

新唐書

冊五

卷一

卷二

卷三

卷四

唐書卷三十上

宋 翰 林 學 士 歐 陽 修 撰

志第二十

曆志

憲宗卽位司天徐昂上新曆名曰觀象起元和二年用之然無節章之數至於
察斂啓閉之候循用舊法測驗不合至穆宗立以爲累世纘緒必更曆紀乃詔
日官改撰曆術名曰宣明上元七曜起赤道虛九度其氣朔發斂日躔月離皆
因大衍舊術晷漏交會則稍增損之更立新數以步五星其大略謂通法曰統
法策實曰章歲撰法曰章月掛限曰閏限三元之策曰中節四象之策曰合策
一象之策曰象準策餘曰通餘爻數曰紀法通紀法爲分曰旬周章歲乘年曰
通積分地中之策曰候策天中之策曰卦策以貞悔之策減中節曰辰數以加
季月之節卽土用事曰以小餘滿辰法爲辰數滿刻法爲刻乾實曰象數秒法
三百以乘統法曰分統凡步七曜入宿度皆以刻法爲度母凡刻法乘盈縮分

如定氣而一曰氣中率與後氣中率相減爲合差以定氣乘合差併後定氣以除爲中差加減氣率爲初末率倍中差百乘之以定氣除爲日差半之以加減初末各爲定率以日差累加減之爲每日盈縮分凡百乘氣下先後數先減後加常氣爲定氣限數乘歲差千四百四十爲秒分以加中節因冬至黃道日度累而裁之得每定氣初日度入轉日曆凡入曆如曆中已下爲進已下去之爲退凡定朔小餘秋分後四分之三已上進一日春分後昏明小餘差春分初日者五而一以減四分之三定朔小餘如此數已上者進一日或有交應見虧初則否定弦望小餘不滿昏明小餘者退一日或有交應見虧初者亦如之凡正交以平交入曆朧朧定數朧減朧加平交入定氣餘滿若不足進退日算爲正交入定氣不復以交率乘交數除及不加減平交入氣朧朧也凡推月度以曆分乘夜半定全漏如刻法而一爲晨分以減曆分爲昏分又以定朔弦望小餘乘曆分統法除之以減晨分除爲前不足反相減餘爲後乃前加後減加時月度爲晨昏月度以所入加時日度減後曆加時日度餘加上弦之度及餘以所

入日前減後加又以後曆前加後減各爲定程乃累計距後曆每日曆度及分以減定程爲盈不足反相減爲縮以距後曆日數均其差盈減縮加每日曆分爲曆定分累以加朔弦望晨昏月度爲每日晨昏月度不復加減屈伸也爰統曰中統象積曰刻法消息曰屈伸以屈伸準盈縮分求每日所入曰定衰五乘之二十四除之曰漏差屈加伸減氣初夜半漏得每日夜半定漏刻法通爲分曰昏明小餘二十一乘屈伸定數二十五而一爲黃道屈伸差乃屈減伸加氣初去極度分得每日去極度分以萬二千三百八十六乘黃道屈伸差萬六千二百七十七而一爲每日度差屈減伸加氣初距中度分得每日距中度數凡屈伸準消息於中晷曰定數於漏刻曰漏差於去極曰屈伸差於距中度曰度差交終曰終率朔差曰交朔望數曰交望交限曰前準望差曰後準凡月行入四象陰陽度有分者十乘之七而一爲度分不盡十五乘之七除爲大分不盡又除爲小分乃以一象之度九十除之兼除度差分百一十三大分七小分一少然後以次象除之凡日蝕以定朔日出入辰刻距午正刻數約百四十七爲

時差視定朔小餘如半法已下以減半法爲初率已上減去半法餘爲末率以乘時差如刻法而一初率以減末率倍之以加定朔小餘爲蝕定餘月蝕以定望小餘爲蝕定餘凡日蝕有氣差有刻差有加差二至之初氣差二千三百五十距二至前後每日損二十六至二分而空以日出沒辰刻距午正刻數約其朔日氣差以乘食甚距午正刻數所得以減氣差爲定數春分後陰曆加之陽曆減之秋分後陰曆減之陽曆加之二至初日無刻差自後每日益差分二小分十起立春至立夏起立秋至立冬皆以四十九分有半爲刻差自後日損差分二小分十至二至之初損盡以朔日刻差乘食甚距午正刻數爲刻差定數冬至後食甚在午正前夏至後食甚在午正後陰曆以減陽曆以加冬至後食甚在午正後夏至後食甚在午正前陰曆以加陽曆以減又立冬初日後每氣增差十七至冬至初日得五十一自後每氣損十七終于大寒損盡若蝕甚在午正後則每刻累益其差陰曆以減陽曆以加應加減差同名相從異名相銷各爲蝕差以加減去交分爲定分月在陰曆不足減反減蝕差交前減之餘爲

陽曆交後定分交後減之餘爲陽曆交前定分皆不蝕陽曆不足減亦反減蝕
差交前減之餘爲陰曆交後定分交後減之餘爲陰曆交前定分皆蝕凡去交
定分如陽曆蝕限已下爲陽曆蝕以陽曆定法約爲蝕分已上者以陽曆蝕限
減之餘爲陰曆蝕以陰曆定法約之以減十五餘爲蝕分凡月蝕去交分二千
一百四十七已下皆既已上者以減後準餘如定法五百六約爲蝕分凡月蝕
既汎用刻二十如去交分千四百三十五已下因增半刻七百一十二已下又
增半刻凡日月帶蝕出沒各以定法通蝕分半定用刻約之以乘見刻多於半
定用刻出爲進沒爲退少於半定用刻出爲退沒爲進各如定法而一爲見蝕
之大分朔晝望夜皆爲見刻其九服蝕差則不復考詳五星終率曰周率因平
合加中伏得平見金水加夕得晨加晨得夕又以變差乘年滿象數去之不盡
爲變交三百約爲分統法而一以減平見
三十六乘平見秒十二乘變
交秒同以三千六百爲母餘如交
率已下星在陽曆已上去之爲入陰曆各以變策除爲變數命初變算外不盡
爲入其變度數及餘自此百約餘分母同刻法以所入變下數加減平見爲常

見金星晨見先計自夕見盡夕退應加減先後差同名相從異名相銷與晨常

見加減差異名相銷同名相從依加減晨平見爲常見凡常見計入定氣求先

後定數各以差率乘之差數而一爲定差晨見先減後加夕見先加後減常見

爲定見以常見與定見加減數加減平見入變度數及餘秒爲定見初變所入

以所行度順加退減之卽次變所入各以所入變下差數加減日度變率

其水星常

見與定見加減數同名相從異名相銷反其加減夕見差以加遲留日率者倍其

差加度率又分其差以加遲留日率晨見亦分其差以加遲留日率以所差之

數加疾行日率亦倍其差加疾行日率夕見差減疾行日率者倍其差減度率

又以其差減留日不足減侵減遲日晨見差減留日不足減者侵減遲日亦以

其差減疾行日率前變初日與後變末日先後數同名相銷異名相從爲先後

倍其差以減度率定數各以差率乘之差數而一爲日差

金星用後變差率差數

以先後定數減之爲度差

金星夕伏以日差減先後定數爲度差晨伏以先後定數加

日差爲度差水星夕伏以先後定數爲日差倍之爲度差乃以日度差積盈

者以減積縮者以加末變日度率

金水晨伏反用其差

又倍退行差率乘之差數而一

爲日差以退差減之爲度差

金星夕伏以日差減退差爲度差晨伏以退差加日差爲度差

以退行日度差應

加者減末變日度率

晨伏反用其差

各加減變訖爲日度定率佗亦皆準大衍曆法其

分秒不同則各據本曆母法云起長慶二年用宣明曆自敬宗至于僖宗皆遵用之雖朝廷多故不暇討論然大衍曆後法制簡易合望密近無能出其右者訖景福元年觀象曆今有司無傳者長慶宣明曆演紀上元甲子至長慶二年壬寅積七百七萬一百三十八算外

宣明統法八千四百 章歲三百六萬八千五十五 章月二十四萬八千五

十七 通餘四萬四千五十五 章閏九萬一千三百七十一 閏限二十四

萬四百四十三秒六 中節十五餘千八百三十五秒五 合策二十九餘四

千四百五十七 象準七餘三千二百一十四少中盈分三千六百七十一秒

二 朔虛分三千九百四十三 旬周五十萬四千 紀法六十 秒法八

候數五餘六百一十一秒七 卦位六餘七百三十四秒二 辰數十二餘千

四百六十八秒四 刻法八十四 象數九億二千四十四萬六千一百九十

九 周天三百六十五度 虛分二千一百五十三秒二百九十九 歲差二

萬九千六百九十九 分統二百五十二萬 秒母三百

氣節盈縮分

先後數

損益率

朧數

冬至盈六十

先初

益四百四十九

朧初

小寒盈五十

先六十

益三百七十四

朧四百四十九

大寒盈四十

先百一十

益二百九十九

朧八百二十三

立春盈三十

先百五十

益二百二十四

朧千一百二十二

雨水盈十八

先百八十

益百三十五

朧千三百四十六

驚蟄盈六

先百九十八

益四十五

朧千四百八十一

春分縮六

先二百四

損四十五

朧千五百二十六

清明縮十八

先百九十八

損百三十五

朧千四百八十一

穀雨縮三十

先百八十

損二百二十四

朧千三百四十六

立夏縮四十

先百五十

損二百九十九

朧千一百二十二

小滿縮五十

先百一十

損三百七十四

朧八百二十三

芒種縮六十

先六十

損四百四十九

朧四百四十九

夏至縮六十

後初

益四百四十九

朞初

小暑縮五十

後六十

益三百七十四

朞四百四十九

大暑縮四十

後百一十

益二百九十九

朞八百二十三

立秋縮三十

後百五十

益二百二十四

朞千一百二十二

處暑縮十八

後百八十

益百三十五

朞千三百四十六

白露縮六

後百九十八

益四十五

朞千四百八十一

秋分盈六

後二百四

損四十五

朞千五百二十六

寒露盈十八

後百九十八

損百三十五

朞千四百八十一

霜降盈三十

後百八十

損二百二十四

朞千三百四十六

立冬盈四十

後百五十

損二百九十九

朞千一百二十二

小雪盈五十

後百一十

損三百七十四

朞八百二十三

大雪盈六十

後六十

損四百四十九

朞四百四十九

二十四定氣皆百乘其氣盈縮分盈減縮加中節爲定氣所有日及餘秒

六虛之差五十三秒二百九十九 曆周二十三萬一千四百五十八秒十九

曆周日二十七餘四千六百五十八秒十九 曆中日十三餘六千五百二

十九秒九半 周差日一餘八千一百九十八秒八十一 秒母一百

七月初數七千四百六十五末數九百三十五 十四日初數六千五百二十

九末數千八百七十一 上弦九十一度餘二千六百三十八秒百四十九太

望百八十二度餘五千二百七十六秒二百九十九半 下弦二百七十三

度餘七千九百一十五秒百四十九半 秒母三百

以刻法約歷分爲度積之爲積度

曆日曆分 進退衰

積度

損益率

朧朧積

一日千一十二 進十四

初度

益八百三十

朧初

二日千二十六 進十六

十二度 四分

益七百二十六

朧八百三十

三日千四十二 進十八

二十四度 二十二分

益六百六

朧千五百五十六

四日千六十 進十八

三十六度 五十六分

益四百七十一

朧二千二百六十二

五日千七十八 進十八

四十九度 二十四分

益三百三十七

朧二千六百三十三

六日千九十六進十九

六十二度一十分

益二百二

朧二千九百七

七日千一百一十五進十

七十五度十四分

初益五十三
末損七

朧二千一百七十三

八日千一百三十四進十九

八十八度三十七分

損八十二

朧二千二百一十八

九日千一百五十三進十

百一度七十九分

損二百二十四

朧二千一百三十六

十日千一百七十二進十

百一十五度六十分

損三百六十六

朧二千九百一十二

十一日千一百九十進十

百二十九度五十二分

損五百九

朧二千五百四十六

十二日千二百九進十

百四十三度六十七分

損六百四十三

朧二千三十七

十三日千二百二十三進十

百五十八度六十六分

損七百四十八

朧二千三百九十四

十四日千二百三十四進退

百七十二度六十三分

初損六百四十六

朧六百四十六

一日千二百三十四退十

百八十七度三十七分

益八百三十

朧初

二日千二百二十退十

二百二度十一分

益七百二十六

朧八百三十一

三日千二百三退十

二百二十六度五十五分

益五百九十八

朧千五百五十六

四日千二百八十五退十

二百三十度八十二分

益四百六十四

朧二千一百五十四

五日千一百六十七退十二百四十五度七益三百二十九眺二千六百一十八

六日千一百四十九退十二百五十六度八益百九十五眺二千九百四十七

七日千一百三十一退十二百七十五度五初益五十二末損七眺三千一百四十一

八日千一百二十二退十二百八十六度十損八十二眺三千一百八十八

九日千九十三退十二百九十九度三損二百二十五眺三千一百六

十日千七十四退十三百一十五度三損三百六十六眺三千八百八十一

十一日千五十六退十三百二十五度十三損五百一眺三千五百一十五

十二日千三十九退十三百三十七度六損六百二十八眺二千一十四

十三日千二十四退十三百五十度八損七百四十眺千三百八十六

十四日千一十二退十三百六十五度四初損六百四十六眺六百四十六

中統四千二百辰刻八刻分二十八昏明刻各二刻分四十二刻法八

十四度母同刻法

距極度五十六餘八十二分半北極出地三十四度餘四十七分半

定氣屈伸數

黃道去極度

陽城日晷

夜半定漏

距中星度

冬至屈六十五

百二十五度十分

丈二尺七寸三十二分

二十七刻分

八十二度分

小寒屈三百二十五

百一十四度分

丈二尺三寸九分十一

二十七刻分

八十二度分

大寒屈三百六十五

百一十二度分

丈一尺三寸八分三十

二十六刻分

八十四度分

立春屈四百八十五

百八度分

九尺九寸四分七十八

二十六刻分

八十七度分

雨水屈五百八十五

百三度分

八尺三寸七分八十一

二十五刻分

九十度分

驚蟄屈六百六十五

九十七度分

六尺八寸八分七十四

二十三刻分

九十五度分

春分屈六百六十五

九十一度分

五尺四寸四分七十一

二十二刻分

百度分

清明屈五百八十五

八十四度分

四尺一寸九分五十九

二十二刻分

百五度分

穀雨屈四百八十五

七十八度分

三尺二寸六分十九

十九刻分

百九度分

立夏屈三百六十五

七十三度分

二尺四寸四分五十一

十八刻分

百十三度分

小滿屈三百二十五

七十度分

尺八寸九分八十九

十八刻分

百十六度分

芒種屈六十五

六十八度分

尺五寸七分十四

十七刻分

百十八度分

夏至伸六十五

六十七度

三季

尺四寸七分

十七刻

三季

百一十八度

三季

小暑伸二百三十五

六十八度

三季

尺五寸七分

十七刻

三季

百一十八度

三季

大暑伸三百六十五

七十度

三季

尺八寸九分

十八刻

三季

百一十六度

三季

立秋伸四百八十五

七十三度

三季

二尺四寸四分

十八刻

三季

百一十三度

三季

處暑伸五百八十五

七十八度

三季

三尺二寸六分

十九刻

三季

百九度

三季

白露伸六百六十五

八十四度

三季

四尺一寸九分

二十一刻

三季

百五度

三季

秋分伸六百六十五

九十一度

三季

五尺四寸五分

二十二刻

三季

百度

三季

寒露伸五百八十五

七十七度

三季

六尺八寸八分

二十三刻

三季

九十五度

三季

霜降伸四百八十五

百三度

三季

八尺三寸七分

二十五刻

三季

九十度

三季

立冬伸三百六十五

百八度

三季

九尺九寸四分

二十六刻

三季

八十七度

三季

小雪伸二百三十五

百一十二度

三季

丈一尺三寸

二十六刻

三季

八十四度

三季

大雪伸六十五

百一十四度

三季

丈二尺三寸

二十七刻

三季

八十二度

三季

終率二十二萬八千五百八十二秒六千五百一十二 終日二十七餘千七

百八十二秒六千五百一十二 中日十三餘五千九十一秒三千二百五十
六 交朔日二餘二千六百七十四秒三千四百八十八 交望日十四餘六
千四百二十八秒五千 前準日十二餘三千七百五十四秒千五百一十二
後準日一餘千三百三十七秒千七百四十四 陰曆蝕限六千六十 陽
曆蝕限二千六百四十 陰曆定法四百四十 陽曆定法百七十六 交率二
百二 交數二千五百七十三 秒法一萬
去交度乘數十一除數七千三百三
歲星周率三百三十五萬五百四十秒八十三 周策二百九十八餘七千三
百四十秒八十三 中伏日十六餘七千八百七十秒四十一半 變差九十
八秒三十二 交率百八十二餘五十二秒二十七 變策十五餘十八秒三
十五 差率五 差數四

熒惑周率六百五十五萬一千三百九十五秒二十六 周策七百七十九餘
七千七百九十五秒二十六 中伏日七十餘八千九百七十七秒六十二 變差