六十}	四度 _五
前疾末	二十八日	五度 _{五十}	四度 _五
前遲初	二十八日	四度 _{四十}	三度 _三
前遲末	二十八日	二度 _{二十}	一度 _六
前留	二十四日		
前退	四十六日 _{六十}	五度 _{八十}	空度 _九
後退	四十六日 _{六十}	五度 _{八十}	空度 _九

後留	二十四日								
後遲初	二十八日	二度	二十	一度	六十	空			
後遲末	二十八日	四度	四十	三度	二十	一十三			
後疾初	二十八日	五度	五十	四度	五十	一十八			
後疾末	二十八日	六度	六十	四度	五十	二十			
後伏	二十六日	三度	十八	二度	八十	二十二			
木星盈縮曆									
會數損益率	盈積度	會數損益率	縮積度						
初	益百六十三盈空	初	益二百	縮空					
一	益百四十九盈一度	一	益百八十四縮空	縮空					

二	益百二十六	盈三度	三十	二	益百五十九	縮三度	八十
三	益九十五	盈四度	三十	三	益百二十七	縮五度	四十
四	益五十五	盈五度	三十	四	益八十八	縮六度	七十
五	益二十二	盈五度	八十	五	益三十八	縮七度	五十
六	損三十九	盈六度	十一	六	損二十五	縮七度	九十
七	損六十五	盈五度	七十	七	損七十三	縮七度	八十
八	損九十六	盈五度	六	八	損百二十六	縮七度	七
九	損百二十	盈四度	十一	九	損百六十七	縮五度	八十
十	損百三十九	盈二度	十九	十	損百九十八	縮四度	四十
十一	損百五十一	盈一度	五十	十一	損百十六	縮二度	六十

萬曆二十七年

庚辰

庚辰

九

火星周率八百二十五萬九千三百六十六秒五十九
 周日七百七十九餘九十七百五十六秒五十九
 歲差一百三秒五十三

伏見度二十

變目	變日	變度	限度	初行率
前伏	六十九日	四十九度 <small>空</small>	四十六度 <small>四十一</small>	七十一
前疾初	六十一日	四十二度 <small>十五</small>	四十一度 <small>三十一</small>	七十一
前疾末	四十三日 <small>十五</small>	三十一度 <small>十一</small>	二十八度 <small>五十一</small>	七十
前次疾初	四十三日 <small>十五</small>	二十九度 <small>三</small>	二十七度 <small>五十一</small>	六十八
前次疾末	四十三日 <small>十五</small>	二十六度 <small>九</small>	二十五度 <small>五十一</small>	六十三

前遲初	四十三日 <small>十五</small>	二十一度 <small>七十一</small>	二十一度 <small>五十一</small>	五十七
前遲末	四十三日 <small>十五</small>	十四度 <small>八</small>	十三度 <small>五十一</small>	四十三
前留	二十三日			
前退	二十八日 <small>六十九</small>	八度 <small>二十一</small>	二度 <small>九十一</small>	空
後退	二十八日 <small>六十九</small>	八度 <small>二十一</small>	二度 <small>九十一</small>	二十九
後留	二十三日			
後遲初	四十三日 <small>十五</small>	十四度 <small>八</small>	十三度 <small>五十一</small>	空
後遲末	四十三日 <small>十五</small>	十二度 <small>七十一</small>	十一度 <small>五十一</small>	四十三
後次疾初	四十三日 <small>十五</small>	十六度 <small>九十一</small>	十五度 <small>五十一</small>	五十七
後次疾末	四十三日 <small>十五</small>	十九度 <small>三</small>	十七度 <small>五十一</small>	六十三

後疾初	早三日 ^{十五}	三十度 ^十	二十八度 ^五	六十八
後疾末	六十一日 ^{十五}	四十三度 ^{十五}	四十三度 ^{二十}	七十
後伏	六十九日	早九度 ^空	早六度 ^{四十}	七十一

火星盈縮曆

會數	損益率	盈積度	會數	損益率	縮積度
初	益千二百三十五	盈空	初	益四百十二	縮空
一	益八百七十六	盈二十一度	一	益四百五十三	縮四度 ^{二十}
二	益四百十七	盈二十度 ^一	二	益四百五十五	縮八度 ^{四十}
三	益四百十五	盈二十四度 ^八	三	益四百七十七	縮十三度 ^空
四	損二十四	盈二十五度 ^七	四	益四百一	縮十七度 ^六

五	損百四十六	盈二十五度 ^九	五	益三百四	縮千度 ^八
六	損百九十六	盈二十四度 ^三	六	益百五十二	縮千四度 ^七
七	損百八十八	盈二十度 ^七	七	益二十六	縮千六度 ^四
八	損四百五十八	盈十一度 ^九	八	損百五十二	縮千六度 ^五
九	損四百四十五	盈十三度 ^六	九	損四百三十八	縮千四度 ^八
十	損四百二十	盈八度 ^六	十	損九百	縮千度 ^六
十一	損三百九十六	盈三度 ^六	十一	損千五百	縮千度 ^六
土星周率	四百萬三千八百七十二秒三十九				
周日	三百七十八餘八百五十二秒二十九				
歲差	一百三秒七十八				

萬曆二十七年刊
卷七十三
星曆志

伏見度一十六

變目

變日

變度

限度

初行率

前伏

二十八日_{三十四}

一度_{三十四}

一度_{四十四}

一十二

前疾

二十八日

三度_{九十二}

二度_五

一十二

前次疾

二十八日

二度_{三十七}

一度_{七十一}

一十一

前遲

二十八日

一度_{六十一}

一度_二

八

前留

三十六日

一度_{六十一}

一度_二

八

前退

五十日_{十七}

三度_{八十五}

度空_{八十一}

空

後退

五十日_{十七}

三度_{八十五}

度空_{八十一}

一十

後留

三十六日

一度_{六十一}

一度_二

空

後遲

二十八日

一度_{六十一}

一度_二

空

後次疾

二十八日

二度_{五十七}

一度_{七十八}

八

後疾

二十八日

三度_{九十二}

二度_五

一十一

後伏

二十八日_{二十四}

二度_{三十四}

一度_{四十一}

一十二

土星盈縮曆

會數損益率

盈積度

會數損益率

縮積度

初

益百八十七

盈空

初

益百九十一

縮空

一

益百七十一

盈一度_{八十七}

一

益百七十六

縮一度_{九十一}

二

益百四十四

盈三度_{八十五}

二

益百五十二

縮三度_{八十一}

三

益百一十二

盈五度_二

三

益百一十

縮五度_{十一}

萬曆二十七年刊

宋史卷一百一十三

卷一百一十三

三

四	益六十七	盈六度 _四 ^{一十}	四	益七十九	縮六度 _四
五	益二十	盈六度 _一 ^{八十}	五	益三十一	縮七度 _九 ^{二十}
六	損二十九	盈七度 _一	六	損二十一	縮七度 _十 ^{十五}
七	損七十四	盈六度 _一 ^{七十}	七	損七十二	縮七度 _九 ^{二十}
八	損百十二	盈五度 _八 ^{九十}	八	損百十九	縮六度 _七 ^{五十}
九	損百四十三	盈四度 _六 ^{八十}	九	損百五十五	縮五度 _八 ^{三十}
十	損百六十四	盈三度 _三 ^{四十}	十	損百八十三	縮三度 _三 ^{八十}
十一	損百七十九	盈二度 _七 ^{九十}	十一	損二百	縮二度

金星周率六百一十八萬三千五百九十九秒一十六
 周日五百八十三餘九千六百二十九秒一十六
 歲差一百三十秒八十

夕見晨伏度一十一
 晨見夕伏度九

前伏△	三八日 _{十五}	四十九度 _{十五}	四十七度 _{十六}	一度 _七 ^{二十}
夕疾初	六十二日	七十八度 _六 ^{四十}	七十五度 _三 ^{四十}	一度 _七 ^{二十}
夕疾末	三十三日 _{十五}	四十一度 _七	四十一度 _{十一}	一度 _五 ^{二十}
夕次疾初	三十三日 _{十五}	四十度 _六 ^{三十}	三十八度 _十 ^八	一度 _二 ^{二十}
夕次疾末	三十三日 _{十五}	三十七度 _七 ^{六十}	三十六度 _二 ^{二十}	一度 _六 ^{二十}
夕遲初	三十三日 _{十五}	三十二度 _九 ^{二十}	三十一度 _四	一度 _五

變目 變日 變度 限度 初行率

萬曆二十七年刊
 史記卷之七十三
 卷之七十三

夕遲末 三十三日_五 二十七度_{五十一} 三十度_{六十九} 八十五

夕留 八日 五度_{五十一} 一度_{二十二} 七十三

夕退 十日_{九十一} 五度_{五十一} 一度_{二十二} 七十三

夕伏退 五日 四度 度空_{八十一} 七十三

再合退 五日 四度 度空_{八十一} 八十三

晨退 十日_{九十一} 五度_{五十一} 一度_{二十二} 七十三

晨留 八日 五度_{五十一} 一度_{二十二} 七十三

晨遲初 三十三日_五 二十七度_{五十一} 二十度_{六十九} 八十五

晨遲末 三十三日_五 三十一度_{九十一} 八十五

晨疾初 三十三日_五 三十七度_{六十一} 一度_五

晨疾末 三十三日_五 四十四度_{三十一} 一度_五

晨疾初 三十三日_五 四十一度_七 一度_五

晨疾末 六十二日 七十八度_{四十一} 一度_五

後伏 三十八日 四十九度_{五十一} 一度_五

金星盈縮曆

會數 損益率 盈積度 會數 損益率 縮積度

初 益五十二 盈空 初 益五十二 縮空

一 益四十八 盈空_{五十一} 一 益四十八 縮空_{五十一}

二 益四十一 盈一度 二 益四十一 縮一度

三 益三十一 盈一度_{四十一} 三 益三十一 縮一度_{四十一}

萬曆二十七年刊

宋史卷七十三

律曆志

七

四	益二十一	盈一度 _{二十七}	四	益二十一	縮二度 _{二十七}
五	益七	盈二度 _{三十九}	五	益七	縮一度 _{三十九}
六	損七	盈二度	六	損七	縮二度
七	損二十一	盈一度 _{三十九}	七	損二十一	縮一度
八	損三十一	盈一度 _{七十一}	八	損三十一	縮一度 _{七十一}
九	損四十一	盈一度 _{四十一}	九	損四十一	縮二度 _{四十一}
十	損四十八	盈二度	十	損四十八	縮一度
十一	損五十二	盈空	十一	損五十二	縮五十二

水星周率一百二十二萬七千一百七十秒二十八

周日一百一十五餘九千三百二十秒二十八

歲差一百三秒九十四

夕見晨伏度一十四

晨見夕伏度二十一

變目	變日	變度	限度	初行率
前伏合	一十六日	三十度	二十六度 _八	一度 _{九十五}
夕疾	一十三日	二十度 _{五十一}	十八度 _{三十一}	一度 _{七十一}
夕遲	一十三日	二十四度 _{八十五}	十二度	一度 _{四十一}
夕留	三日			
夕伏退	一十二日 _{四十九}	八度 _六	一度 _{三十一}	
再合退	一十二日 _{四十九}	八度 _六	一度 _{三十一}	九十三

禹曆二十七年刊

宋史卷七十三

律曆志

七十五

晨留	三日			
晨遲	二十三日	二十四度 ^八 _五	二十二度 ^六 _一	
晨疾	二十三日	二十一度 ^五 _一	二十八度 ^八 _三	一度 ^四 _七
後伏	二十六日	三十度	二十六度 ^八 _一	一度 ^七 _九

水星盈縮曆

會數	損益率	盈積度	會數	損益率	縮積度
初	益五十七	盈空	初	益五十七	縮空
一	益五十三	盈空 ^七 _五	一	益五十三	縮空 ^七 _五
二	益四十五	盈度 ^一 _十	二	益四十五	縮一度 ^一 _十
三	益三十五	盈一度 ^五 _十	三	益三十五	縮二度 ^五 _十

四	益二十二	盈二度 ^九 _一	四	益二十二	縮二度 ^九 _一
五	益八	盈二度 ^二 _十	五	益八	縮二度 ^二 _十
六	損八	盈二度 ^二 _十	六	損八	縮二度 ^二 _十
七	損二十二	盈二度 ^二 _十	七	損二十二	縮二度 ^二 _十
八	損三十五	盈二度 ^九 _一	八	損三十五	縮一度 ^九 _一
九	損四十五	盈二度 ^五 _十	九	損四十五	縮一度 ^五 _十
十	損五十三	盈一度 ^一 _十	十	損五十三	縮一度 ^一 _十
十一	損五十七	盈空 ^七 _五	十一	損五十七	縮空 ^七 _五

推五星天正冬至後諸變中積中星置氣積分各以其星周率去之不盡覆減周率餘滿樞法除之爲日不滿

退除爲分卽天正冬至後平合中積命之積平合中星
以諸段變日變度累加之卽諸變中積中星

度累減之卽其星其變中星

求五星諸變入曆以其星歲差乘積年滿周天分去之不盡以樞法除之爲度不滿退除爲分以減其星平合中星卽平合入曆以其星其變限度依次加之各得其星諸變入曆度分

求五星諸變盈縮定差各置其星其變入曆度分半周天以下爲在盈以上減去半周天餘爲在縮置盈縮限度及分以五星會策除之爲會數不盡爲入會度及分

以其會下損益率乘之會策除之爲分分滿百爲度以損益其下盈縮積度卽其星其變盈縮定差

若用立成者以其所

入會度下差而用之

其木火土三星後退後留者置盈縮差各列

其星盈縮極度於下皆以上減下餘以乘上八十七除之所得木土三因火直用之在盈益減損加在縮益加損減其段盈縮差爲後退後留定差因爲後遲初段定差

差

各須類會前留定差觀其盈縮初未審察降殺皆衰多益少而用之

求五星諸變定積各置其星其變中積以其變盈縮定差盈加縮減之卽其星其變定積及分以天正冬至大餘及分加之卽其星其變定日及分以紀法去定日不

盡命甲子筭外即得日辰

求五星諸變在何月日各置諸變定日以其年天正經

朔大餘及分減之若冬至大餘少加經朔大餘者加紀法乃減之餘以朔策及

分除之為月數不滿為入月日數及分其月數命以天

正十一月筭外即其星其變入其月經朔日數及分若

定積以天正閏月及分加之朔策除為月數亦得所求

求五星諸變入何氣日置定積以氣策及約分除之為

氣數不盡為入氣已來日數及分其氣數命起天正冬

至筭外即五星諸變入其氣日及分其定即滿歲周日及分即去之餘在

來年天正

求五星諸變定星各置其變中星以其變盈縮定差盈

加縮減之其金水二星金以倍之水以三之乃可加減即五星諸變定星以

天正冬至加時黃道日度加而命之即其星其變加時

定星宿次及分五星皆以前留為前退初日定星後留為後遲初日歲星

求五星諸變初日晨前夜半定星以其星其變盈縮所

入會度下盈縮積度與次度下盈縮積度相減餘為其

度損益分乘其變初行率一百約之所得以加減其日

初行率在盈益加損減在縮益減損加為初行積率又置一日分亦依

其數加減之以除初行積率為初日定行率以乘其率

初日約分一百約之順減退加其日加時定星為其變

晨前夜半定星加冬至時日度命之即所在宿次
求諸變日度率置後變定日以其變定日減之餘為其
變日率又置後變夜半定星以其變夜半定星及分減
之餘為其變度率及分

求諸變平行分各置其變度率及分以其變日率除之
為平行分不滿退除為秒即各得平行度及分秒

求諸變總差各以其段平行分與後段平行分相減餘
為汎差併前段汎差四因之九而一為總差若前段無

平行分相減為汎差者各因後段初日行分與其段平
行分相減為半總差倍之為總

差若後段無平行分相減為汎差者各因前段未日行
分與其段平行分
相減為半總差其前後退行者各置本段平行分十四乘十五

除為總差其金星夕退夕伏再合晨退
各行順段術入之即得所求

求諸段初末日行分各半其段總差加減其段平行分
後段行分多者減之為初加之為末
後段行分少者加之為初減之為末即各得其星其段

初末日行度及分秒凡前後段平行分俱多或俱少乃
亦平注之其退行段各以半總差前變減之
為初加之為末後變加之為初減之為末

求每日晨前夜半星行宿次置其段總差減其段日率
一以除之為口差以日差累損益初日行分後段行分
少日損之

後段行分
多日益之為每日行度及分以每日行度及分累加其
星其段初日晨前夜半宿次命之即每日星行宿次遇

行者以每日行分
累減之即得所求

徑求其日宿次置所求日減一日差乘之加減初日行
分後行分少即減之為所求日行分加日行分而半之
以所求日乘之為徑求積度加其星初日宿次命之即
其日星行宿次

求五星定合日定星以其星平合初日行分減一百分
餘以約其日太陽盈縮分為分滿百為日不滿為分
命為距合差日以盈縮分減之為距合差度以差日差
度縮加盈減平合定積定星為其星定合日定積定星

其金水二星以二百分減初日行分餘以除其日太陽
盈縮分為距合差日以盈縮分加之為距合差度以差

日差度盈加縮減之金水二星退合者以初日行分加一百分以

日以距合差日減盈縮分為距合差度以差日差度盈
減縮加再合定積定星為其星再合定日定積定星

其金水二星定積各依見伏術先以盈縮差求其加減
訖然後以距合差日差度加減之

求木火土三星晨見夕伏定日各置其星其段定積乃

加減一象度晨見加之
夕伏減之半周天已下自相乘半周天已

上覆減周天度及分餘亦自相乘一百約為分以其星

伏見度乘之十五除之為差乃以其段初日行分覆減

一百分餘以除其差為日不滿退除為分所得以加減

定積晨見加之
夕伏減之各得晨見夕伏定積加天正冬至大餘

及分命甲子筭外即得日晨

求金水二星夕見晨伏定日各置其星其段定積其定

積先倍其段盈縮差縮加盈減之然加減一象度夕見

晨伏加之半周天已下自相乘已上覆減周天度餘亦自相

乘一百約為分以其星伏見度乘之十五除為差乃置

其段約日行分減去一百分餘以除其差為日不滿退

除為分所得以加減定積夕見加之各得夕見晨伏定

積

求金水二星晨見夕伏定日置其星其段定積其定積

先以一百乘其段盈縮差乃以一百分加其日行分以

除其差所得盈加縮減然加減一象度晨見加之半周

天已下自相乘已上覆減周天度餘亦自相乘一百約

為分以其星伏見度乘之十五除為差乃置其段初日

行分如一百以除其差為日不滿退除為分所得以加

減定積晨見加之各為其星晨見夕伏定積

曆既成以來年甲子歲用之是年五月丁亥朔日食不

效筭食二分半詔候驗至七年命入內都知江德明集

曆官用渾儀較測時周琮言古之造曆必使千百年間

星度交食若應繩準今曆成而不驗則曆法為未密又

有楊皞于淵者與琮求較驗而皞術於木為得淵於金

為得琮於月土為得詔增入崇天曆具改用率數如後

萬曆二十七年刊 律曆志 卷之三

周天分三百八十六萬八千六十六秒一十七
 周天三百六十五度虛分二千七百一十六秒
 歲差一百二十七秒一十七

木星

會數

損益率

盈積度

初

益一百五十

盈空

一

益一百三十六

盈一度十五

二

益一百一十六

盈二度八十

三

益八十七

盈四度二

四

益五十一

盈四度九十

五

益二十

盈五度十四

六

損三十六

盈五度六十

七

損六十

盈五度二十

八

損八十八

盈四度六十

九

損一百十七

盈三度七十

十

損一百二十八

盈二度六十

十一

損一百三十八

盈一度三十

求諸變總差各以其段平行分與後段平行分相減餘
 為汎差併前段汎差四因之退一等為總差若前段無
 平行分相減為汎差各因後段未日行分與其段平行分相減為半總差倍之為總差

萬曆二十七年刊

宋史卷七十三

律曆志

三

若後段無平行分相減為汎差者各因前段未日行分

為半總差倍其前後退行者各置本段平行分十四乘

十五為總差其金星夕退夕伏再合晨退

求五星定合及見伏汎用積其木火土三星各以平合

及前疾後伏定積為汎用積金水二星平合及夕見晨

伏者置其星其段盈縮差以倍之水以三之列於上

位又置盈縮差以其段初行率乘之退二等以減

上位又置初行率減去一百分之餘以除之為日不滿

退除為分乃盈減縮加中積為其星其變汎用積金

水二星再合及夕伏晨見者其星其段盈縮差金星直

段初行率加一百分之餘以除之所得并盈縮

差以盈加縮減中積為其星其段汎用積

求五星定合定積定星其木火土三星平合者以平合

初日行

不滿為百分餘以約其日太陽盈縮分滿百為日

以差日差度縮加盈減其星平合金水二星平合者以

汎用積為其星定合日定積定星

百分減初日行分餘以除其日太陽盈縮分為距合差

日以盈縮分加之為距合差度以差日差度盈加縮減

平合汎用積為其星金水二星退合者以初日行分一

定合日定積定星也

盈縮分為距合差日以距合差日減盈縮分為距合差

度以差日盈減縮加再合汎用積為其星再合日定

積差度盈加縮減再合汎用積為其星再合日定星各

加冬至大小餘及黃道加時口躔宿次命之即得其日

日辰及宿次

求木火土星晨見夕伏定用積各置其星其段汎用積

乃加減一象度晨見加之夕伏減之半周天已下自相乘已上覆

減周天度餘亦自相乘各二因百約之在一百六十七

萬曆二十七年刊

卷之三

律曆志

卷之三

已上以一百約其日太陽盈縮分減之不滿一百六十
七者卽加之以其星本伏見度乘之十五除爲差乃置
其段初日行分覆減一百餘以除其差爲日不滿退
除爲分所得以加減汎用積晨見加之 夕伏減之各得其星晨見
夕伏定用積加天正冬至大餘命甲子筭外卽得日辰
求金水二星夕見晨伏定用積各置其星其段汎用積
乃加減一象度夕見減之 晨伏加之半周天已下自相乘已上覆
減周天度餘亦自相乘二因百約之滿一百六十七已
上以一百約太陽盈縮分減之不滿一百六十七者卽
加之以其星本伏見度乘之亦五除爲差乃置其段初

日行分減去一百分餘以除其差爲日不滿退除爲分
所得以加減汎用積晨見加之 夕伏減之各得夕見晨伏定用積
加命如前卽得日辰

求金水二星晨見夕伏定用積各置其星其段汎用積
乃加減一象度晨見加之 夕伏減之半周天以下自相乘已上覆
減周天度餘亦自相乘二因百約之在一百六十七已
上以百約太陽盈縮分減之不滿一百六十七者卽加
之以其星本伏見度乘之十五除爲差金星者直以一
百除其差爲日不滿退除爲分所得以加減汎用積晨見
加之 夕伏減之各爲其星晨見夕伏定用積加命如前卽得日

辰

景祐元年七月日官張奎言自今月朔或遇節首勿避
詔中書集曆官參議而丁慎言請如舊制有詔卒從奎
議

宋史卷七十三終

宋史卷七十四

律曆志第二十七

開府儀同三司程國錄軍國軍事前中書右丞相韓修國史領經筵事都總裁脫脫魯
皇明朝列大夫國子監祭酒臣方從哲

承德郎右春坊直學士管國子監事臣黃汝良等奉

勅重校刊

律曆七 明天曆

崇天曆行之至于嘉祐之末英宗即位命殿中丞判司
天監周琮及司天冬官正王炳丞王棟主簿周應祥周
安世馬傑靈臺郎楊得言作新曆三年而成琮言舊曆
氣節加時後天半日五星之行差半次日食之候差十

萬曆二十七年刊

宋史卷七十四

律曆志

刻既而司天中官正舒易簡與監生石道李遵更陳家
學於是詔翰林學士范鎮諸王府侍講孫思恭國子監
直講劉攽考定是非上推尚書辰弗集于房與春秋之
日食參今曆之所候而易簡道遵等所學疏闕不可用
新書為密遂賜名明天曆詔翰林學士王珪序之而琮
亦為義略冠其首今紀其曆法于後

調日法

朔餘周天分斗分
歲差日度母附

造曆之法必先立元元正然後定日法法定然後度周
天以定分至三者有程則曆可成矣日者積餘成之度
者積分成之蓋日月始離初行生分積分成日自四分

曆洎古之六曆皆以九百四十為日法率由日行一度
經三百六十五日四分之一是為周天月行十三度十
九分之七經二十九日有餘與日相會是為朔策史官
當會集日月之行以求合朔自漢太初至于今冬至差
十日如劉歆三統復強於古故先儒謂之最疎後漢劉
洪考驗四分於天不合乃減朔餘苟合時用自是已降
率意加減以造日法宋世何承天更以四十九分之二
十六為強率十七分之九為弱率於強弱之際以求日
法承天日法七百五十二得一十五強一弱自後治曆
者莫不因承天法累強弱之數皆不悟日月有自然合

會之數今稍悟其失定新曆以三萬九千為日法六百

二十四萬為度母九千五百為斗分二萬六百九十三

為朔餘可以上稽於古下驗於今反覆推求若應繩準

又以二百三十萬一千為月行之餘月行十三度之餘以一百

六十萬四百四十七為日行之餘日行周天之餘乃會日月之

行以盈不足平之并盈不足是為一朔之法月法也今名元法

乃以大月乘不足之數以小月乘盈行之分平而并之

是為一朔之實周天分也以法約實得日月相會之數皆以

等數約之悉得今有之數盈為朔虛不足為朔餘又二法相乘為

本母各母互乘以減周天餘則歲差生焉亦以等數約

之即得歲差度母周天實用之數此之一法理極幽眇

所謂反覆相求潛遁相通數有冥符法有偶會古曆家

皆所未達以等數約之得三萬九千為元法九千五百為斗分三萬六千九百三十三為朔餘六百二十四萬為日度母二十二億七千七百二十萬四

百四十七為周天分八萬四千四百四十七為歲差歲餘九千五百古曆斗分

古者以周天三百六十五度四分度之一是為斗分夫

舉正於中上稽往古下驗當時反覆參求合符應準然

後施行千百代為不易之術自後治曆者測今冬至日

畧用校古法過盈以萬為母課諸氣分率二千五百以

下二千四百二十八已上為中平之率新曆斗分九千

五百以萬平之得二千四百二十五半盈得中平之數也而三萬九千年冬至亦餘成九千五百日滿朔實一百一十五萬一千六百九十二年齊于日分而氣朔相會

歲周一千四百二十四萬四千五百以元法乘三百六十五度內斗分九千五百得之即為一歲之日分故曰

歲周差以二十四均之得一十五日餘八千五百二十秒一十五為一氣之策也

朔實一百一十五萬一千六百九十三本會日月之行

以盈不足平而得二萬六百九十三是為朔餘備在調中是則四象全策之餘也今以元法乘四象全策二十

九總而并之是為一朔之實也古曆以一百萬平朔餘

之分得五十三萬六百以下五百七十以上是為中平

之率新曆以一百萬平之得五十三萬五百八十九得

中平之數也若以四均之得七日餘一萬四千九百一十三秒是為弦策也

中盈朔虛分附閏餘日月以會朔為正氣序以斗建為中

是故氣進而盈分存焉置中節兩氣之策以一月之全

策三十減之每至中氣即一萬七千四十秒十二是為

中盈分朔退而虛分列焉置一月之全策三十以朔策

及餘減之餘一萬八千三百七是為朔虛分綜中盈朔

虛分而閏餘章焉閏餘三萬五千三百四十五秒一十三從消息而自致

以盈虛名焉

紀法六十易乾象之爻九分象之爻六震坎艮象之爻皆七巽離兌象之爻皆八綜八卦之數凡六十又六旬之數也紀者終也數終八卦故以紀名焉

天正冬至大餘五十七小餘一萬七千先測立冬晷景次取測立春晷景取近者通計半之為距至汎日乃以晷數相減餘者以法乘之滿其日晷差而一為差刻乃以差刻求冬至視其前晷多則為減少則為加求夏至者反之加減距至汎日為

定日仍加半日之刻命從前距日辰算外即二至加時日辰及刻分所在如此推求則加時與日晷相協今瀆

積歲四百年治平元年甲辰歲氣積年也則冬至大小餘與今適會

天正經朔大餘三十四小餘三萬一千閏餘八此乃檢

括日月交食加時早晚而定之損益在夜半後得戊戌

之日以方程約而齊之今瀆積歲七十一萬一千七百

六十一治平元年甲辰歲朔積年也則經朔大小餘與今有之數偕

閏餘而相會

日度歲差八萬四百四十七書舉正南之星以正四方蓋先王以明時授人奉天育物然先儒所述互有同異虞喜云堯時冬至日短星昴今二千七百餘年乃東壁

中則知每歲漸差之所至又何承天云堯典日永星火以正仲夏宵中星虛以正仲秋今以中星校之所差一十七八度卽堯時冬至日在涇女十度故祖沖之脩大明曆始立歲差率四十五年九度却一度虞鄭劉孝孫等因之各有增損以創新法若從虞喜之驗昴中則五十餘年日退一度若依承天之驗火中又不及百年日退一度後皇極綜兩曆之率而要取其中故七十五年而退一度此乃通其意未盡其微今則別調新率改立歲差大率七十七年七月日退一度上元命於虛九可以上覆往古下逮於今自帝堯以來循環考驗新曆歲差皆得其中最爲親近

周天分二十二億七千九百二十萬四百四十七本齊日月之行會合朔而得之在調日法使上考仲康房宿之交下驗姜岌月食之衝三十年間若應準繩則新曆周天有自然冥符之數最爲密近

日躔盈縮定差張胃玄名損益率曰盈縮數劉孝孫以盈縮數爲朏朏積皇極有陟降率遲疾數麟德曰先後盈縮數大衍曰損益朏朏積崇天曰損益盈縮積所謂古曆平朔之日而月或朝覲東方夕見西方則史官謂之朏朏今以日行之所盈縮月行之所遲疾皆損益之

或進退其日以爲定朔則舒亟之度乃勢數使然非失政之致也新曆以七千一爲盈縮之極其數與月離相錯而損益盈縮爲名則文約而義見

升降分皇極躔衰有陟降率麟德以日景差陟降率日晷景消息爲之義通軌漏夫南至之後日行漸升去極近故晷短而萬物皆盛北至之後日行漸降去極遠故晷長而萬物寢衰自太衍以下皆從麟德今曆消息日行之升降積而爲盈縮焉

赤道宿漢百二年議造曆乃定東西立晷儀下漏刻以道二十八宿相距於四方赤道宿度則其法也其赤道斗二十六度及分牛八度女十二度虛十度危十七度室十六度壁九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角十二度亢九度氏十五度房五度心五度尾十八度箕十一度自後相承用之至唐初李淳風造渾儀亦無所改開元中淳屠一行作大衍曆詔梁令瓚作黃道游儀測知畢觜參及輿鬼四宿赤道宿度與舊不同畢十七度觜一度參十度鬼三度自一行之後因相沿襲下更五代無所增損至仁宗皇祐初始有詔造黃道渾儀鑄銅爲之自後測驗赤

道宿度又一十四宿與一行所測不同

斗二十五度牛七度女十一度

危十六度室十七度胃十五度畢十八度井三十四度

鬼二度柳十四度氐十六度心六度尾十九度箕十度

蓋古今之人以八尺圓器欲以盡天體決知其難矣又況圖本所指距星傳習有差故今赤道宿度與古不同自漢太初後至唐開元治曆之初凡八百年間悉無更易今雖測驗與舊不同亦歲月未久新曆兩備其數如淳風從舊之意

月度轉分洪範傳曰晦而月見西方謂之朏月未合朔在日後今在日前太疾也朏者人君舒緩臣下驕盈專權之象朔而月見東方謂之側厯合朔則月與日合今

在日後太遲也側厯者人君嚴急臣下危殆恐懼之象盈則進縮則退躔離九道周合三旬考其變行自有常數傳稱人君有疾舒之變未達月有遲速之常也後漢劉洪粗通其旨爾後治曆者多循舊法皆考遲疾之分增損平會之朔得月後定追及日之際而生定朔焉至於加時早晚或速或遲皆由轉分強弱所致舊曆課轉分以九分之五為強率一百一分之五十六為弱率乃於強弱之際而求秒焉新曆轉分二百九十八億八千二百二十四萬二千二百五十一以一百萬平之得二十七萬五千五百二十六最得中平之數舊

曆置日餘而求朏朧之數衰次不倫今從其度而遲疾有漸用之課驗稍符天度

轉度母轉法會周附本以朔分并周天是為會周一朔之月常度也各

用本去其朔差為轉終朔差乃終計之數也各以等數約之即得

實用之數乃以等數約本母為轉度母齊數也又以等數

約月分為轉法亦名轉日法也以轉法約轉終得轉日及餘本

曆初立此數皆古曆所未有約得八千一百一十二萬為轉度母二百九十八億

八千二百二十四萬二千二百五十一為轉終分三百二十億二千五百一十二萬九千二百五十一為會周

一十億八千四百四十七萬三千為轉法二一十億四千二百八十八萬七千為朔差

月離遲疾定差皇極有加減限朏朧積麟德日增減率

遲疾積大衍日損益率朏朧積崇天亦日損益率朏朧

積所謂日不及平行則損之過平行則益之從陽之義

也月不及平行則益之過平行則損之御陰之道也陰

陽相錯而以損益遲疾為名新曆以一萬四千八百一

十九為遲疾之極而得五度八分其數與躔相錯可以

知合食加時之早晚也

進朔進朔之法與于麟德自後諸曆因而立法互有不

同假令仲夏月朔月行極疾之時合朔當於亥正若不

進朔則晨而月見東方若從大衍當戌初進朔則朔日

之夕月生於西方新曆察朔日之餘驗月行徐疾變立

法率參驗加時常視定朔小餘秋分後四分法之三已
上者進一日春分後定朔晨分差如春分之日者三約
之以減四分之二定朔小餘如此數已上者亦進以來
日爲朔俾循環合度月不見於朔晨交會無差明必藏
於朔夕加時在於午中則晦日之晨同二日之夕皆合
月見加時在於酉中則晦日之晨尚見二日之夕未生
加時在於子中則晦日之晨不見二日之夕以生定晦
朔乃月見之晨夕可知課小餘則加時之早晏無失使
坦然不惑觸類而明之消息數因漏刻立名義通畧景麟德曆差曰屈伸
晝夜者易進退之象也冬至一陽爻生而畧道漸升夜
漏益減象君子之道長故曰息夏至一陰爻生而畧道
漸降夜漏益增象君子之道消故曰消表景與隕而衝
從晦者也故與夜漏長短今以屈伸象太陰之行而刻
差曰消息數黃道去極日行有南北故畧漏有長短然
景差徐疾不同者旬股使之然也景直畧中則差遲與
旬股數齊則差急隨北極高下所遇不同其黃道去極
度數與日景漏刻昏晚中星反覆相求消息用率步日
景而稽黃道因黃道而生漏刻而正中星四術旋相爲
中以合九服之變約而易知簡而易從

六十四卦十二月卦出於孟氏七十二候原於周書後
宋景業因劉洪傳卦李淳風據舊曆元圖皆未覩陰陽
之願至開元中浮屠一行考楊子雲太玄經錯綜其數
索隱周公三統紀正時訓參其變通著在爻象非深達
易象孰能造於此乎今之所脩循一行舊義至於周策
分率隨數遷變夫六十卦直常度全次之交者諸候卦
也竟六日三千四百八十六秒而大夫受之次九卿受
之次三公受之次天子受之五六相錯復協常月之次
凡九三應上九則天微然以靜六三應上六則地鬱然
而定九三應上六卽溫六三應上九卽寒上爻陽者風
陰者雨各視所直之爻察不刊之象而知五等與君
之得失過與不及焉七十二候李業興以來迄于麟德
凡七家曆皆以鷄始乳爲立春初候東風解凍爲次候
其餘以次承之與周書相校二十餘日舛訛益甚而一
行改從古義今亦以周書爲正

岳臺日晷岳臺者今京師岳臺坊地曰浚儀近古候景
之所尚書洛誥稱東土是也禮玉人職土圭長尺有五
寸以致日此卽日有嘗數也司徒職以圭正日晷日至
之景尺有五寸謂之地中此卽是地土中致日景與土
圭等然表長八尺見於周髀夫天有常運地有常中曆

有正象表有定數言日至者明其日至此也景尺有五寸與圭等者是其景晷之真效然夏至之日尺有五寸之景不因八尺之表將何以得故經見夏至日景者明表有定數也新曆周歲中晷長短皆以八尺之表測候所得名中晷常數交會日月成象於天以辯尊卑之序日君道也月臣道也謫食之變皆與人事相應若人君脩德以禳之則或當食而不食故太陰有變行以避日則不食五星潛在日下爲太陰禦侮而扶救則不食涉交數淺或在陽曆日光著盛陰氣衰微則不食德之休明而有小青焉天爲之隱是以光微蔽之雖交而不見食此四者皆德感之所繇致也按六衍曆議開元十二年七月戊午朔當食時自交趾至朔方同日度景測候之際晶明無雲而不食以曆推之其日入交七百八十四分當食八分半十三年天正南至東封禮畢還次梁宋史官言十二月庚戌朔當食帝曰予方脩先后之職謫是于天是朕之不敏無以對揚上帝之休也於是徹膳素服以俟之而卒不食在位之臣莫不稱慶以謂德之動天不俟終日以曆推之是月入交二度弱當食十五分之十三而陽光自若無纖毫之變雖算術垂舛不宜若是凡治曆之道定分最微故損益毫釐未得其正

則上考春秋以來日月交食之載必有所差假令治曆者因開元二食變交限以從之則所協甚少而差失過多由此明之詩云此日而微乃非天之常數也舊曆直求月行人交今則先課交初所在然後與月行更相表裏務通精數

四正食差正交如累壁漸減則有差在內食分多在外食分少交淺則間遙交深則相薄所觀之地又偏所食之時亦別苟非地中皆隨所在而漸異縱交分正等同在南方冬食則多夏食乃少假均冬夏早晚又殊處南辰則高居東西則下視有斜正理不可均月在陽曆校

驗古今交食所虧不過其半合置四正食差則斜正於卯酉之間損益於子午之位務從親密以考精微

五星立率五星之行亦因日而立率以示尊卑之義日周四時無所不照君道也星分行列宿臣道也陰陽進退于此取儀刑焉是以當陽而進當陰而退皆得其常故加減之古之推步悉皆順行至秦方有金火逾數大衍曰木星之行與諸星稍異商周之際率一百二十年而超一次至戰國之時其行寢急速中平之後八十四年而超一次自此之後以爲常率其行也初與日合一十八日行四度乃晨見東方而順行一百八日計行二

十二度強而留二十七日乃退行四十六日半退行五
度強與日相望旋日而退又四十六日半退五度強復
留二十七日而順行一百八日行十八度強乃夕伏西
方又十八日行四度復與日合

火星之行初與日合七十日行五十二度乃晨見東方
而順行二百八十日計行二百一十六度半弱而留十
一日乃退行二十九日退九度與日相望旋日而退又
二十九日退九度復留十一日而順行二百八十日行
一百六十四度半弱而夕伏西方又七十日行五十二
度復與日合

土星之行初與日合二十一日行二度半乃晨見東方
順行八十四日計行九度半強而留三十五日乃退行
四十九日退三度半與日相望乃旋日而退又四十九
日退三度少復留三十五日又順行八十四日行七度
強而夕伏西方又二十一日行二度半復與日合

金星之行初與日合五十八日半行四十九度太而夕
見西方乃順行二百三十一日計行二百五十一度半
而留七日乃退行九日退四度半而夕伏西方又六日
半退四度太與日再合又六日半退四度太而晨見東
方又退九日逆行四度半而復留七日而復順行二百

三十一日行二百五十一度半乃晨伏東方又三十八日半行四十九度太復與日會

水星之行初與日合十五日行三十三度乃夕見西方而順行三十日計行六十六度而留三日乃夕伏西方而退十日退八度與日再合又退十日退八度乃晨見東方而復留二日又順行三十三日行三十三度而晨伏東方又十五日行三十三度與日復會一行云五星伏見留逆之效表裏盈縮之行皆係之於時驗之於政小失則小變大失則大變事微而象微事章而象章蓋皇天降譴以警悟人主又或算者昧於象占者迷於數觀五星失行悉謂之曆舛以數象相參兩喪其實大凡校驗之道必稽古今注記使上下相距反覆相求苟獨異常則失行可知矣

星行盈縮五星差行隄火尤甚乃有南侵狼坐北入匏瓜變化超越獨異於常是以日行之分自有盈縮此乃天度廣狹不等氣序升降有差攷今升降之分積爲盈縮之數凡五星入氣加減與于張子信以後方士各自增損以求親密而開元曆別爲四象六爻均以進退今則別立盈縮與舊異

五星見伏五星見伏皆以日度爲規日度之運旣進退

不常星行之差亦隨而增損是以五星見伏先考日度
之行今則審日行盈縮究星纏進退五星見伏率皆密
近舊說水星晨應見不見在雨水後穀雨前夕應見不
見在處暑後霜降前又云五星在卯酉南則見遲伏
早在卯酉北則見早伏
遲蓋天勢使之然也

步氣朔術

演紀上元甲子歲距治平元年甲辰歲積七十二萬一
千七百六十筭外上驗性古每年減一筭
下筭將米每年代一筭

元法三萬九千

歲周一千四百二十四萬四千五百

朔實一百一十五萬一千六百九十三

歲周三百六十五日餘九千五百

朔策二十九餘二萬六百九十三

望策一十四餘二萬九千八百四十六半

弦策七餘一萬四千九百二十三秒

氣策一十五餘八千五百二十秒一十五

中盈分一萬七千四十一秒一十二

朔虛分一萬八千三百七

閏限一百一十一萬六千三百四十四秒六

歲閏四十三萬四千一百八十四

月閏三萬五千三百四十八秒一十二

沒限三萬四百七十九秒三

紀法六十秒毋一十八

求天正冬至置所求積年以歲周乘之為天正冬至氣積分滿元法除之為積日不滿為小餘日盈紀法去之不盡命甲子筭外即得所求年前天正冬至日辰及餘求次氣置天正冬至大小餘以氣策加之即得次氣大小餘若秒盈秒毋從小餘小餘滿元法從大餘大餘滿紀法即去之命大餘甲子筭外即次氣日辰及餘餘氣累而求之

求天正經朔置天正冬至氣積分滿朔實去之為積月不盡為閏餘盈元法為日不盈為餘以減天正冬至大小餘為大正經朔大小餘大餘不足減加紀法小餘不足減退大餘加元法以減之

命大餘甲子筭外即得所求年前天正經朔日辰及餘求弦望及次朔經日置天正經朔大小餘以弦策累加之命如前即得弦望及次朔經日日辰及餘

求沒日置有沒之氣小餘二十四氣小餘在沒限已上者為有沒之氣以秒毋乘之其秒從之用減七十一萬二千二百二十五餘

以一萬二百二十五除之為沒日不滿為餘以沒日加其氣大餘命甲子筭外即其氣沒日日辰

求減日置有減經朔小餘經朔小餘不滿朔虛分者為有減之朔以三十

乘之蒲湖虛分為減日不滿為餘以減日加經朔大餘

命甲子筭外卽其月減日日辰

步發歛術

候策五餘二千八百四十秒五

卦策六餘三千四百八秒六

土王策三餘一千七百四秒三

辰法三千二百五十刻法三百九十

半辰法一千六百二十五秒毋一十八

求七十二候各置中節大小餘命之爲初候以候策加

之爲次候又加之爲末候各命甲子筭外卽得其候日

辰

求六十四卦各因中氣大小餘命之爲公卦用事日以

卦策加之卽次卦用事日以土王策加諸候之卦得十

有二節之初外卦用事日

求五行用事日各因四立之節大小餘命之卽春木夏

火秋金冬水首用事日以土王策減四季中氣大小餘

命甲子筭外卽其月土始用事日也

求發歛加時各置小餘蒲辰法除之爲辰數不滿者刻

法而一爲刻又不滿爲分命辰數從子正筭外卽得所

求加時辰時

若以半辰之數加而命之卽得辰初後所入刻數

求發歛去經朔置天正經朔閏餘以月閏累加之卽每

月閏餘滿元法除之為閏日不盡為小餘即得其月中

氣去經朔日及餘秒其閏餘滿閏限即為置閏以月內無中氣為定

求卦候去經朔各以卦候策及餘秒累加減之中氣前減中氣

後加即各得卦候去經朔日及餘秒

步日躔術

日度母六百二十四萬

周天分二十二億七千九百二十萬四百四十七

周天三百六十五度餘一百六十四萬四千四百四十七約分二千五百六十四秒八十二

歲差八萬四百四十七

二至限一百八十二度餘二萬四千二百五十一約分六千二百一十八

一象度九十一餘一萬二千一百二十五約分三千一百九

求朔弦望入盈縮度置二至限及餘以大正閏日及餘

減之餘為天正經朔入縮度及餘以弦策累加之滿二

至限度及餘去之則盈入縮縮入盈而互得之即得弦望及次經朔

日所入盈縮度及餘其餘以一萬乘之元法除之即得約分

求朔弦望盈縮差及定差各置朔弦望所入盈縮度及

約分如在象度分以下者為在初已上者覆減二至限

餘為在末置初末度分於上列二至於下以上減下餘

以下乘上為積數滿四千一百三十五除之為度不滿

退除為分命曰盈縮差度及分若以四百乘積數滿五

百六十七除之為盈縮定差若用立成者以其度損益率乘度除滿元法而一所得以損益其度下盈縮積為定差度其損益初末分為二日者各隨其初末以乘除其後皆知此例
求得盈縮差度及分盈減縮加常氣日及約分即為其氣定日及分

赤道宿度

斗二十六 牛八 女十二 虛十及分

危十七 室十六 壁九

奎十六 婁十二 胃十四 昂十一

畢十七 觜一 參十

西方七宿八十一度

井三十三 鬼三 柳十五 星七

張十八 翼十八 軫十七

南方七宿一百一十一度

角十二 亢九 氐十五 房五

心五 尾十八 箕十一

東方七宿七十五度

前皆赤道度自大衍以下以儀測定用為常數赤道者常道也紘於天半以格黃道

求天正冬至赤道日度以歲差乘所求積年滿周天分去之不盡用減周天分餘以度母除之為度不滿為餘餘以一萬乘之度母退除為約分命起赤道虛宿六度去之至不滿宿即所求年天正冬至加時赤道日躔所在宿度及分求夏至赤道加時日度置天正冬至加時赤道日度以二至限度及分加之滿赤道宿度去之即得夏至加時赤道日度若求二至昏後夜半赤道日度者各以二至之日約餘減一萬分餘以加二至加時赤道日度即為二至初日昏後夜半赤道日度每日加一度滿赤道宿度去之即得每日昏後夜半赤道日度

求赤道宿積度置冬至加時赤道宿全度以冬至赤道加時日度減之餘為距後度及分以赤道宿度累加之

即各得赤道其宿積度及分

求赤道宿積度入初末限各置赤道宿積度及分滿九十一度三十一分去之餘在四十五度六十五分半以下分以日為母為在初限以上者用減九十一度三十一分餘為入末限度及分

求二十八宿黃道度各置赤道宿入初末限度及分用減一百一十一度三十七分餘以乘初末限度及分進一位以一萬約之所得命曰黃赤道差度及分在至後分前減在分後至前加皆加減赤道宿積度及分為其宿黃道積度及分以前宿黃道積度減其宿黃道積度

為其宿黃道及分其分就近為大半少

黃道宿度

斗二十三半

牛七半

女十一半

虛十少秒六十四

危十七太

室十七少

壁九太

北方七宿九十七度半秒六十四

奎十七太

婁十二太

胃十四半

昴十太

畢十六

觜一

參九少

西方七宿八十一度

井三十

鬼二太

柳十四少

星七

張十八太

翼十九半

軫十八太

南方七宿一百一十一度

角十三

亢九半

氏十五半

房五

心四

尾十七

箕十

東方七宿七十四度太

七曜循此黃道宿度準今曆變定若上考往古下驗將來當據歲差每移一度乃依法變從當時宿度然後可步日月五星知其守犯

求天正冬至加時黃道日度以冬至加時赤道日度及分減一百一十一度三十七分餘以冬至加時赤道日度及分乘之進一位滿一萬約之為度不滿為分命曰

赤道差用減冬至赤道日度及分即爲所求年天正冬至加時黃道日度及分

求冬至之日晨前夜半日度置一萬分以其日升分加之以乘冬至約餘以一萬約之所得以減冬至加時黃

道日度即爲冬至之日晨前夜半黃道日度及分

求逐月定朔之日晨前夜半黃道日度置其朔距冬至日數以其度下盈縮積度盈加縮減之餘以加天正冬

至夜半日度命之即其月定朔之日晨前夜半日躔所在宿次

求每日夜半黃道日度各置其定期之日晨前夜半黃道日度每日加一度以其日升降分升加降減之滿黃

道宿度去之即各得每日晨前夜半黃道日躔所在宿度及分

若次年冬至小餘滿法者以昇分極數加之

宋史卷七十四終

宋史卷七十五

律曆志第二十八

開府儀同三司柱國錄軍國重事尚書右丞相監修國史領經筵事都總裁脫脫等修
皇明朝列大夫國子監祭酒臣方從哲

奉德郎右春坊左中允詹曷 黃汝良等奉

勅重校刊

律曆八 明天曆

步畧漏術

二至限一百八十一日六十二分

一象度九十一度三十一分

消息法一萬六百八十九

辰法三千二百五十

刻法三百九十

半辰法一千六百二十五

昏明刻分九百七十五

昏明二刻一百九十五分

冬至岳臺晷景常數一丈二尺八寸五分

夏至岳臺晷景常數一尺五寸七分

冬至後初限夏至後末限四十五日六十二分

夏至後初限冬至後末限一百三十七日

求岳臺晷景入二至後日數計入二至後來日數以二

至約餘減之仍加半日之分即為入二至後來日午中

積數及分

求岳臺晷景午中定數置所求午中積數加初限以下

者為在初以上者覆減二至限餘為在末其在冬至後

初限夏至後末限者以入限日減一千九百三十七半

為汎差仍以入限日分乘其日盈縮積盈縮積在日度術中五因

百約之用減汎差為定差乃以入限日分自相乘以乘

定差滿一百萬為尺不滿為寸為分及小分以減冬至

常晷餘為其日午中晷景定數若所求入冬至後末限

夏至後初限者乃三約入限日分以減四百八十五少

餘爲汎差仍以盈縮差減極數餘者若在春分後秋分前者直以四約之以加 汎差爲定差若春分前秋分後者以去二分日數及分乘之滿六百而一以減汎差餘爲定差乃以入限日分自相乘以乘定差滿一百萬爲尺不滿爲寸爲分及小分以加夏至常數卽爲其日午中晷景定數

求每日消息定數置所求日中日度分如在二至限以下者爲在息以上者去之餘爲在消又視入消息度加一象以下者爲在初以上者覆減二至限餘爲在末其初末度自相乘以一萬乘而再折之滿消息法除之爲

常數乃副之用減一千九百五十餘以乘其副滿八千六百五十除之所得以加常數爲所求消息定數

求每日黃道去極度及赤道內外度置其日消息定數以四因之滿三百二十五除之爲度不滿退除爲分所得在春分後加六十七度三十一分在秋分後減一百一十五度三十一分卽爲所求日黃道去極度及分以黃道去極度與一象度相減餘爲赤道內外度若去極度少爲日在赤道內若去極度多爲日在赤道外

求每日晨昏分及日出入分以其日消息定數春分後加六千八百二十五秋分後減一萬七百二十五餘爲

所求日晨分用減元法餘為昏分以昏明分加晨分為日出分減昏分為日入分

求每日距中距子度及每更差度置其日晨分以七百乘之滿七萬四千七百四十二除為度不滿退除為分

命曰距子度用減半周天餘為距中度若倍距子度五除之即為每更差度及分若依司晨星漏曆則倍距子度減去待旦三十六度五十二分半餘以五約之即每更差度

求每日夜半定漏置其日晨分以刻法除之為刻不滿為分即所求日夜半定漏

求每日晝夜刻及日出入晨刻倍夜半定漏加五刻為定刻用減一百刻餘為晝刻以昏明刻加夜半定漏滿

辰法除之為辰數不滿刻法除之為刻又不滿為刻分命辰數從子正算外即日出辰刻以晝刻加之命如前

即日入辰刻若以半辰刻加之即命從辰初也求更點辰刻倍夜半定漏二十五而一為點差刻五因

之為更差刻以昏明刻加日入辰刻即甲夜辰刻以更點差刻累加之滿辰刻及分去之各得更點所入辰刻

及分若同司辰星漏曆者倍夜半定漏減去待旦一十刻餘依術求之即同內中更點求昏曉及五更中星置距中度以其日昏後夜半赤道

日度加而命之即其日昏中星所格宿次其昏中星便為初更中星以每更差度加而命之即乙夜所格中星

累加之得逐更中星所格宿次又倍距子度加昏中星

命之即曉中星所格宿次若同司辰星漏曆中星則倍距子度減去符旦十刻之度

三十六度五十二分半餘約之為五更即同內中更點中星

求九服距差日各於所在立表候之若地在岳臺北測

冬至後與岳臺冬至晷景同者累冬至後至其日為距

差日若地在岳臺南測夏至後與岳臺晷景同者累夏

至後至其日為距差日

求九服晷景若地在岳臺北冬至前後者以冬至前後

日數減距差日為餘日以餘日減一千九百三十七半

為汎差依前術求之以加岳臺冬至晷景常數為其地

其日中晷常數若冬至前後日多以距差日乃減去距

差日餘依前術求之即得其地其日中晷常數若地在

岳臺南夏至前後者以夏至前後日數減距差日為餘

日乃三約之以減四百八十五少為汎差依前術求之

以減岳臺夏至晷景常數即其地其日中晷常數如夏

至前後日數多於距差日乃減岳臺夏至常晷餘即晷

在表南也若夏至前後日多於距差日即減去距差日

餘依前術求之各得其地其日中晷常數若求定數依立成以求午

中晷景定數

求九服所在晝夜漏刻冬夏二至各於所在下水漏以

定其地二至夜刻乃相減餘為冬夏至差刻置岳臺其

日消息定數以其地二至差刻乘之如岳臺二至差刻

二十而一所得為其地其日消息定數乃倍消息定數

滿刻法約之為刻不滿為分乃加減其地二至夜刻秋分

後春分前減冬至夜刻春分後秋分前加夏至夜刻為其地其日夜刻用減一百

刻餘為晝刻其日出辰刻及距中度五更中星並依前術求之

步月離術

轉度毋八千一百一十二萬

轉中分二百九十八億八千二百二十四萬二千二百

五十一

朔差二十一億四千二百八十八萬七千

朔差二十六度餘三千二百七十六萬七千

轉法一十億八千四百四十七萬三千

會周三百二十億二千五百一十二萬九千二百五十

轉終三百六十八度餘二十八萬二千二百五十一

轉終二十七度餘六億一千四百七十七萬一千二百

中度一百八十四度餘五半約餘一千八百五十四

象度九十二度餘七百五十二萬五百六十二

月平行十三度餘二千九百九十一萬三千

萬曆二十七年刊

望差一百九十七度餘三千一百九十二萬四千六百二十五半約分三千九百三十四
弦差九十八度餘五千六百五十二萬二千三百一十二大約分六千九百六十七
日衰一十八小分九

求月行入轉度以朔差乘所求積月滿轉中分去之不盡為轉餘滿轉度毋除為度不滿為餘其餘若以一萬乘之滿轉度毋

除之即得約分若以轉法除轉餘即為入轉日及餘即得所求月加時入轉度及餘若以弦度及餘累加之即得上弦望下弦及後朔加時入轉度及分其度若滿轉終度及餘去之其入轉度如在中度以下為月行在疾曆如在中度以上者乃減去中度及餘為月入遲曆

求月行遲疾差度及定差置所求月行入遲速度如在

象度以下為在初以上覆減中度餘為在末其度餘用約分百為

毋置初末度於上列二百一度九分於下以上減下餘

以下乘上為積數滿一千九百七十六除為度不滿退

除為分命曰遲疾差度在疾為減在遲為加以一萬乘積數滿六

千七百七十三半除之為遲疾定差疾加遲減若用立成者以其度下損

益率乘度餘滿轉度母而一所得隨其損益即得遲疾及定差其遲疾初未損益分為二日者各加其初末以

除乘求朔弦望所直度下月行定分置遲疾所入初末度分

進一位滿七百三十九除之用減一百二十七餘為衰

差以衰差疾初遲末減遲初疾末加皆加減平行度分

為其度所直月行定分其度以百命為分

求朔弦望定日各以日躔盈縮月行遲疾定差加減經

朔弦望小餘滿若不足進退大餘命甲子算外各得定

日日辰及餘若定朔干名與後朔干名同者月大不同

月小月內無中氣者為閏月凡注曆觀定朔小餘秋分

日若春分後其定朔晨分差如春分之日者三約之以

減四分之三如定朔小餘及此數已上者進一日朔或

當交有食初虧在日入已前者其朔不進若望定小餘

不滿日出分者退一日其望或當交有食初虧在日出

已前其定望小餘雖滿日出分者亦退之又月行九道

遲疾曆有三大二小日行盈縮累增損之則有四大三

小理數然也若循其常則常察加時早晚隨其所近而

進退之使月之大小不過連三舊說正月朔有交必須

消息前後一兩月移食在晦二之日且日食當朔月食

當望蓋自然之理夫日之食蓋天之當誠嘗借時致若

道化得中則變各為祥國家務以至公理天下不可私

移晦朔宜順天誠故春秋傳書日食乃紀正其朔不可

專移食於晦二其正月朔有交一從近典不可移避

求朔定弦望加時日度置朔弦望中日及約分以日躔

盈縮度及分盈加縮減之又以元法退除遲疾定差疾

加遲減之餘為其朔弦望加時定日以天正冬至加時

黃道日度加而命之即所求朔弦望加時定日所在宿

次朔望有交則依後術

求月行九道凡合朔所交冬在陰曆夏在陽曆月行青

道冬至夏至後赤道半交在春分之宿當黃道東立夏

立冬後赤道半交在立春之宿當黃道東南至所衝

之宿當黃道西立冬立夏後白道半交在立
秋之宿當黃道西北至所衝之宿亦如之
春在陽曆

秋在陰曆月行朱道春分秋分後朱道半交在夏至之宿當黃道南立春立秋後朱道半

交在立夏之宿當黃道西春在陰曆秋在陽曆月行黑

道春分秋分後黑道半交在立冬之宿當黃道東北至所衝

如之之宿亦四序離為八節至陰陽之所交皆與黃道相會

故月行九道各視月所入正交積度視正交九道宿度

其所起滿象度及分去之餘者入交積度及象度若在半

象以下為在初以上覆減象度及分為在末限用減一

百一十一度三十七分餘以所入初末限度及分乘之

退位半之滿百為度不滿為分所得為月行與黃道差

數距半交後正交前以差數減距正交後半交前以差

數加此加減出入六度單與黃道相較計去二至以來

度數乘黃道所差九十而一為月行與黃道差數凡日

以赤道內為陰外為陽月以黃道內為陰外為陽故月

行宿度入春分交後行陰曆秋分交後行陽曆皆為同

名若入春分交後行陽曆秋分交後行陰曆皆為異名

其在同名以差數加者加之減者減之其在異名以差

數加者減之減者加之皆加減黃道宿積度為九道宿

積度以前宿九道宿積度減其宿九道宿積度餘為其

宿九道宿度及分其分就近約為大半小三數

求月行九道入交度置其朔加時定日度以其朔交初
度及分減之餘為其朔加時月行入交度及餘其餘以一萬乘之
之以元法退除以天正冬至加時黃道日度加而命之
之即為約餘即正交月離所在黃道宿度

求正交加時月離九道宿度以正交度及分減一百一
十一度三十七分餘以正交度及分乘之退一等半之
滿百為度不滿為分所得命曰定差以定差加黃道宿
度計去冬夏至以來度數乘定差九十而一所得依同
異名加減之滿若不足進退其度命如前即正交加時
月離九道宿度及分

求定朔弦望加時月離所在宿度各置其日加時日躔
所在變從九道循次相加凡合朔加時月行潛在日下
與太陽同度是為加時月離宿次先置朔弦望加時黃
黃道宿度減之餘以加其正交加時九道宿度命起正
交宿次算外即朔弦望加時所當九道宿度其今朔加
時若非正近則日在黃道月在九道各入宿度雖多少
不同考其去極若應繩準故云月行潛在日下與太陽
同各以弦望度及分如其所當九道宿度滿宿次去之
各得加時九道月離宿次

求定朔夜半入轉以所求經朔小餘減其朔加時入轉
日餘其經朔小餘以二萬七千為其經朔夜半入轉若
定朔大餘有進退者亦進退轉日無進退則因經為定

其餘以轉法退
收之即為約分

求次月定朔夜半入轉因定朔夜半入轉大月加二日
小月加一日餘分皆加四千四百五十四滿轉終日及
約分去之即次月定朔夜半入轉累加一日去命如前
各得逐日夜半入轉日及分

求定朔弦朏夜半月度各置加時小餘若非朔朏有交
者有用定朔弦
除為分命曰加時度以減其日加時月度即各得所求
夜半月度

求晨昏月以晨昏乘其日月行定分元法而一為晨度
用減月行定分餘為昏度各以晨昏度加夜半月度即
所求晨昏月所在宿度

求朔弦朏晨昏定程各以其朔昏定月減上弦昏定月
餘為朔後昏定程以上弦昏定月減朏昏定月餘為上
弦後昏定程以朏晨定月減下弦晨定月餘為朏後晨
定程以下弦晨定月減次朔晨定月餘為下弦後晨定
程

求轉積度計四七日月行定分以日衰加減之為逐日
月行定程乃自所入日計求定之為其程轉積度分其
七日月行定分者初日盈遲一千二百一十七日漸疾
一千三百四十一日損疾一千四百六十一日二十

一日漸遲一千三百二十八乃觀其遲疾之極差而損益之以百為分母

求每日晨昏月以轉積度與晨昏定程相減餘以距後

程日數除之為日差定程多為加定程少為減以加減每日月行定

分為每日轉定度及分以每日轉定度及分加朔弦望

晨昏月滿九道宿次去之即為每日晨昏月離所在宿

度及分凡注曆朔後注晨昏望後注晨已前月度並依九道所推以究

算術之精微若注曆求其速要者即依後術以推黃道

月度

求天正十一月定朔夜半平行以天正經朔小餘乘平

行度分元法而一為度不滿退除為分秒所得為經朔

加時度用減其朔中日即經朔晨前夜半平行月積度

若定朔有進退以平行度分加減之即為天正十一月定朔之日晨前夜

半平行月積度及分

求次月定朔之日夜半平行月置天正定朔之日夜半

平行月大月加三十五度八十分六十一秒小月加二

十二度四十三分七十三秒半滿周天度分即去之即

每月定朔之晨前夜半平行月積度及分秒

求定弦望夜半平行月計弦望距定朔日數以乘平行

度及分秒以加其定朔夜半平行月積度及分秒即定

弦望之日夜半平行月積度及分秒亦可直求朔望不復求度從簡易也

求天正定期夜半入轉度置天正經朔小餘以平行月
度及分乘之滿元法除為度不滿退除為分秒命為加
時度以減天正十一月經朔加時入轉度及約分餘為
天正十一月經朔夜半入轉度及分若定期朔大餘有進
退者亦進退平行度分即為天正十一月定期朔之日晨
前夜半入轉度及分秒

求次月定期朔及弦望夜半入轉度因天正十一月定期朔
夜半入轉度分大月加三十二度六十九分一十七秒
小月加十九度三十二分二十九秒半即各得次月定期
朔夜半入轉度及分各以朔弦望相距日數乘平行度

分以加之滿轉終度及秒即去之如在中度以下者為

在疾以上者去之餘為八遲曆即各得次朔弦望定日

晨前夜半入轉度及分
若以平行月度及分收之即為定期朔弦望入轉日

求定期朔弦望夜半定月以定期朔弦望夜半入轉度分乘

其度損益衰以一萬約之為分百約之為秒損益其度

下遲疾度為遲疾定度乃以遲加疾減夜半平行月為

朔弦望夜半定月積度以冬至加時黃道日度加而命

之即定期朔弦望夜半月離所在宿次

若有求晨昏月以其日晨昏分乘其

日月行定分元法而一所得為晨昏度以
加其夜半定期月即得朔弦望晨昏月度
求朔弦望定期各以朔弦望定月相減餘為定期

若求晨昏

定程則用晨昏定月相
減朔後用昏望後用晨

求朔弦望轉積度分計四七日月行定分以日衰加減
之為逐日月行定分乃自所入日計之為其程轉積度

分其四七日日月行定分者初日益遲一千二百一十七
日漸疾一千三百四十一十四日損疾一千四百六

十一二十二日漸遲一千三百二十八日乃
視其遲疾之極差而損益之分以百為母

求每日月離宿次各以其朔弦望定程與轉積度相減
餘為程差以距後程日數除之為日差定程多為益差
定程少為損差

以日差加減月行定分為每日月行定分以每日月行

定分累加定朔弦望夜半月在宿次命之即每日晨前

夜半月離宿次如晨昏宿次即得

步交會術

交度母六百二十四萬

周天分二十二億七千九百二十萬四百四十七

朔差九百九十萬一千一百五十九

朔差一度餘三百六十六萬一千一百五十九

望差空度餘四百九十五萬五百七十九半

半周天一百八十二度餘三百九十二萬二千二百二十
三半約分六千二百八十二

日食限一千四百六十四

月食限一千三百三十八

盈初限縮末限六十度八十七分半

縮初限盈末限一百二十一度七十五分

求交初度置所求積月以朔差乘之滿周天分去之不

盡覆減周天分滿交度毋除之為度不滿為餘即得所

求月交初度及餘以半周天加之滿周天去之餘為交

中度及餘若以望差減之即得其月望交初度及餘以朔差減之即得次月交初度及餘以交度毋

退除即得餘分若以天正黃道日度加之而命之即各得交初中所在宿度及分

求日月食甚小餘及加時辰刻以其朔望月行遲疾定

差疾加遲減經朔望小餘若不足減者退大餘一加元法以減之若加之滿法者但

獲其數以一千三百三十七乘之滿其度所直月行定分

除之為月行差數乃以日躔盈定差盈加縮減之餘為

其朔望食甚小餘凡加減滿若不足進退其日此朔望加時以究月行遲疾之數若非有交

會直以經定小餘為定置之如前發斂加時術入之即各得日月

食甚所在晨刻視食甚小餘如半法以下者覆減半法餘為午前分半法已上者減去半法餘

為午後分

求朔望加時日月度以其朔望加時小餘與經朔望小

餘相減餘以元法退收之以加減其朔望中日及約分

經朔望少加經朔望多減為其朔望加時中日乃以所入日昇降分

乘所入日約分以一萬約之所得隨以損益其日下盈

縮積為盈縮定度以盈加縮減加時中日為其朔望加

時定日望則更加千四天為加時定月以天正冬至加

時黃道日度加而命之即得所求朔望加時日月所在宿度及分

求朔望日月加時去交度分置朔望日月加時定度與交初交中度相減餘為去交度分就近者根減之其加度以百通之為分

時度多為後少為前即得其朔望去交前後分交初前後為月行外道陽曆交中後交初前為月行內道陰曆

求日食四正食差定數置其朔加時定日如半周天以下者為在盈以上者去之餘為在縮視之如在初限以

下者為在初以上者覆減二至限餘為在末置初末限度及分盈初限縮末限者倍之置於上位列二百四十三度半於下以上減下餘以下乘上以一百六乘之滿三千九十

三除之為東西食差汎數用減五百八餘為南北食差汎數其求南北食差定數者乃視午前後分如四分法

之一以下者覆減之餘以乘汎數若以上者即去之餘以乘汎數皆滿九千七百五十除之為南北食差定數

盈初縮末限者食甚在卯酉以南內減外加縮初盈末限者食甚在卯酉以北內加外減其求東西食差定數者乃視午前後分如四分法之一以下者以乘汎數以

上者覆減半法餘乘汎數皆滿九千七百五十除之為東西食差定數盈初末限者食甚在子午以東內減外加食甚在子午以西內加

萬曆二十七年刊 律曆志 上六

外縮初末限者

食甚在子午以東內加外減
食甚在子午以西內減外加即得其朔

四正食差加減定數

求日月食去交定分視其朔四正食差加減定數同名

相從異名相消餘為食差加減總數以加減去交分餘

為日食去交定分

其去交定分不足減乃覆減食差總
數若陽曆覆減入陰曆為入食限若

陰曆覆減入陽曆為不入食限凡
加之滿食限已上者亦不入食限其望食者以其望去

交分便為其望月食去交定分

求日月食分日食者視去交定分如食限三之一以下

者倍之類同陽曆食分以上者覆減食限餘為陰曆食

分皆進一位滿九百七十六除為大分不滿退除為小

分命十為限即日食之大小分月食者視去交定分如

食限三之一以下者食既以上者覆減食限餘進一位

滿八百九十二除之為大分不滿退除為小分命十為

限即日食之大小分

其食不滿大分者雖交
而數淺或不見食也

求日食汎用刻分置陰陽曆食分於上列一千九百五

十二於下以上減下餘以乘上滿二百七十一除之為

日食汎用刻分

求月食汎用刻分置去交定分自相乘交初以四百五

十九除交中以五百四十除之所得交初以減三十九

百交中以減三千三百一十五餘為月食汎用刻分

求日月食定用刻分置日月食汎用刻分以一千三百三十七乘之以所直度下月行定分除之所得爲日月食定用刻分

求日月食虧初復滿時刻以定用刻分減食甚小餘爲虧初小餘加食甚爲復滿小餘各滿辰法爲辰數不盡滿刻法除之爲刻數不滿爲分命辰數從子正算外卽得虧初復末辰刻及分若以辛辰數加之卽命從時初也

求日月食初虧復滿方位其日食在陽曆者初食西南甚於正南復於東南日在陰曆者初食西北甚於正北復於東北其食過八分者皆初食正西復於正東其月

食者月在陰曆初食東南甚於正南復於西南月在陽曆初食東北甚於正北復於西北其食八分已上者皆

初食正東復於正西此皆審其食甚所向據午正而論之其食餘方審其斜正則初虧復滿亦可知矣

求月食更點定法倍其望晨分五而一爲更法又五而一爲點法若依司晨星注曆同內中更點則倍晨分減去待旦十刻之分餘五而一爲更法又五而

一爲點法一爲求月食入更點各置初虧食甚復滿小餘如在晨分以

下者加晨分如在昏分以上者減去昏分餘以更法除之爲更數不滿以點法除之爲點數其更數命初更算

外卽各得所入更點

求月食既內外刻分置月食去交分覆減食限三之一
不及減者餘列於上位乃列三之二於下以上減下餘
為食不既以下乘上以一百七十除之所得以定用刻分乘之滿
汎用刻分除之為月食既內刻分用減定用刻分餘為
既外刻分

求日月帶食出入所見分數視食甚小餘在日出分以
下者為月見食甚日不見食甚以日出分減復滿小餘
若食甚小餘在日出分已上者為日見食甚月不見食
甚以初虧小餘減日出分各為帶食差若月食既者以

食差餘乘所食分既外刻分而以乘所食之分滿定用

刻分而一卽各為日帶食出月帶食入所見之分凡虧

餘多如日出分為在晝復滿小餘多若食甚小餘在日

入分以下者為日見甚月不見食甚以日入分減復滿

小餘若食甚小餘在日入分已上者為月見食甚日不

見食甚以初虧小餘減日入分各為帶食差若月食既

刻分減帶食差餘乘所差分既外刻以乘所食之分滿

定用刻分而一卽各為日帶食入月帶食出所見之分

凡虧初小餘多如日入分為在晝復滿小

餘少如日入分為在晝並不帶食出入也

木星終率一千五百五十五萬六千五百四
 終日三百九十八日 餘三萬四千五百四約分八千八百四十七

曆差六萬一千七百五十

見伏常度一十四度

變段變日 變度 曆度 初行率

前二十八日 四度 二度 九 二十一 六

前三十六日 七度 四 五度 四 二十一 六

前三三十六日 六度 四 四度 六 一十九 五

前四三十六日 四度 七 三度 二 一十五 四

前留二十七日 空度 六 空度 四 一十四 八

前退四十六日 四 五度 二 空度 六 一十四 八

後退四十六日 四 五度 二 空度 六 一十四 八

後留二十七日 空度 空度 一十四 八

後四三十六日 四度 七 三度 二 一十五 九

後三三十六日 六度 四 四度 八 一十五 九

後二三十六日 七度 四 五度 六 一十九 六

後二十八日 四度 二度 九 二十一 八

火星終率三千四十一萬七千五百三十六

終日七百七十九日 餘三萬六千五百三十六約分九千三百六十八

曆差六萬一千二百四十

見伏常度一十八度

變段變日

變度

曆度

初行率

前一七十日

五十二度

三十三

四十九度

二十九

七十五

字

前二七十日

五十度

三十三

四十七度

二十七

七十三

三十三

前三七十日

四十六度

二十九

四十四度

二十五

六十九

八十九

前四七十日

四十度

二十一

三十八度

一十一

六十三

六十六

前五七十日

二十六度

八十四

二十五度

四十四

四十七

二十二

前留一十一日

前退二十八日

九度

五

二度

二十一

後退二十八日

九度

五

二度

二十一

四十四

六十六

後留一十一日

後五七十日

二十六度

八十四

二十五度

四十四

後四七十日

四十度

二十一

三十八度

一十一

五十一度

三十一

後三七十日

四十六度

九十一

四十四度

五十一

六十四

二十二

後二七十日

五十度

三十三

四十七度

二十七

七十四

四十一

後一七十日

五十二度

三十三

四十九度

二十九

七十三

五十一

土星終率一十四百七十四萬五千四百

終日三百七十八

餘三千四百四十一

曆差六萬一千三百五十

約分八百八十三

四十六

三

見伏常度一十八度半

萬曆二十七年刊

宋

卷七十五

律曆志

五

變段變日

變度

曆度

初行率

前一二十一日

二度十五

一度五十

一十四四十四

前二四十二日

四度二十

二度六十

一十一三十三

前三四十二日

二度八十

一度七十

八八十八

前留三十五日

二度二十

空度四十

八五十八

前退四十九日

二度二十

空度四十

八五十八

後退四十九日

三度二十

空度四十

八五十八

後留三十五日

二度八十

一度七十

九八十八

後三四十二日

二度六十

一度七十

九八十八

後二四十二日

四度二十

一度六十

九八十八

後一二十一日

二度十五

一度五十

一十一三十三

金星終率二千二百七十七萬二千一百九十六

終日五百八十三日

餘三萬五千一百九十
六約分九千二十四

見伏常度一十一度少

變段變日

變度

初行率

前一三十八日

四十九度七十

一百二十九五十二

前二三八日

四十九度七十

一百二十八三十三

前三三八日

四十八度五十

一百二十六四十三

前四三八日

四十七度二十

一百二十四五十七

前五三八日

四十三度九十

一百一十八八十八

前六三十八日 _{十五}	四十七度 _{六十一}	一百七 _{八十四}
前七三十八日 _{十五}	三十五度 _八	八十四 _{六十八}
夕留七日		
夕退八日 _{九十}	四度 _{六十一}	
夕伏退六日 _{十五}	四度 _{七十}	六十二 _{十二}
晨伏退六日 _{十五}	四度 _{七十}	八十三 _{九十}
晨退八日 _{九十}	四度 _{六十}	六十二 _{十二}
晨留七日		
後七三十八日 _{十五}	三十五度 _八	
後六三十八日 _{十五}	三十七度 _{六十一}	八十七 _{九十}
後五三十八日 _{十五}	四十三度 _{九十一}	一百九 _二
後四三十八日 _{十五}	四十七度 _二	一百一十九 _{九十}
後三三十八日 _{十五}	四十八度 _{五十一}	一百二十四 _{九十}
後二三十八日 _{十五}	四十九度 _{三十一}	一百二十七 _{六十}
後一三十八日 _{十五}	四十九度 _{七十一}	一百二十八 _{九十}
水星終率四百五十一萬九千一百八十四		改九千一
終日一百一十五日	餘三萬四千一百八十四	約分八千七百六十四
見伏常度一十八度		
變段變日	變度	初行率
前一二十五日	三十三度	二百四十七 _{十五}

萬曆二十七年刊

天

卷

三

前二三十日

三十三度

一百七十六

前留二一日

夕伏退九日

四九

八度

晨伏退九日

四九

八度

一百三十六

後留二一日

後二三十日

三十三度

後二十五日

三十三度

一百九十二

求五星天正冬至後諸段中積中星置氣積分各以其星終率去之不盡覆減終率餘滿元法為日不滿退除為分即天正冬至後其星平合中積重列之為中星因

命為前一段之初以諸段變日變度累加減之即為諸

段中星 變日加減中積 變度加減中星

求木火土三星入曆以其星曆差乘積年滿周天分去

之不盡以度母除之為度不滿退除為分命曰差度以

減其星平合中星即為平合入曆度以其星其段曆度

加之滿周天度分即去之各得其星其段入曆度分

附日而行更不求曆差其木火土三星前變為晨後變為夕金水二星前變為夕後變為晨

求木火土三星諸段盈縮定差木土二星置其星其段

入曆度分如半周天以下者為在盈以上者減去半周

天餘為在縮置盈縮度分如在一象以下者為在初限

以上者覆減半周天餘為在末限置初末限度及分於
上列半周天於下以上減下以下乘上

木進一位
土九因之皆滿

百為分分滿百為度命曰盈縮度差其火星置盈縮度

分如在初限以下者為在初以上者覆減半周天餘為

在末

以四十五度六十五分半為盈初縮末限度以一
百三十六度九十六分半為縮初盈末限度分

置初末限度於上

盈初縮末
三因之

列二百七十三度九十三

分於下以上減下餘以下乘上以一十二乘之滿萬為

度不滿百約為分命曰盈縮定差

若用立成法以其度
下損益率乘度下約

分滿百者以損益其度下盈縮差度為盈
縮定差若在留退段者即在盈縮汎差

求水火土三星留退差置後退後留盈縮汎差各列其

星盈縮極度於下

木極度八度三十三分火極度二十
二度五十一分土極度七度五十分

以上減下餘以下乘上

水土三因
之火倍之皆滿百為度命曰留

退差

後退初半之
後留全用

其留退差在盈益減損加在縮損減

益加其段盈縮汎差為後退後留定差

因為後遲初段
定差名須類會

前留定差觀其盈
縮察其降差也

求五星諸段定積各置其星其段中積以其段盈縮定

差盈加縮減之即其星其段定積及分以天正冬至大

餘及約分如之滿紀法去之不盡命甲子算外即得日

晨

其五星合見伏即為推算段定日
後求見伏合定日即曆注其日

求五星諸段所在月日各置諸段定積以天正閏日及

約分加之滿朔策及分去之為月數不滿為入月以來

日數及分其月數命從天正十一月算外即其星 其

段入其月經朔日數及分 定朔有進退者亦進退其日

分去定積命從冬至算外即得其段入氣日及分

求五星諸段加時定星各置其星其段中星以其段盈

縮定差盈加縮減之即五星諸段定星若以天正冬至

加時黃道日度加而命之即其段加時定星所在宿次

五星皆以前留為前退初定星後留為後順初定星

求五星諸段初日晨前夜半定星木火土三星以其星

其段盈縮定差與次度下盈縮定差相減餘為其度損

益差以乘其段初行率一百約之所得以加減其段初

行率 在盈益加損減在縮益減損加 以一百乘之為初行積分又置一

百分亦依其數加減之以除初行積分為初日定行分

以乘其段初日約分以一百約之順減退加其段定星

為其段初日晨前夜半定星以天正冬至加時黃道日

度加而命之即得所求 金水二星直以初行率便為初日定行分

求太陽盈縮度各置其段定積如二至限以下為在盈

以上者去之餘為在縮又視入盈縮度如一象以下者

為在初以上者覆減二至限餘為在末置初末限度及

分如前日度術求之即得所求 若用立成者直以其度下損益分乘度餘百約

之所得損益其度下
盈縮差亦得所求

求諸段日度率以一段日辰相距為日率又以二段夜
半定星相減餘為其段度率及分

求諸段平行分各置其段度率及分以其段日率除之
為其段平行分

求諸段汎差各以其段平行分與後段平行分相減餘
為汎差併前段汎差四因之退一等為其段總差

前後留後一段皆以六因平行分退一等為其段總差
水星為半總差其在退行者木火土以十二乘其段平
行分退一等為其段總差金星退行者以其段汎差為
總差後變則及用初末水星退行者以其段平行分為
總差若在前後順第一段者
乃半次段總差為其段總差

求諸段初末日行分各半其段總差加減其段平行分
為其段初末日行分

前變加為初減為末後變減為初
加為末後則加為初減為末若前後段行分多不倫
者乃平注之或總差不備大分者亦平注之皆類會前
後初末不可
失其衰殺

求諸段日差減其段日率一以除其段總差為其段日
差

後行分少為損
後行分多為益
求每日晨前夜半星行宿次置其段初日行分以日差
累損益之為每日行分以每日行分累加減其段初日

晨前夜半宿次命之即每日星行宿次
徑求其日宿次置所求日減一以乘日差以加減初日

行分後少減之為所求日行分乃加初日行分而半之
以所求日數乘之為徑求積度以加減其段初日宿次
命之即徑求其日星宿次

求五星定合定日木火土三星以其段初日行分減一
百分餘以除其日太陽盈縮分為日不滿退除為分命
曰距合差日及分以差日及分減太陽盈縮分餘為距
合差以差日差度盈減縮加金水二星平合者以百分
減初日行分餘以除其日太陽盈縮分為日不滿退除
為分命曰距合差日及分以減太陽盈縮分餘為距合
差度以差日差度盈加縮減金水星再合者以初日行

分加一百分以除其日太陽盈縮分為日不滿退除為
分命曰再合差日以減太陽盈縮分餘為再合差度以
差日差度盈加縮減差度則反其加減皆以加減定積為再合
定日以天正冬至大餘及約分加而命之即得定合日
辰

求五星定見伏木火土三星各以其段初日行分減一
百分餘以除其日太陽盈縮分為日不滿退除為分以
盈減縮加金水二星夕見晨伏者以一百分減初行日
分餘以除其日太陽盈縮分為日不滿退除為分以盈
加縮減其在晨見夕伏者以一百分加其段初日行分

以除其日太陽盈縮分為日不滿退除為分以盈減縮
加皆加減其段定積為見伏定日以加冬至大餘及約
分滿紀法去之命從甲子算外即得五星見伏定日日
辰

琮又論曆曰古今之曆必有術過於前人而可以為萬
世之法者乃為勝也若一行為大衍曆議及略例校正
曆世以求曆法強弱為曆家體要得中平之數劉焯悟
日行有盈縮之差舊曆推日行平行一度至此方悟口
八十九分夏至前後定日九十三日七十四分冬至
至前後日行一度有餘夏至前後日行不及一度李淳
風悟定朔之法并氣朔閏餘皆同一術舊曆定朔平注
一大小至

以日行盈縮月行遲疾加減朔餘為定朔加時以
定大小不過三數自此後日食在朔月食在望更無晦
二之差舊曆皆用章歲章月之數使閏餘
有差淳風造麟德曆以氣朔閏餘同歸一母張子信悟

月行有交道表裏五星有人氣加減北齊學士張子信
因葛榮亂隱居海

島三十餘年專以圓儀睽則天道始悟月行有交道表
裏在表為外道陽曆在裏為內道陰曆月行在內道則
日有食之月行在外道則無食若月外之人北戶向日
之地則反觀有食又舊曆五星率無盈縮全是始悟五
星皆有盈縮

宋何承天始悟測景以定氣序景極長冬
至景極短
夏至始立八尺之表連則十餘年即知舊景初曆冬至
常遲天三日乃造元嘉曆冬至加時比舊退減三日

晉姜岌始悟以月食所衝之宿為日所在之度日所在
度至此以月食之宿
所衝為日所在宿度後漢劉洪作乾象曆始悟月行有
遲疾數舊曆月平行十三度十九分度之七至是始悟
月行有遲疾之差極遲則日行十二度強極疾

萬曆二十七年刊

則日行十四度太其
遲疾極差五度有餘
宋祖冲之始悟歲差

書堯典曰日短星昴以正

仲冬宵中星虛以殷仲秋至今二千餘年中星所差三十餘度則知每歲有漸差之數造大明曆率四十五年

九月而退
唐徐昇作宣明曆悟日食有氣刻差數推舊曆

食皆平求食分多不允合至是推日食以明天曆悟日

氣刻差數增損之測日食分數稍近天驗

月會合為朔所立日法積年有自然之數及立法推求

晷景知氣節加時所在自元嘉曆後所立日法以四十九分之二十六為強率以十七

分之九為弱率併強弱之數為日法朔餘自後諸曆效

之殊不知日月會合為朔併朔餘虛分為日法蓋自自然

之理其氣節加時晉漢以來約而要後之造曆者莫不

遵用焉其疎謬之甚者即苗守信之乾元曆馬重積之

調元曆郭紹之五紀曆也六槩無出於此矣然造曆者

皆須會日月之行以為晦朔之數驗春秋日食以明強

弱其於氣序則取驗於傳之南至其日行盈縮月行遲

疾五星加減二曜食差日宿月離中星晷景立數立法

悉本之於前語然後較驗上自夏仲康五年九月辰弗

集于房以至於今其星辰氣朔日月交食等使三千年

間若應準繩而有前有後有親有疎者即為中平之數

乃可施於後世其較驗則依一行孫思恭取數多而不

以小得為親密較日月交食若一分二刻以下為親二

分四刻以下為近三分五刻以上為遠以曆注有食而

天驗無食或天驗有食而曆注無食者為失其較星度

則以差天二度以下爲親三度以下爲近四度以上爲
遠其較晷景尺寸以二分以下爲親三分以下爲近四
分以上爲遠若較古而得數多又近於今兼立法立數
得其理而通於本者爲最也琮自謂善曆嘗曰世之知
曆者甚少近世獨孫思恭爲妙而思恭又嘗推劉義叟
爲知曆焉

