

萬有文庫

第一案一千種
王雲五主編

春秋日食集證

馮澂著



商務印書館發行

萬有文庫

第一集一千種

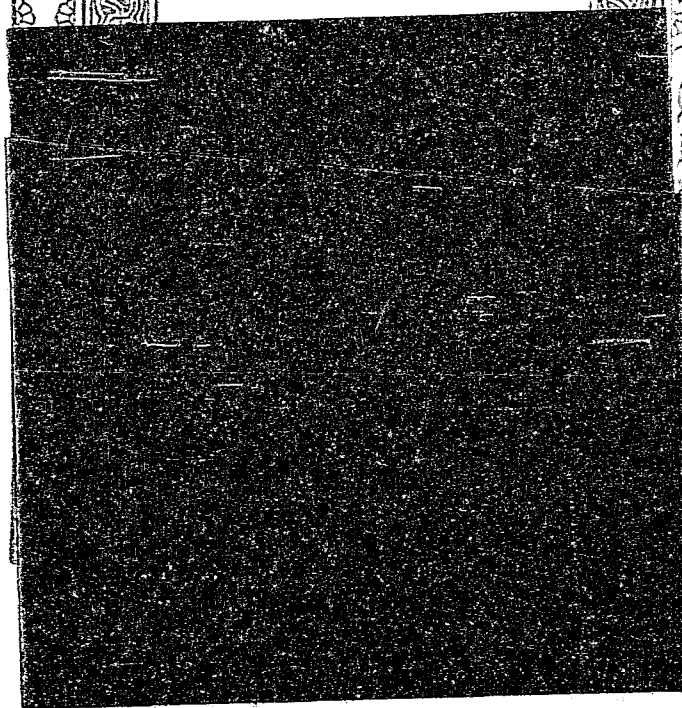
總編者
王雲五

商務印書館發行

040336

春 秋 日 食 集 證

馮 徽 著



林序

往歲，王祭酒先生輯經解續編，訪得陳司業春秋長曆鈔本，命頤山依古曆核算朔閏，并證曆志等書所載日食。後又得羅徵君春秋朔閏異同，擬宋仲子集七曆例，依據開元占經用數，以訂杜曆不諳曆算之陋。春秋朔閏，事事美備，所少者日食三十七事耳。蓋朔閏專憑古曆，校正經誤傳誤，相去略近；若日食則必準以今曆之密，始與天象符合，固不僅推考古曆已也。元史曆志載春秋日食三十七事，殿本作三十六事，脫僖五年九月朔日食一事，又以曆法無比月而食之理，因刪襄二十一年十月朔，二十四年八月朔，比食二事，實止推得三十四事。當時未得鄒徵君春秋經傳日月考等書，亦無暇推算以考正其實。然鄒書所考正者，止及平朔食限，仍與授時舊術等耳。今得馮徵君春秋日食集證，乃推至實朔食限，而見食不見食始準。試與元志鄒書參校，則宣八年七月日食，元志十月甲子朔加時在晝食九分八十一秒；鄒書謂是年五月十月均入食限，五月平朔交周，初宮十九度五十一分三十九秒，入食限；是書推至實朔交周，初宮二十六度零分四十五秒逾限不食，蓋日食必推至實朔交

周，始得其實也。又辯證鄒書僖十五年五月，日食錯互；及宣十七年六月日食，卽宣七年錯簡；襄二十一年十月朔日食，卽襄二十六年錯簡之非，尤見推算核實，而蒼萃古今諸家之說，相與辯證，洵爲治春秋者所必不可少之書。設令祭酒先生見之，亦當輯入經解續編中，足與陳司業長曆，羅徵君朔閏異同二種，鼎足而三云。光緒戊戌孟冬月，慈谿林頤山晉霞謹敘。

自序

春秋三十七日食，言人人殊。不知者，若杜例、顧表等，徒以經傳日月求之，不無乖錯。其知者，大衍授時以前，立術俱疏，故雖上考朔閏，猶易爲力。而日食則推算繁重，先儒視爲畏途，間有用古術及時憲術上推者，亦僅推至平朔食限而止，宜有經誤、傳誤、術誤之聚訟也。案距交入食限，有入平朔食限而不食，未有不入實朔食限而食者。故求日食，須推至實朔交周始定。爰本餘姚黃舍人捷算法，步至實朔，著之於篇。復摭拾諸家之說，依年條列。俾治春秋曆術者，得證其異同焉。

光緒丁酉季春月，南通州馮激識於江陰南菁講舍藝字齋。

凡例

一、自來治春秋者，推朔閏者多，步日食者恆少。縱有步之者，亦僅推至平朔交周而止；蓋以時憲術推之，亦須三百四十五求，始得一次日食，故人皆視爲畏途。本編則推至實朔交周爲止；因距交入食限，有入平朔食限而不食者，惟必須推至實朔交周，而食與不食始定。

一、諸家推算至平朔交周得入食限，便據爲是月有食。不知平朔食限十一宮二十度四十六分，至初宮二十一度八分，又五宮八度四十二分，至六宮九度十四分；而實朔食限則自十一宮二十三度三十八分，至初宮十八度二十六分，又五宮十一度三十四分，至六宮六度二十二分；未可以爲一入平朔食限，而遂無不食者。故必須推至實朔食限，方可斷定食與不食。本編則皆推至實朔食限，以證諸家之臆誤。

一、春秋周正、夏正，聚訟紛紜。如隱、桓之正皆建丑，莊、閔、僖、文、宣之正建子及建丑者相半，至成、襄、昭、定、哀之正而又建子，間亦有建戌、建、亥者；致置閏亦與時憲術不合。本編悉以周正推算，而長曆

之謬誤自見。

一、諸家論說各具各書。欲訂正一年之是非，非羅列羣書，不易彙證。本編乃刺取各書，分年條列，俾治春秋曆術者，得證其異同。故名之曰春秋日食集證。

一、推步之書，簡莫簡於交食捷算。本編依法檢表求之，誠免逐次乘除委曲之煩。然照表布算，凡宜加宜減之處，最要留心。例如日均減，月均加；則月在日前，距時爲減；若月在日後，距時爲加。無論日月兩均同加或同減；總以日在月前，距時爲加；日在月後，距時爲減。如日在初宮一度，月在初宮二、三度，是日在前也。倘失之毫釐，必差以千里。

一、春秋二百四十二年間，本編推得三十有七日食，適符周正者十有七月，誤者十有六，以爲錯簡者四，如宣十七年六月之食爲宣七年六月之錯簡，襄二十一年十月之食爲襄二十六年十月之錯簡，襄二十四年八月之食爲文十一年之錯簡，昭十七年六月之食爲昭十二年之錯簡。有與先儒意見相同者，有執己見與之辯難者，雖據時憲術上推實測，終不敢師心自用。大雅闕達，幸匡正之。

引用書目

以引用之先後爲次，以備覆檢。

春秋穀梁傳注疏

春秋公羊傳注疏

漢書

春秋長曆（杜預）

晉書

隋書

春秋左傳正義

元史

經傳注疏辨正（徐發）

春秋日食集證

引用書目

武英殿本

武英殿本

明監本

岱南閣本

武英殿本

武英殿本

武英殿本

武英殿本

家刻本

春秋日食集證 引用書目

南雷文約 (黃宗羲)

家刻本

潛邱劄記 (閻若璩)

吳玉搢編刻本

春秋稗疏 (王夫之)

南菁書院本

學春秋隨筆 (萬斯大)

學海堂本

春秋屬辭比事記 (毛奇齡)

西河集本

羣經補義 (江永)

學海堂本

經義雜記 (臧琳)

學海堂本

補春秋長曆 (陳厚耀)

南菁書院本

春秋說 (惠士奇)

家刻本

春秋大事表 (顧棟高)

南菁書院本

春秋日食質疑 (吳守一)

指海本

左傳小疏 (沈彤)

果堂集本

左傳補注（惠棟）

貸南閣本

春秋左傳詁（洪亮吉）

集外續刻本

左通補釋（梁履繩）

南菁書院本

經書算學天文考（陳懋齡）

原刻本

春秋上律表（范景福）

求己堂八種本

春秋經傳朔閏表發覆（施彥士）

求己堂八種本

春秋經傳朔閏表（姚文田）

家刻本（在邃雅堂學古錄內）

春秋公羊通義（孔廣森）

槧軒所著書本

五經異義疏證（陳壽祺）

學海堂本

春秋異文箋（趙坦）

學海堂本

春秋左氏古義（臧壽恭）

南菁書院本

左傳補注（沈欽韓）

南菁書院本

春秋日食集證 引用書目

春秋日食集證 引用書目

鄒徵君遺書（鄒伯奇）

家刻本

春秋朔閏異同（羅士琳）

南菁書院本

公羊義疏（陳立）

南菁書院本

穀梁補注（鍾文烝）

南菁書院本

交食捷算（黃炳屋）

家刻本

春秋經學三種（王韜）

家刻本

春秋日食星度表（朱兆熊）

家刻本（在春秋新義內）

春秋日食集證

經：『隱公三年，春，王二月，己巳，日有食之。』

穀梁云：『言日不言朔，食晦日也。』

公羊云：『日食，或言朔，或不言朔。或日，或不日。或失之前，或失之後。失之前者，朔在前也。失之後者，朔在後也。』

劉歆云：『正月二日，燕越之分野也。』

何休云：『二日食，己巳，日有食之，是也。』

杜預云：『推此年己巳，乃二月朔。不書朔，史失之。』

徐邈云：『己巳謂二月晦，則三月不得有庚戌也。』

姜辰云：『是歲二月己亥朔，無己巳，似失一閏。三月己巳朔，入食限。』

劉孝孫云：「春秋經，入食並無朔字。今以甲子元曆推算，俱是朔日。邱明受經於夫子，於理尤詳。公羊、穀梁，皆臆說也。此年二月己巳食，推合己巳朔。」

楊士勛云：「此經不書朔。傳云：『食晦日也。』則此食必當晦日，但不知是何月晦也。」

郭守敬云：「是歲三月己巳朔，加時在晝，去交分二十六日六千六百三十一分，入食限。」

徐發云：「魯用夏正，而失一閏，故以寅月當周正二月。寅月入正交食限，可依法推之矣。」

閻若璩云：「春秋日食多誤，有以後月作前月，不應閏而閏先時者。隱公三年日食，其一也。」

萬斯大云：「日月會乃爲朔，日食必在朔。春秋書某月某日朔日有食之者，凡二十六，公羊謂之食正朔，是也。書日不書朔者，七，乃食前之月當大而小一日，未朔而以爲朔，故食在二日；公羊謂失之前者朔在前，何休謂二日食，是也。日朔並不書者，二，乃食前之月當小而大一日，踰朔而以爲朔，故食在晦日；公羊謂失之後者朔在後，何休謂晦日食，是也。二日食則二日爲朔，晦日食則晦日爲朔，而曆不以爲朔，故史不書朔也。二日食，尙是此月之日，故史得書日；晦日食，並非此月之日，故史不得書日也。凡此皆司曆之過，故左氏曰：『官失之。』而杜氏於隱公三年

則明與左氏官失相違矣。」

毛奇齡云：「日食，記災也。日月行天，曆二十九日有奇，月與日會，祇其會時或同道同度，而月下，則二體杳複；下行之月，將必掩上日之光，而以漸吞蝕，一若有物食之者，故曰：「有食之。」謂食之者月也。夫日陽而月陰，以陰食陽，則合朔交食雖有常度，而不可不謂之災，故史必記之。第記必以日，日必在朔，此不書朔者，係史闕文。而公穀遂發一例曰：言食不言朔，食晦日也；朔日並不言，食晦夜也；朔日並言者，食正朔也；言朔不言日，食既朔也。其義其例，似甚切當而可聽，而不知仍不然者。杜氏注云：「釋例以長曆推經傳，明此日是二月之朔。」而漢魏言曆家，自太初以後，凡三統、乾象諸曆，無不以此魯隱公二年二月之己巳，實係朔日。徒以魯史闕文，偶失朔字，而公穀作此妄談。幸而日月干支，無褒譏耳。不然，而明明朔日，偏不書朔，深文之徒，幾何不又以爲己巳有罪，此仲尼所特筆而削之者耶？」

臧琳云：「漢志引公羊傳：「食二日。」此西漢儒說公羊之言，傳無此文。傳曰：「其或日，或不日，或失之前，或失之後。失之前者，朔在前也。」何注謂：「二日食，己巳，日有食之，是也。」劉子駿言：左氏

以爲二日，與公羊說同。惟杜云：「今釋例以長曆推經傳，明此食是二月朔也。不書朔，史失之。」與古義不合。」

陳厚耀云：「古曆正月得己巳朔。杜氏以隱元之前已失一閏，故先一月爲正月，則此年二月，應得己巳。姜氏等所推，又己巳爲三月朔，則春秋之前，似失兩閏矣。」

顧棟高云：「穀梁曰：『言日不言朔，食晦日也。』杜以春秋日食皆在朔，故於去年十二月置閏。若移此閏於今年二月，而以己巳爲二月晦，則於穀梁之說合矣。蓋今法日法必於合朔，而古法疏，或有食晦日者，漢晉時猶然。今姑從長曆。」

吳守一云：「當是三月己巳朔日食。書二月者，晦朔之誤。」

雨水，（七日二十三刻三十七分五十秒。） 閏餘，（一日九十六刻六十分〇一十二秒。）

寅朔，（五日一十六刻七十七分三十八秒。） 交泛，（二十六日六十六刻三十一分四十六秒。）

入轉，（四十六刻七十分〇三十八秒。） 盈多疾少爲加差。」

洪亮吉云：「說文：『有，不宜有也。』春秋傳曰：『日，月有食之。』」按有字从月，故說文云：『日，月

有食之。」

陳懋齡云：「至元辛巳，上距魯隱公三年辛酉，二千年。

中積，（七十三億〇千四百八十九萬分。）冬至，（六萬〇千六百分。）閏餘，（二十九萬四千八百四十〇分四十一秒。）閏亥，（亥月，周十二月。）經朔，（三十六萬五千七百五十九分五十九秒。）子月，（六萬一千〇百六十五分五十二秒。）丑月，（三十五萬六千三百七十一分四十五秒。）寅月，五萬一千六百七十二分三十八秒。）閏十月，（亥。）入交泛日，（一十九萬七千〇百八十分三十九秒。）寅月入交限，（二十六萬六千六百三十一分四十六秒。）

考辛酉前年閏十月庚子朔，子月庚午朔，（夏十一月，周正月。）丑月己亥朔，（夏十二月，周二月。）寅月己巳朔，（夏正月，周三月。）

臧壽恭云：「以三統術推是年，距上元十四萬二千五百十一年。滿統法一千五百三十九，去之，入甲申統九百二十三年。以章月二百三十五乘之，章法十九除之，得積月一萬一千四百十六，閏餘一。又以月法二千三百九十二乘積月，以日法八十一除之，得積日三十三萬七千一百二十四，小餘

二十八。積日滿六十去之，大餘四十四。數起統首甲申算外，得正月戊辰朔，二日己巳。又以統法乘積日，以十九乘小餘，并之，得五萬一千八百八十三萬四千三百六十八。滿周天去之，餘五十五萬九千七百二十六。滿統法而一，得積度三六三度，餘一千六十九。數起牽牛初度算外，合辰在斗二十四度。淮南天文訓以箕尾爲燕之分野，斗牽牛爲越之分野。合辰在斗箕之間，故曰「燕越之分野」也。」

沈欽韓云：「顧棟高說，非也。依左氏例，本無先後食法。顧氏引入異家之論，爲左氏痕瘡也。」

鄒伯奇云：「日食或日不言日，或朔不言朔，史文不備矣。今推春秋日食，有不言朔與日者，亦莫不在朔。而公穀別爲義例，乃有食在晦日之說。又云日食尙非以日月爲例，而況其他。公穀之例，亦虛造矣。」

冬至，（十日〇三四一六八八六三六。） 首朔，（三十五日七〇〇五五二四一。）

三月交周，（五宮七三七六三九〇二二五。）

宋慶雲云：「今以三統四分術推之，食限在夏正月，於周爲三月，劉歆以爲正月二日者，指夏正言也。本朝新法，入交亦在三月。洵乎非失閏之說，無以通之。」

羅士琳云：「長曆一日。今七術二月無己巳。」

陳立云：「依曆，正月小，己巳朔，二月大，戊戌朔，三月當戊辰朔，則己巳正二日，與公羊例合，但不當在二月耳。」

鍾文烝云：「日食必在朔，故一行曰：日月合度謂之朔。無所取之，取之蝕也。但當時日官御日失曆，以爲前月之晦；故君子書後月以正之，謂如此己巳食者，乃二月也，非正月也。」

王韜云：「隱桓之時，多用商正建丑。若以周正核經傳日月，往往不合。卽如是年正月初四日癸酉冬至，乃在隱二年閏十二月，是年正月庚子朔也。」

朱兆熊云：「按是年庚午日至。春秋初，冬至日躔古度牛四。二月己巳朔，先至一日，是食牛三度也。」

杜推隱二年七月壬申朔，則十二月庚子朔，當有乙卯，而是年二月，不得已巳朔。經書八月庚辰，則八月壬申朔，三年二月，當己巳朔，而十二月庚午朔，又不得有乙卯。是二者必有一誤。如十二月後有閏，則八月庚辰誤。前後朔俱合。而是歲庚午日至，如閏月朔之庚午，則是月置閏，中氣無反在前之

理。如二月朔己巳次日之庚午，則閏月在前，中氣又無卻後之理，俱不可通。今推三月有庚戌，四月有辛卯，則二月己巳朔無誤。二年八月有庚辰，是年二月己巳朔，則二年十二月後無閏。經十二月乙卯，日月有誤。二月己巳朔，卽日至先一日之己巳，是年十二月前有閏，故十二月有庚戌，而經癸未，日月亦有誤。餘算俱合。惟元年之五月辛巳，十月庚申，又不可通。總之春秋初年，日月去修經遠，不能全合。惟日至有定，交食可推，信其所可信，已矣。」

激案：『是年在寅月朔日食，周正建子，當是三月朔日食。經書二月者，乃春秋以前，多置一閏也。』
隱公辛酉首朔，下距同治甲子首朔，二千六百六十二年。（實積二千五百八十三年，加九百五十一閏月。）

隱公辛酉首朔，三十五日十七時〇分二十四秒。（周正建子，首朔卽二月朔，隱公時誤以三月爲二月。）

寅月平朔，五日五時四十四分二十七秒。（紀日己巳，卯初二刻一十四分二十七秒。）
寅月平朔交周，五宮二十一度二十七分三十五秒入食限。

平朔日平，一宮二十三度三十六分五十一秒。

平朔月平，一宮二十三度三十六分五十一秒。

平朔日引，二宮二十六度五十六分四十九秒。

平朔月引，五宮二十五度五十分二十七秒。

實朔泛時，五日十時三十分四十一秒。（己巳日，巳正二刻四十一秒。）

實朔泛時交周，五宮二十四度〇五分二十二秒。

實朔泛時日平，一宮二十三度四十八分三十六秒。

實朔泛時月平，一宮二十六度一十三分五十八秒。

實朔泛時日引，二宮二十七度〇八分三十四秒。

實朔泛時月引，五宮二十八度二十六分一十五秒。

實朔實時，五日十時六分三十〇秒。（己巳日，巳正〇刻六分三十秒。）

實朔交周，五宮二十三度五十二分〇二秒入食限。

實朔日平，一宮二十三度四十七分三十七秒。

實朔月平，一宮二十六度〇〇分四十一秒。

實朔日引，二宮二十七度〇七分三十五秒。

實朔月引，五宮二十八度一十三分〇五秒。

實朔用時，五日九時四十九分一十五秒。（己巳日，巳初三刻四分一十五秒。）

實朔實交周，五宮二十三度四十二分一十一秒。

食甚用時，五日九時五十一分四十八秒。（進作一分，己巳日巳初三刻七分。）

食甚交周，五宮二十三度四十三分三十六秒。』

經：『桓公三年，秋，七月，壬辰朔，日食有之，既。』

穀梁云：『言日，言朔，食正朔也。既者，盡也；有繼之辭也。』

公羊云：『既者何？盡也。』

劉歆云：「六月，趙與晉分。」

何休云：「光明滅盡也。」

杜預云：「既，盡也。術家之說：日月同會，月掩日，故日食；食有上下者，行有高下；日光輪存，而中食者，相揜密，故日光溢出；皆既者，正相當而相揜間疏也。然聖人不言月食，而以自食爲文，闕於所不見也。」

范寧云：「朔日食也。盡而復生謂之既。」

姜炭云：「是歲七月癸亥朔，無壬辰，亦失閏。其八月壬辰朔，去交分，入食限。」

孔穎達云：「食既者，謂日光盡也；故云：既，盡也。月體無光，待日照而光生，半照卽爲弦，全照乃成望；望爲日光所照，反得奪月光者，曆家之說：當日之衝，有大如日者，謂之「闕虛」；「闕虛」當月，則月必滅光，故爲月食。張衡靈憲曰：「當日之衝，光常不合，是謂「闕虛」；在星則星微，遇月則月食。」是言日奪月光，故月食也。若是日奪月光，則應每望常食；而望亦有不食者，由其道度異也。日月異道，有時而交，交則相犯，故日月遞食；交在望前，朔則日食，望則月食；交在望後，望則月食，後月朔則日食；

交正在朔，則日食既，前後望不食；交正在望，則月食既，前後朔不食。大率一百七十三日有餘，而道始一交，非交則不相侵犯，故朔望不常有食也。道不正交，則日斜照月，故月光更盛；道若正交，則日衝當月，故月光即滅。譬如火斜照水，日斜照鏡，則水鏡之光，旁照他物；若使鏡正當日，水正當火，則水鏡之光，不能有照日之奪；月亦猶是也。日月同會，道度相交，月揜日光，故日食；日奪月光，故月食。言月食是日光所衝，日食是月體所映，故日食常在朔，月食常在望也。食有上下者，行有高下，謂：月在日南，從南入食，南下北高，則食起於下；月在日北，從北入食，則食發於高；是其行有高下，故食不同也。故異義云：「月高則其食虧於上，月下則其食虧於下」也。日月之體，大小正同；相揜密者，二體相近，正映其形，故光得溢出而中食也；相揜疏者，二體相遠，月近而日遠，自人望之，則月之所映者廣，故日光不復能見，而日食既也。日食者，實是月映之也；但日之所在，則月體不見；聖人不言月來食日，而云有物食之，以自食爲文，闕於所不見也。」

沈欽韓云：『元史曆志姜岌以爲：「是歲七月癸亥朔，無壬辰，亦失閏。其八月壬辰朔，去交分，入食限。」大衍與姜岌合。以今曆推之，是歲八月壬辰朔，加時在晝，食六分一十四秒。』

鄒伯奇云：『平朔在癸巳，實朔在壬辰。』

又云：『平朔在丑初刻十分，故實朔得在壬辰，俟細考太陰轉周定之。』

冬至，（八日〇〇七五六四九八。）

首朔，（三十一日八六〇八六四四九。）

八月交周，（五宮八八九一七六三三〇二。』

宋慶雲云：『入限在六月；夏之六月，卽周之八月也。』

羅士琳云：『今據七術，推得桓二年應有閏。杜氏自元年十二月補置一閏外，至五年二月下始置閏，計前後相距三十七月。此據徽波榭所刊杜氏長曆本。若趙氏東山本，則自元年閏十二月後，直至七年始閏十二月，計前後距七十三月；中間脫去兩閏。授時謂：『八月壬辰朔，加時在晝，食六分一十四秒。』又云：『是年八月壬辰朔，唯殷魯術合；餘五術皆先天一日，其壬辰爲八月二日。』

陳立云：『包氏慎言曰：『七月書壬辰朔，據曆壬辰爲六月朔日，非七月朔也。』按：以殷曆治之，當八月壬辰朔。說文月部：『朔，月一日始蘇也。』白虎通日月篇：『朔之言蘇也。』明消更生，故言朔故凡初皆謂之朔。又曰：『左傳疏引異義云云……』按：孔氏所推論，皆本鄭義，何氏無說，未知同。

否？」

楊士勛云：「其日食或盡或不盡者，曆家之說以爲交正在朔，則日食既，前後望月不食；交正在望，則月食既，前後朔日不食。」

郭守敬云：「是年八月壬辰朔，加時在晝，食六分一十四秒。」

徐發云：「凡刻分微異者，或建都南北不同，或異術算法不齊之故，或天象原有微末小差。推是年，見食九分九二一一，恰是既外分也。」

陳厚耀云：「自隱三年二月己巳日食，至此年七月壬辰朔日食，相距一百四十一月，大衍與古曆合；但前後皆後一月耳；則以曆法之不同也。據古曆，八月得壬辰朔，不與經合；今移四年兩頻大月於日食後，則七月得壬辰朔，與經合矣。」

惠士奇云：「日有食之，曷爲謂之既？既者，有繼之辭也，非盡也；新法謂之金錢食。金錢食者，日大小月不能盡揜日光；故全食之時，其中闕然，而光溢於外，狀若金錢；故曰既，非盡也。」

吳守一云：「當是八月壬辰朔日食。書七月者，豫閏之誤。」

大暑，（三十七日〇〇六十五分二十五秒。）

閏餘，（八日〇二刻五十一分七十四秒。）

未朔，（二十八日九十八刻一十三分五十一秒。）

泛交，（二十七日〇〇六十四分八十七秒。）

入轉，（三日五十三刻四十分〇五十一秒。）

縮疾相併爲減差。」

洪亮吉云：『詩鄭箋：「既，盡也。」杜本此。』

梁履繩云：『姜岌以爲是歲七月癸亥朔無壬辰，亦失閏。其八月壬辰朔，去交分，入食限。大衍與

姜岌合。以今曆推之，是歲八月壬辰朔，加時在晝，食六分一十四秒。』

陳壽祺云：『正義推論日月交食，皆本鄭駁異義；其言：二體相近，正映其形，故光得溢出而中食。

與南齊書天文志引鄭說合。故知齊志所稱，是駁異義文也。』

臧壽恭云：『以三統推是年，入甲申統九百三十四年。積月一萬一千五百五十二，閏積二。積日三十四萬一千一百四十，小餘四十四，大餘四。正月甲子朔，大，小餘六。二月甲午朔，小，小餘四十九。三月癸亥朔，大，小餘十一。四月癸巳朔，小，小餘五十四。五月壬戌朔，大，小餘十六。六月壬辰朔，又置上積日，加積日一百四十八，以統法乘之。以十九乘小餘十六，并之。滿周天，除去之餘二十四萬二千四百

五十六。滿統法而一，得一百四十四度。命如法，合辰在參二度。淮南天文訓以觜、觴、參爲趙之分野，漢書地理志以觜、觴、參爲魏之分野，故曰：「趙與晉分。」

鍾文烝云：「何休曰：『光明滅盡。』毛詩傳訓「既」爲「盡」，爲「終」。墨子經曰：「盡，莫不然也。」說文：「盡，器中空也。」又云：「傳例曰：『又有繼之辭也。』既亦爲「有繼」者，盡則復生，有既則有又義，以相轉而相足，此訓詁之理。」

王韜云：「是年正月初六日辛未冬至，應推至八月壬辰朔日食。」又云：「曆法食八分以上爲「既」。元史曆志推是月壬辰朔食六分一十四秒，不得爲「既」。」

朱兆熊云：「按是年戊辰日至，至七月壬辰，距至二百四日，食星四度。」

徵案：「是年在未月，實朔壬辰日食，見食七分二十六秒；周正建子，當是癸巳八月朔。經書七月壬辰朔日食既者，當從姜戾之說。又「既」者，非「盡」也，當解作「有繼」之辭；惠士奇之說是也。

桓公壬申首朔，下距同治甲子首朔，二千六百五十〇年十一月。實積二千五百七十二年，加九百四十七閏月。）

八月爲七月。

桓公壬申首朔，三十一日二十時五十一分一十二秒。（周正建子，首朔卽二月朔；隱公時誤以

未月平朔，二十九日一時一十五分三十〇秒。（紀日癸巳，丑初一刻〇〇分三十秒。）

未月平朔交周，五宮二十五度〇〇分二十八秒入食限。

平朔日平，六宮一十七度三十九分五十九秒。

平朔月平，六宮一十七度三十九分五十九秒。

平朔日引，七宮二十〇度四十七分一十八秒。

平朔月引，七宮〇六度〇〇分〇二秒。

實朔泛時，二十八日一十六時一十四分五十七秒。（壬辰日，申正〇刻一十四分五十七秒。）

實朔泛時交周，五宮二十〇度〇二分三十〇秒。

實朔泛時日平，六宮一十七度一十七分三十八秒。

實朔泛時月平，六宮一十二度四十三分〇五秒。

實朔泛時日引，七宮二十〇度二十五分五十七秒。

實朔時泛月引，七宮〇一度〇五分四十八秒。

實朔實時，二十八日一十五時三十七分三十六秒。（壬辰日，申正二刻七分三十六秒。）

實朔交周，五宮一十九度四十一分五十六秒入食限。

實朔日平，六宮一十七度一十六分〇七秒。

實朔月平，六宮二十二度二十二分三十七秒。

實朔日引，七宮二十〇度二十四分二十六秒。

實朔月引，七宮〇〇度四十五分二十九秒。

實朔用時，二十八日一十四時四十四分〇一秒。（壬辰日，未正二刻一十四分〇〇一秒。）

實朔實交周，五宮一十七度〇六分一十五秒。

食甚用時，二十八日一十四時四十九分三十三秒。（壬辰日，未正三刻四分三十三秒。）

食甚交周，五宮一十七度〇七分四十一秒。

食限總時，二小時一刻〇二分有奇。

見食，七分二十六秒弱。」

經：『桓公十七年，冬，十月朔，日有食之。』

穀梁云：『言朔不言日，食既朔也。』

劉歆云：『楚鄭分。』

杜預云：『甲乙者，數之紀也；晦朔者，日月之會也。日食不可不存晦朔，晦朔須甲乙而可推；故日食必以書朔日爲例。推是年庚午朔日食。』

范寧云：『既，盡也。盡朔一日，至明日乃食；是月二日食也。』

姜岌云：『是歲十一月，交分，入食限，失閏也。』

楊士勛云：『知二日者，以傳云：「食既朔」也。言食盡朔，是二日明矣。』

徐彥云：『若以隱三年傳言之，卽某月某日朔日有食之者，食正朔；若言某月某日日有食之者，

謂二日食也；若言某月日有食之者，謂食在晦也。今此言朔而不書日，故此解之。」

郭守敬云：「是年十一月，（不言日。）加時在晝，交分二十六日八千五百六十分，入食限。」

王夫之云：「月之朔望，必以日月之食爲準，非合朔則日何繇食，非正望則月何繇食，此曆法一定不易之理也。春秋所書有言日不言朔者，有言朔不言日者，有但書月而日朔皆不言者。杜氏以爲史失之。穀梁氏則曰：言日不言朔，食晦日也；言朔不言日，食既朔也；不言日，不言朔，夜食也。專家之學，事理迷謬，焉有日食而可謂之晦日，可謂之既朔乎？」

萬斯大云：「食在朔而不書日，非司曆之過，蓋舊史闕遺，莫得而考也。趙子常不從穀梁，而獨取其夜食之說，以證此經，謂食時日未出，故不書日。豈知食必在朔，亦既夜食，足知夜已合朔。周人以夜半爲朔，合朔卽屬是日矣，豈得以日未出歧之？」

毛奇齡云：「朔不書甲乙，皆史闕文。左氏謂日御失之，理或然也。」

陳厚耀云：「自桓三年七月壬辰朔日食，至此年十月庚午日食，推古曆相距一百七十六月，大衍亦同。杜曆少一月，則知前桓四年一閏，不可不補也。」

惠士奇云：「日食必在朔，猶月食必在望；故春秋日食必書朔。其有不書朔與日者，由日官不能定朔；故日食或失之前，或失之後。非史闕文，君子削之。曷爲削之？日月交會謂之朔，既非交朔，日焉得食？故削之。測日食者，先求食限。食限在兩交：曰中交；曰正交；謂黃白二道相交之度，亦曰交行。去交近則食，遠則否。有入食限而不食者矣；未有不入食限而食者也。唐宋以上，曆法皆疏，或不能定朔，故日食恆在晦。說者謂：日之食，晦朔之間；月之食，惟在望；此知二五而不知十者與？日月有平行，有實行，有視行；故日月有平朔，有實朔；日月之食，亦有實食，有視食。新法推月食頗簡易，而推日食尤委曲煩難。其略，則以食限求實食。既得實食，亦可以已矣；曷爲又求視食？日月在天，而人在地；假令日出於地之東，而人在西，則東爲日之朔，而西猶夜也；故日食在東，則日下之人，皆見其食；而在西猶夜，何由見之？且見其食者，皆日下之人；苟非正在其下者，從旁視之，則見日之光，猶夫故也；安得見其食哉？地有南北東西，人不皆在地中，而皆在地面；假令日行適當地中而食，人或在南北，或在東西；則各因其遠近，而食分之淺深，食時之早晚，亦各隨之而異。故有實食，有視食。實食者，日月在天交會之實度。視食者，人在地所見之初虧、復圓、食甚之行度也。古曆或知求實行，莫知求視行；皆知求平朔，莫知求實朔；故

不能定朔者以此。』

顧棟高云：『左傳：「不書日，官失之。」今考趙東山屬辭引長曆：「十月庚午朔，日食。」』

吳守一云：『當是十一月庚午朔日食。書十月者，豫閏之誤。』

又云：『穀梁傳云：「言朔不言日，食既朔也。」然日食必朔，亦無食於既朔之理。公羊傳云：「或失之前，朔在前也；或失之後，朔在後也。」斯言是矣。』

霜降，（二十一日六十三刻八十七分五十〇秒。）閏餘，（二十五日三十二刻五十五分三十一秒。）

戊朔，（六日四十一刻三十二分一十九秒。）交泛，（二十六日九十一刻三十五分七十一秒。）

入轉，（二十〇日七十〇刻一十一分一十九秒。）縮少遲多爲加差。』

臧壽恭云：『是年入甲申統九百四十八年。積月一萬一千七百二十五，閏餘五。積日三十四萬六千二百四十九，小餘三十一，大餘四十九。正月癸酉朔，小，小餘七十四。二月壬寅朔，大，小餘三十六。三月壬申朔，小，小餘七十九。四月辛丑朔，大，小餘四十一。五月辛未朔，大，小餘三。六月辛丑朔，小，小餘四十六。七月庚午朔，大，小餘八。八月庚子朔，小，小餘五十一。九月己巳朔，大，小餘十三。十月己亥朔。置

積日三十四萬六千二百四十九，加積日二百六十六，以統法乘之。以十九乘小餘十三，并之。滿周天，除去之餘三十九萬七千七十二。滿統法而一，得二百五十八度。命如法，合辰在軫十一度。鄭注周官保章氏云：「鶉尾，楚也。壽星，鄭也。」鶉尾之次，終於軫十一度；壽星之次，起於軫十二度；今合辰在軫，故曰：「楚鄭分。」

鄒伯奇云：「是年十一月入食限，在經爲十月庚午朔。」

冬至，（二十一日四〇〇二四六八六。） 首朔，（四十日〇六五三〇二六一八。）

十一月交周，（五宮八二二九七九〇七六七四。）

羅士琳云：「是年經有「冬，十月朔，日有食之。」文。傳云：「冬，十月朔，日有食之。不書日，官失之也。」據劉歆以爲楚鄭分。而大衍謂：「十月大，庚子朔，交分不叶。十一月小，庚午朔，交分入食限；失閏也。」授時謂：「十一月加時在晝，交分二十六日八千五百六十，入食限。」

陳立云：「包氏慎言曰：「冬十月，書朔，日有食之，無日。穀梁例：言朔不言日，食二日也。小餘七百三十六。」通義云：「趙子常以爲言朔不言日者，穀梁夜食之例，當移施於此。」」

鍾文烝云：『實亦是月朔食。日官日御失曆，以爲二日，故不言日，而言朔，所以正之。』

王韜云：『是年正月初十日甲申冬至，應推至十一月庚午朔日食。大衍曆推得在十一月交分入食限，失閏也。趙東山引長曆十月庚午朔日食，與今曆所推恰合。今推是歲十一月庚午朔，加時在西，入食限。』

朱兆熊云：『失日如：長曆丙午三月三日；及十八年丁酉，注五月一日；推算當庚午朔。是年壬午日至，十月庚午，距至二百二十八日，食當翼二度。但長曆十六年六月有閏月，卻節前冬至當在正月初；而壬午如杜推，則二月十日，必不可通。竊以經文是年二月五月俱有丙午；是閏在二月後，五月前壬午冬至，乃正月十日。經正月丙辰，誤；二月丙午，無誤。十月朔庚子，距至三百五十八日，食軫十五度。』

激案：『是年在戌月日食，周正建子，當是十一月朔日食。經書十月朔者，當從月誤之說也。』

桓公丙戌首朔，下距同治甲子首朔，二千六百三十六年○六月。（實積二千五百五十八年，加九百四十二閏月。）

桓公丙戌首朔，四十日十五時五十一分五十一秒。（周正建子，首朔卽二月朔；隱公時誤以十

一月爲十月。

戊月平朔，六日一十時二十八分一十八秒。（紀日庚午，巳正一刻一十三分一十八秒。）

戊月平朔交周，五宮二十四度〇一分三十六秒，入食限。

平朔日平，十宮一十度二十七分一十七秒。

平朔月平，十宮一十度二十七分一十七秒。

平朔日引，七宮一十三度二十一分一十五秒。

平朔月引，二宮一十九度四十四分四十七秒。

實朔泛時，六日十七時二十六分一十八秒。（庚子日，酉初一刻十五分一十八秒。）

實朔泛時交周，五宮二十七度五十三分〇二秒。

實朔泛時日平，十宮一十度四十四分二十六秒。

實朔泛時月平，十宮一十四度三十四分四十六秒。

實朔泛時日引，七宮一十三度三十八分二十四秒。

實朔泛時月引，二宮二十三度三十二分一十九秒。

實朔實時，六日一十八時〇三分一十一秒。（庚午日，酉正〇三分一十一秒。）

實朔交周，五宮二十八度二十三分二十二秒，入食限。

實朔日平，十宮一十度四十五分五十六秒。

實朔月平，十宮一十四度五十四分四十九秒。

實朔日引，七宮一十三度三十九分五十四秒。

實朔月引，二宮二十三度五十二分二十五秒。

實朔用時，六日一十八時一十七分〇一十秒。（庚午日，酉正一刻二分一十秒。）

實朔實交周，五宮二十三度一十七分三十〇秒。

食甚用時，六日一十八時二十一分三十六秒。（庚午日，酉正一刻六分三十六秒。）

食甚交周，五宮二十三度一十九分四十四秒。

經：『莊公十八年，春，王三月，日有食之。』

穀梁云：『不言日，不言朔，夜食也。』

劉歆云：『晦，魯，衛分。』

杜預云：『不書日，官失之。推是年三月，癸未朔，不入食限。』

范寧云：『何休曰：『春秋不言月食日者，以其無形，故闕疑。』其夜食何緣書乎？鄭君釋之曰：『一日一夜，合爲一日。』今朔日日始出，其食虧傷之處未復，故知此自以夜食。夜食則亦屬前月之晦，故穀梁子不以爲疑。』

劉孝孫云：『三月不應食。五月壬子朔，入食限。』

孔穎達云：『經亦無朔字，當云：不書朔與日。注不言朔，脫也。』

楊士勛云：『徐邈曰：『夜食則星無光。』張靖策廢疾云：『立八尺之木，不見其影。』並與范意異也。』

郭守敬云：「三月不入食限。五月壬子朔，加時在晝，交分入食限。蓋誤五爲三。」

徐發云：「按本月定朔，在日入分後三百八十分。而經書日食，何也？以江氏最卑行推之，每年一分三秒，從莊十八年順數，至元辛巳前四年丁丑歲，最高衝，與冬至同度之歲，中積一千九百五十三歲；以高衝行一分三秒分乘之，以六收之，此年高衝在冬至前三十四度一十四分三十九秒；用以減推定朔分八千二八二餘七千七百七十五分，爲定朔分，在本日日入前一百二十七分。縱有加時，或晚而清濛氣映之，能升卑爲高，則猶得見初虧分也。」

黃宗羲云：「按是年己巳歲，二月有閏，至三月，實會四十九日一十三時，合朔癸丑，未初初刻交周，一十一宮二十八度三四三七，正合食限。朴蓋不知有閏，故算不能合耳。朴於其不入食限者，自謂得之；於其入食限者，反謂不得，不知何說也。」

王夫之云：「穀梁氏其言夜食，尤爲舛妄。食限在夜，夜卽朔也。所惡於日食者，以日光受蔽，人不得見，故爲史管；若食限在夜，無所蔽於人間，不足爲災，故曆家可無夜食之法。又云：「王者朝日，日出而有虧傷之象，故知其食於夜何？」尤足令人姍笑不禁。日食者，月正在日下蔽日，人不見耳；於日何

傷？乃既復而猶有傷乎？王者朝日，春分之禮，非旦旦而朝日；卽令旦旦朝日，偶有陰雲，何從得見？唯算入食限，則雖京師雲翳，而千里之外，陰晴既異，自見其食；豈藉一王之目擊而始知哉？專家之學，聞不多而疑不闕，不知而作，如此類者衆矣。其不言日不言朔者，公羊謂：「或失之前，或失之後。」其說較是。所謂失者，朔失也，非日食失之也。周用天統曆，爲法遠而多疏，不能審定朔，則所謂朔者非朔。故夫子曰：「行夏之時。」言周曆違天，不可行也。其不言日又不言朔者，則所置朔失之愈遠；蓋有差至三四日矣。春秋因其謬而分別書之，以顯周曆之謬，以定百王敬授民時之大法；抑不待貶而大義自見；穀梁固不足以知之。」

萬斯大云：「沈存中曰：『春秋日食三十六，後世曆家推驗，精者不過得二十六，一行得二十七；本朝衛朴得三十五，獨莊十八年三月，古今算不入食限，疑前史誤耳。』某以問吾師黎淵先生，先生答曰：『按是年乙巳歲，二月有閏，實會四十九日一十三時，合朔壬子，未初初刻交周，一十一宮二十八度三四三七，正合食限。朴蓋不知有閏，故算不能合耳；豈前史誤哉？』某按先生云：『此年二月有閏，是以曆法精求之。通考春秋時置閏，多在歲終。』（文元年傳曰：『閏三月，非禮。』）蓋曆法古疏今

密；按以密率，是年當閏二月，在當時之曆，恐在去年歲終也。」

臧琳云：『五行志下之下：』莊公十八年二月，日有食之。穀梁傳曰：『不言日，不言朔，夜食。』（張宴曰：『日夜食，則無景。立六尺木，不見其景，以此爲候。』）史推合朔在夜，明日日食而出，出而解。（孟康曰：『夜食也，中出而止。』）是爲夜食。劉向以爲：夜食者，陰因日明之衰，而奪其光；象周天子不見，齊桓將奪其威權，專會諸侯，而行伯道；其後遂九合諸侯，天子使世子會之，此其效也。公羊傳曰：『食晦。』董仲舒以爲：宿在東壁，魯象也。後公子慶父、叔牙，果通於夫人以劫公。劉歆以爲：晦，魯衛分。又穀梁傳云：『何以知其夜食也？曰：王者朝日。』注：『王制曰：天子元冕而朝日於東門之外。』故日始出而有虧傷之處，是以知其夜食也。何休曰：『春秋不言月食日者，以其無形，故闕疑。』其夜食何緣書乎？鄭君釋之曰：『一日一夜，合爲一日。今朔日日始出，其食有虧傷之處未復，故知此自以夜食。』夜食則亦屬前月之晦，故穀梁子不以爲疑。』釋曰：『徐邈云：『夜食則星無光。』張靖策廢疾云：『立八尺之木，不見其影。』並與范意異也。按：今公羊無傳，何注無食晦之文，而漢志引公羊傳曰：食晦者，蓋董仲舒等所見公羊有之；或漢初公羊家說也。劉歆說左氏，亦以爲食晦，與公羊合。杜氏云：『不書日，官』

失之。」非古義。漢志云：合朔在夜，明日，日食而出，出而解，則穀梁家亦以夜食屬後月之晦矣。鄭君釋廢疾云：「夜食屬前月之晦。」與三傳及漢志並合。」

陳厚耀云：「按推曆者皆云壬子食，而長曆六月始得壬子朔，即云失閏，亦不至相距甚遠如此。郭氏云：「誤五爲三。」然三五近似，而春秋不得誤也。經明書春三月，則非夏五月可知。此日食闕疑可耳。」又云：「按三十六食，衛氏得三十五，其中比月而食者二，衛氏何以得之，恐涉附會。」閻氏云：「癸未朔日食，」與今杜曆恰合，甚奇，然不知用何曆法推得之也。」

顧棟高云：「趙東山所引長曆，係癸未朔。」

吳守一云：「當是五月癸丑朔日食。書三月者，或夏正之譌也。周正三月，不入交，不食。穀梁傳云：「不言日，不言朔，夜食也。」今以曆應推之，是食於晝，非食於夜也。夫夜食，既不見矣，何據而書夜食而書，史不勝紀也。左傳云：「不書朔與日，官失之也。」斯言是矣。」

穀雨，（五十九日六十刻〇三十五分。） 閏餘，（九日八十八刻九十五分八十四秒。）

辰朔，（四十九日七十一刻三十九分一十六秒。）交泛，（一十三日五十一刻八十分九十二秒。）

入轉，（四日七十二刻七十八分一十六秒。）盈少疾多爲減差。」

范景福云：『步春秋日食，黃氏南雷用西法，閻氏百詩用中法。中法自太初，三統以後，代有改憲；惟授時集諸術之大成。西法自利瑪竇諸儒入中國，各有發明；惟御製曆象考成推闡精備，以之考春秋日食，二法小異而大同。前儒或專用中法，專用西法，未嘗推較。宣城梅氏論中西同異，亦言其理而不覈其數。沈存中筆談載衛朴精於算術，春秋日食，朴得三十五，惟莊十八年三月日食，古今算皆不入食限。黃南雷以西法推之，在夏二月，於周爲四月；謂是年二月有閏，故朴算不合。今以西法覈之，當在夏三月，於周爲五月；黃氏蓋偶誤其月，而算數不訛。以授時較之，入限亦在夏三月；於經文後二月，卽置一閏，尙後一月；難以通矣。竊疑襄公時再失閏，當莊公之世，似已失一閏，故月數不符；迨襄公二十七年，頓置兩閏，以應天正，其後始符乎曆數。是以昭公二十四年五月日食，閻百詩以授時推之，遂合，其數可稽。不然，豈授時不合於莊公之時，而獨合於昭公之時乎？且古今異時，術宜修改；上推有先天後天之失，亦不過數日數時。如莊公十八年日食，穀梁傳云：「夜食也。」是爲帶食，加時宜在卯。西法推之，在壬子戊初；中法推之，在壬子酉初；於經文後七時。此僅求平朔交泛，毫釐差積，古今之勢也。

若向後一月，中西皆同；非失閏之說，無以通之。至黃南雷推得癸丑未初，蓋密求定朔實交周，尙有實距時加減分；故於平朔差十餘小時，而干支爲癸丑。與杜氏長曆四月朔合；蓋長曆閏在上年歲終故也。此足見西法上推，密於授時；而後編歲實，又與前編不同；亦是更有消長之法。徐文定公曰：「鎔西人之巧算，入大統之型模。」惟本朝時憲之精確，定以當之矣。

距康熙甲子積年，（二千三百五十九年。）中積分，（八十六萬一千六百〇六日三二〇三二二五。）通積分，（八十六萬一千五百九十八日六六三九三七五七四。）冬至，（一日三三六〇六二四二六。）紀日，（二日。）積日，（八十六萬一千六百〇六日。）通朔，（八十六萬一千六百三十二日三八五二六六六。）積朔，（二萬九千一百七十七。）首朔，（十八日二七三三〇五六。）積朔交周，（九十八萬九千七百六十一秒五七九五九；入宮度分秒收之，得九宮〇四度五十六分〇一秒三十四微。）首朔交周，（八宮二十五度三十四分五十三秒四〇微。）正月交周，（九宮二十六度十五分〇七秒四十一微。）二月交周，（十宮二十六度五十五分二十一秒四十二微，不入食限。）三月交周，（十一宮二十七度三十五分三十五秒四十三微。較南雷黃氏所求，差一度；蓋實交周尙

有加均數也。是月入食限。二月平朔，十九日三三四四九一六，命爲癸未辰初。若日食在二月，宜爲癸未朔，非癸丑矣。三月平朔，四十八日八三五〇八四六，命爲壬子戌初。黃氏求得癸丑未初，差十六小時。若密求實朔，當與之合；今祇期中西二法日食同在三月，故用平朔交泛，而不必求定朔。

距至元辛巳積年，（一千九百五十六年。）中積分，（七十一億四千四百十八萬〇四六四。）通積分，（七十一億四千三百六十二萬九八六四。）冬至，（五十七萬〇一三六〇。）閏餘，（六萬二六四四五六。）經朔，（五十萬〇七四九一四四。）經朔入交泛日，（四萬二四四六一六。）十二月交泛，（六萬五六二九八五。）正月交泛，（八萬八八一三五四。）二月交泛，（十一萬一九九七二三，不入限。）三月交泛，（十三萬五一八〇九二，入食限。）三月經朔，（四十八萬八七一五一六，命爲壬子酉初。求定朔，尚有盈縮遲疾加減差。』

孔廣森云：『不日者，食於晦也。晦則不言日者，是月更無餘日，故舉月以包也。』

臧壽恭云：『是年入甲申統九百六十七年。積月一萬一千九百六十，閏餘五。積日三十五萬三

千一百八十九，小餘十一，大餘二十九。正月癸丑朔，小，小餘五十四。二月壬午朔，大，小餘十六。三月壬午朔，小，小餘五十九；二十九日庚辰晦。又置上積日，加積日八十八，以通法乘之，以十九乘小餘五十九，并之。滿周天，除去之。餘十二萬三千二百十。滿統法而一，得積度八十度，餘一千二百六十四。命如法，合辰在奎九度。奎與壁相比。淮南天文訓以營室東壁爲衛之分野，以奎、婁爲魯之分野，故曰「魯衛分」。

鄒伯奇云：「十八年五月入食限。經書三月。郭守敬云：『誤五爲三也。』莊十八年一食，古今算皆不入食限。黃宗羲謂：『正合食限。』則月前當多置兩閏，是月後當失兩閏。今從之。」又云：「三月日食，朔與日皆不書。僖十五年五月日有食之，或與此錯互。」（激案：僖十五年日食，當在三月。經書五月者，乃誤失兩閏也。謂與此錯互，恐不的。）

梁履繩云：「大衍推是歲五月朔，交分入食限，三月不應食；以今曆推之，是歲三月朔不入食限，五月壬子朔，加時在晝，交分入食限，蓋誤五爲三。」（元史曆志三）衛朴推日食三十六，獨莊公十八年三月，古今算不入食限。獨之一字，固非；近黃太冲謂：「是年二月有閏，三月應食。」尤非。蓋余推步

以授時，莊公十八年乙巳歲，距至元辛巳，中積七十一萬四千四百一十八日四刻，步至三月朔，不入食限。既不入食限，則夜亦不食。春秋推三月食，見其不食，遂疑而不書日朔。穀梁以爲夜食，則鑿矣。法推是歲五月定朔，四十八日六十五刻，是五月朔壬子日。（隋書律曆志云：「推合壬子朔。」）申時合朔，交泛一十三日五十七刻八十分，加時在晝，去交分入食限。元史曰：「蓋誤五爲三也。」（沈括筆談云：「疑前史誤。」）又以時日上推，莊公十八年三月朔，實會五十〇日一十時三十一分。（從甲子算起，該癸酉日巳正二刻一分合朔。）交周九宮二十七度一十四分九秒。（不入食限。）加二朔，實五十九日一時二十八分，得實會四十九日一十三時。（從甲子算起，該壬子日未初初刻合朔。授時則除甲子算。）加二交周，得一十一宮二十八度三四三七。（入食限，食在中交，與授時同。）太冲明知三月朔不入食限，乃欲以五月實會交周之數，移至三月，謂與春秋脗合，以駁大衍授時之誤，借有閏月以爲解，其誣天且誣人也甚矣。」

宋慶雲云：「以時憲法推之，其月分，與三統四分授時三術食限並同。至加時，中法在酉初，新法在戌正，癸卯元在亥正，與黃黎洲所推，差十餘小時。蓋密求定朔實交周，尙有實距時加減分，是爲帶

食；卽穀梁傳所謂夜食也。」

羅士琳云：「是年經有「春王三月日有食之」之文。穀梁云：「不言日，不言朔，夜食也。」據劉歆以爲：「晦，魯，衛分。」劉孝孫曰：「推合壬子朔。」大衍謂：「是年三月癸丑朔，不入食限；五月壬子朔，加時在晝，交分入食限；蓋誤五月爲三月。」授時同。王伯厚云：「春秋日食三十六，後世曆家推驗精者，不過得二十六；唐一行得二十七；本朝衛朴得三十五；惟莊公十八年三月，古今算不入食法。」

陳立云：「是年應二月癸未朔；三月癸丑朔；二月大也。」

鍾文烝云：「與正朔晦日，既朔皆異文，足明其爲夜食。其實夜食亦朔也。周以夜半爲朔；夜半後，爲雞鳴，爲平旦，爲日出；下言朝日，朝朔，明是日出後見而知之，史因書於策也。日出以前，通爲夜，故曰夜食。」

王韜云：「是年正月十一日甲子冬至，應推至五月壬子朔日食。」

朱兆熊云：「失日及朔。按是年辛酉日至，三月推得癸丑朔，距至五十二日，食室九度。」

激案：「是年當在辰月壬子朔日食。黃宗羲推合癸丑未初初刻。范景福謂平朔在壬子戌初。黃

氏求得癸丑末初，差十六小時，若密求實朔，當與之合。不知求得日均一度二十分二十九秒，加月均三度五十八分二十四秒；加日月二均俱加，因月均大，則月在日前；故求得距時五時十分五十六秒，當減於平朔，得壬子日酉初一刻九分四十九秒爲實朔泛時。要惟距時加於平朔，始得四十九日三時四十六分四十一秒。紀日癸丑，寅初三刻一分四十一秒。黃氏所推，其誤可知。范氏謂：「祇期中西二法，日食同在三月；故用平朔交泛，而不必求定朔。」其說尤謬。日食全憑實測，何能遷就以求合？又鄒伯奇謂：「三月日食，朔與日皆不書；僖十五年五月日有食之，或與此錯互。」其說亦非。信是錯互，則僖十二年日食，亦誤五爲三，而又將誰錯耶？郭守敬曰：「誤五爲三也。」陳厚耀謂：「經明書春三月，則非夏五月可知，此日食闕疑可耳。」是又不然。倘是年無食，闕疑可也；明明五月有食，何能闕疑？況三五相似，當從郭說爲允。

莊公乙巳首朔，下距同治甲子首朔，二千六百一十六年十一月，（實積二千五百三十九年，加九百三十五閏月。）

莊公乙巳首朔，二十日八時二十三分三十六秒。（周正建子，首朔卽二月朔。）

辰月平朔，四十八日二十二時三十五分四十五秒。（紀日壬子日，亥正二刻五分四十五秒。）

辰月平朔交周，十一宮二十七度三十六分〇四秒，入食限。

平朔日平，六宮一十五度五十四分〇四秒。

平朔月平，六宮一十五度五十四分〇四秒。

平朔日引，四宮一十八度二十八分五十八秒。

平朔月引，七宮二十一度四十六分四十四秒。

實朔泛時，四十八日十七時二十四分四十九秒。（壬子日，酉初一刻九分四十九秒。）

實朔泛時交周，十一宮二十四度四十四分四十二秒。

實朔泛時日平，六宮一十五度四十一分四十三秒。

實朔泛時月平，六宮一十三度〇三分二十四秒。

實朔泛時日引，四宮一十八度一十六分三十七秒。

實朔泛時月引，七宮一十八度五十七分三十九秒。

實朔實時，四十八日一十七時〇七分三十四秒。（壬子日，酉初七分三十四秒。）

實朔交周，十一宮二十四度三十五分一十二秒，入食限。

實朔日平，六宮一十五度四十分二十六秒。

實朔月平，六宮一十二度五十三分五十八秒。

實朔日引，四宮一十八度一十五分五十八秒。

實朔月引，七宮一十八度四十八分〇六秒。

實朔用時，四十八日一十六時五十七分三十一秒。（壬子日，申正三刻一十二分三十一秒。）

實朔實交周，十一宮二十八度二十四分三十六秒。

食甚用時，四十八日十七時〇〇分〇七秒。（壬子日，酉初〇〇刻〇〇分〇七秒。）

食甚交周，十一宮二十八度二十五分四十四秒。

經：『莊公二十五年，六月，辛未朔，日有食之。』

穀梁云「言日，言朔，食正朔也。」

劉歆云「五月二日，魯趙分。」

杜預云「推是年辛未，實七月朔。置閏失所，故致月錯。」

孔穎達云「按二十四年八月丁丑，夫人姜氏入，從彼推之，則六月辛未朔，非有差錯。杜云「置閏失所」者，以二十四年八月以前誤置一閏，非是八月以來始錯也。」

郭守敬云「七月辛未朔，加時在晝，交分二十七日四百八十九，入食限，失閏也。」（激案：經書六月辛未，脫一閏字。若書閏六月辛未，便合矣。）

徐發云「自莊十八年至此，應有再閏。而長曆祇置一閏，致失；本年閏正月，故差夏正二月。」

毛奇齡云「杜氏曰：『用長曆推之，錯置一閏。』此月是七月，誤作六月，故左氏疑之。則左氏此時未必有長曆可推，且未有知其誤而不爲之明正者，謬矣。」

陳厚耀云「上年八月丁丑，及此年五月癸丑，皆非錯；而次年十二月癸亥朔，亦非錯；則辛未實六月朔。何以言實七月朔也？」又云「自桓十七年十月庚午朔日食，至此年六月辛未朔日食，推古

曆相距三百一十七月，大衍亦然；但前後俱後一月，而杜曆三百一十六月，實少一月。則知莊二十年一閏，不可不補也。杜不知差一閏，而以六月爲七月，誤矣。且又何以合於次年十二月癸亥朔日食也？此注應削去，以免後日之疑。」

惠士奇云：『大衍曆閏六月辛未，大日食。』

顧棟高云：『正義曰：「以前不應置閏而置閏，誤使七月爲六月，不當伐鼓用幣，故云非常鼓之月。」此說非也。左曰：「非常」者，以六月爲夏之四月，正陽之月，災異尤大，不比尋常之月日食，故須伐鼓用幣以救之。所云餘月則否者，餘月卽常月也。經於文十五年及昭十七年，皆書六月朔日食；而此爲首見，故須發例；此義極明，極顯，極有關係。且自莊元年年至二十四年，凡九閏，正合五歲再閏，十有九歲七閏之數。何云置閏失所乎？』

吳守一云：『當是七月辛未朔日食，書六月者，豫閏之誤。』

夏至，(三十六日，三十四刻，五十六分，五十〇秒)閏餘，(二十八日，七十八刻，二十九分，五十〇秒)午朔，(七日，五十六刻，三十七分) 交泛，(二十七日，〇四刻，一十九分，九十六秒)。

入轉（一十三日，二十八刻，七十六分）

盈多疾少爲加差。」

孔廣森云：『五行志曰：「董仲舒以爲宿在畢，主邊兵，夷狄象也。後狄滅邢，衛。」』

臧壽恭云：『是年入甲申統九百七十四年。積月一萬二千四十六，閏餘十六，正小滿，閏在五月後。積日三十五萬五千七百二十八，小餘六十四，大餘四十八。正月壬申朔，大，小餘二十六。二月壬寅朔，小，小餘六十九。三月辛未朔，大，小餘三十一。四月辛丑朔，小，小餘七十四。五月庚午朔，二日辛未。又置上積日，加積日一百十八，以統法乘之。以十九乘小餘七十四，并之。滿周天，除去之。餘十四萬三千五百二十。滿統法而一，得積度九十三度，餘三百九十二。命如法，得五月庚午朔，合辰在婁，爲魯之分野；以胃、昴、畢爲趙之分野，故曰：「魯、趙分。」』

沈欽韓云：『元史曆志：「大衍推之，七月辛未朔，交分入食限。」又云：「顧棟高說是也。古曆本疏：杜預與大衍所推，未必率合。經紀其鼓用牲，而此書之義，若以爲本非六月，不當鼓用牲，則應言司曆之過，僅如杜預解，傳文爲不辭矣。」』

鄭伯奇云：『文公十七年傳：「文公二年六月壬申，朝於齊。」注：「鄭文公二年六月壬申，魯莊

二十三年六月二十四日。今推得六月二十日。又「四年二月壬戌，爲齊侵蔡。」注：「魯莊公二十五年二月，無壬戌；壬戌，三月二十日。」今按壬戌當爲魯之正月二十日；而鄭爲二月，置閏不同故也。今考是年平氣夏至，四十日〇三二二一，爲七月四日甲辰；則六月實夏之四月；杜謂非正陽之月，非也。冬至，（三十七日七〇〇九四一五八。）首朔，（三十九日九七二五八六一。）

六月交周，（五宮九〇八二九四二二四四。）

羅士琳云：「今據劉歆以爲：「五月二日魯趙分。」大衍謂：「五月壬申，大六月壬寅，小閏六月辛未，大交分入食限。」授時謂：「七月辛未朔，加時在晝，交分二十七，四百八十九，入食限，失閏也。」陳立云：「包氏慎言曰：「六月書辛未朔，日有食之。閏分至五月後，積二百三十五。六月無中氣，故退閏五月，而六月爲辛未朔也。」元史曆志：大衍推七月辛未朔，交分入食限。」

王韜云：「是年正月二十八日辛丑冬至，中間應閏五月，推至七月辛未朔日食，食在申。」

朱兆熊云：「杜辛未七月朔。按是年戊戌日至，冬至日躔牛三度；七月辛未，距至百五十三日，食并四度。」又云：「傳注：「長曆推辛未，實七月朔，置閏失所，故致月錯。」疏：「按二十四年八月丁丑，

夫人姜氏入，從彼推之，則六月辛未，非有差錯。杜云「置閏失所」者，二十四年八月以前誤置一閏，非八月以後始錯。」

激案：「是年在午月朔日食。鄒伯奇推閏四月壬申，故與經六月辛未日食合，非是。大衍曆閏六月，辛未，大日食；今以時憲術推之，當閏六月，且與黃炳厘三元積閏表合；則是此年日食，當從大衍說爲允。」

莊公壬子首朔，下距同治甲子首朔，二千六百〇九年〇九月。〔實積二千五百三十二年，加九百三十三閏月。〕

莊公壬子首朔，三十九日二十三時三十一分五十四秒。〔周正建子，首朔卽二月朔也。〕

巳月平朔，三十八日〇二時二十八分〇六秒。〔紀日壬寅，丑正一刻一十三分〇六秒。〕

午月平朔，七日一十五時一十二分〇九秒。〔紀日辛未，申正一十二分〇九秒。〕

午月平朔交周，五宮二十六度三十五分三十九秒，入食限。

平朔日平，七宮二十七度一十七分四十三秒。

平朔月平，七宮二十七度一十七分四十三秒。

平朔日引，五宮二十九度四十五分二十二秒。

平朔月引，十一宮一十三度三十九分〇六秒。

實朔泛時，七日十二時三十一分二十〇秒。（辛未日，午正二刻一分二十秒。）

實朔泛時交周，五宮二十五度〇七分〇一秒。

實朔泛時日平，七宮二十七度一十一分〇六秒。

實朔泛時月平，七宮二十七度一十七分四十三秒。

實朔泛時日引，五宮二十九度三十八分四十五秒。

實朔泛時月引，十一宮一十二度一十一分三十五秒。

實朔實時，七日十二時十七分三十九秒。（辛未日，午正一刻二分三十九秒。）

實朔交周，五宮二十四度五十九分三十〇秒，入食限。

實朔日平，七宮二十七度一十三分三十三秒。

實朔月平，七宮二十五度四十一分五十七秒。

實朔日引，五宮二十九度三十八分一十二秒。

實朔月引，十一宮一十二度〇四分〇九秒。

實朔用時，七日一十二時〇八分四十五秒。（辛未日，午正〇八分四十五秒。）

實朔實交周，五宮二十六度二十八分三十二秒。

食甚用時，七日一十二時一十一分一十一秒。（辛未日，午正初刻一十一秒。）

食甚交周，五宮二十六度二十九分四十秒。

經：『莊公二十六年，冬，十有二月，癸亥朔，日有食之。』

劉歆云：『十月二日，楚、鄭分。』

杜預云：『十二月癸亥朔，日食一日。』

郭守敬云：『是年十二月癸亥朔，加時在晝，交分十四日三千五百五十一分，入食限。』

徐發云：『此實先夏正二月，周正無疑，殆變法實始此。』

陳厚耀云：『自前年六月辛未朔日食，至此年十二月日食，相距十八月；古曆與大衍皆合。又以此年日食，下距莊三十年九月庚午朔日食，大衍亦同；而古曆相距四十九月，大衍曆相距四十七月，實差兩月；下距僖五年九月戊申朔日食，亦差兩月；未詳何故，想由月朔參差故也。又以此年日食，下距僖十二年三月庚午朔日食，大衍二百四十月，古曆亦同；而杜曆亦同，則又皆合矣；此不可解之甚者。』

吳守一云：『是十二月癸亥朔日食。』

小雪，(二十三日七十七刻四十四分二十五秒)閏餘，(一十四日六十六刻〇〇分五十一秒)。
亥朔，(五十九日一十一刻四十三分七十四秒)交泛，(一十四日三十五刻五十一分九十〇秒)。
入轉，(二十一日三十刻〇八分七十四秒)縮少遲多爲加差。』

梁履繩云：『元史曆志今曆推之，是歲十二月癸亥朔，加時在晝，交分十四日三千五百五十一，入食限。』

孔廣森云：『五行志曰：「董仲舒以爲宿在心，心爲明堂，文武之道廢，中國不絕若綫之象也。」』
臧壽恭云：『是年入甲申統九百七十五年。積月一萬二千五十九，閏餘四，積日三十五萬六千一百一十二，小餘五十六，大餘十二。正月丙申朔，大，小餘十八。二月丙寅朔，小，小餘六十一。三月乙未朔，大，小餘二十三。四月乙丑朔，小，小餘六十六。五月甲午朔，大，小餘二十八。六月甲子朔，小，小餘七十一。七月癸巳朔，大，小餘三十三。八月癸亥朔，小，小餘七十六。九月壬辰朔，大，小餘三十八。十月壬戌朔，二日癸亥。又置上積日，計加積日，二百六十六，以統法乘之，以十九乘小餘三十八，并之。滿周天，除去之餘四十萬七千四百六十四。滿統法而一，得積度二百六十四度，餘一千二百六十八。命如法，得十月壬戌朔，合辰在角一度，二日癸亥，在角二度，距軫一度。』

鄭伯奇云：『是十二月癸亥朔日食。』

冬至，（四十二日九四三二七六。）
首朔，（三日八七〇二六三三。）

十二月交周，（初宮三一〇六一四九九。）

羅士琳云：『長曆一日，今顛頊、殷、魯、衛並得二日；黃帝、夏、周、三統術，並得三日。劉歆以爲「十月

二日，楚、鄭分。授時謂：「是年十二月癸亥朔，加時在晝，交分十四日三千五百五十一，入食限。」

陳立云：「包氏慎言曰：『經書十二月癸亥朔，日有食之。曆爲十月之二日。』劉歆同。」

王韜云：「是年正月初九日丙午冬至，推至十二月癸亥朔日食。是年日躔大火次之尾九度。周十二月，平朔得壬戌；今經書癸亥者，實後一日。是月交周○宮九度十九分六秒十九微，入食限，加時在未。」

朱兆熊云：「按是年癸卯日至，十二月癸亥，距至三百五十日，食斗十四度。日食失日及朔，推當

癸丑朔。」

澂案：「是年在亥日日食。經書十二月癸亥朔日食者，適符周正也。」

莊公癸丑首朔，下距同治甲子首朔，二千六百〇八年〇八月。實積二千五百三十一年，加九

百三十二閏月。）

莊公癸丑首朔，三日二十一時〇四分三十三秒。（周正建子，首朔卽二月朔。）

亥月平朔，五十九日〇四時二十五分〇三秒。（紀日癸亥，寅正一刻十分〇三秒。）

亥月平朔交周，初宮○八度二十九分四十九秒，入食限。

平朔日平，十宮○〇度五十五分○五秒。

平朔月平，十宮○〇度五十五分○五秒。

平朔日引，十一宮十三度三十九分十一秒。

平朔月引，二宮二十八度二十一分一十○秒。

實朔泛時，五十九日十二時五十九分五十一秒。（癸亥日，午正二刻四分五十一秒。）

實朔泛時交周，初宮十三度二十三分三十五秒。

實朔泛時日平，十宮○一度一十六分一十二秒。

實朔泛時月平，十宮○度五十五分○五秒。

實朔泛時日引，二宮○五度五十三分三十六秒。

實朔泛時月引，三宮○三度○一分二十四秒。

實朔實時，五十九日十二時三十七分四十一秒。（癸亥日，午正二刻七分四十一秒。）

實朔交周，初宮十三度十一分二十三秒，入食限。

實朔日平，十宮〇一度十五分十八秒。

實朔月平，十宮〇五度二十五分三十二秒。

實朔日引，十一宮十三度五十九分二十四秒。

實朔月引，二宮〇二度四十八分五十四秒。

實朔用時，五十九日十二時四十二分十三秒。（癸亥日，午正二刻十二分十三秒。）

實朔實交周，〇宮八度十三分二十三秒。

食甚用時，五十九日十二時四十四分十五秒。（癸亥日，午正二刻一十四分十五秒。）

食甚交周，初宮八度十一分二十九秒。』

經：『莊公三十年，九月，庚午朔，日有食之。』

劉歆云：『八月，秦，周分。』

杜預云：『九月庚午朔，日食一日。』

郭守敬云：『十月庚午朔，加時在晝，去交分一十四日四千六百九十六分，入食限。經書九月，失閏也。』

徐發云：『本年庚午食，法得酉月朔；又先夏正一月。』

關若璩云：『有以後月作前月，不應閏而閏先時者；莊三十年日食是也。』

陳厚耀云：『經書九月庚午朔，日有食之。大衍授時二曆皆云：十月庚午朔日食，非九月也。設從隱元年退一月算之，則九月庚午朔日食，與經合；且上合於隱三年之二月己巳，桓三年之七月壬辰；下合於僖五年之九月戊申，僖十二年之三月庚午。所不合者，莊公二十五年之六月辛未，二十六年之十二月癸亥；其他日辰不合者亦甚多；故不能曲變其法以就之也。』

惠士奇云：『大衍曆十月庚午大日食。長曆是年閏二月。』

吳守一云：『當是十月庚午朔日食；書九月者，豫閏之誤。』

秋分，（三十三日八十七刻八十二分七十五秒）閏餘，（二十六日八十二刻六十〇分三十〇秒）

酉朔（七日〇五刻二十二分四十五秒。）交泛（一十四日四十六刻九十六分三十七秒。）

入轉（三日九十五刻四十一分四十五秒。）縮疾相併爲減差。（庚午定朔。）

梁履繩云：『元史曆志，今曆推之，是歲十月庚午朔，加時在晝，去交分十四日四千六百九十六，入食限，失閏也，大衍同。』

施彥士云：『本年應閏六月，則本月實爲申月；而時曆失之，實先夏正二月矣。劉歆以爲八月周，秦分三統，四分皆推得夏正八月食。八月交周，〇宮十度五十分〇〇四十七微，入食限，加時在申酉間。』

臧壽恭云：『是年入甲申統九百七十九年。積月一萬二千一百八，閏餘十三，正小雪閏在十一月後。積日三十五萬七千五百五十九，小餘五十七，大餘十九。正月癸卯朔，大，小餘十九。二月癸酉朔，小，小餘六十二。三月壬寅朔，大，小餘二十四。四月壬申朔，小，小餘六十七。五月辛丑朔，大，小餘二十九。六月辛未朔，小，小餘七十二。七月庚子朔，大，小餘三十四。八月庚午朔，又置二積日，加積日二百七，以統法乘之，以十九乘小餘三十四，并之。滿周天，除去之。餘二十八萬七千四十。滿統法而一，得積度一

百八十六度，餘七百八十六。命如法，合辰在鬼二度，去柳二度。淮南天文訓以東井與鬼爲秦之分野；以柳七星張爲周之分野，故曰「秦周分」。

沈欽韓云：『唐志大衍合朔議：莊公三十年九月庚午朔，襄公二十一年九月庚戌朔，定公五年三月辛亥朔，當以盈縮遲速爲定朔，殷曆雖合，適然耳，非正也。元曆志今曆推之，是歲十月庚午朔，加時在晝，去交分十四日四千六百九十六，入食限，失閏也，大衍同。』

鄒伯奇云：『經書九月庚午朔日食，今推是月平朔在辛未。』

又云：『經傳書晦朔，往往與今所推差早一日，此或由春秋曆術先天，非經傳誤也。』

冬至，（三日九一二六一三八八。） 首朔，（十日〇八六九一九九一七。）

九月交周，（初宮三六一一一九一三二八。）

羅士琳云：『長曆一日，今黃帝，夏術得二日，餘四術九月無庚午。』

王韜云：『是年正月二十三日丁卯冬至，推至十月庚午朔日食，中間應閏七月，既已置閏，則經所書九月庚午，實未嘗誤。而授時，大衍曆俱推在十月，以經爲先閏，不知此年仍用商正，正月甲戌朔，』

適當建丑，丁卯冬至，乃在前年十二月二十三日，實差一月。」

朱兆熊云：「按是年甲子日至，九月庚午，距至二百四十六日，食軫二度。」

激案：「是年在酉月實朔庚午日食，以時憲術推之，應閏庚子十月，與黃炳屋三元積閏表合。杜曆閏在二月，鄒伯奇推閏八月辛丑，故實朔庚午日食，得與經合；而經書九月庚午朔者，吳守一以爲豫閏，是也。」

莊公丁巳首朔，下距同治甲子首朔，二千六百〇四年〇七月。（實積二千五百二十七年，加九百三十一閏月。）

莊公丁巳首朔，十日二十一時〇三分〇〇秒。（周正建子，首朔卽二月朔。）

酉月平朔，七日二時五十五分二十四秒。（紀日辛未，丑正三刻一十分二十四秒。）

酉月平朔交周，初宮十度一十分四十二秒，入食限。

平朔日平，七宮二十九度一十四分〇二秒。

平朔月平，七宮二十九度一十四分〇二秒。

平朔日引，八宮二十六度三十六分二十〇秒。

平朔月引，七宮一十一度四十四分二十二秒。

實朔泛時，六日十八時二十五分〇六秒。（庚午日，酉正一刻十分〇六秒。）

實朔泛時交周，初宮〇五度二十九分二十五秒。

實朔泛時日平，七宮二十八度五十二分二十二秒。

實朔泛時月平，七宮二十四度三十三分五十四秒。

實朔泛時日引，八宮二十二度二十〇分一十七秒。

實朔泛時月引，六宮二十一度五十四分三十四秒。

實朔實時，六日一十七時四十一分〇五秒。（紀日庚午，酉初二刻一十分〇五秒。）

實朔交周，初宮五度〇五分一十〇秒入食限。

實朔日平，七宮二十八度五十分三十四秒。

實朔月平，七宮二十四度〇〇分四十六秒。

實朔日引，八宮二十二度一十八分二十九秒。

實朔月引，六宮二十一度二十一分三十七秒。

實朔用時，六日一十七時四十分二十四秒。（庚午日，酉初二刻十分二十四秒。）

實朔實交周，初宮六度五十六分一十九秒。

食甚用時，六日一十七時四十三分〇六秒。（庚午日，酉初二刻一十三分〇六秒。）

食甚交周，初宮六度五十四分四十五秒。』

經：『僖公五年，九月，戊申朔，日有食之。』

劉歆云：『七月，秦，晉分。』

杜預云：『九月，戊申朔，日食一日。』

陳厚耀云：『大衍授時二曆，俱略去此日食，未詳何說。杜氏曆，此年閏十二月；又於僖七年十一月置一閏，以合於傳。又推九年日有不合，乃於八年十一月又置一閏；是四年之間，前後已三閏也，有

是曆乎？夫僖七年之閏，見於傳文，不可易也。明年復閏，以強合於日月，則過矣。莫若並去前後兩閏，止存七年傳文一閏；而上下經傳，日月亦無不合。其僖五年以前，置閏太疎，亦宜按章法移之也。」

吳守一云：『是九月戊申朔日食。』

處暑，(五十日〇六十四刻一十〇分)。

閏餘，(五日六十九刻二十九分三十二秒)。

申朔，(四十四日九十四刻八十〇分六十八秒)交泛，(二十六日八十九刻八十五分一十〇秒)。

入轉，(二日八十五刻二十五分六十八秒)。

縮疾相併爲減差。」

梁履繩云：『僖公五年丙寅，九月戊申，小。(杜氏經傳長曆)大衍日食黃道翼七度。(春秋分

記曆書二)按元史缺此一年。』

臧壽恭云：『是年入甲申統九百八十八年。積月一萬二千二百二十，無閏餘。積日三十六萬八千六百六十七，小餘十三，大餘二十七。正月辛亥朔，小，小餘五十六。二月庚辰朔，大，小餘十八。三月庚戌朔，小，小餘六十一。四月己卯朔，大，小餘二十三。五月己酉朔，小，小餘六十六。六月戊寅朔，大，小餘二十八。七月戊申朔。又置上積日，加積日一百七十七，以統法乘之。以十九乘小餘二十八，并之。滿周天，除去

之。餘二十七萬二千四十八。滿統法而一，得積度一百七十七度，餘二百六十一。命如法，合辰在井二十六度。周禮保章氏鄭注，以實沈爲晉分，以鶉首爲秦分。實沈終於井十五度，鶉首起於井十六度，故曰「秦晉分。」

鄭伯奇云：「五年平冬至在乙卯，不得辛亥日南至也；此春秋曆法之疎。又傳：「冬十二月，丙子朔，」較此差早一日；「九月，戊申朔，日有食之，」較此差早一日。

冬至，（五十一日〇九三六二三六八。） 首朔，（十八日二九五三三八五三。）

九月交周，（五宮八四二〇九七〇〇二〇八五。）

羅士琳云：「劉歆以爲七月秦晉分。據元史，闕此一年，末由援引。長曆一日；今般魯術得一日，與長曆同；黃帝、顓頊、夏、周、三統術，得二日，後天一。」

王韜云：「是年正月初四日甲寅冬至，九月戊申朔日食。左氏以是年正月辛亥日南至；三統大衍、授時各曆，皆以爲章首。似應仍照古法。但古法多疎，而後之曆官，多因左氏之失，強爲遷就，實未可據也。今以三統術推之，得天正朔日辛亥，八月朔丁丑，九月朔丁未，十月朔丙子，十一月朔丙午，十二

月朔丙子；以四分術推之，天正朔日壬子，八月朔戊寅，九月朔戊申，十月朔丁丑，十一月朔丁未，十二月朔丙子；蓋依周曆則朔至爲辛亥也。唐大衍曆云：古率與近代密率相較，二百年氣差一日，三百年朔差一日；推而上之，久益先天，引而下之，久益後天。僖五年，周曆正月辛亥朔，餘四分之一南至，以歲差推之，月在牽牛初；殷曆則壬子葦首也。周曆、漢曆、唐曆，皆以辛亥南至；魯曆則庚戌也。今以殷曆推之，正月壬子朔，較一日；蓋古術多用平朔，若密求定朔，尙有距時加減分，當與之合。惟新法推得南至乙卯，與古術差三四日；則以歲實互有消長故也。九月戊申朔日食，劉歆以爲夏正七月，秦、晉分。今曆七月平朔爲己酉，七月交周，五宮二十五度十五分四十六秒二十五微，入食限，食在未。」

朱兆熊云：「按是年正月辛亥日至，九月戊申，距至二百三十七日，食翼十一度。」

徵案：「是年在申月實朔戊申日食。經書九月戊申朔日食者，適符周正也。以時憲術推之，是年無閏。」

僖公丙寅首朔，下距同治甲子首朔，二千五百九十五年〇三月。（實積二千五百十八年，加九百二十七閏月。）

僖公丙寅首朔，一十八日〇七時一十六分三十六秒。（周正建子，首朔卽二月朔。）

申月平朔，四十五日〇〇時二十四分五十七秒。（紀日己酉，子正一刻〇九分五十七秒。）

申月平朔交周，五宮二十四度三十六分三十六秒，入食限。

平朔日平，七宮二十〇度〇五分〇一秒。

平朔月平，七宮二十〇度〇五分〇一秒。

平朔日引，八宮二十二度一十八分一十〇秒。

平朔月引，六宮二十七度二十三分五十五〇秒。

實朔泛時，四十四日十六時一十九分三十九秒。（戊申日，申正一刻四分三十九秒。）

實朔泛時交周，五宮二十〇度〇九分〇六秒。

實朔泛時日平，七宮十九度四十八分〇六秒。

實朔泛時月平，七宮十五度五十八分三十一秒。

實朔泛時日引，八宮二十一度五十八分一十五秒。

實朔泛時月引，六宮二十二度五十九分四十〇秒。

實朔實時，四十四日一十六時三十五分二十八秒。（戊申日，申正二刻五分二十八秒。）

實朔交周，五宮二十度一十七分四十九秒，入食限。

實朔日平，七宮一十九度四十八分四十四秒。

實朔月平，七宮一十六度〇七分一十〇秒。

實朔日引，八宮二十一度五十八分五十三秒。

實朔月引，六宮二十三度〇八分一十五秒。

實朔用時，四十四日一十六時三十六分十一〇秒。（戊申日，申正二刻七分一十〇秒。）

實朔實交周，五宮二十二度一十八分四十九秒。

食甚用時，四十四日一十六時三十八分五十一秒。（戊申日，申正二刻〇八分五十一秒。）

食甚交周，五宮二十二度二十〇分三十七秒。」

經：『僖公十二年，春，王三月，庚午，日有食之。』

激案：『三月，穀梁傳曰：「正月。」臧壽恭曰：「今本穀梁誤。」』

劉歆云：『二日，齊衛分。』激案：『二日，今本漢書誤作三月，明汪文盛刻本亦誤。』

杜預云：『不書朔，官失之。三月庚午日食一日。』

姜岌云：『三月朔交，不應食，在誤條。其五月庚午朔，去交分，入食限。』

劉孝孫云：『推合庚午朔。』

郭守敬云：『五月庚午朔，加時在晝，去交分三天日五千一百九十二分，入食限。經蓋誤五爲三。』

徐發云：『按僖五年九月交食，先夏正二月；至本年三月交食，忽仍夏正。』

閻若璩云：『當是五月朔食。』

陳厚耀云：『按三月得庚子朔，與經合；而姜氏諸人所推，皆云日食在五月，必其閏法不與春秋

同也。』

又云：『僖五年九月戊申朔日食，至此年三月庚午日食，大衍相距八十月，杜曆相距八十二月，實多兩月；今去僖五年末之一閏，又置此年二月之閏於年末，則前後兩日食皆合；與大衍同。然大衍又云：『日食在五月；郭氏又云：『誤五爲三；』則三月之日食，或在五月初二日；蓋五月己巳朔，二日得庚午。』

惠士奇云：『大衍曆三月辛未，小，五月庚午，小，日食；長曆推是年閏二月。』（激案：『是年不應閏；以時憲術推之，當在十三年閏二月。』）

吳守一云：『當是五月庚午朔日食。書三月者，或夏正之訛也。周正三月，不入交，不食。』

穀雨，（二十五日六十分四十三分。） 閏餘，（十九日一十四刻七十六分〇六秒。）

辰朔，（六日四十五刻六十六分九十四秒。） 交泛，（二十六日五十一刻九十二分七十二秒。）

入轉，（二十七日一十一刻〇九分九十四秒。） 盈疾相併爲加差。』

惠棟云：『隋志曰：『推合庚午朔。』』

梁履繩云：『其年五月庚午朔，去交，入食限，誤爲三也。（宋史曆志三）姜氏云：『三月朔交，不

應食，在誤條。」今曆推之，是歲五月庚午朔，加時在晝，去交分二十六日五千一百九十二，入食限；蓋誤五爲三。（元史曆志二）』

施彥士云：『以天元曆經閏表推之，自僖五年九月，至本年三月，其間應置二閏，而顧氏震滄朔閏表據經傳推之，實置四閏，杜氏長曆並同，然則前此再失閏者，至此而仍合夏正，乃曆法偶得其正也。先儒反指爲誤，是亦未嘗綜核前後以證之耳。』

臧壽恭云：『是年入甲申統九百九十五年。積月一萬二千三百六，閏餘十一。積日三十六萬三千四百六，小餘六十六，大餘四十六。正月庚午朔，大，小餘二十八。二月庚子朔，小，小餘七十一。三月己巳朔，二日庚午。又置上積日加積日五十九，以統法乘之，以十九乘小餘七十一，并之。滿周天，除去之餘六萬四千六百八十四。滿統法而一，得積度四十二度，餘四十六。命如法，得三月己巳朔，合辰在危十六度，爲娠訾之次初。十二次之分，玄枵，齊也；娠訾，衛也；故曰：「齊、衛分。」』

沈欽韓云：『元史姜炭云：「三月朔交，不應食；其五月庚子朔，去交分，入食限。」大衍同。今曆推之，是歲五月庚午朔，加時在晝，去交分二十六日五千一百九十二，入食限；蓋五誤爲三。』

鄒伯奇云：「十二年春，王三月庚午，日有食之，不書朔。按三月不入食限。閻百詩曰：「誤五爲三也。」按月前多置兩閏，得三月日食。今推十二月無丁丑，丁丑爲十二月十二日。

冬至，（二十七日七八九九六四六二）

首朔，（三十七日九二六一二四一一）

五月交周，（五宮六七四八九一四六四〇三五）』

羅士琳云：「杜注：「不書朔，官失之。」據劉歆以爲三月齊，衛分。今三統術推得是年三月己巳朔，庚午乃二日也；歆不當如志云三月；疑三月乃二日之譌。姜氏謂：「三日朔交，不應食，在誤條。其五月庚午朔，去交分，入食限。」大衍謂：「三月辛未，小五月庚午，小日食。」授時謂：「是歲五月庚午朔，加時在晝，去交分二十六日五千一百九十二，入食限；蓋誤五爲三。」而劉孝孫又謂推合庚午朔，並合朔日而食。」

陳立云：「元史姜巖云：「三月朔交，不應食；其五月庚午朔，去交分，入食限。」大衍同。沈氏欽韓云：「今曆推之，是歲五月庚午朔，加時在晝，去交分二十六日五千一百九十二，入食限；蓋五誤爲三。」包氏慎言曰：「經書：「三月庚午，日有食之。」傳例，言日不言朔，非失在朔前，卽失在朔後，庚午爲三

月之二日，失在後也。」劉歆以爲二日日食。劉孝孫推庚午爲三月朔。按以曆推之，庚午實三月朔。穀梁作正月，誤；石經正作三也。」

鍾文烝云：「撰異曰：『三月各本作正月；惟唐石經作三月，與左氏、公羊同。』王引之曰：『據杜氏長曆：『正月辛丑朔，三月庚午朔。』則作三者是。』今據改正。」

王韜云：「是年若以周正建子推算，則正月二十日辛卯冬至，三月並無日食；應推至五月庚午朔，日食。姜岌云：『三月朔交，不應食，在誤條。其五月庚午朔，去交分，入食限。』大衍曆同。劉歆以爲三月齊，衛分。周正之五月，實夏正之三月也。三月交周，五宮二十度一十四分四十八秒二十一微，入食限，加時在酉。」又云：「元史曆志云：『誤五爲三』者，乃據周正建子以言之也；其實是年仍用商正建丑，日食在四月庚午朔，經乃誤四爲三也。」

朱兆熊云：「按是年戊子日至三月庚午，距至四十二日，食危十五度。」

澁案：「是年在辰月庚午朔日食；周正建子，當在五月庚午朔日食。經書三月庚午日食者，郭守敬謂五誤爲三也。但經既未明書春王五月，如莊十八年之日食，五誤爲三，未可知也。」

僖公癸酉首朔，下距同治甲子首朔，二千五百八十八年〇一月。（實積二千五百十一年，加九百二十五閏月。）

僖公癸酉首朔，三十七日二十二時二十四分五十四秒。（周正建子，首朔卽二月朔。）

辰月平朔，六日十二時三十七分〇三秒。（紀日庚午，午正二刻七分〇三秒。）

卯月平朔交周，四宮一十八度五十四分三十五秒，不入食限；在僖公時爲三月。

辰月平朔交周，五宮一十九度三十五分四十九秒，入食限。

平朔日平，三宮〇六度五十分一十五秒。

平朔月平，三宮〇六度五十分一十五秒。

平朔日引，四宮〇八度五十六分三十七秒。

平朔月引，六宮一十四度二十二分一十一秒。

實朔泛時，六日十三時一十三分四十八秒。（庚午日，未初〇一十三分四十八秒。）

實朔泛時交周，五宮一十九度五十六分〇三秒。

實朔泛時日平，三宮〇六度五十一分四十四秒。

實朔泛時月平，三宮〇七度四十四分二十四秒。

實朔泛時日引，四宮〇八度五十八分〇六秒。

實朔泛時月引，六宮一十四度四十二分一十〇秒。

實朔實時，六日一十二時一十一分一十〇秒。（庚午日，午正〇刻一十一分一十〇秒。）

實朔交周，五宮一十九度二十一分三十三秒，入食限。

實朔日平，三宮〇六度四十九分一十一秒。

實朔月平，三宮〇七度〇九分〇三秒。

實朔日引，四宮〇八度五十五分三十三秒。

實朔月引，六宮一十四度〇八分〇五秒。

實朔用時，六日一十二時〇九分二十一秒。（庚午日，午正〇刻九分二十一秒。）

實朔實交周，五宮一十八度〇六分四十五秒。

食甚用時，六日一十二時一十五分三十五秒。（庚午日，午正一刻〇三十五秒。）
食甚交周，五宮十八度十〇分十三秒。」

經：「僖公十五年，夏，五月，日有食之。」

劉歆云：「二月朔，齊，越分。」

杜預云：「不書朔與日，官失之也。」

范寧云：「夜食也。」

劉孝孫云：「推合癸未朔。」

楊士勛云：「莊十八年傳云：『不言日，不言朔，夜食也。』是以知之。」

郭守敬云：「推得是歲四月癸丑朔，去交分一日一千三百一十六分，入食限。經書五月，差一閏。」

徐發云：「推爲卯月，入交分，不合食限。再推前後月朔，去交食限益遠，不待言矣。」

閻若璩云：「此年五月之交，宜在四月；然乃亥時月食，非日食也。」

陳厚耀云：「五月壬子朔，初二日得癸丑，蓋食二日也；故不書朔，不書日。推曆日皆云在四月，則閏有所遺耳。」

惠士奇云：「長曆五月壬子朔，不入食限；大衍曆四月癸丑，大日食；五月癸未，小。」

顧棟高云：「左傳：『不書朔與日，官失之也。』趙東山引長曆：『五月壬子朔。』」

吳守一云：「當是三月甲申朔日食；書五月者，誤失兩閏。當閏而不置閏，是爲失閏；失之後天，自後所書月數，每加一月；至再失閏，則加兩月；必俟追初前閏兩月數，始與斗建合。（激案：『以時憲術推僖十三年應閏二月，十五年應閏十月；長曆均失之。』）」

雨水，（四十日〇四十六刻三十七分五〇秒。）閏餘，（二十日〇四十三刻六十三分〇一秒。）
寅朔，（二十日〇〇二刻七十四分四十九秒。）交泛，（二十六日〇〇二刻九十三分一十三秒。）
入轉，（二十日〇四十三刻九十六分四十九秒。）盈疾相併爲加差。」

惠棟云：「隋志曰：『推合癸未朔。』」

梁履繩云：「經書五月日食，杜預得壬子，劉孝孫得癸未，皆不入食限；景初曆得癸丑，而入食限；

以大衍考之，十二年庚午日食後，見一閏；而杜預無閏，故四月癸丑，乃春秋五月也。姜岌曰：「其日食誤者五，此其一也。日食黃道壁六度半。」（春秋分記曆書二）大衍推四月癸丑朔，去交分，入食限，差一閏。今曆推之，是歲四月癸丑朔，去交分一日一千三百一十六，入食限。（元史曆志二）

施彥士云：「元史曆志：『四月癸丑朔，交分，入食限。』噫！所推較近，且不敢附會食限，而元人以爲入食限，吾誰歎歎天乎？惟徐氏云：『十五年五月日食，無甲子，且不合交限，或卽此十二年之五月，而誤出兩條也。』」

孔廣森云：「晦食也。」

臧壽恭云：「是年入甲申統九百九十八年。積月一萬二千三百四十三，閏餘十三，是歲有閏。積日三十六萬四千四百九十九，小餘三十七，大餘五十九。正月癸未朔，小餘八十。二月壬子朔。又置上積日，加積日二十九，以統法乘之。以十九乘小餘八十，并之。滿周天，除去之。餘一萬四千二百五十二。滿統法而一，得積度九度，餘四百九十一。命如法，合辰在女二度，女七度爲星紀之次終，女八度爲玄枵之次初。十二次之分，星紀，吳越也；玄枵，齊也；故曰：「齊越分。」

沈欽韓云：「長曆五月壬子朔；隋志劉孝孫推合癸未朔；元志大衍推四月癸丑朔，去交分，入食限，差一閏；今曆推之，是歲四月癸丑朔，去交分一日一千三百一十六，入食限。」

鄒伯奇云：「是年夏五月，日有食之，不書朔與日；按是年三月入食限，在經爲二月。」

冬至，（四十三日五一六九六七八六。）

首朔，（五十日〇五五七九七三七二。）

三月交周，（五宮四五七一八一七八三一六。）

宋慶雲云：「推得是年夏正二月平朔癸丑，二月交周，六宮十四度二十二分四十九秒三十一微，入食限，亦同古術。」

羅士琳云：「是年經有「夏五月，日有食之」之文。傳云：「夏五月，日有食之。不書朔與日，官失之也。」長曆五月壬子朔，不入食限。據劉歆以爲二月朔，齊越分。大衍謂：「五月癸未，小，不入食限；四月癸丑，大，去交分，入食限，差一閏。授時謂：「四月癸丑朔，去交分一日一千三百十六，入食限。」而劉孝孫又謂：「推合癸未朔，並合朔日而食。」

陳立云：「通義曰：「晦食。」漢書五行志：「劉歆以爲二月朔，齊越分。」

王韜云：『周正正月二十三日丁未冬至，中間應閏七月；今按五月爲壬子朔，並無日食，應在誤條。惟古術謂二月甲申朔，入食限；或經文誤二爲五歟？』

朱兆熊云：『失日及朔。按是年甲辰日至，五月推得壬午朔，距至九十八日，食胃一度。』

激案：『是年在寅月甲申朔日食。周正建子，當在三月；經書五月者，經蓋誤三爲五。』

僖公丙子首朔，下距同治甲子首朔，二千五百八十五年。（實積二千五百〇八年，加九百二十四閏月。）

僖公丙子首朔，五十日一十三時三十四分四十五秒。（周正建子，首朔卽二月朔。）

寅月平朔，二十日〇二時一十八分四十八秒。（紀日甲申，丑正一刻〇三分四十八秒。）

寅月平朔交周，五宮一十三度〇三分五十五秒，入食限。

巳月平朔交周，八宮一十五度〇四分二十七秒，不入食限；在僖公時爲五月。

平朔日平，四宮五度三十四分二十五秒。

平朔月平，四宮五度三十四分二十五秒。

平朔日引，二宮七度三十七分五十四秒。

平朔月引，十一宮一十七度五十七分一十九秒。

實朔泛時，二十日〇三時〇六分四十四秒。（甲申日，寅初〇六分四十四秒。）

實朔泛時交周，五宮一十二度三十分一十九秒。

實朔泛時日平，四宮〇五度三十六分二十二秒。

實朔泛時月平，四宮〇六度〇〇分四十二秒。

實朔泛時日引，二宮〇七度三十九分五十一秒。

實朔泛時月引，十一宮一十八度二十三分二十四秒。

實朔實時，二十日〇四時一十五分三十六秒。（甲申日，寅正一刻〇三十六秒。）

實朔交周，五宮一十四度〇八分一十五秒入食限。

實朔日平，四宮五度三十九分一十一秒。

實朔月平，四宮六度三十八分二十九秒。

實朔日引，二宮七度四十二分四十〇秒。

實朔月引，十一宮一十九度〇〇分五十三秒。

實朔用時，二十日〇四時一十分四十四〇秒。（甲申日，寅正初刻一十分四十四〇秒。）

實朔實交周，五宮一十三度一十三分一十五秒。

食甚用時，二十日〇四時一十九分三十四秒。（甲申日，寅正一刻〇四分三十四秒。）

食甚交周，五宮一十三度一十七分二十七秒。

經：『文公元年，二月，癸亥，日有食之。』

激案：『癸亥，公羊曰：「癸亥朔。」臧壽恭云：「杜注本左氏；經無朔字；漢書五行志引經，亦無朔字；楚元王傳注引有朔字，蓋穀梁經也。」』

劉歆云：『正月朔，燕越分。』

杜預云：『癸亥，月一日，不書朔，官失之。』

姜炭云：「二月甲午朔，無癸亥。三月癸亥朔，入食限。」

郭守敬云：「三月癸亥朔，加時在晝，去交分二十六日五千九百十七分，入食限；經書二月，失閏也。」

徐發云：「合夏正而失一閏也。」

江永云：「古曆皆用平朔，謂日月皆平行，故朔日或失之先，或失之後，日食有不在朔者。文公元年二月癸亥，日有食之，姜炭、大衍、授時皆推是三月癸亥朔入食限；經書二月癸亥，不言朔，蓋誤以癸亥爲二月晦，而以甲子爲三月朔也。三月甲子朔，則四月宜有丁巳，故經書四月丁巳葬僖公，是年本無閏三月。（激案：『應閏十月。』）左氏以爲日食必在朔，二月爲癸亥朔，則四月無丁巳，意其間必有閏月，故憑空發傳云：「於是閏三月，非禮也。」」

閻若璩云：「當三月朔食，日誤也。」

陳厚耀云：「經書：『二月癸亥日有食之。』杜氏云：『不書朔，官失之也。』姜氏云：『二月甲午朔，無癸亥；三月癸亥朔，入食限。』大衍曆亦以爲然。郭氏亦云：『三月癸亥朔，加時在晝，去交分二十六日

五千九百七十七分，入食限。」諸家各以其曆推春秋，故癸亥在三月。又傳曰：「於是閏三月，非禮也。」杜注云：「閏當在僖公末年，誤於今年置閏。」孔氏云：「僖公五年正月辛亥朔日南至，治曆者皆以此爲章首之年。漢書律曆志云：「文公元年，距僖公五年辛亥，二十九歲，是時閏餘十三，閏當在十一月後，而在三月，故傳曰非禮。」志之所言，是嫌閏月大近前也。杜以僖三十年閏九月，文二年閏正月，故言曆法當在僖公末年，誤於今年置閏，是嫌閏月大近後也。」又云：「杜以春秋之世，曆法錯失，所置閏月，或先或後；但推勘經傳，上下日月，以爲長曆。若日月同者，則數年不置閏；若日月不同，須置閏乃同者，則未滿三十二月頻置閏，所以異於常曆。故釋例云：「春秋日有頻月而食者，有曠年不食者，理不得一一如算以守恒數，故曆無有不失。今據經傳微愷，攷日辰晦朔，以相發明，爲春秋長曆。雖未必得天蓋春秋當時之曆也。」又云：「推勘日月，則僖公末年不得有閏，而杜以爲當閏者，豈以文元爲章首，而上年之末，當有閏耶？然文公二年二月之閏，又以太數也。」

惠士奇曰：「大衍曆：二月甲午，小三月癸亥，大日食。」長曆：閏三月傳曰：「於是閏三月，非禮也。」孔疏：「漢書律曆志：文公元年，距僖公五年辛亥，二十九歲，閏餘十三，閏當在十一月後；今三月

卽置閏，太在前。杜預謂：僖公三十年閏九月，文公二年閏正月，則閏當在僖末年，而於今年置閏，太在後。」大衍曆是年閏十二月。」

吳守一云：「當是三月癸亥朔日食；書二月者，豫閏之誤。」

雨水，（二十日〇一十〇刻七十三分五十分〇秒）閏餘，（二十日〇三十九刻〇五分四十六秒）
寅朔，（五十九日七十一刻二十八分〇四秒）交泛，（二十六日五十九刻七十七分四十八秒）
入轉，（九日五十三刻七十一分〇四秒）盈少疾多爲減差。」

梁履繩云：「文公元年，春，二月，癸亥朔，日有食之。其年三月癸亥朔，去交，入食限，誤爲二也。」（宋史律曆志三）「姜氏云：「二月甲午朔，無癸亥；三月癸亥朔，入食限。」大衍亦以爲然。今曆推之，是歲三月癸亥朔，加時在晝，去交分二十六日五千九百十七分，入食限，失閏也。」（元史曆志二）「又推文公元年，歲在乙未，閏當在十月下，而失在三月。法臣淳風等謹案術意，其問宜云：從周曆上元丁巳，至魯文公元年歲在乙未，積二百七十五萬九千七百九十八，算歲中十二閏餘，問其年有閏否？若不有閏，復在何年下？曰：其年有閏在十月下。術曰：從周曆上元丁巳，至魯文公元年，歲在乙未，積二百七十

五萬九千七百九十八算。以元法四千五百六十除之，得六百五，棄之。取不盡九百九十八，以章月二百三十五乘之，得二十三萬四千五百三十。以章歲十九除之，得一萬二千三百四十三，爲積月；不盡十三，爲閏餘。經云：閏餘十二以上，其歲有閏。今有十三，卽知文公元年有閏也。置章歲十九，以閏餘十三減，不盡六。以歲中十二乘之，得七十二。以章閏七除之，得十。命從正月起算，外閏十月下而盡；閏三月者，非也。」（五經算術下）

趙坦云：『左、穀無朔，或闕文。』

臧壽恭云：『是年入甲申統千一十七年。積月一萬二千五百七十八，閏餘十三，是歲有閏。積日三十七萬一千四百三十九，小餘十七，大餘三十九。正月癸亥朔。又置上積日，以統法乘之，以十九乘小餘十七，并之。滿周天，除去之。餘五十三萬一千二百七十四萬。滿統法而一，得積度三百四十五度，餘五百七十三。命如法，合辰在斗七度。五行志云：『凡春秋日食三十六，公羊以爲朔二十七，二日七晦日二者，是年作癸亥朔，則當爲朔二十八。』然則公羊經亦無朔字，今本有者，誤衍。』

沈欽韓云：『元曆志：姜炭云：「二月甲午朔，無癸亥；三月癸亥朔，入食限。」大衍亦以爲然。今曆

推之，是歲三月癸亥朔，加時在晝，去交分二十六日五千九百十七分，入食限；失閏也。」宋史曆志：「翰林天文鄭昭晏以爲其年三月癸巳朔，去交分，入食限。」

鄒伯奇云：「經書：「二月癸亥，日有食之。」不書朔。又傳：「於是閏三月。」則二月癸亥，實閏三月朔矣。」

又云：「江慎修言三十三年有閏，卽經書：「乙巳，公薨於小寢，隕霜不殺草，李梅實」之月也。其不言閏月者，略之。元年本無閏三月，左氏憑空發傳耳。案此則經二月癸亥，當作三月。（激案：「以時憲術推之，當閏十一月。」）

冬至，（二十三日一二一三二一八四。）

首朔，（三十日二四六七四八二七。）

三月交周，（五宮七〇九七〇二四〇七二七。）

羅士琳云：「長曆一日，今黃帝、顓頊、夏、周三統術皆正月一日，七術並推得二月無癸亥。」

陳立云：「左氏穀梁無朔字。王氏經義述聞云：「謹案朔字衍也。漢書五行志載此經，無朔字，而引董仲舒、劉向說於下；仲舒傳公羊，向傳穀梁，皆無朔字可知也。自顏師古注漢書劉向傳日食三十

六、引春秋文元年二月癸亥朔；則唐初已衍朔字，不始於開成石經矣。當據五行志刪正。包氏慎言曰：「經二月書癸亥朔；正月、三月朔皆癸亥，二月則癸巳，非癸亥也。與二月癸亥又不合。」

鍾文烝云：「撰異曰：『公羊作癸亥朔，王引之據漢書五行志以爲朔是衍字，師古注劉向傳所引已衍。』案陸淳纂例所據本，唐石經本，皆誤衍。」

王韜云：「是年正月二十三日丙戌冬至，中間應閏八月，今推至三月癸亥朔日食。」

朱兆熊云：「案是年癸未日至，二月癸亥，距至四十日，食當危十三度。但下有閏三月，冬至當却後；顧在上年十二月二十一日，理不可通。授時推三月癸亥朔，入食限；則癸未日至，在正月二十一日。然三月後有閏，則下四月丁巳，五月辛酉，朔復不合。反復推算，知誤在僖三十二年之失閏。蓋三十二年有閏，則文元年甲午朔之正月，乃三十二年之十二月；癸亥朔之二月，乃元年之正月；而癸亥朔之閏月，乃日食之三月；閏在三十二年，則二年之閏正月不嫌近。魯之司曆者，失閏於僖三十二年，而補閏於元年之三月，故當時卽識其非禮，而移置之上年十月後，以正歸餘之義；此三十三年十二月所以有乙巳也。舊史仍未改之曆，復誤於二月閏月之皆癸亥朔，記二月癸亥。若移閏於上年十一月，則

日食之癸亥，乃入限之三月朔；上年十二月有乙巳，三月後無閏，四月有丁巳，五月得辛酉朔，至朔前後，推算皆合矣。其猶閏前節却者，閏固應在三十二年，補於元年三月，固非；即改歸上年歲終，去應閏之月，亦已遠也。」

【徵案：「是年在寅月癸亥朔日食。周正建子，當是三月朔日食。而經書二月者，非失閏也；二月甲午，非癸亥，乃三誤書爲二耳。」

【文公乙未首朔，下距同治甲子首朔，二千五百六十五年○五月。（實積二千四百八十九年，加九百十七閏月。）

【文公乙未首朔，三十日○六時○六分三十○秒。（周正建子，首朔即二月朔。）

【寅月平朔，五十九日十八時五十○分三十三秒。（紀日癸亥，西正三刻○五分三十三秒。）

【寅月平朔交周，五宮二十○度三十八分四十五秒，入食限。

【平朔日平，一宮○五度三十九分三十七秒。

【平朔月平，一宮○五度三十九分三十七秒。

平朔日引，二宮〇七度二十三分四十三秒。

平朔月引，九宮二十四度五十三分三十四秒。

實朔泛時，五十九日十三時四十七分五十七秒。（癸亥日，未初三刻二分五十七秒。）

實朔泛時交周，五宮十七度五十一分五十八秒。

實朔泛時日平，一宮〇五度二十七分一十三秒。

實朔泛時月平，一宮〇二度五十三分三十二秒。

實朔泛時日引，二宮〇七度一十一分一十九秒。

實朔泛時月引，九宮二十二度〇八分五十一秒。

實朔實時，五十九日一十三時三十六分五十七秒。（癸亥日，未初二刻六分五十七秒。）

實朔交周，五宮十七度四十五分五十五秒，入食限。

實朔日平，一宮〇五度二十六分四十六秒。

實朔月平，一宮〇二度四十七分三十〇秒。

實朔日引，二宮〇七度一十〇分五十二秒。

實朔月引，九宮二十二度〇二分五十二秒。

實朔用時，五十九日十三時一十九分四十二秒。（癸亥日，未初一刻四分四十二秒。）

實朔實交周，五宮二十二度一十九分五十二秒。

食甚用時，五十九日十三時二十四分一十六秒。（癸亥日，未初一刻九分一十六秒。）

食甚交周，五宮二十二度二十二分〇六秒。』

經：『文公十五年，六月，辛丑朔，日有食之。』

劉歆云：『四月二日，魯衛分。』

杜預云：『戊申八日。』

郭守敬云：『六月辛丑朔，加時在晝，交分二十六日四千四百七十三分，入食限。』

徐發云：『巳月合交限，蓋未數本年閏月耳。』

陳厚耀云：『經文書：六月辛丑朔，日有食之；』大衍曆同；郭氏亦云：『六月辛丑朔，加時在晝，交分二十六日四千四百七十三分，入食限。』案辛丑朔在四月，六月庚子朔，或云食在二月，然與經朔字不合；杜曆並未言誤，不知何故。又大衍曆推是年閏六月，古曆亦同；杜曆閏在下年五月。』

吳守一云：『是六月辛丑朔日食。』

小滿，（五日〇二刻八十七分七十五秒。） 閏餘，（二十七日九十二刻七十六分〇三秒。）

巳朔，（三十七日一十〇刻一十二分七十二秒。）交泛，（二十六日四十四刻七十三分九十二秒。）入轉，（二十六日六十五刻六十六分七十二秒。）盈疾相併爲加差。』

梁履繩云：『是年夏六月辛丑朔日有食之。是月汎交分，入食限。（宋史律曆志三）今曆推之，是歲六月辛丑朔，加時在晝，交分二十六日四千四百七十三分，入食限。（元史曆志二）』

施彥士云：『案前僖公十二年三月交食在辰，辰合夏至；至本年六月，中間應置十四閏，而趙東山所引杜氏長曆止十一閏，是三失閏矣；是以辰月爲六月，宜哉！』

臧壽恭云：『是年入甲申統一千三十一年。積月一萬二千七百五十一，閏餘十六，是歲有閏。積』

日三十七萬六千五百四十八，小餘四，大餘四十八。正月壬申朔，小，小餘四十七。二月辛丑朔，大，小餘九。三月辛未朔，小，小餘五十二。四月庚子朔，二日辛丑；又置上積日加積日八十八，以統法乘之。以十九乘小餘五十三，併之。滿周天，除去之。餘九萬八千七十二。滿統法而一，得積度六十三度，餘一千一百十五。命如法，得四月庚子朔，合辰在壁一度；二日辛丑，日在壁二度。」

鄒伯奇云：『是年閏三月壬寅。』

冬至，（三十六日五一五〇〇三七二。）

首朔，（三十九日〇三八九〇三九四。）

五月交周，（五宮六四三三〇五二四四八。）

宋慶雲云：『夏正四月食，四月交周，五宮十九度十八分十八秒三十二微，入食限，加時在卯辰

間；四月平朔辛丑。』

羅士琳云：『長曆一日，今殷魯術得二日，黃帝、顓頊、夏、周三統術六月無辛丑。』

陳立云：『包氏慎言曰：『六月書辛丑朔，日有食之。據曆推辛丑六月之二日，非朔也。同劉歆說。』

王韜云：『是年正月二十八日庚子冬至，中間應閏四月，推至五月辛丑朔日食；經書六月，蓋失

閏也。此條與元史異。」

朱兆熊云：「案是年丁酉日至，至日躔牛二度；六月辛丑，距百二十四日，食畢一度。」

激案：「是年在巳月辛丑朔日食。以時憲術推之，應閏五月，與黃炳屋三元積閏表合；杜曆誤閏在下年五月。當是閏五月辛丑朔日食；而經書六月者，因未置閏，故得符周正也。」

文公己酉首朔，下距同治甲子首朔，二千五百五十一年。（實積二千四百七十五年，加九百十二閏月。）

文公己酉首朔，三十九日〇一時〇七分〇九秒。

巳月平朔，三十七日〇四時〇三分二十一秒。（紀日辛丑日，寅正〇三分二十一秒。）

巳月平朔交周，五宮一十八度三十九分四十六秒，入食限。

平朔日平，三宮二十八度二十六分五十五秒。

平朔月平，三宮二十八度二十六分五十五秒。

平朔日引，四宮二十九度五十六分三十〇秒。

平朔月引，五宮〇八度三十八分〇二秒，

實朔泛時，三十七日〇九時四十七分一十二秒。（辛丑日，巳初二刻十七分一十二秒。）

實朔泛時交周，五宮二十一度四十九分一十八秒。

實朔泛時日平，三宮二十八度四十一分〇一秒。

實朔泛時月平，三宮三十一度〇三分一十六秒。

實朔泛時日引，五宮〇〇度一十〇分三十六秒。

實朔泛時月引，五宮一十一度四十五分一十二秒。

實朔實時，三十七日一十時一十五分五十三秒。（辛丑日，巳正一刻〇〇分五十三秒。）

實朔交周，五宮十七度〇五分〇六秒，入食限。

實朔日平，三宮二十八度四十二分一十一秒。

實朔月平，三宮三十一度一十八分五十九秒。

實朔日引，五宮〇〇度一十一分四十六秒。

實朔月引，五宮十二度〇〇分四十八秒。

實朔用時，三十七日一十時一十九分二十七秒。（辛丑日，巳正一刻〇四分二十七秒。）

實朔實交周，五宮二十度三十一分一十八秒。

食甚用時，三十七日一十時二十三分一十八秒。（辛丑日，巳正一刻八分一十八秒。）

食甚交周，五宮二十度三十三分二十六秒。』

經：『宣公八年，秋，七月，甲子，日有食之，既。』

劉歆云：『十月二日，楚、鄭分。』

杜預云：『七月甲子日食，既，三十日。不書朔，官失之。』

姜炭云：『十月甲午朔食。』

郭守敬云：『是歲十月甲子朔，加時在晝，食九分八十一秒。經蓋十誤爲七。』

徐發云：『今推得置定朔，小餘在午後，以時差分加之，得七千六百四〇分，爲食甚定分，置半晝

分二千五百六三三二，加半日周，爲日入分；用減食甚定分，餘七十六分，以一四四歸之，得十分〇九秒，爲不見食甚定分；是爲食差。」

閻若璩云：「當十月朔食，月誤也。」

陳厚耀云：「經甲子日食在七月，而推曆者皆以爲十月，以七月甲子不入食限也。然十月乃乙丑朔，非甲子朔。郭氏云：「十誤爲七，」非也。十可誤爲七，冬亦可誤爲秋乎？愚意是秋九月甲子食。而甲子卽九月晦日，十月朔爲乙丑，與此曆合。蓋推曆者用定朔，故以甲子爲十月朔耳。」

惠士奇云：「長曆七月乙未朔，甲子乃三十日，皆不入食限。大衍曆閏五月丁酉，小七月甲子朔，日食。程公說曰：「長曆自僖公十二年至文公元年，五年一閏者，二，四年一閏者，三，失三閏焉。又自文公十六年，至宣公十年，四年一閏者，三，又失一閏焉。」」

吳守一云：「當是十月甲子朔日食。書七月者，夏正之訛，兼晦朔之誤。」

秋分，（四日四十六刻三十五分七十五秒。閏餘，（三日五十四刻八十七分九十〇秒。）

酉朔，（九十一刻四十七分八十五秒。）交泛，（二十六日七十九刻〇六分七十三秒。）

入轉，（六日十七刻一十〇分八十五秒。）

縮疾相併爲減差。」

梁履繩云：「經書七月甲子日食，大衍在十月。杜預曆自僖公十二年，至文公元年，五年一閏者，三也，四年一閏者，三也，失二閏焉。又自文公十六年，至宣公十年，凡四年一閏者三也，又失一閏焉。此預據左氏再失閏之說，廢閏以爲曆；預是爲傳而爲曆，非爲經而爲曆也。預曆七月乙未朔，不入食限；而其甲子晦，亦不入食限焉。姜炭謂其誤者五，此其二也。今從大衍日食黃道角五度半。」（春秋分記曆書三）「姜氏云：『十月甲子朔食。』大衍同。今曆推之，是歲十月甲子朔，加時在晝，食九分八十一秒，蓋十誤爲七。」（元史曆志二）案杜氏長曆以七月甲子爲三十日；則是晦日食，非也。長曆又云：「十月甲子朔。」余因悟春秋經「秋七月」三字，乃書之以備一時；下經「冬十月」三字，合在此甲子之上。不書朔者，史闕文。本是錯簡，杜氏誤解之爾。」

施彥士云：「案西月經朔乙丑，定朔甲子。杜注月三十日食，則在申月矣。以申月爲七月，豈是時偶合夏正歟？然詳核前後交食，亦多定朔，春秋未嘗不書朔，此何得獨指爲晦？且自文公十五年至此，以經傳較之，實多一閏；前以辰月爲六月，則此酉月當爲十月，蓋十誤作七也。徐氏亦同元史之說。但

徐氏以爲法得戌月朔合交限，蓋未數本年閏月耳。此亦不可不知。」

臧壽恭云：「是年入甲申統一千四十二年。積月一萬二千八百八十七，閏餘十七，正春分，閏在四月後。積日三十八萬五百六十四，小餘二十，大餘四十四。正月戊辰朔，小餘六十三。二月丁酉朔，大，小餘二十五。三月丁卯朔，小，小餘六十八。四月丙申朔，大，小餘三十。閏月丙寅朔，小，小餘七十三。五月乙未朔，大，小餘三十五。六月乙丑朔，小，小餘七十八。七月甲午朔，大，小餘四十八。八月甲子朔，大，小餘二。九月甲午朔，小，小餘四十五。十月癸亥朔，二日甲子。又置上積日，加積日二百九十五。以統法乘之，以十九乘小餘四十五，併之。滿周天，除去之。餘四十一萬三千八百十六。滿統法而一，得積度二百六十八度，餘一千三百六十四。命如法，得十月癸亥朔，合辰在角五度；二日甲子，在角六度。角在鶉尾、壽星之間。十二次之分，鶉尾、楚也；壽星、鄭也；故曰「楚、鄭分。」」

沈欽韓云：「元志：「杜預以甲子晦食。姜氏云：「十月甲子朔食。」大衍同。今曆推之，是歲十月甲子朔，加時在晝，食九分八十一秒；葦十誤爲七。」」

鄒伯奇云：「考八年十月及五月，入食限。而經書：「秋七月，甲子，日有食之，既。」閻百詩以爲誤

十爲七也。甲子日食，不書朔。案襄二十四年，有「秋七月甲子朔日有食之。」疑重出此。

宣公八年，經書「秋，七月，甲子，日有食之。」今推得不入食限，而僖公十八年七月甲子朔，入食限；疑脫簡於此，亦未可定也。

冬至，（三十四日一七九六八二三三四。）首朔，（三十五日一九九二二二〇四。）

五月交周，（初宮六八三二六一九一三四七。）

十月交周，（五宮七九五〇一七六七三三六。）

僖公十八年冬至，（五十九日二四三九七一一二）首朔，（三日一八九八二三三三。）

七月交周，（初宮三九五九三一六五九。）

羅士琳云：『杜注：「月三十日食。」劉歆以爲「十月二日楚鄭分。」據三統所推得是年八月甲子朔；劉不云者，不在交也。』

陳立云：『包氏慎言曰：「七月無甲子，六月有甲午；若閏不在四月，則七月爲甲子朔；然六月又無辛巳等日矣。劉歆以爲十月二日。據曆八月二日亦爲甲子，或經月有誤。」』

王韜云：『是年正月初一日丁酉冬至。經書：「秋，七月，甲子。」不書朔，杜預以爲七月甲子晦食，今以長曆考之，七月實爲乙未朔，與甲子相距甚遠。卽如杜說，以法推之，八月之前，亦無日食，是年日食，應在十月甲子朔。』

朱兆熊云：『案是年甲午日至，七月甲子，距至百五十日，食參九度。又案元年失閏未補，甲午日至，卻至二月二十六日，失一閏，距至日度，推算尙同。是年再失閏，九年後日至，卻至三月，距至日度，當減一甲周矣。』

激案：『是年在戌月實朔甲子日食，見食十分〇七秒。以時憲術推之，應閏三月，與黃炳屋三元積閏表同。當是十月實朔甲子日食，閻若璩及施彥士之說是也。鄒伯奇謂是年五月十月均入食限，不知五月平朔交周，初宮十九度五十一分三十九秒，雖入食限，而實朔交周，則在初宮二十六度〇分〇四十五秒，已逾食限，不食矣。至謂係僖公十八年七月甲子朔日食脫簡於此，又疑是襄公二十四年七月甲子朔一食重出，竊以爲是年既有甲子朔一食，謂爲月誤則可，謂係他年之錯簡則不可。雖僖公十八年秋七月甲子朔實朔交周，初宮九度十八分〇九秒，入交而食，但經旣未書，闕之可也。』

倘宣公八年無甲子朔一食，或可斷爲脫簡；今既十月實朔甲子有食矣，當從月誤之說爲允。

宣公庚申首朔，下距同治甲子首朔二千五百三十九年〇八月。（實積二千四百六十四年，加九百〇八閏月。）

宣公庚申首朔，三十五日〇四時五十七分五十七秒。（周正建子，首朔卽二月朔。）

七月平朔，三十二日〇九時二十二分一十五秒。（紀日丙申，非甲子。是年應閏三月，卽不置閏，則七月當是乙丑朔，亦非甲子。）

戊月平朔，〇日二十三時三十四分二十四秒。（紀日乙丑日，子初二刻四分二十四秒。是年應閏三月，戊月朔卽十月朔。）

首朔交周，八宮一十七度一十〇分四十三秒。

七月平朔交周，二宮二十一度一十二分〇七秒，不入食限。（是年應閏三月，卽不置閏，則七月交周爲一宮二十〇度三十一分五十三秒，亦不入食限。）

巳月平朔交周，初宮一十九度五十一分三十九秒，入食限。（是年應閏三月，巳月卽五月也。）

戊月平朔交周，五宮二十三度一十六分四十八秒，入食限。（是年應閏二月，戊月即十月也。）

巳月平朔日引，四宮二十八度一十六分二十二秒。

巳月平朔月引，二宮〇九度四十二分三十六秒。

戊月平朔日引，九宮二十三度四十七分五十九秒。

戊月平朔月引，六宮一十八度四十七分三十七秒。

戊月平朔日平，八宮二十二度三十〇分〇四秒。

戊月平朔月平，八宮二十二度三十〇分〇四秒。

巳月實朔交周，初宮二十六度〇〇分四十五秒，已逾食限，不食。

戊月實朔泛時，〇日十六時三十七分一十一秒。（甲子日，申正二刻〇七分一十一秒。）

戊月實朔泛時交周，五宮一十九度二十二分四十九秒。

戊月實朔泛時日平，八宮二十二度一十二分五十七秒。

戊月實朔泛時月平，八宮一十八度四十一分〇二秒。

戊月實朔泛時日引，九宮二十三度三十〇分五十二秒。

戊月實朔泛時月引，六宮一十五度〇〇分三十一秒。

戊月實朔實時，〇日一十六時〇五分五十三秒。（甲子日，申正〇五分五十三刻。）

戊月實朔日平，八宮二十二度一十一分四十一秒。

戊月實朔月平，八宮一十八度二十三分五十三秒。

戊月實朔日引，九宮二十三度二十九分三十六秒。

戊月實朔月引，六宮一十四度〇七分五十〇秒。

戊月實朔交周，五宮一十九度〇五分二十二秒，入食限。

戊月實朔用時，〇日十六時一十四分二十七秒。（甲子日，申正〇刻十四分二十七秒。）

戊月實朔實交周，五宮二十〇度二十一分一十二秒。

實朔泛時日平，五宮二十七度五十五分一十八秒。

實朔泛時月平，五宮二十六度一十四分四十四秒。

實朔泛時日引，六宮二十九度五十五分一十九秒。

實朔泛時月引，十一宮二十〇度二十七分四十四秒。

實朔實時，〇日〇五時三十四分〇六秒。（甲子日，卯初二刻四分〇六秒。）

實朔交周，初宮〇九度一十五分三十八秒，入食限。

實朔日平，五宮二十七度五十四分三十八秒。

實朔月平，五宮二十六度〇五分三十三秒。

實朔日引，六宮二十九度五十四分三十九秒。

實朔月引，十一宮二十〇度一十八分三十八秒。

實朔用時，〇日〇五時三十九分一十一秒。（甲子日，卯初二刻九分一十一秒。）

實朔實交周，〇宮〇九度二十〇分二十三秒。

食甚用時，〇日〇五時三十一分二十二秒。（甲子日，卯初二刻一分二十二秒。）

戊月食甚用時，〇日十六時十八分二十八秒。（甲子日，申正一刻〇三分二十八秒。）

戊月食甚交周，五宮二十〇度二十三分二十六秒。

僖公十八年七月甲子朔日食。（經既脫簡，雖食，亦宜從闕。）

僖公己卯首朔，下距同治甲子首朔，二千五百八十一年十月。（實積二千五百〇五年，加九百二十二閏月。）

僖公己卯首朔，三十二日一十七時二十八分三十九秒。

七月平朔，○日○九時○八分五十四秒。（紀日甲子日，巳初○八分五十四秒。）

七月平朔交周，初宮一十一度一十三分四十一秒，入食限。

平朔日平，五宮二十八度○三分二十六秒。

平朔月平，五宮一十八度○三分二十六秒。

平朔日引，七宮○〇度○三分二十七秒。

平朔月引，十一宮二十二度一十五分三十〇秒。

實朔泛時，○日○五時五十分五十四秒。（甲子日，卯初三刻五分五十四秒。）

實朔泛時交周，○宮○九度二十四分三十三秒。
食甚交周，○宮○九度一十八分○九秒。」

經「宣公十年，夏，四月，丙辰，日有食之。」

劉歆云：「二日，魯、衛分。」（臧壽恭云：「毛本漢書，「日」譌作「月」，亦從汪本。」）

杜預云：「不書朔，官失之。丙辰月一日。」

范寧云：「傳例曰：不言朔，食晦日；則此丙辰晦之日也。己巳在晦日之下，五月之上，推尋義例，當是閏月矣。」

郭守敬云：「是歲丙辰朔，加時在晝，交分十四日九百六十八分，入食限。」

王夫之云：「范寧謂：「傳例言日不言朔，食晦日，則此丙辰晦之日也。己巳齊侯元卒，在晦日之下，當有閏。」拘守穀梁之說，既不可通，則曲爲之辭，其陋甚矣。夫丙辰爲四月之晦，則四月之朔，非丁亥，則戊子；推而上之，前年十月朔日，當爲庚寅，月中不得有癸酉；惟丙辰爲四月朔，然後可推前年十

月爲己未朔，癸酉衛侯鄭卒，其十五日；而後癸巳徵舒弑君，爲五月八日；范寧何此之不知耶？春秋紀閏凡二：一，不告月；一，葬齊景公，皆於歲秒。故劉仲原言：是時曆法多謬，每置閏於歲終；左氏以閏三月爲非禮；蓋周曆之鹵奔，上不合於天時，下不宜於人事，不待無中氣之月，而或前或後，強謂之閏；秦之後九月，實仿於此；則四月之後，周曆無閏可知，而安得以丙辰爲四月晦哉？若日食必朔，而曆家疏謬，或前或後；故杜氏曰：「不書朔，官失之。」言曆官之失也。孔子志行夏曆，以立萬世之法；故或言朔，或不言朔，以著其失；范寧小儒，惡足以知之。」

陳厚耀云：「經：夏四月，丙辰，日有食之。」杜氏云：「不書朔，官失之也。」大衍曆丙辰朔日食；郭氏亦云：「以今曆推之，是月丙辰朔，加時在晝，交分十四日九百六十八分，入食限。」推古曆，閏十二月，大衍曆閏明年正月。」

惠士奇云：「長曆四月丙辰朔，是年又閏五月。大衍曆四月丙辰，大日食。」
吳守一云：「是四月丙辰朔日食。」

春分，（一十二日三十三刻〇九分二十五秒。） 閏餘，（一十九日八十六刻五十四分六十六秒。）

卯朔，（五十二日四十六刻五十四分五十九秒。）交泛，（一十四日〇九刻六十八分六十七秒。）入轉，（一十日〇一十八刻四十三分五十九秒。）盈少疾多爲減差。」

梁履繩云：「今曆推之，是月丙辰朔，加時在晝，交分十四日九百六十八分，入食限。」（元史曆志）

二

施彥士云：「自文十五年六月交食，至本年四月，應置四閏；而杜氏長曆止三閏；則向之先夏正三月者，應先四月矣。茲以卯月交食，而書四月，實先夏正二月；是杜氏失置兩閏於其間也。」

臧壽恭云：「是年入甲申統一千四十四年。積月一萬二千九百十二，閏餘十二。積日三十八萬一千三百二，小餘四十二，大餘二。正月丙戌朔，大，小餘四。二月丙辰朔，小，小餘四十七。三月乙酉朔，大，小餘九。四月乙卯朔，二日丙辰。又置上積日，加積日八十九，以統法乘之，以十九乘小餘九，併之。滿周天，除去之。餘十二萬六十四。滿統法而一，得積度七十八度，餘二十二。命如法，得四月乙卯朔，合辰在奎七度；二日丙辰，在奎八度。」

沈欽韓云：「元志：「今曆推之。是月丙辰朔，加時在晝，交分十四日九百六十八分，入食限。」」

鄒伯奇云：「經書：「夏四月丙辰，日有食之。」注：「不書朔，官失之。」

冬至，（四十四日六六四二一五一八。）首朔，（五十三日四六三九。）

四月交周，（初宮一九七三三八四〇八九。）

羅士琳云：「杜注：「不書朔，官失之。」劉歆以爲：「二月魯，衛分。」今據劉氏前後所言分野考之，衛實四月分；若二月，則當爲齊、越分。又據三統所推，是年二月丙辰朔，四月乙卯朔，丙辰其二日也。子駿凡遇日食朔，皆云某月朔，此獨不云，疑「二月」乃「二日」之譌。授時謂：「四月丙辰，朔加時在晝，交分十四日九百六十八分，入食限。」

陳立云：「包氏慎言曰：「四月書丙辰，據曆爲月之三日。賈服解經，日食或有在三日者，此類是也。賈氏精於四分法，定非臆造。」

鍾文烝云：「徐邈謂日食是三月晦日，經冠以四月耳，范非也。其論書閏不書閏之義，則得之。」
王韜云：「是年正月二十二日戊申冬至，四月丙辰朔日食；今推得卯月入交分，合食限，當夏正二月食。二月平朔丙辰，二月交周，○宮五度五十五分十二秒三十一微，入食限，加時在己。」

朱兆熊云：『案是年乙巳日至，四月丙辰，距至七十一日，食奎一度。元年至八年，再失閏，乙巳日至，卻至三月十九日；四月日食距度較常當減甲周，爲距至十一日，食女五食。』

激案：『是年在卯月丙辰朔日食。經書四月丙辰朔日食者，適符周正也。』

宣公壬戌首朔，下距同治甲子首朔，二千五百三十七年七月。（實積二千四百六十二年，加九百〇七閏月。）

宣公壬戌首朔，五十三日十一時一十九分一十二秒。

四月平朔，五十二日一十二時四十七分一十八秒。（紀日丙辰日，午正三刻〇三分一十八秒。）

四月平朔交，周，初宮〇五度一十六分五十九秒，入食限。

平朔日平，二宮〇六度二十五分二十一秒。

平朔月平，二宮〇六度二十五分二十一秒。

平朔日引，三宮〇七度四十一分四十八秒。

平朔月引，十宮〇三度二十九分四十一秒。

實朔泛時，五十二日〇八時四十四分一十七秒。（丙辰日，辰正二刻十四分一十七秒。）

實朔泛時交周，〇宮〇三度〇三分〇二秒。

實朔泛時日平，二宮〇六度一十五分二十三秒。

實朔泛時月平，二宮〇四度一十一分五十八秒。

實朔泛時日引，三宮〇七度三十一分五十〇秒。

實朔泛時月引，十宮〇一度一十七分二十五秒。

實朔實時，五十二日〇八時三十三分三十八秒。（丙辰日，辰正二刻三分三十七秒。）

實朔交周，初宮〇二度五十七分四十一秒入食限。

實朔日平，二宮〇六度一十四分五十八秒。

實朔月平，二宮〇四度〇六分一十〇秒。

實朔日引，三宮〇七度三十一分二十五秒。

實朔月引，十宮〇一度一十一分三十八秒。

實朔用時，五十二日〇八時一十八分二十三秒。（丙辰日，辰正一刻三分二十三秒。）

實朔實交周，初宮〇七度〇八分一十六秒。

食甚用時，五十二日〇八時一十四分三十二秒。（丙辰日，辰正〇刻十四分三十二秒。）

食甚交周，〇宮〇七度〇六分二十四秒。』

經：『宣公十七年，六月，癸卯，日有食之。』

劉歆云：『三月晦，朏，魯，衛分。』

杜預云：『不書朔，官失之。六月癸卯，日食一日。』

徐邈云：『是前月之晦。』

姜炭云：『六月甲辰朔，交分，不應食。』

郭守敬云：『今曆推之，是年五月乙亥朔，入食限；六月甲辰朔，泛交二日，已過食限；大衍爲是。』

徐發云：『是年辰月入交分，合食限。』

江永云：「此史誤也。姜岌、大衍、授時皆云：「此年五月乙亥朔，入食限；六月甲辰朔，不應食。」峯食當在五月，而朔又非癸卯，此等誤處，後世史家多有之。試檢晉書、天文志、帝紀、及宋書、五行志、言魏、晉兩朝日食，其月日參差者，非可數計矣。」

閻若璩云：「此年日食，係以前月作後月，應閏不閏，而後時也。」

王夫之云：「范氏穀梁傳注以癸卯爲六月晦日，而置後「己未盟於斷道」爲閏月。案是年正月有庚子丁未，若六月癸卯晦，則正月有丁未而無庚子；但六月癸卯朔，則又有庚子而無丁未；故杜氏以蔡侯申之卒爲二月四日，斯爲精確。蓋經文偶脫「二月」二字，猶「壬申，公朝於王所」之脫「十月」也。唯六月朔日癸卯，則斷道之盟爲十七日；范氏巧護穀梁，不知曆算，與十年日食同。」

陳厚耀云：「姜、郭所云日食不在癸卯，而在甲辰，癸卯亦非六月朔，而經又不書朔，則此日食闕疑可也。杜以爲癸卯朔，朔字官失之，似未深考。」又云：「春秋日食，雖月之前後有小差，而日未嘗誤。惟此年日食，經以爲癸卯，而後之推曆者，皆以爲乙亥，相隔二十八日；疑是他年日食，誤書於此。」

惠士奇云：「長曆六月癸卯朔。大衍曆五月乙亥朔，日食；六月甲辰，大。」

吳守一云：「當是五月乙亥朔日食；書六月癸卯者，有兩誤焉：失閏，一也；夏正，二也。夏正六月建未，爲癸卯朔，距此相隔三月。初因失閏之誤，以五月爲六月；旣因夏正之誤，以乙亥朔爲癸卯也。然癸卯未朔不入交，則不食也明矣。」

穀雨，（一十九日四十七刻七十九分。）

閏餘，（八日三十二刻二分五十七秒。）

辰朔，（一十一日一十五刻七十六分四十三秒。）交泛，（四十一刻五十五分四十四秒。）

入轉，（一日一十八刻九十五分四十三秒。）

盈多疾少爲加差。」

梁履繩云：「姜氏云：『六月甲辰朔，不應食。』大衍云：『是年五月在交限，六月甲辰朔，交分已過食限，蓋誤。』今曆推之，是歲五月乙亥朔，入食限；六月甲辰朔，泛交二日，已過食限；大衍爲是。」（元史

曆志二）案程氏曆書三云：「姜氏謂其誤者五，此其三也。」乙亥日食黃道胃十三度少。」

施彥士云：「推較經傳前後朔閏，是月實應先夏正二月；若以辰月爲六月，則差三月矣。全經朔日，一一若合符節，此獨不合；江氏謂史誤無疑。」

孔廣森云：「顏氏師古以爲是十四日食。案史記漢文帝二年，亦十二月望日食。陰陽之異，容有

非可理度意測者；但此傳無明文，未知其本。」

臧壽恭云：『是年入甲申統一千五十一年。積月一萬二千九百九十九，閏餘四。積日三十八萬三千八百七十一，小餘五十七，大餘五十一。正月乙亥朔，大，小餘十九。二月乙巳朔，小，小餘六十二。三月甲戌朔，癸卯晦，小餘二十四。又置上積日，加積日八十八。以統法乘之，以十九乘小餘二十四，併之。滿周天，除去之。餘十二萬五千三百三十七。滿統法而一，得積度八十一度，餘六百七十八。命如法，合辰在奎十度。』

沈欽韓云：『元志姜氏云：「六月甲辰朔，不應食。」大衍云：「是年五月在交限，六月甲辰朔，交分已過食限，蓋誤。」今曆推之，是歲五月乙亥朔，入食限；六月甲辰朔，泛交二日，已過食限；大衍是。』

鄒伯奇云：『十七年，杜推丁未二月四日，差早二日。今推十七年五月乙亥朔，入食限；經書：「六月癸卯日有食之。」閏百詩以爲應閏而不閏，後時；非也。癸卯日食，不書朔，今推得惟定公元年六月癸卯朔入食限，豈從此脫簡歟。』

冬至，（二十一日三六〇六九二一二）

首朔，（四十二日六二五三）

五月交周，（六宮一六四二三九七八二七〇）』

宋慶雲云：『是年在辰月，入交分，合食限。』

羅士琳云：『杜注：「不書朔，官失之。」劉歆以爲：「三月晦，魯，衛分。」今據魯，衛乃四月分；若三月，當爲齊、衛分。姜氏云：「六月甲辰朔，不應食。大衍謂：「五月乙亥朔，在交限；六月甲辰朔，交分，已過食限，蓋誤。」授時謂：「五月乙亥朔，入食限；六月甲辰朔，泛交二日，已過食限；大衍爲是。」』

陳立云：『包氏慎言曰：「六月書癸卯，月之二日也。」』

鍾文烝云：『徐彥引顏安樂公羊說，以爲十四日日食。』

王韜云：『是年並無日食。六月癸卯朔日食，應在宣公七年。是日日月交會，辰在申。當時史官原未誤書，特後世或有錯簡，誤入之十七年中；不知者遂改七爲十七，致有此謬爾。』

朱兆熊云：『案是年壬午日至，六月癸卯，距至百四十二日，食參一度；減甲周，爲距至八十二日，食奎十一度。』

激案：『是年戌月交周，初宮〇八度十八分四十六秒，已入食限；但實朔在壬申日丑初三刻〇

一分，虧復全在夜中；雖食，中國不見，故不必書。大衍授時謂：五月乙亥朔，入食限，六月甲辰朔，不應食者；因五月交周，在六宮○四度十七分二十三秒，入食限；六月交周，在七宮○四度五十七分三十七秒，已逾食限，故不見食。不知五月平朔交周，迺入食限；若實朔交周，則在六宮○十度○六分五十七秒，又逾實限不食矣。謂非錯簡得乎？鄒伯奇謂：定公元年六月癸卯朔日食脫簡於此。竊案定公元年則實朔壬寅夜時，其說非是。或云：係文公四年錯簡於此。然文公四年迺七月癸卯，亦非也。要以宣公七年六月實朔癸卯日食錯簡於十七年下爲允，王韜之說是也。

宣公己巳首朔，下距同治甲子首朔，二千五百三十年○四月。（實積二千四百五十五年，加九百○四閏月。）

宣公己巳首朔，四十二日一十五時一十一分三十三秒。（周正建子，首朔卽二月朔。）

五月平朔，十一日○五時二十三分四十二秒。（乙亥日，卯初一刻八分四十二秒。）

六月平朔，四十日一十八時○七分四十五秒。（甲辰日，酉正○刻七分四十五秒。）

戊月平朔，八日○九時四十八分○○秒。（壬申日，巳初三刻三分○○秒。）

首朔交周，三宮○三度一十六分四十一秒。

五月平朔交周，六宮○四度一十七分二十三秒，入食限。

六月平朔交周，七宮○四度五十七分三十七秒，不入食限。

戊月平朔交周，初宮○八度十八分四十六秒，入食限。

五月平朔日引，四宮十八度五十八分一十二秒。

五月平朔月引，一宮二十五度二十二分○四秒。

戊月平朔日引，十宮一十三度三十六分○八秒。

戊月平朔月引，七宮○〇度一十六分○五秒。

五月實朔交周，六宮一十度○六分五十七秒；已逾食限，不食。

戊月實朔泛時，八日○一時四十五分五十四秒。（壬申日，丑初三刻○一分；虧復尚在夜中，雖食不見。）

宣公七年，六月，壬寅朔，日食。

宣公己未首朔，下距同治甲子首朔，二千五百四十年八月。（實積二千四百六十五年，加九百〇八閏月。）

宣公己未首朔，四十日二十時〇九分二十一秒。（周正建子，首朔卽二月朔。）

六月平朔，三十八日二十三時〇五分三十三秒。（壬寅日夜，子初〇刻〇五分三十三秒。）

六月交周，初宮一十一度四十八分四十二秒，入食限。

平朔日平，四宮〇七度四十一分一十〇秒。

平朔月平，四宮〇七度四十一分一十〇秒。

平朔日引，五宮〇九度〇〇分三十〇秒。

平朔月引，三宮二十九度五十四分三十三秒。

實朔泛時，三十九日〇八時三十分三十五秒。（癸卯日，辰正二刻〇三十五秒。）

實朔泛時交周，〇宮一十七度〇二分三十二秒。

實朔泛時日平，四宮〇八度〇二分三十六秒。

實朔泛時月平，四宮一十二度三十二分一十五秒。

實朔泛時日引，五宮〇九度二十一分三十七秒。

實朔泛時月引，四宮〇五度〇四分一十一秒。

實朔實時，三十九日〇八時三十八分〇四秒。（癸卯日，辰正二刻八分〇四秒。）

實朔交周，〇宮一十七度〇四分一十七秒，入食限。

實朔日平，四宮〇八度〇四分四十一秒。

實朔月平，四宮一十二度五十五分二十九秒。

實朔日引，五宮〇九度二十四分〇一秒。

實朔月引，四宮〇五度〇六分一十三秒。

實朔用時，三十九日〇八時四十三分二十六秒。（癸卯日，辰正二刻十三分二十六秒。）

實朔實交周，〇宮一十二度五十五分三十三秒。

食甚用時，三十九日〇八時四十七分三十五秒。（癸卯日，辰正三刻二分三十五秒。）

食甚交周，○宮一十二度五十三分一十九秒。

經：『成公十六年，六月，丙寅朔，日有食之。』

劉歆云：『四月二日，魯，衛分。』

杜預云：『六月丙寅朔，日食一日。』

郭守敬云：『六月丙寅朔，加時在晝，去交分二十六日九千八百三十五分，入食限。』

陳厚耀云：『大衍曆云：『六月丙寅朔，日有食之。』』

吳守一云：『是六月丙寅朔日食。』

小滿，（二十九日○六刻七十八分七十五秒。） 閏餘，（一十六日九十五刻五十一分○九秒。）

巳朔，（二日一十一刻二十七分六十六秒。） 凌泛，（二十六日九十八刻三十五分九十五秒。）

入轉，（二十二日三十五刻九十六分六十六秒。） 盈疾相併爲加差。』

梁履繩云：『今曆推之，是歲六月丙寅朔，加時在晝，去交分二十六日九千八百三十五分，入食』

限。〔元史曆志二〕』

臧壽恭云：『是年入甲申統一千六十八年。積月一萬三千二百九，閏餘九。積日三十九萬七十三，小餘十五，大餘十三。正月丁酉朔，小，小餘五十八。二月丙寅朔，大，小餘二十。三月丙申朔，小，小餘六十三。四月乙丑朔，二日丙寅。又置上積日，加積日八十八。以統法乘之，以十九乘小餘六十三，併之。滿周天，除去之。餘十一萬五千八百十六。滿統法而一，得積度七十五度，餘三百九十一。命如法，得四月乙丑朔，合辰在奎四度；二日丙寅日，在奎五度。』

鄒伯奇云：『經書：「六月丙寅朔，日有食之。」經書「甲午晦。」』

冬至，（五十日〇四八〇三七七二六。）
首朔，（四日〇四九三。）

六月交周，（五宮八八〇三三二八四〇三六。）

羅士琳云：『是朔日食。』

陳立云：『包氏慎言曰：「六月書丙寅，劉歆以爲四月二日，是也。」』

王韜云：『是年正月十七日甲寅冬至，推至六月丙寅朔日食；今以三統四分，時憲各法推之，並

得夏正四月入食限。四月平朔丙寅；四月交周，五宮二十六度二十四分二十五秒五十四微，入食限，加時在申。』

朱兆熊云：『案是年辛亥日至，六月丙寅，距至百三十五日，食畢十二度；減甲周，爲距至七十五日，食奎五度。』

激案：『是年在巳月丙寅朔日食。經書六月丙寅朔日食者，適符周正也。』

成公丙戌首朔，下距同治甲子首朔，二千五百十二年十月。（實積二千四百三十八年，加八百九十八閏月。）

成公丙戌首朔，四日〇一時二十二分〇三秒。

巳月平朔，二日〇四時一十八分一十五秒。（紀日丙寅日，未初一刻三分一十五秒。）

巳月平朔交周，五宮二十五度四十六分四十〇秒，入食限。

平朔日平，四宮〇九度二十〇分二十九秒。

平朔月平，四宮〇九度二十〇分二十九秒。

平朔日引，五宮一十度一十二分一十六秒。

平朔月引，三宮一十二度四十一分五十七秒。

實朔泛時，二日一十五時一十五分三十九秒。（丙寅日，未初一刻〇三十九秒。）

實朔泛時交周，五宮三十一度四十九分〇二秒。

實朔泛時日平，四宮〇九度四十七分二十七秒。

實朔泛時月平，四宮一十五度三十分二十二秒。

實朔泛時日引，五宮一十〇度三十九分一十三秒。

實朔泛時月引，三宮一十八度三十四分五十四秒。

實朔實時，二日十四時四十二分一十四秒。（丙寅日，未正二刻一十二分一十四秒。）

實朔交周，六宮〇一度三十分三十八秒，入食限。

實朔日平，四宮〇九度四十六分〇五秒。

實朔月平，四宮一十五度一十二分〇四秒。

實朔日引，五宮一十度三十七分五十一秒。

實朔月引，三宮一十八度一十六分四十四秒。

實朔用時，二日十四時四十八分四十二秒。（丙寅日，未正三刻三分四十二秒。）

實朔實交周，五宮二十六度四十五分二十一秒。

食甚用時，二日十四時五十分五十二秒。（丙寅日，未正三刻五分五十二秒。）

食甚交周，五宮二十六度四十六分二十九秒。』

經：『成公十七年，十二月，丁巳朔，日有食之。』

劉歆云：『九月，周，楚分。』

杜預云：『十二月丁巳朔，日食一日。』

姜岌云：『十二月戊子朔，無丁巳，似失一閏。』

郭守敬云：『十一月丁巳朔，加時在晝，交分十四日二千八百九十七分，入食限。經書十二月，似

失一閏。」

陳厚耀云：『大衍推之，十一月丁巳朔交分入食限，今合於十二月。按曆法推之，則丁巳當在明年正月；今移去前兩次類月大，而後合於十二月之丁巳朔，並合於閏月之乙卯晦。』

惠士奇云：『經：十一月壬申，聲伯卒。范氏曰：「據十二月丁巳朔，十一月無壬申。」長曆壬申在十月五日。是年閏十二月。傳：「閏月乙卯晦。」大衍曆閏六月庚寅，非也。一年安得兩閏乎？』又云：『丁巳朔在十一月。』

吳守一云：『當是十一月丁巳朔。書十二月者，失閏之誤。』

霜降，（五十六日四十九刻六十五分五十〇秒。）閏餘，（二日八十三刻三十一分一十〇秒。）

戊朔，（五十三日七十六刻三十四分四十〇秒。）交泛，（二十四日二十八刻九十七分九十二秒。）入轉，（二日八十一刻八十三分四十〇秒。）縮疾相併爲減差。』

梁履繩云：『姜氏云：「十二月戊子朔，無丁巳，似失閏。」大衍推十一月丁巳朔，交分入食限。今曆推之，是歲十一月丁巳朔，加時在晝，交分十四日二千八百九十七分，入食限，與大衍同。」（元史曆

志二

臧壽恭云：「置是年積日三十九萬四百二十七，加積日二百六十六。以統法乘之，以十九乘小餘二十七，併之。滿周天，除去之。餘三十七萬七百六十。滿統法而一，得積度二百四十度，餘一千四百。命如法，合辰在翼十二度，距張十一度。張爲周之分星；翼爲楚之分星；故曰：「周、楚分。」」

沈欽韓云：「元志：姜岌云：「十二月戊子朔，無丁巳，似失閏。大衍推十一月丁巳朔，交分，入食限。今曆推之，是歲十一月丁巳朔，加時在晝，交分十四日二千八百九十七分，入食限；與大衍同。」案以此推之，則十一月壬申爲十六日；杜預以長曆十一月無壬申日，可知彼之長曆不通。」

鄒伯奇云：「杜曰：「十一月無壬申日，」誤也。經書：「十有二月，丁巳朔，日有食之。」傳書：「閏月乙卯晦。」

冬至，（五十五日七二二七一六八。）

首朔。（五十八日四一六四。）

十一月交周，（初宮二八二六五三七五。）

羅士琳云：「長曆一日。今七術十二月無丁巳。」

陳立云：『包氏慎言曰：「十二月書丁巳朔，是時曆於歲終乃置閏也。」』

王韜云：『是年正月二十七日己未冬至，中間應閏五月，推至十一月丁巳朔日食。姜巖云：「十二月戊子朔，無丁巳，似失一閏。」大衍曆推於十一月丁巳朔，交分，入食限。今推得天正朔日辛卯，九月平朔丁巳，九月交周，○宮八度二十八分四十七秒十微，入食限，加時在辰。』

朱兆熊云：『案是年丙辰日至，十二月丁巳，既至三百一日，食房三度；減甲周，爲距至二百四十一日，食翼十四度。』

激案：『是年在亥月丁巳朔日食。以時憲術推之，應閏五月，與黃炳厘三元積閏表合。杜曆閏十二月，當是十一月丁巳朔日食；經書十二月丁巳朔日食者，失閏也。』

成公丁亥首朔，下距同治甲子首朔，二千五百十一年十月。（實積二千四百三十七年，加八百九十八閏月。）

成公丁亥首朔，五十八日一十時一十分三十九秒。（周正建子，首朔卽二月朔。）

亥月平朔，五十三日十七時三十一分○九秒。（紀日丁巳日，酉初二刻一分○九秒；是年應閏

五月，亥月朔卽十一月朔。

亥月平朔交周，○宮○七度五十○分五十○秒，入食限。

平朔日平，十宮二十三度一十五分四十六秒。

平朔月平，十宮二十三度一十五分四十六秒。

平朔日引，十宮二十四度○七分○五秒。

平朔月引，六宮二十七度二十四分○一秒。

實朔泛時，五十三日一十一時二十五分四十四秒。（丁巳日，午初一刻十分四十四秒。）

實朔泛時交周，○宮○四度二十九分二十三秒。

實朔泛時日平，十宮二十二度四十八分三十九秒。

實朔泛時月平，十宮一十九度四十三分○一秒。

實朔實時日引，十宮二十三度三十九分五十八秒。

實朔泛時月引，六宮二十四度○五分○五秒。

實朔實時，五十三日十一時〇〇分二十七秒，（丁巳日，午初〇〇分二十七秒。）

實朔交周，〇宮〇四度一十五分三十〇秒，入食限。

實朔日平，十宮二十二度四十七分三十八秒。

實朔月平，十宮一十九度二十九分一十三秒。

實朔日引，十宮二十三度三十八分五十七秒。

實朔月引，六宮二十三度五十一分二十二秒。

實朔用時，五十三日十一時一十四分五十五秒。（丁巳日，午初〇一十四分五十五秒。）

實朔實交周，〇宮〇六度二十〇分二十一秒。

食甚用時，五十三日十一時一十一分一十六秒。（丁巳日，午初〇一十一分一十六秒。）

食甚交周，初宮〇六度一十八分二十〇秒。』

經：『襄公十四年，二月，乙未朔，日有食之。』

劉歆云：「前年十二月二日，宋、燕分。」

杜預云：「二月乙未朔，日食一日。」

郭守敬云：「二月乙未朔，加時在晝，交分十四日一千三百九十三分，入食限。」

陳厚耀云：「經書二月乙未朔，日有食之。」郭氏云：「以今曆推之，是月乙未朔，加時在晝，交分十

四日一千三百九十三分，入食限。」

吳守一云：「是二月乙未朔日食。」

大寒，（四十一日二十二刻九十一分七十五秒。）閏餘，（二十日〇一十八刻一十三分六十七秒。）

丑朔，（三十一日〇四刻七十八分〇八秒。）交泛，（十四日〇二刻七十七分七十六秒。）

入轉，（十九日九十三刻七十九分〇八秒。）盈疾相併爲加差。」

梁履繩云：「今曆推之，是歲二月乙未朔，加時在晝，交分十四日一千三百九十三分，入食限

也。」（元史曆志二）「經書朔，與大衍合，日食黃道女十度半。」（春秋分記曆書三）

臧壽恭云：「前年入甲申統一千八百八十三年。積月一萬三千三百九十五，無閏餘。積日三十九萬

五千五百六十五，小餘七十五，大餘四十五。正月己巳朔，大，小餘三十七。二月己亥朔，小，小餘八十三。三月戊辰朔，大，小餘四十二。四月戊戌朔，大，小餘四。五月戊辰朔，小，小餘四十七。六月丁酉朔，大，小餘九。七月丁卯朔，小，小餘五十二。八月丙申朔，大，小餘十四。九月丙寅朔，小，小餘五十七。十月乙未朔，大，小餘十九。十一月乙丑朔，小，小餘六十二。十二月甲午朔，二日乙未。又置前年積日，加積日三百二十五。以統法乘之。以十九乘小餘六十二，併之。滿周天，除去之。餘四十九萬九千九百二十八。滿統法而一，得積度三百二十四度，餘一千二百九十二。命如法，得十二月甲午朔，合辰在尾十五度；二日乙未，日在尾十六度。尾在大火析木之間。十二次之分，大火，宋也；析木，燕也；故曰「宋、燕分。」

鄒伯奇云：『經書：「二月乙未朔，日有食之。」』

冬至，（十四日三五七七二七九八）

首朔，（三十一日一〇六一）

二月交周，（初宮二一六四五四二二四六）』

羅士琳云：『劉歆以爲前年十二月二日，宋、燕分。授時謂：「是歲二月乙未朔，加時在晝，交分十四日一千三百九十三，入食限也。」』

陳立云：『包氏慎言曰：「春二月，其朔日，經爲乙未，書日食；據曆則月之二日。」』

王韜云：『是年正月十三日丁丑冬至，推得二月乙未朔日食。四分術推得天正朔日甲子，十二月朔甲午，冬至爲戊寅，首朔交周，○宮六度十九分三十七秒十七微，入食限，加時在酉。』

朱兆熊云：『案是年乙亥日至，二月乙未，距至二十日，食虛二度；減甲周，爲先至四十日，食尾十八度。』

激案：『是年在丑月乙未朔日食，經書二月乙未朔日食者，適符周正也。』

襄公壬寅首朔，下距同治甲子首朔，二千四百九十六年○四月。（實積二千四百二十二年，加八百九十二閏月。）

襄公壬寅首朔，三十一日○二時四十三分五十七秒。（周正建子，首朔卽二月朔。紀日乙未日，丑正二刻一十三分五十七秒。）

丑月交周，初宮○五度五十一分五十九秒。

平朔日平，○宮一十六度○三分○五秒。

平朔月平，○宮一十六度○三分○五秒。

平朔日引，一宮一十六度三十八分五十二秒。

平朔月引，四宮一十一度○八分四十五秒。

實朔泛時，三十一日一十三時一十一分三十八秒。（乙未日，未初○一十一分三十八秒。）

實朔泛時交周，○宮一十一度三十七分五十八秒。

實朔泛時日平，○宮一十六度二十八分五十○秒。

實朔泛時月平，○宮二十一度四十七分三十八秒。

實朔泛時日引，一宮一十七度○四分三十七秒。

實朔泛時月引，四宮一十六度五十○分二十五秒。

實朔實時，三十一日一十二時三十六分三十四秒。（乙未日，午正二刻○六分三十四秒。）

實朔交周，○宮一十一度一十八分三十九秒，入食限。

實朔日平，○宮一十六度二十七分一十五秒。

實朔月平，○宮二十一度二十八分二十五秒。

實朔日引，一宮一十七度○三分一十一秒。

實朔月引，四宮一十六度三十一分二十一秒。

實朔用時，三十一日一十二時二十四分二十八秒。（乙未日，午正一刻九分二十八秒。）

實朔實交周，○宮○七度四十八分四十五秒。

食甚用時，三十一日一十二時二十○分四十○秒。（乙未日，午正一刻五分四十○秒。）

食甚交周，初宮○七度四十六分四十一秒。

經：『襄公十五年，八月，丁巳，日有食之。』

劉歆云：『五月二日，魯，趙分。』

杜預云：『八月無丁巳，七月一日也。日必有誤。』

姜炭云：『七月丁巳朔食，失一閏也。』

劉孝孫云：『推合丁巳朔。』

郭守敬云：『七月丁巳朔，加時在晝，去交分二十六日三千三百九十四分，入食限。經書八月，失閏。』

徐發云：『歲前應閏不閏。』

閻若璩云：『有以前月作後月，應閏不閏而後時者，襄公十五年是也。』（激案：『是年應閏八月，經未書閏也。』）

陳厚耀云：『今推得丁巳朔在七月。』

惠士奇云：『長曆丁巳朔日食，大衍曆同。』

吳守一云：『當是七月丁巳朔日食，書八月者，失閏之誤。杜注：「丁巳七月一日，日月必有誤。」是也。』

夏至，（一十八日六十四刻七十八分五十一秒。）閏餘，（二十五日五十七刻九十九分六十一秒。）
午朔，（五十三日〇六刻七十八分八十九秒。）交迄，（二十六日三十三刻九十四分二十五秒。）

入轉，(二十五日九十七刻五十一分八十九秒)盈遲相併爲加差。」

梁履繩云：「姜氏云：「七月丁巳朔食，失閏也。」大衍同。今曆推之，是歲七月丁巳朔，加時在晝，去交分二十六日三千三百九十四分，入食限。(元史曆志二)案程氏曆書三云：「姜謂其誤者五，此其四也。日食黃道并三度強。」」

施彥士云：「自上年丑月至本年午月，本不應置閏，閏尙在午月後，安得云失閏？蓋七誤爲八。三統、四分術俱推得夏正五月平朔丁巳，五月交周，五宮十七度五十三分三十三秒五十六微，入食限，加時在卯。」

臧壽恭云：「是年入甲申統一千八十五年。積月一萬三千四百十九，閏餘十四，閏在九月後。積日三十九萬六千二百七十四，小餘五十四，大餘三十四。正月戊午朔，大，小餘十六。二月戊子朔，小，餘五十九。三月丁巳朔，大，小餘二十一。四月丁亥朔，小，小餘六十四。五月丙辰朔，二日丁巳；又置是年積日，加積日一百十八，以統法乘之，以十九乘小餘六十四，併之。滿周天，除去之。餘十四萬八千二百六十八。滿統法而一，得積度九十六度，餘五百二十四。命如法，得五月丙辰朔，合辰在婁九度，二日丁

已，在婁十度。婁在降婁大梁之間。十二次之分，降婁，魯也；大梁，趙也；故曰：「魯、趙分。」

沈欽韓云：「長曆以爲八月丙戌朔。案隋志劉孝孫推合丁巳朔。元志：姜氏云：七月丁巳朔。失閏。」大衍同。今曆推之，是歲七月丁巳朔。加時在晝，去交分二十六日三千三百九十四分，入食限。」

鄒伯奇云：「經書：『秋，八月，丁巳，日有食之。』不書朔。杜注：『八月無丁巳，丁巳，七月一日也。日月必有誤。』案今推七月丁巳入食限，是月誤日不誤。」

冬至，（十九日六〇〇六二四。） 首朔，（二十五日四七三二。）

七月交周，（五宮五九六四二五〇〇六〇四一。）

羅士琳云：「杜注：『八月無丁巳，丁巳，七月一日也。日月必有誤。』據劉歆以爲：『五月二日，魯、

趙分。』姜氏云：『七月丁巳朔，失閏也。』大衍同。授時謂：『七月丁巳朔，加時在晝，去交分二十六日三千三百九十四分，入食限。』唯劉孝孫推合丁巳朔，並合朔日而食。」

陳立云：「包氏慎言曰：『八月書丁巳，據曆爲七月之二日也。』」

王韜云：「是年正月二十四日癸未冬至，中間竝無閏月，推至七月丁巳朔日食。案經文書秋八

月丁巳日食。杜注以八月無丁巳日，月必有誤。不知準西法推算，正在七月朔；經文誤七爲八耳。三統四分術俱推得夏正五月平朔丁巳，五月交周，五宮十七度五十三分三十三秒五十六微，入食限，加時在卯。

朱兆熊云：『案是年庚辰日至，七月丁巳，距至百五十七日，食并七度，減甲周，爲距至九十七日，食婁十一度。』

徵案：『是年在午月丁巳朔日食；經書八月丁巳日食者，非失閏也；誤在多置一閏耳。從月誤說爲允。』

襄公癸卯首朔，下距同治甲子首朔，二千四百九十五年○四月。（實積二千四百二十一年，加八百九十二閏月。）

襄公癸卯首朔，二十五日十一時三十二分三十三秒。

午月平朔，五十三日○三時一十二分四十八秒。（紀日丁巳日，寅初○刻十二分四十八秒。）
未月平朔，二十二日十五時五十六分五十一秒。（紀日丙戌日，非丁巳。）

午月平朔交周，五宮一十七度一十六分五十五秒，入食限。

平朔日平，五宮〇〇度五十一分五十九秒。

平朔月平，五宮〇〇度五十一分五十九秒。

平朔日引，六宮〇一度二十六分二十二秒。

平朔月引，五宮〇〇度〇一分四十九秒。

實朔泛時，五十三日〇八時〇一分三十八秒。（丁巳日，辰正〇一分三十八秒。）

實朔泛時交周，五宮二十〇度二十六分〇七秒。

實朔泛時日平，五宮〇一度〇三分五十〇秒。

實朔泛時月平，五宮〇三度三十〇分三十一秒。

實朔泛時日引，六宮〇一度三十八分一十三秒。

實朔泛時月引，五宮〇二度四十八分〇二秒。

實朔實時，五十三日〇八時十九分三十九秒。（丁巳日，辰正一刻四分三十九秒。）

實朔交周，五宮二十〇度十五分三十八秒，入食限。

實朔日平，五宮〇一度〇三分〇四秒。

實朔月平，五宮〇三度二十〇分三十五秒。

實朔日引，六宮〇一度三十七分二十五秒。

實朔月引，五宮〇二度三十八分一十五秒。

實朔用時，五十三日〇八時一十九分三十九秒。（丁巳日，辰正一刻四分三十九秒。）

實朔實交周，五宮十七度五十四分二十六秒。

食甚用時，五十三日〇八時二十五分〇四秒。（丁巳日，辰正一刻十分〇四秒。）

食甚交周，五宮一十七度五十一分二十四秒。』

經：『襄公二十年，冬十月，丙辰朔，日有食之。』

劉歆云：『八月，秦，周分。』

杜預云：『十月丙辰朔，日食一日。』

郭守敬云：『十月丙辰朔，加時在晝，交分十三日七千六百分，入食限。』

陳厚耀云：『經書：「冬，十月，丙辰朔，日有食之。」大衍曆丙辰朔日食。郭氏云：「今曆推之，是年十月丙辰朔，加時在晝，交分十三日七千六百分，入食限。」』

吳守一云：『是十月丙辰朔日食。』

秋分，（一十六日一十八刻九十九分七十五秒。）閏餘，（二十三日六十三刻三十五分四十一秒。）

酉朔，（五十二日五十五刻六十四分三十四秒。）交泛，（一十三日七十五刻〇〇分六十六秒。）

入轉，（六日六十四刻一十七分三十四秒。）縮疾相併爲減差。』

梁履繩云：『今曆推之，是歲十月丙辰朔，加時在晝，交分十三日七千六百分，入食限。』（元史曆

志二）』

臧壽恭云：『是年入甲申統一千九十年。積月一萬三千四百八十一，閏餘十一。積日三十九萬八千一百五，小餘四十七，大餘五。正月己丑朔，大，小餘九。二月己未朔，小，小餘五十二。三月戊子朔，大，

小餘十四。四月戊午朔，小，小餘五十七。五月丁亥朔，大，小餘十九。六月丁巳朔，小，小餘六十七。七月丙戌朔，大，小餘二十四。八月丙辰朔，又置是年積日，加積日二百七。以統法乘之。以十九乘小餘二十四，併之。滿周天，除去之。餘二十九萬一千八百二十四。滿統法而一，得一百八十九度，餘九百五十四。命如法，合辰在柳初度。柳在鶉首，鶉火之間。十二次之分，鶉首，秦也；鶉火，周也；故劉歆曰：「秦、周分。」

鄒伯奇云：『經：「冬，十月，丙辰朔，日有食之。」』

冬至，（四十五日八一七三四五。）

十月交周，（初宮○四九二五○七九四五。）

羅士琳云：『案劉歆以爲：「八月秦、周分。」授時謂：「十月丙辰朔，加時在晝，交分十三日七千六百分，入食限。」』

陳立云：『包氏慎言曰：「冬十月，書丙辰朔，據曆爲月之三日；八、九兩月連大，亦爲月之二日；丙辰係六月朔，非十月也。」又云：「案此年日食，曆法之常；此以爲異者，春秋重義不重事，凡書日食，俱以爲異以示戒；比年見，則異之甚也。不然，春秋二百四十年，僅三十餘日食哉？」』

王韜云：『是年正月十九日己酉冬至。置閏應在十月後，推至十月丙辰朔日食。三統四分術推得天正朔日，己丑，夏正八月朔乙卯，殷曆則爲丙辰，夏正八月交周，○宮一度二十八分三十九秒，入食限，加時在酉。』

朱兆熊云：『案是年丙午日至，十月丙辰，距至二百五十日，食軫五度；減甲周，爲距至百九十日，食柳三度。』

激案：『是年在酉月丙辰朔日食，經書十月丙辰朔日食者，適符周正也。

襄公戊申首朔，下距同治甲子首朔二千四百九十年○二月。（實積二千四百一十六年，加八百九十閏月。）

襄公戊申首朔，五十六日○九時○三分三十九秒。

酉月平朔，五十二日十四時五十六分○三秒。（紀日丙辰日，未正三刻十一分○三秒。）

酉月平朔交周，○宮○一度五十一分○〇秒，入食限。

平朔日平，八宮○二度四十八分一十七秒。

平朔月平，八宮○二度四十八分一十七秒。

平朔日引，九宮○三度一十七分一十九秒。

平朔月引，○宮二十八度○七分○六秒。

實朔泛時，五十二日一十五時二十四分一十九秒。（丙辰日，申初一刻九分一十九秒。）

實朔泛時交周，○宮○三度○六分三十四秒。

實朔泛時日平，八宮○二度四十九分二十六秒。

實朔泛時月平，八宮○三度○二分四十七秒。

實朔泛時日引，九宮○三度一十八分二十八秒。

實朔泛時月引，○宮二十八度二十二分二十八秒。

實朔實時，五十二日一十五時二十六分○七秒，（丙辰日，申初一刻一十二分○七秒。）

實朔交周，○宮○二度○七分○〇秒，入食限。

實朔日平，八宮○二度四十九分二十七秒。

實朔月平，八宮○三度○四分一十二秒。

實朔日引，九宮○三度一十八分二十九秒。

實朔月引，○宮二十八度二十二分五十四秒。

實朔用時，五十二日一十五時二十七分一十○秒。（丙辰日，申初一刻一十一分○十秒。）

實朔實交周，十一宮二十九度四十八分四十六秒。

食甚用時，五十二日十五時三十一分四十六秒。（丙辰日，申初二刻一分五十六秒。）

食甚交周，十一宮二十九度五十一分○○秒。』

經：『襄公二十一年，九月，庚戌朔，日有食之。』

劉歆云：『七月秦，晉分。』

杜預云：『九月庚戌朔，日食一日。』

郭守敬云：『九月庚戌朔，加時在晝。交分十四日三千六百八十二分，入食限。』

萬斯大云：『春秋日食三十六，而頻食者再。先儒咸謂日無頻食法；獨衛朴推春秋日食合者三十五，唯莊十八年一食不入食限。某以爲如朴言，是二頻食亦入限矣。舉以問梨洲先生，先生答曰：「案襄二十一年、二十四年並兩書日食，曆家如姜岌一行，皆言無比月頻食之理；授時亦言：二十一年己酉，中積六十六萬九千一百二十七日五十五刻，步至九月定朔，四十六日六十五刻，庚戌日申刻合朔，交泛一十四日三十六刻，入食限；是也。步至冬十月庚辰朔，交泛一十六日六十七刻，已過交限；故姜岌一行之說爲是。西曆則言：日食之後，越五月，越六月，皆能再食；是一年兩食者有之，比月而食，更無是也。襄二十一年己酉，九月朔交周，○宮○九度五一二八，入食限；十月朔交周，一宮一十度三一四二，不入食限矣。二十四年壬子，七月朔交周，○宮○三度一九三五，入食限；八月朔交周，一宮三度五九四九，不入食限矣。乃知衛朴得三十五者欺人也。」先生此答，根據授時，西曆鑿鑿可信；與先儒泛言無頻食者，不同也。』

江永云：『曆無比食之理；襄二十一年、二十四年皆有兩月比食者，史誤也。漢高帝、文帝時亦有之，皆史之誤。』

陳厚耀云：『經書：「秋，九月，庚戌朔，日有食之。」大衍曆同。郭氏云：「今曆推之，是月庚戌朔，加時在晝，交分七十四日三千六百八十二分，入食限。」』

吳守一云：『是九月庚戌朔日食。

處暑，（五十日〇九十九刻七十四分。）

閏餘，（四日〇七刻三十八分五十〇秒。）

申朔，（四十六日九十二刻三十五分五十〇秒。）交泛，（二十四日三十六刻八十二分七十〇秒。）入轉，（一十二日七十九刻九十〇分五十〇秒。）縮疾相併爲減差。』

梁履繩云：『以大衍考之，九月朔，入老象上爻沾黃道，當食；日食黃道冀九度太。』春秋分記曆

書三：「今曆推之，是月庚戌朔，加時在晝，交分十四日三千六百八十二分，入食限。」（元史曆志二）

臧壽恭云：『是年入甲申統一千九十一年。積月一萬二千四百九十三，閏餘十八，閏在二月後。積日三十九萬八千四百五十九，小餘七十七，大餘五十九。正月癸未朔，大，小餘三十九。二月癸丑朔，大，小餘一。閏月癸未朔，小，小餘四十四。三月壬子朔，大，小餘六。四月壬午朔，小，小餘四十九。五月辛亥朔，大，小餘十一。六月辛巳朔，小，小餘五十四。七月庚戌朔，大，小餘十六。八月庚辰朔，小，小餘五十九。九

月己丑朔，大，小餘二十一。十月己卯朔，小，小餘六十四。十一月，戊申朔，又置是年積日，加積日二百七。以統法乘之，以十九乘小餘六十四，併之。滿周天，除去之。餘二十七萬五千八十。滿統法而一，得積度一百七十八度。餘一千一百三十八。命如法，合辰在井二十六度。井在實沈鶉首之間。十二次之分，鶉首，秦也；實沈，晉也；故劉歆曰：「秦、晉分。」

鄒伯奇云：「經：『九月庚戌朔，日有食之。』此早一日。」

冬至，（五十一日〇五四〇六八九二。） 首朔，（二十日〇二六七五。）

九月交周，（初宮三一七四六六一八二三。）

羅士琳云：「劉歆以爲：『七月秦、晉分。』授時謂：『九月庚戌朔，加時在晝，交分十四日三千六百八十二分，入食限。』」

陳立云：「包氏慎言曰：『九月書庚戌朔，十月書庚辰朔；據曆，十月朔爲己卯，庚辰其二日也。蓋小六月，則庚戌爲七月朔矣。依曆，大九月，十月朔亦爲庚辰，與經所書悉合。十月後三月頻小。古曆有三月頻大，亦有三月頻小者。』」

王韜云：『是年正月朔旦甲寅冬至，推至九月庚戌朔日食。三統四分術俱推得申月入交分，合食限。惟申月定朔分大餘，恰是庚戌小餘，減日入分，但見初虧有帶食而已。夏正七月交周，○宮九度三十一分二十五秒，入食限，加時在酉。是年朔旦甲寅冬至，時曆誤置於二月，遂以建亥爲歲首，乃先夏正三月矣。』

朱兆熊云：『案是年辛亥日至，九月庚戌，距至二百三十九日，食翼十二度；減甲周，爲距至一百七十九日，食井二十九度。』

激案：『是年在申月實朔庚戌日食。經書九月庚戌朔日食者，適符周正也。』

襄公己酉首朔，下距同治甲子首朔，二千四百八十九年一月。（實積二千四百一十五年，加八百八十九閏月。）

我公己酉首朔，二十日○六時三十六分一十七秒。（周正建子，首朔卽二月朔。）

申月平朔，四十六日二十三時四十四分三十八秒，（紀日辛亥日，子正三刻一十四分三十八秒。）

申月平朔交周，○宮○八度五十三分五十七秒，入食限。

平朔日平，七宮二十二度○五分一十○秒。

平朔月平，七宮二十二度○五分一十○秒。

平朔日引，八宮二十二度三十三分一十二秒。

平朔月引，十一宮○七度五十五分○九秒。

實朔泛時，四十六日一十六時○九分○〇秒。（庚戌日，申正○九分○〇〇秒。）

實朔泛時交周，○宮○四度○九分四十三秒。

實朔泛時日平，七宮二十一度四十六分二十八秒。

實朔泛時月平，七宮二十七度五十五分○三秒。

實朔泛時日引，八宮二十二度一十四分三十三秒。

實朔泛時月引，十一宮○三度四十七分○八秒。

實朔實時，四十六日一十五時二十七分○八秒。（庚戌日，申初一刻一十二分○八秒。）

實朔交周，○宮○五度四十六分三十九秒入食限。

實朔日平，七宮二十一度四十四分四十五秒。

實朔月平，七宮一十七度三十二分○三秒。

實朔日引，八宮二十二度一十二分四十七秒。

實朔月引，十一宮○三度二十四分二十一秒。

實朔用時，四十六日十五時二十五分三十四秒。（庚戌日，申初一刻一十分三十四秒。）

實朔實交周，○宮○五度五十六分四十八秒。

食甚用時，四十六日一十五時二十二分四十八秒。（庚戌日，申初一刻七分四十八秒。）

食甚交周，初宮○五度四十七分三十○秒。』

經：『襄公二十一年，冬，十月，庚辰朔，日有食之。』

劉歆云：『八月，秦、周分。』

杜預云：『十月庚辰朔，日食一日。』

姜炭云：『比月而食，宜在誤條。』

楊士勛云：『此年與二十四年，皆頻月日食。據今曆，無頻食之理；但古或有之，故漢書高祖本紀亦有頻食。』

郭守敬云：『十月庚辰朔，已過交限，不應頻食。姜炭云：『比月而食，宜在誤條。』其說是也。』

王夫之云：『此年及二十四年，皆比月書日食，此釋經者之大疑也。蓋日之發斂於南北者，其黃道四十七度八千六百分，（萬分曆）凡一百八十二日六千二百十二分強而反。約略計之，凡四日而行一度稍弱。積一月之日，凡七度有奇。而月之出入黃道，二十七日五分日之一強，已復反故道；餘二日五分日之三，凡行三度八千八百分強，凡差三度有奇；安得比月而入食限耶？凡九月、十月，乃建申、建酉之月，密邇至後月出黃道外；而日之發斂疾徐，不隨月爲差；何得比月而食，若出一軌？故劉炫以爲傳寫之誤，而姜炭一行、郭守敬，皆謂必無比月而食之理。唯董仲舒以比月而食爲大異，則不知曆法，而徒守舊聞，曲爲之說也。凡春秋所失閏，襄二十一年九月庚戌朔，二十四年七月甲子朔，推之

皆入食限；經所書是也。其十月庚辰朔，八月癸巳朔，皆已過食限；則必無食理。此算不精，而占候者以氛珥爲食也。」

陳厚耀云：「經書：『冬，十月，庚辰朔，日有食之。』姜氏云：『比月而食。宜在誤條。』大衍曆：『庚辰朔日在黃道角四度弱，非食限。』郭氏云：『今曆推之，十月已過食限，不應頻食，姜說爲是。』」

又云：「案比月而食，自古推曆者無是術，卽精曆如姜、郭，亦云無比月而食之理。然春秋已兩見，如此年及二十四年是也。或以爲春秋世亂，日度失行之驗。然漢書所載高帝三年冬十月甲戌晦日食，十一月丁卯晦又日食；文帝三年冬十月丁酉晦日食，十一月丁卯晦又日食；皆比月而食者，豈盡日度失行之故耶？是不可曉。」

惠士奇云：「大衍曆：『閏二月甲申，小；九月庚戌朔，日食；十月庚辰朔，日在黃道角四度弱，非食限。』長曆是年閏八月。」

吳守一云：「十月庚辰朔，不入交，不食。日食必朔，六月一交，萬無比月而食之事。凡書比食，皆由史官存疑之誤。是年蓋因失閏，原紀爲『十月，庚戌朔，日有食之。』後見斗建過辰，月數不合，追補前

閏，始改庚戌朔爲九月，又不敢擅削十月日食之文，遂易以庚辰朔，而併存之，致有比食之誤也。襄公二十四年比食之誤同。

秋分，（二十一日四十三刻四十二分七十五秒。）閏餘，（四日九十八刻〇一分三十二秒。）

西朔，（一十六日四十五刻四十一分四十三秒。）交泛，（一十六日六十八刻六十六分三十九秒。）入轉，（二十四日七十七刻五十〇分四十三秒。）縮多遲少爲減差。」

梁履繩云：「以大衍考之：「十月朔入老象五爻，非食限，日在黃道角四度弱。」（春秋分記曆

書三）襄公二十一年秋九月庚戌朔日有食之，冬十月庚辰朔日有食之；又二十四年七月八月兩書日食。「曆家如姜岌，一行皆言無比月類食之理；授時亦言：二十一年己酉，中積六十六萬九千一百二十七日五十五刻，步至九月定朔，四月十六日六十五刻，庚戌日申時合朔，交泛一十四日三十六刻，入食限是也。步至十月庚辰朔，交泛一十六日六十七刻，已過交限；故姜岌一行之說爲是。西曆則言：日食之後，越五月，越六月，皆能再食；是一年兩食者有之，比月而食者，更無是也。襄二十一年己酉，九月朔交周，〇宮〇九度五一二八，入食限；十月朔，一宮一十度三一四二，不入食限矣。」（南雷文

約四)「連月日食，非變也；蓋史異文，或曰：「九月庚戌，」或曰：「十月庚辰，」而夫子兩存之以闕疑；如「甲戌、己丑，陳侯鮑卒」之例。」(榕村集三)案安溪之說最長。尙書古文疏證(六上)則以爲錯簡。意襄公二十一年、二十四年之前後，必有某公某年爲冬十月庚辰朔日有食之者，又有爲八月癸巳朔日有食之者；脫簡於彼，而錯簡於此，事固有之，理或一解。又引蔡仲全之言曰：「想因當日史官算失一閏，誤以二十一年之九月作十月朔日食，已書之史矣；他日，又誤以二十四年七月作八月朔日食，已書之史矣；既而見其失閏不合也，乃於兩年各補足一閏，書爲二十一年九月朔日食，二十四年七月朔日食，兩策俱存，而後之修史者，並錄之也。」說並可取，因附識之。」

孔廣森云：「日月同行，而有揜食，固可以推步得者。至於頻月日食，古今曆算，都無其法。而襄公之篇，四年再見，躔離乖錯，謂之記異，不亦宜乎。」

臧壽恭云：「置上積度二十九度，餘八百十七，共得積度二百八度，餘四百十六。命如法，合辰在星五度。」又云：「比月日食，二十四年正義，及是年穀梁疏，疑其與今曆不合。然據史記十二諸侯年表，及漢書五行志所引諸儒舊說，是漢儒皆依經立說，別無疑詞；後儒據今曆疑之，慎矣。」

沈欽韓云：「元志：姜氏云：「比月而食，宜在誤條。」大衍亦以爲然。今曆推之，十月已過交限，不應頻食，姜說是也。」

鄒伯奇云：「經：「冬，十月，庚辰朔，日有食之。」案十月不入食限，閻百詩謂：「不知何年十月庚辰日食，而脫簡於此。」案前年十月丙辰朔日食，疑重出於此，又譌丙爲庚也。」

羅士琳云：「劉歆以爲：「八月秦，周分。」姜氏云：「比月而食，宜在誤條。」大衍謂：「十月庚辰朔，在黃道角四度弱，非食限。」授時謂：「十月已過交限，不應頻食，姜說爲是。」

陳立云：「顧棟高書萬充宗、黃梨洲問答後云：「西曆以越九月卽能再食者，卽高閔所稱曆家推步之法，一百七十三日，日月始一交，交則月掩日而爲之食，是也。時西法未入中國，則爲此說者，亦不自西曆始矣。頻食旣斷無此法，而春秋所以書，何也？是時周曆算法已不準，推步當遲一月。頒曆云，某月朔應食，到前一月之朔而日食，襄二十四年七月朔食之，旣人所共見，魯史旣據實書之，至後一月不見有食，則以周保章氏所頒，未敢輕削，魯史非精曆算者，不能考正是月之不入食限也，則疑食之故，或食於夜而人不見，因并存之；孔子因而不革。漢書本紀所載高祖卽位三年，及文帝前三年，俱

於十月、十一月晦頻食，亦是漢初襲秦曆法未改，致有此誤。武帝太初定曆以後，則斷無此矣。皆據曆法之正，斷爲無頻食法者。」

鍾文烝云：「漢書高帝紀：『三年冬，十月甲戌晦，日有食之。』十一月癸卯晦，日有食之。」文帝紀：「三年冬，十月丁酉晦，日有食之。」十一月丁卯晦，日有食之。」五行志同。劉炫以來，疑此事者多矣。求諸日月交會之術，則自漢至今諸曆家，皆以百七十三日有奇爲限，必不得頻月食。若謂古篆隸之遞變，簡縑紙之迭代，傳寫致誤，則不應二十四年及漢初，其誤不約而同；且古書何一非傳寫者，辭亦遁矣。若謂如陳侯鮑卒一事兩日，而疑以傳疑，則又不類。夫甲戌、己丑，史本從赴，日有食之，乃據所見；於經或可兩在，於史不容一誤。卽或誤視氛珥，豈得遂筆諸書；又不應似食真食，頻月爲常；而襄公及漢初之史，同歸誤視。且古之治曆者，合朔之差，則由平朔；交食之道，無容不知。史必不以食不食爲食，而君子修春秋，旣正其朔，亦必不於不食之食而不之正也。石介曰：「天道至遠，不可得知，後世執推步之術，案交會之度而求之，難矣。」予以斯言爲信。又謂後月之食，爲氛珥相侵，此王夫之之說，猶金履祥以尹氏卒爲鄭尹氏，卓爾康謂桓公甲戌年正月己丑，史偶倒其文，皆穿鑿無稽之言也。汪曰

禎語予：「日食於古爲災變，無推算之術，故有誤視者。」愚以爲不然。漢書天文志以日食爲大變，月食、星逆爲小變。言曆紀推月食，與災惑太白之逆亡異，足知曆所可推者，不害其爲變也。通典載鄭小同議所稱春秋昭三十一年十二月辛亥朔日食，晉史墨以庚午之日，日始有譎，自庚午至辛亥，四十二日，日蝕之兆形於前，此爲古有明法，是確據也。小同答以黃帝、顓頊、夏、殷、周、魯六曆，皆無推日食法，但有考課疏密；則是沈約宋曆志所謂六家曆者，皆六國及秦時人所造；孔穎達書正義所謂古真曆遭戰國及秦而亡，六曆皆秦漢之際假託者也。曾子問論諸侯旅見天子，諸食相見入門廢禮之事，日食居一；又有當祭而日食之文，則是劉邵所謂聖人垂制，不爲變豫廢者也。曾子問又云：「日有食之，不知其己之遲數。」又云：「安知其不見星也。」是又聖人慎重之意，雖有其術而弗論，亦所謂知其不可也。」

王韜云：「比月頻食，理所絕無。古來曆家，如姜岌，一行皆有此說。元郭守敬授時曆言：襄公二十一年，歲在己酉，中積六十六萬九千一百二十七日五十五刻，步至九月定朔四十六日六十五刻，庚戌日申時合朔，交泛一十四日三十六刻，入食限，是也；步至冬十月庚辰朔，交泛一十六日六十七刻，

已過交限，不食。今推襄二十一年己酉，九月朔交周，○宮○九度五一二八，入食限；十月朔，一宮一十度三一四二，不入食限矣。諸家之說爲合，春秋史官失之也。」

朱兆熊云：「案是年十月庚辰朔，距至二百六十九日，食角六度，減甲周，爲距至二百九日，食星七度。」

激案：「是年在九月庚戌朔日食；十月庚辰朔交周，一宮九度三十四分四十一秒，不入食限；曆無頻食之理。鄒伯奇謂：「前年十月丙辰朔日食，重出於此，又譌丙爲庚。」其說非也。當是襄公二十六年十月庚辰朔日食，錯簡於此。」

襄公己酉首朔，下距同治甲子首朔，二千四百八十九年○二月。

襄公己酉首朔，二十日○六時三十六分一十七秒。

西月平朔，一十六日十二時二十八分四十一秒。（紀日庚辰日，午正一刻一十三分四十一秒。）

首朔交周，五宮○四度一十二分二十○秒。

西月平朔交周，一宮○九度三十四分四十一秒，不入食限。」

經：『襄公二十三年，二月，癸酉朔，日有食之。』

劉歆云：『前年十二月二日，宋、燕分。』

杜預云：『二月癸酉朔，日食一日。』

郭守敬云：『二月癸酉朔，加時在晝，交分二十六日五千七百三分，入食限。』

陳厚耀云：『經書二月癸酉朔日有食之。大衍曆同。郭氏云：「今曆推之，是月癸酉朔，加時在晝，

交分二十六日五千七百三分，入食限。」大衍曆推是年閏十二月；古曆閏十一月；杜曆在明年。（激

案：『以時憲術推之，應閏十一月；杜閏次年三月。』

吳守一云：『是二月癸酉朔日食。』

大寒，（二十八日四十二刻七十八分七十五秒。）閏餘，（二十九日四十八刻四十二分四十四秒。）

丑朔，（八日五十四刻三十六分三十一秒。）交泛，（二十六日五十六刻八十三分一十九秒。）

入轉，（一十八日八十三刻六十三分三十一秒。）盈遲相併爲加差。（癸酉定朔。）』

梁履繩云：「今曆推之，是月癸酉朔，加時在晝，交分二十六日五千七百三分，入食限。」（元史曆志二）』

臧壽恭云：「前年入甲申統一千九十二年。積月一萬三千五百六，閏餘六。積日三十九萬八千八百四十三，小餘六十九，大餘二十三。正月丁未朔，大，小餘三十一。二月丁丑朔，小，小餘七十四。三月丙午朔，大，小餘三十六。四月丙子朔，小，小餘七十九。五月乙巳朔，大，小餘四十一。六月乙亥朔，大，小餘三。七月乙巳朔，小，小餘四十六。八月甲戌朔，大，小餘八。九月甲辰朔，小，小餘五十一。十月癸酉朔，大，小餘十三。十一月癸卯朔，小，小餘五十六。十二月壬申朔，二日癸酉。又置前年積日，加積日三百二十五。以統法乘之，以十九乘小餘五十六，并之。滿周天，除去之。餘四十八萬六千三百七十六。滿統法而一，得積度三百十六度，餘五十二。命如法，得十二月壬申朔，合辰在尾七度；二日癸酉，日在尾八度。」

鄒伯奇云：「經：『二月癸酉朔，日有食之。』」

冬至，（一日五三八七三七七六。）

首朔，（九日〇〇一八。）

二月交周，（五宮六九七四三四二〇一八。）』

羅士琳云：『劉歆以爲：「前年十二月二日，宋燕分。」授時謂：「二月癸亥朔，加時在晝，交分二十六日五千七百三分，入食限。」』

陳立云：『包氏慎言曰：「二月書癸酉朔，據曆爲月之三日也。」』

王韜云：『是年正月二十三日乙丑冬至，中間應閏九月。二月癸酉朔日食；推得二月朔交周，五宮二十度五十五分二十二秒五十三微，入食限，加時在巳。』

朱兆熊云：『按是年壬戌日至，至日躔牛一度；二月癸酉，距至十一日，食女四度。減甲周，爲先至四十九日，食尾七度。』

激案：『是年在丑月癸酉朔日食，經書二月癸酉朔日食者，適符周正也。』

襄公辛亥首朔，下距同治甲子首朔，二千四百八十七年〇一月。（實積二千四百一十三年，加八百八十九閏月。）

襄公辛亥首朔，九日〇〇時一十三分三十〇秒。（周正建子，首朔卽二月朔。癸酉日，子正一十三分三十〇秒。）

五月平朔交周，五宮二十〇度一十七分五十四秒，入食限。

平朔日平，〇宮〇六度五十四分〇二秒。

平朔月平，〇宮〇六度五十四分〇二秒。

平朔日引，一宮〇七度二十〇分四十一秒。

平朔月引，一宮二十六度四十八分一十三秒。

實朔泛時，九日十時四十七分五十九秒。（癸酉日，巳正三刻二分五十九秒。）

實朔泛時交周，五宮二十六度三十七分三十七秒。

實朔泛時日平，〇宮〇七度二十〇分〇四秒。

實朔泛時月平，〇宮十三度十二分二十〇秒。

實朔泛時日引，一宮〇七度四十七分二十二秒。

實朔泛時月引，二宮〇三度〇三分三十五秒。

實朔實時，九日十時二十一分五十六秒。（癸酉日，巳正一刻六分五十六秒。）

實朔交周，五宮二十六度二十三分一十七秒。

實朔日平，○宮○七度一十九分○○秒。

實朔月平，○宮一十二度五十八分○三秒。

實朔日引，一宮○七度四十六分一十八秒。

實朔月引，二宮○二度四十九分三十五秒。

實朔用時，九日一十時一十一分三十九秒。（癸酉日，巳正○刻一十三分三十九秒。）

實朔實交周，五宮二十三度○一分三十八秒。

食甚用時，九日一十時一十八分○四秒。（癸酉日，巳正一刻三分○四秒。）

食甚交周，五宮二十二度二分四十六秒。』

經：『襄公二十四年，秋，七月，甲子，日有食之，既。』

劉歆云：『五月，魯，趙分。』

杜預云：『七月甲子朔，日食既一日。』

郭守敬云：『七月甲子朔，加時在晝，日食九分六秒。』

毛奇齡云：『律曆推法，此月日食既，則後月必無又食之理。今七月日食既，而八月又日食，當有誤文。』

陳厚耀云：『經書：「秋，七月，甲子朔，日有食之，既。」大衍曆同。郭氏云：「是月甲子朔，加時在晝，日食九分六秒。」』

吳守一云：『是七月甲子朔日食。』

夏至，（五日八十五刻六十五分五十〇秒。） 閏餘，（五日三十六刻二十二分四十五秒。）

午朔，（四十九刻四十三分〇五秒。） 交泛，（一十三日八十七刻四十五分一十三秒。）

入轉，（二十六日八十四刻九十六分〇五秒。） 盈遲相併爲加差。』

沈彤云：『孔氏正義據劉歆三統曆，以爲前月日食既，而後月又食，於推步之術，必無是理；蓋古書磨滅，致有錯誤。其說當矣；而二事孰誤，則未之決。案泰西湯若望古今交食考云：「魯春秋用周正，

七月乃夏正建寅之五月也；以今法考之，是月甲子日未正二刻定朔，申初初刻零八分食甚，實交周○宮○三度二十二分二十秒，實距度一十七分三十二秒，因在黃道北，減氣差一十六分一十二秒，得視距一分二十秒，應見全食。且本月月徑大於日徑，掩太陽邊周有奇，經稱食既，政與法密合。」由是觀之，其誤在八月朔之食也。」

梁履繩云：「以大衍考之，七月入少象初交食限，日食黃道并二十一度半強。」（春秋分記曆書三）「今曆推之，是月甲子朔，加時在晝，日食九分六秒。」（元史曆志二）「襄二十四年壬子七月朔交周，○宮○三度一九三五，入限。」（南雷文約四）

臧壽恭云：「是年入甲申統一千九十四年。積月一萬三千五百二十一，閏餘一。積日三十九萬九千五百八十二，小餘十，大餘四十二。正月丙寅朔，小，小餘五十三。二月乙未朔，大，小餘十五。三月乙丑朔，小，小餘五十八。四月甲午朔，大，小餘二十五。五月甲子朔，小，小餘六十三。六月癸巳朔；又置是年積日，加積日一百十七，以統法乘之，以十九乘小餘二十三，并之。滿周天，除去之。餘十七萬九千四百。滿統法而一，得積度一百十六度，餘八百七十六。命如法，合在昴三度。」

鄒伯奇云：『經：「秋七月甲子朔日有食之。」』

冬至，（六日七八一〇七二一八一。）首朔，（三十二日八九九五。）

七月交周，（初宮〇九九七五四九三七三五。）』

羅士琳云：『劉歆以爲：「五月魯趙分。」授時：「七月甲子朔，加時在晝，日食九分六秒。」』

王韜云：『是年正月初四日庚午冬至，七月甲子朔日食。推得夏正五月交周，一宮四度三十九分五十秒二十四微，入食限，加時在申。』

朱兆熊云：『按是年丁卯日至七月甲子，距至百七十七日，食井二十六度。減甲周，爲距至百十七日，食昴四度。』

澂案：『是年在午月甲子朔日食，經書七月甲子朔日食者，適符周正也。』

襄公壬子首朔，下距同治甲子首朔，二千四百八十六年。（實積二千四百十二年，加八百八十八閏月。）

襄公壬子首朔，三十二日二十三時四十六分〇九秒。（周正建子，首朔卽二月朔。）

午月平朔，○日十五時二十六分二十四秒。（紀日甲子日，申初一刻一十一分二十四秒。）
午月平朔交周，○宮○二度二十二分○五秒，入食限。
平朔日平，五宮二十○度四十九分二十一秒。
平朔月平，五宮二十○度四十九分二十一秒。
平朔日引，八宮二十九度一十四分三十三秒。
平朔月引，○宮二十一度一十二分一十三秒。
實朔泛時，○日一十四時四十九分四十九秒。
實朔泛時交周，○宮○二度○一分五十九秒。
實朔泛時日平，五宮二十○度四十七分五十二秒。
實朔泛時月平，五宮二十○度二十九分三十五秒。
實朔泛時日引，八宮二十九度一十三分○四秒。
實朔泛時月引，○宮二十○度五十二分二十○秒。

實朔實時，○日一十四時四十七分○四秒。(甲子日，未正三刻二分○四秒。)

實朔交周，○宮○二度○〇分二十九秒，入食限。

實朔日平，五宮二十○度二十九分三十○秒。

實朔月平，八宮二十九度一十一分三十七秒。

實朔日引，八宮二十九度一十二分五十五秒。

實朔月引，○宮二十○度五十一分五十一秒。

實朔用時，○日一十四時五十八分三十六秒。(甲子日，申正三刻一十三分三十六秒。)

實朔實交周，○宮○〇度一十七分○〇秒。

食甚用時，○日一十四時五十八分三十二秒。(甲子日，申正三刻一十三分三十二秒。)

食甚交周，初宮○〇度一十六分五十八秒。』

經：『襄公二十四年，八月，癸巳朔，日有食之。』

劉歆云：「六月，晉，趙分。」

杜預云：「八月癸巳朔，日食一日。」

姜岌云：「比月而食，當在誤條。」

郭守敬云：「八月癸巳朔，交分，不叶，不應食，在誤條。」

陳厚耀云：「經書：『八月，癸巳朔，日有食之。』姜氏云：『比月而食，當在誤條。』大衍云：『癸巳朔，日在黃道星二度，過食限，不應食。』郭氏云：『漢志：董仲舒以爲比食又既。今曆推之，交分不叶，不應食；大衍說是。』又引劉炫云：『日月共盡一體，日食少則月食多，日食多則月食少，日食盡則前後望月不食，月食盡則前後朔日不食，以其交道盡不復相揜故也。此與二十一年頻月日食，理必不然，疑古書歷世遙遠，傳寫失真耳。』又趙訪云：按日月交會有常，而積久不無小變動，日或失其常度，則雖巧曆有不能盡者；漢高祖三年十月十一月晦頻食，文帝三年十月十一月晦並頻食；是漢初三十年間頻食者再，後世未有，此固未可以常理推也。」

惠士奇云：「大衍曆七月甲子朔日食，八月癸巳朔，日在黃道星二度弱，非食限。長曆是年閏三

月。孔疏謂：「凡交前十五度，交後十五度，並是食竟；去交遠，則日食漸少；去交近，則日食漸多；正當交，則日食既；而無頻月食法。」案漢文帝三年十月晦十一月晦日類食，與高祖三年十月十一月晦日類食同，則是漢初三十年中日類食再。後此未聞，當考。」

吳守一云：「八月癸巳朔，不入交，不食。」

大暑，（三十六日二十九刻三十四分二十五秒。）閏餘，（六日二十六刻八十五分二十七秒。）

未朔，（三十日〇〇二刻四十八分九十八秒。）交泛，（一十六日二十九刻二十八分八十二秒。）

入轉，（一日二十七刻〇九分九十八秒。）

縮疾相併爲減差。」

梁履繩云：「以大衍考之，八月老象五爻，非食限，日在黃道星二度弱。」（春秋分記曆書三）

「漢志：『董仲舒以爲比食又既。』大衍云：『不應頻食，在誤條。』今曆推之，立分不叶，不應食；大衍

說是」（元史曆志二）八月朔交周，一宮三度五九四九，不入食限。」（南雷文約四）」

臧壽恭云：「置上積度一百十六度，餘八百七十六。加積度二十九度，餘八百十七，共得積度一

百四十六度，餘一百五十四。命如法，合辰在參四度。」

沈欽韓云：「元志大衍云：『不應頻食，在誤條。』今曆推之，交分不叶，不應食；大衍說是。」

鄒伯奇云：「經：『八月，癸巳朔，日有食之。』今推八月不入食限，誤也。蓋文十一年八月日食，脫簡於此。」

羅士琳云：「正義曰：『漢書律曆志載劉歆三統之術，以爲五月二十二分月之二十，乃爲一交。以爲交在望前，朔則日食，望則月食；交在望後，望則月食，後月朔則日食；交正在朔，則日食既，前後望不食；交正在望，則月食既，前後朔不食。而二十一年九月十月頻月日食，此年七月八月日食。凡交前十五度，交後十五度，並是食竟；去交遠，則日食漸少；去交近，則日食漸多；正當交，則日食既。若前月在交初一度日食，則至後月之朔日，猶在交之末度，未出食竟；月行天既匝，交及於日，或可更食。若前月日在交初二度以後，則後月復食無疑。今七月日食既，而八月又食，於推步之術，必無此理；蓋古書磨滅，致有錯誤。劉炫云：『漢末以來，八百餘載，都無頻月日食之事；天道轉運，古今一也，後世既無其事，前世理亦當然；而今有頻食，與術不符。有交之所在，日月必食；日食在朔，月食在望；日月共盡一體，日食少則月食多，日食多則月食少，日食盡則前後望月不食，月食盡則前後朔日不食；以其交道既不

復共相揜故也。此與二十一年類月日食，理必不然。但其字則變古爲篆，改篆爲隸；書則隸以代簡，紙以代縑；多歷世代年數，遙遠喪亂，或轉寫誤，失其本真；先儒因循，莫能改易，執文求義，理必不通；後之學者，宜知此意也。」今據漢書五行志又云：「劉歆以爲六月晉，趙分，董仲舒以爲比食又既。」唯大衍謂不應類食，在誤條；是月癸巳朔，日在黃道星二度弱，非食限。授時亦謂立分不叶，不應食；大衍說是。」

王韜云：「是年有兩日食，今以法推之，襄二十四年壬子歲七月朔交周，○宮○三度一九三五，入食限；八月朔交周，一宮三度五九四九，不入食限。漢志董仲舒以爲比食又既。大衍曆云：「不應類食，在誤條。」元郭守敬以授時曆推之，立分不叶，不應食。大衍說是；此又史官之誤記也。」

朱兆熊云：「按是年八月癸巳，距至二百六日，食星二度。減甲周，爲距至百四十六日，食參四度。」
激案：「是年在午月甲子朔日食。八月實朔癸巳，交周一宮○三度○二分一十九秒，不入食限。曆無類食之理，當是文公十一年八月癸巳朔日食，脫簡於此；鄒伯奇之說是也。」

襄公壬子首朔，下距同治甲子首朔，二千四百八十六年。

襄公壬子首朔，三十二日二十三時四十六分〇九秒。

未月平朔，三十日〇四時一十分二十七秒。（紀日甲午日，寅正實朔癸巳日。）

首朔交周，六宮二十九度〇〇分五十五秒。

未月平朔交周，一宮〇三度〇二分一十九秒，不入食限。」

經：『襄公二十七年，十一月，乙亥朔，日有食之。』

劉歆云：『九月，周、楚分。』

杜預云：『乙亥，十一月朔也。』

姜岌云：『十一月乙亥朔，交分，入限，應食。』

郭守敬云：『十一月乙亥朔，加時在晝，交分初日八百二十五分，入食限。經書十二月，誤。』

徐發云：『此年傳文當在襄二十一年，此錯簡也。』

閻若璩云：『有以前月作後月，應閏不閏，而後時者，襄二十七年是也。』

王夫之云：「十二月乙亥朔食，乃十一月；姜炭，大衍授時皆同，失閏也。」

毛奇齡云：「杜氏謂以長曆推之，則乙亥爲十一月朔，非十二月朔，已差一月。若左氏謂乙亥朔，其辰在申，則全差三月。蓋月建十二辰，與每歲十二月，各有定配，故十二月必建亥；以日當皆時，斗柄所指在亥故也。今斗柄指辰，則應是九月，必歷酉與戌而後至亥，是中間隔二月，差三個月矣。故明年春無冰，正以春正在酉月，不當有冰也。正義謂：「正月無冰，必是時於建辰之後，連閏兩月，而後十二月在亥，正月仍在子；故子月無冰，以見災異。」則連閏之說，並不見經傳，且春秋記事，逐月附見，豈有連閏兩月，而冬後所記無一事者？魯史不知此正月非子月，故以無冰爲災；而不知此尙是酉月，其無冰者，是順時，非違時也。若長曆與春秋亦往往多不合。且經但書春，亦不知是何日，不可考。」

江永云：「經書十二月乙亥朔日食，傳作十一月乙亥朔；傳文是經文傳寫訛耳。此年七月，經有辛巳，則乙亥朔，必是十一月矣。姜炭云：「十一月乙亥朔，交分，入食限。」大衍同；授時云：「是歲十一月乙亥朔，加時在晝，入食限。」三家所推皆同。（則是辰在戌，非在申。）而左傳云：「辰在申，司曆過，再失閏矣。」此左氏之妄也。春秋時曆術不精，失一閏者，固有之，如昭二十年日南至在二月是也；然

亦隨時追改，豈有再失閏而不覺者乎？如再失閏，則近此數十年間日食，皆不能合；何以去之千百年間，曆家猶能推算與經符合乎？大抵左氏長於史，不長於曆；杜氏曲徇傳文，前去兩閏，此年冬頓置兩閏，皆非事實。十一月辰在戌，則明年春辰在子丑，當大寒時無冰，故書；非因驟增兩閏始得春無冰也。曆家能推遠年之食，訂春秋之訛者，自姜岌始；杜氏雖作長曆，非知曆者也。」

陳厚耀云：「頓置兩閏，成何曆法？洵乎詭聽，不知杜氏何據云此。且以日食校之，襄此年十一月乙亥朔日食，大衍曆與杜曆同；至昭七年四月甲辰朔日食，大衍曆亦與杜曆同；此十二年間，皆置閏者四年，月相當；若復增兩閏，則二曆之日食，必不合矣。此以知魯曆必無是也。」

惠士奇云：「長曆十一月乙亥朔日食，大衍曆同。」

吳守一云：「當是十一月乙亥朔日食，書十二月者，失閏之誤。左傳：十一月，乙亥朔，日有食之，是矣。又云：「辰在申，再失閏，」則不合。今以曆應推之，建申建酉之月，俱不入交，不食。後秦姜岌造三紀曆云：「是年日食在戌月朔，」非再失閏。

霜降（二十三日三十三刻一十九分五十〇秒。）閏餘（一十二日〇八刻八十三分三十二秒。）

戊朔（二十一日二十四刻八十六分一十八秒）交泛（二十六日四十九刻五十九分七十〇秒）入轉（二十五日二十〇刻一十五分一十八秒）縮少遲多爲加差。』

梁履繩云：「九月乙亥朔，是建申之月也。魯史書：「十二月乙亥朔，日有食之。」傳曰：「冬十一月乙亥朔，日有食之；於是辰在申，司曆過也，再失閏矣。」言時實以爲十一月也，不察其建，不考之於天也。臣淳風等謹案術意，問宜云：「從文公十一年，至襄公二十七年，合七十一年，以何術推求得知再失閏？」術曰：「置文公十一年歲在己巳，會於承匡之歲，至襄公二十七年歲在乙卯，合七十一年，閏餘七。卽以七乘七十一年，得四百九十七；以章歲十九除之，得二十六閏；以長曆校之，正二十四閏；故云再失閏。」（五經算術下）「姜氏云：「十一月乙亥朔，交分入限，應食。」大衍同，今曆推之，是歲十一月乙亥朔，加時在晝，交分初日八百二十五分，入食限。」（元史曆志二）」

范景福云：「此年十二月不入食限，十一月正入食限，無失閏法。左氏所載：「辰在申，司曆過也，再失閏矣。」爲道聽塗說之談，殊不可信。先儒以爲錯簡，應是襄公二十一年經文，誤置於此年。」

施彥士云：「經書十二月，傳稱十一月，杜氏舍經而從傳，似也。然以曆核之，是月辰實在戌；周誠

改月，安得爲再失閏。」

臧壽恭云：「是年入甲申統一千九十七年。積月一萬三千五百六十八，閏餘三。積日四十萬六百七十四，小餘六十一，大餘五十四。正月戊寅朔，大，小餘二十三。二月戊申朔，小，小餘六十六。三月丁丑朔，大，小餘二十八。四月丁未朔，小，小餘七十一。五月丙子朔，大，小餘三十三。六月丙午朔，小，小餘七十六。七月乙亥朔，大，小餘三十八。八月乙巳朔，大，無小餘。九月乙亥朔，又置是年積日，加積日二百三十七，以統法乘之，滿周天，除去之，餘三十五萬六千三百八十九。滿統法而一，得積度二百三十一度，餘八百八十。命如法，合辰在翼三度。又三統術云：「治曆明時，所以和人道也。周道既衰，幽王既喪，天子不頒朔；魯曆不正，以閏餘一之歲爲蔀首；故春秋刺十一月乙亥朔日有食之，於是辰在申，而司曆以爲在建戌，史書建亥。」又曰：「襄公二十七年距辛亥百九歲，九月乙亥朔，是建申之月也。魯史書：「十二月乙亥朔，日有食之。」傳曰：「冬，十一月乙亥朔，日有食之。於是辰在申，司曆過也，再失閏矣。」言時實行以爲十一月也，不察其建，不考之於天也。」案傳作十一月，故云司曆以爲在建戌；經作十二月，故云史書建亥；辛亥僖公五年，爲置統五十三章首；故曰距辛亥百九歲。」

沈欽韓云：「元志：『姜氏云：『乙亥朔，交分，入限，應食。』大衍同。今曆推之是歲十一月乙亥朔，加時在晝，交分初日八百二十五分，入食限。』」

鄒伯奇云：「『經：冬十有二月，乙亥朔，日有食之。』注：『今曆推十一月朔，非十二月。傳曰：『辰申，再失閏。』若是十二月，則爲三失閏；故知經誤。』今推是年十一月乙亥朔，入食限。正建戌之月；而傳以爲辰在申，不知何解。」

冬至，（二十二日五〇八〇七五四四。） 首朔，（四十五日五三一一三。）

十一月交周，（六宮〇一七一五二一六八三三。）

羅士琳云：「傳云：『十一月乙亥朔，日有食之。辰在申，司曆過也。』此經、傳異月同日也。杜於經下注：『今長曆推十一月朔，非十二月；傳曰：『辰在申，再失閏。』若是十二月，則爲三失閏；故知經誤。』正義曰：『此經言十二月，而傳言十一月；今杜以長曆推之，乙亥是十一月朔，非十二月也。傳曰：『辰在申，再失閏矣。』若是十二月，當爲辰在亥，以申爲亥，則是三失閏，非再失也。推曆與傳合，知傳是而經誤也。』杜於傳下又注謂：『斗建指申；周十一月，今之九月，斗當建戌，而在申，故知再失閏也。』文十

一年三月甲子，至今年七十一歲，應有二十六閏；今長曆推得二十四閏，通計少再閏，釋例言之詳矣。「正義曰：斗建從甲至癸十者謂之日，從子至亥十二者謂之辰；傳言辰在申者，謂其日昏時斗柄所指於十二辰，爲辰在申也。九月當建戌而建申，故爲再失閏也。文十一年三月，至今七十一歲，應有二十六閏者；曆法十九年爲一章，章有七閏；從文十一年，至襄十三年，凡五十七年，已成三章，當有二十一閏；又從襄十四年至今，爲十四年，又當有五閏；故爲應有二十六閏也。長曆推得二十四閏者，杜以長曆實於其間分置二十四閏。釋例云：「閏者，會集數年餘日，因宜以安之；故閏月無中氣，斗建斜指兩辰之間也。魯之司曆漸失其閏，至此年日食之月，以儀審望知斗建之在申；斗建在申，乃是周家九月也，而其時曆稱十一月，故知再失閏也。於是始覺其謬，遂頓置兩閏，以應天正，以敘事期。然則前閏月爲建酉，後閏月爲建戌，十二月爲建亥，而歲終焉。是故明年經書春無冰，傳以爲時災也；若不復頓置二閏，則明年春，是今之九月十月十一月也；今之九月十月十一月，無冰，非天時之異，無緣總書春也。」琳案：「今世所謂魯曆者，不與春秋相符，殆末世好事者爲之，非真也。今俱不知其法術，俱依春秋經傳，反復其終始以求之，近得其實矣。杜言以儀審望者，太史鑄銅，作渾天儀，列二十八宿之

度，設機關候望，以測七曜所在，故於彼鑄銅儀而審望之，知此月斗建申也。長曆稱大凡經，傳有七百七十九日；漢末宋仲子集七曆以考春秋魯曆，得五百二十九日，失二百五十日；是其不與春秋相符也。劉炫云：「遠取文十一年三月甲子者，以三十年絳縣老人云：『臣生之歲，正月甲子朔，』以全日故。」又云：「言通計者，若據前閏以來短計，不得有再失之理，今遠從文十一年以來計之，是爲通計也。」萬斯大學春秋隨筆曰：「左傳云：『十一月乙亥朔，』與經差一月。考上會宋五月有丙午，六月有戊申，戊申止後丙午二日，是六月之朔；七月有戊寅，必是七月之朔；七月去十一月四個月，以大小間核之，七月朔戊寅，則九月朔非丙子，卽丁丑矣；十一月朔非丙子，必乙亥矣；傳言是矣。」今據劉歆云：「以爲九月周楚分。」其父劉向以爲：「自二十年至此歲，八年間，日食七次。」姜氏云：「十一月乙亥朔，交分，入限，應食。大衍同。授時謂：『是歲十一月乙亥朔，加時在晝，交分初日八百二十五分，入食限。』」

陳立云：「包氏慎言曰：『十二月書乙亥朔，據曆爲十一月，左氏傳作十一月，是也。傳云：『辰在申，司曆過也，再失閏矣。』此則左氏之誣。閏在前年，故此年申戌之月，皆乙亥朔；若如左氏刪去前閏，則爲未酉月之朔，非辰在申也。」姚秦時姜岌作三紀甲子曆，亦謂：考交分交會應在此月，而不爲再失

閏，譏傳爲違謬。長曆曲附左氏，而於此年十一月後頓置兩閏，更爲無稽。竊意古曆經歲皆三百六十五日四分日之一，其小餘成日；至二十七年，小餘不滿日法。九月朔爲乙亥，不應三月頻大，十一月仍爲乙亥；故傳以爲再失閏。所謂閏者，卽新法之閏年，別於整年而言也。三統誤會傳文，而以魯曆爲失閏月於前，故以傳之十一月爲九月耳。卽謂時曆失閏，則此年之十一月爲十二月，如經所書，不得係乙亥朔爲十一月；既係十一月，是傳已增閏於前，以正時曆之失；杜氏又胡緣於左氏所增之外，更增一閏乎？又按律曆志劉歆說云：「魯曆不正，以閏餘一之歲爲部首，故春秋刺十一月乙亥朔日有食之，於是辰在申，而司曆以爲在建戌，史書建亥。」又曰：「襄公二十七年，距辛亥百九歲，九月乙亥朔，是建申之月也。魯史書：「十二月乙亥朔，日有食之；」傳曰：「冬，十一月乙亥朔，日有食之。於是辰在申，司曆過也，再失閏矣。」言時實行以爲十一月也，不察其建，不考之於天也。」案傳作十一月，故云司曆以爲在建戌；經作十二月，故云史書建亥；辛亥僖公五年，爲置統五十三章首，故曰距辛亥百九歲也。」

王韜云：「是年二月初七日丙戌冬至，推得十一月乙亥朔日食。姜炭云：「十一月乙亥朔，交分，

入限，應食。」大衍曆所推亦合。又按周十一月，爲夏之九月，其建在戌；今以冬至推較月建，未嘗差誤，而左氏乃云：「辰在申，司曆之過。」則較之經所書之十二月，且差三月矣；寧有是理？此蓋左氏聽傳聞之誤說，而遂筆之於書者也。徐圃臣云：「此年傳文，當在襄二十一年，此錯簡也。」三統四分術並推得夏正九月交周，六宮〇度二十九分七秒二十一微，入食限，加時在辰。是年丙戌冬至，時曆誤置於二月，遂以建亥爲歲首，實失一閏。」

朱兆熊云：「按是年癸未日至，十一月乙亥，距至二百九十二日，食氏八度。減甲周，爲距至二百三十二日，食翼四度。」

激案：「是年在戌月乙亥朔日食，周正建子，當是十一月乙亥朔日食。傳作十一月乙亥朔，傳文是；經書十二月乙亥朔日食者，經文傳寫，誤一爲二也。徐發謂是襄二十一年之錯簡，其說謬甚。經書襄二十一年九月有食，經又書十月庚辰朔食，比月而食，已無是理；信如徐說，是連食三月矣；有是理乎？卽曰十月一食是錯簡，而九月食後，亦未有甫距二月至十二月，而又有見食之理也，其謬可知矣。嘗從月誤說爲尤。」

襄公乙卯首朔，下距同治甲子首朔，二千四百八十二年十一月。（實積二千四百〇九年，加八百八十七閏月。）

襄公乙卯首朔，四十五日十二時五十六分〇〇秒。（周正建子，首朔卽二月朔。）

戊月平朔，十一日〇七時三十二分二十七秒。（紀日乙亥日，辰初二刻二分二十七秒。）

戊月平朔交周，六宮〇〇度五十一分三十五秒，入食限。

平朔日平，九宮十四度十一分五十八秒。

平朔月平，九宮十四度十一分五十八秒。

平朔日引，十宮十四度三十三分四十三秒。

平朔月引，四宮十九度五十九分二十七秒。

實朔泛時，十一日十一時〇三分二十九秒。（乙亥日，午初〇三分二十九秒。）

實朔泛時交周，六宮二度四十七分五十四秒。

實朔泛時日平，九宮十四度二十〇分〇二秒。

實朔泛時月平，九宮十四度二十〇分〇二秒。

實朔泛時日引，十宮一十四度四十一分四十七秒。

實朔泛時月引，四宮二十一度五十四分一十九秒。

實朔實時，十一日十一時十七分〇五秒。（乙亥日，午初一刻二分〇五秒。）

實朔交周，六宮〇二度五十八分〇八秒，入食限。

實朔日平，九宮十四度二十〇分三十五秒。

實朔月平，九宮十六度一十四分四十〇秒。

實朔日引，十宮十四度四十二分二十〇秒。

實朔月引，四宮二十二度〇一分三十三秒。

實朔用時，十一日十一時二十六分五十四秒。（乙亥日，午初一刻十一分五十四秒。）

實朔實交周，五宮二十九度五十分二十八秒。

食甚用時，十一日十一時二十八分四十六秒。（乙亥日，午初一刻十三分四十六秒。）

食甚交周，五宮二十九度五十一分二十九秒。」

經：「昭公七年，四月，甲辰朔，日有食之。」

劉歆云：「二月，魯，衛分。」

杜預云：「四月甲辰朔，日食一日。」

郭守敬云：「是月甲辰朔，加時在晝，交分二十七日二百九十八分，入食限。」

徐發云：「是日入烝驚蟄末，驚蟄日在奎。」

閻若璩云：「當是九月朔食，月誤也。」

陳厚耀云：「經書：「四月，甲辰朔，日有食之。」大衍曆同。郭氏亦云：「是月甲辰朔，加時在晝，交

分二十七日二百九十八分，入食限。」」

吳守一云：「是四月甲辰朔日食。」

春分，（四十七日九十六刻六十一分二十五秒。）閏餘，（七日二十七刻一十分〇一十秒。）

卯朔，（四十〇日六十九刻五十一分一十五秒。）交泛，（二十七日〇二刻六十一分〇七秒。）入轉，（四日五十五刻八十六分一十五秒。）盈少疾多爲減差。」

梁履繩云：「今曆推之，是月甲辰朔，加時在晝，交分二十七日二百九十八分，入食限。」（元

史曆志二」

孔廣森云：「日食於姬訾降婁之交。」

臧壽恭云：「是年入甲申統一千一百八年。積月一萬三千七百四，閏餘四。積日四十萬四千六百九十，小餘七十八，大餘五十。正月甲戌朔，大，小餘四十。二月甲辰朔，大，小餘二。三月甲戌朔，小，小餘四十五。四月癸卯朔，二日甲辰。又置是年積日，加積日八十九，以統法乘之。以十九乘小餘四十五，并之。滿周天，除去之。餘十二萬三千九百七十五。滿統法而一，得積度八十二度，餘五百六十八。命如法，得四月癸卯朔，合辰在奎十一度；二日甲辰，日在奎十二度。」

鄒伯奇云：「經：「夏四月，甲辰朔，日食有之。」

冬至，（二十日〇一七三七五〇〇六。）

首朔，（四十一日六九一六。）

四月交周，（五宮八九九四五〇七七三一）』

羅士琳云：『傳曰：「夏，四月，甲辰朔，日有食之。晉侯問於士文伯曰：「誰將當日食？」對曰：「魯，衛惡之。」」杜注：「衛地，豕韋也；魯地，降婁也；日食於豕韋之末，及降婁之始，乃息。」杜又注：「周四月，今二月，故曰在降婁。」漢書五行志曰：「劉歆以爲二月，魯，衛分。」今考劉歆前後皆言周建，似此歲未必獨言夏建，疑二月乃二日之誤。授時謂：「是月甲辰朔，加時在晝，交分二十七日二百九十八分，入食限。」』

陳立云：『包氏慎言曰：「經書四月甲辰朔，據曆爲月之三日。」』

王韜云：『是年正月初八日癸未冬至，推得四月甲辰朔日食。三統四分術並推得夏正二月交周，五宮二十六度五十九分二十二秒，入食限，加時在申。』

朱兆熊云：『按是年庚辰日至，四月甲辰，距至八十四日，食奎十三度。杜襄二十七年頻閏二月之說，雖無據，然宣元年至八年，自失兩閏；若間補一閏，則經傳日月不合；失而不補，是月日食，何以得如常？杜曆去古尙近，當非臆說也。』

激案：『是年在卯月甲辰朔日食，經書四月甲辰朔日食者，適符周正也。閏若璩謂是九月朔日食，誤甚矣。』

昭公丙寅首朔，下距同治甲子首朔，二千四百七十一年〇七月。（實積二千三百九十八年，加八百八十三閏月。）

昭公丙寅首朔，四十一日十六時四十六分四十八秒。（周正建子，首朔卽二月朔。）

卯月平朔，四十日十八時十四分五十四秒。（甲辰日，酉正〇十四分五十四秒。）

卯月平朔交周，五宮二十六度二十一分四十一秒，入食限。

平朔日平，二宮一十八度五十八分一十三秒。

平朔月平，二宮一十八度五十八分一十三秒。

平朔日引，三宮一十九度〇九分二十〇秒。

平朔月引，七宮二十〇度二十〇分五十九秒。

實朔泛時，四十日一十四時二十二分〇二秒。（甲辰日，未正一刻七分〇三秒。）

實朔泛時交周，五宮二十四度一十三分二十〇秒。
實朔泛時日平，二宮一十八度四十八分三十七秒。
實朔泛時月平，一宮一十六度五十分二十二秒。
實朔泛時日引，三宮一十八度五十九分四十六秒。
實朔泛時月引，七宮一十八度一十四分一十三秒。
實朔實時，四十日十四時三十五分三十四秒。（甲辰日，未正三刻五分三十四秒。）
實朔交周，五宮二十四度二十〇分四十六秒，入食限。
實朔日平，二宮一十八度四十九分一十〇秒。
實朔月平，二宮一十六度五十七分四十七秒。
實朔日引，三宮一十九度〇〇分一十九秒。
實朔月引，七宮二十八度二十一分三十四秒。
實朔用時，四十日十四時四十七分一十一秒。（甲辰日，未正三刻二分一十一秒。）

實朔實交周，五宮二十八度〇八分一十〇秒。

食甚用時，四十日十四時四十九分一十三秒。（甲辰日，未正三刻四分一十三秒。）
食甚交周，五宮二十八度〇九分一十一秒。」

經：『昭公十五年，六月，丁巳朔，日有食之。』

劉歆云：『三月，魯，衛分。』

杜預云：『六月，丁巳朔，日食一日。』

郭守敬云：『今曆推之，是年五月丁巳朔，加時在晝，交分十三日九千五百六十七分，入食限。』

閻若璩云：『是年日食，是以前月作後月，應閏不閏，而後時者也。』

王夫之云：『六月，丁巳朔食，五月失閏也。』

陳厚耀云：『經書曰：「六月，丁巳朔，日有食之。」大衍曆推五月丁巳朔食，失一閏。郭氏亦云：「今

曆推之，是年五月丁巳朔，加時在晝，交分十三日九千五百六十七分，入食限。」按大衍曆閏在日食

之前，故日食在五月；杜置閏在日食之後，故日食在六月。」（激案）「杜閏九月；是年不應閏，應十四年閏七月。」

惠士奇云：「大衍曆，五月丁巳朔，大日食；長曆，是年閏九月。」

吳守一云：「當是五月丁巳朔日食；書六月者，失閏之誤。」

穀雨，（三十五刻七十四分。）

閏餘，（六日六十〇刻二十九分八十五秒。）

辰朔，（五十三日七十五刻四十四分一十五秒。）交泛，（二十三日九十五刻二十九分九十一秒。）

入轉，（九日二十七刻五十七分一十五秒。）盈少疾多爲減差。」

梁履繩云：「大衍推五月丁巳朔食，失一閏。今曆推之，是歲五月丁巳朔，加時在晝，交分十三

日九千五百六十七分，入食限。」（元史曆志二）

施彥士云：「七年四月辰在卯，實先夏正二月；此更先三月者何？蓋七年至十五年，應置三閏；以經傳所書甲乙推之，止置兩閏；杜氏長曆，願氏朔閏表並同；蓋又失一閏矣。辰月之爲六月，宜哉。」（激案）「九年應閏正月，十一年應閏十月，十四年應閏七月；而杜曆則八年閏八月，十一年閏正月，十五

年乃始閏九月也。」

臧壽恭云：「是年入甲申統一千一百十六年。積月一萬三千八百三，閏餘三。積日四十七萬七千六百十四，小餘四十二，大餘三十四。正月戊午朔，大，小餘四。二月戊子朔，小，小餘四十七。三月丁巳朔，大，小餘九。四月丁亥朔，小，小餘五十二。五月丙辰朔，二日丁巳。又置是年積日，加積日一百十八，以統法乘之，以十九乘小餘五十二，并之。滿周天，除去之。餘十七萬四千六百十六。滿統法而一，得積度一百十三度，餘七百九。命如法，得五月丙辰朔，合朔辰在胃十三度；二日丁巳日，在胃十四度。十二次之分，降婁，魯也；大梁，趙也；降婁終於胃六度，大梁起於胃七度，今合辰在胃，故曰「魯，趙分。」」

沈欽韓云：「元志：「大衍推五月丁巳朔食，失一閏。」今曆推之，是歲五月丁巳朔，加時在晝，交分十三日九千五百六十七分，入食限。」」

鄒伯奇云：「經六月丁巳朔，日有食之。」

冬至，（二日一一二四二九四二。）

首朔，（二十五日二二〇一。）

五月交周，（初宮二二四五六五九七〇五。）

羅士琳云：「劉歆以爲：『三月魯衛分。』今考三統術，六月丙戌朔，無丁巳日，三月丁巳朔，似魯衛當作齊衛。大衍謂：『五月丁巳朔食，失一閏。』授時謂：『五月丁巳朔，加時在晝，交分十三日九千五百六十七分，入食限。』」

陳立云：「包氏慎言曰：『六月書丁巳朔，據曆爲月之三日也。』」

王韜云：「是年二月初七日乙丑冬至，推得商正六月丁巳朔日食。大衍曆推得五月丁巳朔食，失一閏；則以周正建子言之也。按周以建子之月爲歲首，則冬至必當在正月，斷無遲至二月者；此月實爲建亥，故知前年實失一閏。昭十五年之正月，乃十四年之十二月也；史官之失，顯然可見。」

朱兆熊云：「按是年壬戌日至，六月丁巳，距至一百七十五日，食井四十四度。」

激案：「是年在辰月丁巳朔日食，周正建子，當是五月丁巳朔日食。經書六月丁巳朔日食者，誤在十四年失七月一閏耳；王韜之說是也。」

昭公甲戌首朔，下距同治甲子首朔，二千四百六十三年〇四月。（實積二千三百九十年，加八百八十閏月。）

昭公甲戌首朔，二十五日〇五時二十七分四十五秒。（周正建子，首朔卽二月朔。）

辰月平朔，五十三日十九時三十九分五十四秒。（紀日丁巳日，戊初二刻〇九分五十四秒。）

辰月平朔交周，〇宮〇三度二十五分〇二秒，入食限。

平朔日平，二宮二十九度三十八分四十四秒。

平朔月平，二宮二十九度三十八分四十四秒。

平朔日引，四宮一十九度四十一分三十六秒。

平朔月引，九宮二十二度〇一分二十五秒。

實朔泛時，五十三日一十三時一十七分四十八秒。（丁巳日，未初一刻二分四十八秒。）

實朔泛時交周，〇宮〇度二十一分二十五秒。

實朔泛時日平，二宮二十九度二十三分〇三秒。

實朔泛時月平，二宮二十六度〇八分五十八秒。

實朔泛時日引，四宮一十九度二十五分五十五秒。

實朔泛時月引，九宮一十八度三十三分二十九秒。

實朔實時，五十三日十三時〇三分〇三秒。（丁巳日，未初〇刻〇三分〇三秒。）

實朔交周，〇宮〇〇度一十三分〇八秒，入食限。

實朔日平，二宮二十九度二十二分二十八秒。

實朔月平，二宮二十六度〇〇分五十五秒。

實朔日引，四宮一十九度二十五分二十〇秒。

實朔月引，九宮一十八度二十五分二十八秒。

實朔用時，五十三日十二時五十七分五十五秒。（丁巳日，午正三刻十二分五十五秒。）

實朔實交周，〇宮〇〇度五十三分四十二秒。

食甚用時，五十三日十二時五十五分四十〇秒。（丁巳日，午正三刻十〇分四十〇秒。）

食甚交周，初宮〇〇度五十二分三十五秒。』

經：『昭公十七年，六月，甲戌朔，日有食之。』

劉歆云：『魯趙分。』（臧壽恭云：『脫五月二字。』）

杜預云：『六月甲戌朔，日食一日。』

姜宸云：『六月乙巳朔，交分不叶，不應食，當誤。』

郭守敬云：『是年九月甲戌朔，加時在晝，交分二十六日七千六百五十分，入食限。』

徐發云：『當是昭十五年六月日食，移此而誤也。』

王夫之云：『六月甲戌朔食，大衍授時推之，皆九月傳寫誤也。』

江永云：『姜宸云：『六月乙巳朔，交分不叶，不應食。』大衍云：『當在九月朔，六月不應食。』授

時云：『是歲九月甲戌朔，加時在晝，入食限。』按三家所考，固得日食之月日矣。然傳有祝史請用幣，

平子不從之事。太史云：『日過分而未至。』又云：『當夏四月，謂之孟夏。』則又確是六月，非九月。然

則左氏謬言乎？非也。蓋明明十五年有夏六月丁巳朔日食之事，祝史之請，太史之言，平子之不從，皆

彼年之事。左氏不審，誤繫之於此年。而此年實以九月甲戌朔日食，時史誤書夏六月甲戌朔也。」

陳厚耀云：「經書：夏六月，甲戌朔，日有食之。」姜氏云：「六月乙巳朔，交分不叶，不應食，當誤。」

大衍曆：「六月乙巳朔，不應有食；姜氏是也。當在九月甲戌朔日食黃道婁四度。」郭氏亦云：「是年九月甲戌朔，加時在晝，交分二十六日七千六百五十分，入食限。」徐圃臣曰：「當是昭十五年六月日食移此而誤也。」按昭十五年並無甲戌朔，經書六月丁巳，與此無涉；徐說非也。此日食姑闕疑。」

惠士奇云：「大衍曆五月丙午朔，大日食黃道婁四度。閏月丙子，小六月乙巳，大非食限。甲戌九月朔。」

吳守一云：「是年九月甲戌朔，四月丁丑朔，二朔入交，皆是夜食。（餘日朔無甲戌，俱不入交。）備錄於右，以俟宏博君子訂正焉。」

處暑，（一十二日五十九刻三十五分。） 閏餘，（二日四十五刻一十八分八十八秒。）

申朔，（一十日〇一十四刻一十六分一十二秒。） 交泛，（二十六日七十六刻一十二分四十四秒。）
入轉，（一十一日四十七刻〇三分一十二秒。） 縮疾相併爲減差。

春分，(四十日〇四十〇刻九十一分二十五秒。)閏餘，(二十七日四十五刻一十〇分七十一秒。)卯朔，(一十二日八十五刻一十〇分三十〇秒。)交泛，(一十二日八十五刻一十分〇三十〇秒。)入轉，(二十七日一十六刻八十九分五十四秒。)盈遲相併爲加差。(丁丑定朔。)

梁履繩云：「姜氏云：『六月乙巳朔，交分不叶，不應食，當誤。』大衍云：『當在九月朔，六月不應食；姜氏是也。』今曆推之，是歲九月甲戌朔，加時在晝，交分二十六日七千六百五十分，入食限。」

(元史曆志二)

施彥士云：「以傳文爲錯簡，是矣；然謂是月辰在酉，非也；以辰在申，而謂九月甲戌朔，亦非也。蓋十五年六月食，正月爲建亥之月，實先夏正三月，至本年月止一閏，並未增置；何以忽先夏正二月，而書甲戌爲九月哉？且甲戌誠九月朔，不得有丁卯庚午；九月傳有「丁卯，晉荀吳帥師涉自棘津」，是月之二十四日；又有「庚午遂滅陸渾」，是月之二十七日；則甲戌之在當時，爲十月朔無疑矣。而是月辰在申，仍先夏正三月，亦無疑矣。」

臧壽恭云：「是年入甲申統一千一百十八年。積月一萬三千八百二十七，閏餘十七，正清明，閏

在五月前。積日四十萬八千三百二十三，小餘二十一，大餘二十三。正月丁未朔，小，小餘六十四。二月丙子朔，大，小餘二十六。三月丙午朔，小，小餘六十九。四月乙亥朔，大，小餘三十一。閏月乙巳朔，小，小餘七十四。五月甲戌朔。又置是年積日，加積日一百四十七，以統法乘之。以十九乘小餘七十四，并之。滿周天，除去之。餘十八萬六千五百七十六。滿統法而一，得積度一百二十一度，餘三百五十七。命如法，合辰在昴八度。又以策餘八千八十，乘入統歲，得九百三萬三千四百四十。滿統法而一，得大餘五千八百六十七，小餘二百八十三。大餘滿六十，去之，得是年冬至大餘四十九。命如法，癸酉冬至，正月二十七日也。三乘小餘，得小餘八百四十九，又加大餘十五，小餘千一十，得戊子小寒，二月十三日也；甲辰大寒，二月二十九日也；己未立春，三月十四日也；甲戌驚蟄，三月二十九日也；己丑雨水，四月十七日也；甲辰春分，四月三十日也；庚申穀雨，閏月十六日也；乙亥清明，五月二日也；是月十七日庚寅立夏。立夏以後，純乾用事，故太史曰：「在此月也。」五月甲戌朔，距春分已三十三日，不及立夏十七日，故四日過分而未至。蓋是年魯曆失閏，故魯史書以爲六月。」

沈欽韓云：「元志：姜氏云：『六月乙巳朔，交分不叶，不應食，當誤。』大衍云：『當在九月朔，六月不

應食；姜氏是也。」今曆推之，是歲九月甲戌朔，加時在晝，交分二十六日七千六百五十分，入食限。」

鄒伯奇云：「經夏六月甲戌日有食之，今推是年九月甲戌朔入食限。閻百詩曰：「誤九爲六月也。」今按傳文，則六月爲不誤；疑此簡在十二年，而脫於此。江慎修曰：「十五年有夏六月丁巳朔日食之事；祝史之請，太史之言，平子之不從，皆彼年之事；左氏不審，誤繫之於此年。」亦一說。

冬至，（十二日五九七〇九八二六。）

首朔，（十三日九五四一二。）

四月交周，（初宮六七〇九九三六一八〇一。）

九月交周，（五宮七八二七四九三七七八八。）

十二年冬至，（四十六日三八五四二六一六。）

首朔，（十二日五八八一。）

六月交周，（五宮三二九九二四四九九。）

羅士琳云：「傳曰：「夏，六月，甲戌朔，日有食之，祝史請用幣。」杜注：「過春分而未夏至。」正義曰：「此年六月日食，是夏之四月，正陽之月也。」劉歆以爲六月二日，魯、趙分。今三統術推六月甲辰朔，是月無甲戌；七月癸酉朔，二日得甲戌；且六月當爲晉、趙分；七月方爲魯、衛分；似六月乃七月之訛。

姜氏謂：「六月乙巳朔，交分不叶，不應食，當誤。」大衍謂：「五月丙午朔，大日食黃道婁四度；閏月丙子，小六月乙巳，大非食限；甲戌是九月朔食。」授時謂：「九月甲戌朔，加時在晝，交分二十六日七千六百五十分，入食限。」

陳立云：「元志：『姜氏云：『六月當乙巳朔，交分不協，不應食。』大衍云：『當在九月朔，六月不應食，姜氏是也。』』」

王韜云：「是年正月晦丙子冬至，月建在亥，中間應置閏在四月後；然時曆並未置閏（激案）以時憲術推之，應閏三月。」經文所書六月甲戌朔日食，以法推之，此月並無日食；閏若據以爲當在九月朔，是也；九月癸酉朔日食。姜岌云：「六月乙巳朔，交分不叶，不應食，當誤。」大衍曆云：「當在九月朔，六月不應食；姜氏說是也。」此年以經書六月甲戌推之，前年又失一閏；且甲戌乃五月二十九日，非朔也；春秋日月，其誤謬如此。自漢以來，諸大儒推算春秋日食者，如董仲舒以爲宿在畢，晉國象也；劉歆以爲四月二日，晉趙分；杜元凱註：「正月，謂建巳正陽之月也，於周爲六月，於夏爲四月；」皆以傳文生義。不知此章傳文，當在前十五年六月丁巳朔日食之下，乃由錯簡之誤。後世明曆之士，推在

申月入交分，合食限；周之九月，實夏之七月也。然是年九月之傳，則有「丁卯晉荀吳涉自棘津」，又有「庚午遂滅陸渾」；若甲戌爲九月朔，無緣復有丁卯庚午，與傳顯有不合；而與經書甲戌日食，亦有未符。蓋日食自在十月甲戌朔，月建在申，此年正月建亥，實先夏正三月；當時氣候乖錯如此，豈易推哉？昔人謂杜氏不諳曆法，所著長曆，只就經傳遷就求合，未可爲據，故駁之者甚多。且漢末去古未遙，宋仲子以七曆參校春秋，已屬互有得失，不得悉合；矧在二千餘年之後乎？今以三統四分術核算，並推得天正朔日丁未，九月朔日甲戌，（無閏則十月。）交周五宮二十三度二十八分五十六秒五十一微，入食限。」

朱兆熊云：「按是年癸酉日至，六月甲戌，距至百二十一日，食昴八度。」

激案：「是年應閏三月。推至六月朔，無甲戌，交周在二宮二十〇度五十一分〇四秒，不入食限；惟九月甲戌朔，交周五宮二十二度五十一分四十五秒，入交而食。推至實朔，則在癸酉酉正三刻七分三十一秒；其虧復，中國已不見。吳守一謂是年九月甲戌朔，四月丁丑朔，皆是夜食。不知四月平朔交周，〇宮一十九度三十〇分三十六秒，入食限；推至實朔交周，在〇宮一十九度四十七分二十〇

秒，已逾食限，不食矣。徐發謂：「是昭十五年六月日食移此而誤。」陳厚耀非之，謂：「十五年並無甲戌朔，經書六月丁巳，與此無涉，此日食姑闕疑。」激則謂十五年日食，在辰月丁巳朔，周正建子，當是五月丁巳朔日食，而非六月，尤非甲戌，且十五年既書食矣，何能謂爲誤繫於十七年下耶？徐說誤也。鄒伯奇以昭公十二年甲戌朔入食限，經不書，疑脫簡於此，當從鄒說爲是。

昭公丙子首朔，下距同治甲子首朔，二千四百六十一年〇四月。（實積二千三百八十八年，加八百八十閏月。）

昭公丙子首朔，十三日二十三時〇四分五十七秒。（周正建子，首朔卽二月朔。）

巳月平朔，四十一日十四時四十五分一十二秒。（乙巳朔，是年應閏三月，卽不置閏，則六月朔當爲十二日〇二時〇一分〇九秒，是丙子朔，亦非甲戌朔。）

酉月平朔，十日〇四時五十七分二十一秒。（甲戌日，寅正三刻十二分二十一秒。酉月朔，卽九月朔。）

首朔交周，九宮十七度二十九分五十四秒。

辰月交周，○宮十九度三十分三十六秒，入食限。（是年應閏三月，辰月入交，即四月也。）

六月交周，二宮二十度五十一分○四秒，不入食限。

酉月交周，五宮二十二度五十一分四十五秒，入食限。（是年應閏三月，酉月入交，即九月也。）

辰月實朔交周，初宮十九度四十七分二十○秒，已逾食限，不食。

酉月實朔，九日十八時五十二分三十一秒。（癸酉日，酉正三刻七分三十一秒，）虧復在夜，雖

食，中國不見，故不推。」

經：『昭公二十一年，七月，壬午朔，日有食之。』

劉歆云：『五月二日，魯，趙分。』

杜預云：『七月壬午朔，食一日。』（激案：『脫日字』）

郭守敬云：『是月壬午朔，加時在晝，交分二十六日八千七百九十四分，入食限。』

陳厚耀云：『經書秋七月壬午朔，日有食之；大衍曆同。郭氏亦云：『是月壬午朔，加時在晝，交分

二十六日八千七百九十四分，入食限。」

惠士奇云：「大衍曆七月丙子，小；閏十月甲戌，大；十二月癸酉，大；朔日食黃道箕四度半強。」

吳守一云：「是七月壬午朔日食。」

夏至，（三十二日六十九刻六十九分五十〇秒。）閏餘，（二十四日六十一刻七十四分六十七秒。）午朔，（一十八日〇〇七刻九十四分八十三秒。）交泛，（二十六日八十七刻五十六分九十一秒。）入轉，（二十一日六十七刻八十一分八十三秒。）盈遲相併爲加差。」

梁履繩云：「今曆推之，是月壬午朔，加時在晝，交分二十六日八千七百九十四分，入食限。」

（元史曆志二）

臧壽恭云：「是年入甲申統一千一百二十二年。積月一萬三千八百八十七，閏餘七。積日四十四萬九千七百九十九，小餘六十五，大餘五十九。正月癸未朔，大，小餘二十七。二月癸丑朔，小，小餘七十三。三月壬午朔，大，小餘三十二。四月壬子朔，小，小餘七十五。五月辛巳朔，二日壬午。又置是年積日，加積日一百十八，以統法乘之，以十九乘小餘七十五，并之，滿周天，除去之，餘十六萬五千四十八。滿統

法而一，得積度一百七度，餘三百七十五。命如法，得五月辛巳朔，合辰在胃八度；二日壬午日，在胃九度。」

鄒伯奇云：「經：『秋七月壬午朔，日有食之。』」

冬至，（三十日五六六四三五九四。）

首朔，（五十日〇四八三九。）

七月交周，（五宮八三三二五三五二〇七一。）

羅士琳云：「傳云：『秋，七月，壬午朔，日有食之。公問於梓慎曰：『是何物也？禍福何爲？』對曰：『二至二分，日有食之，不爲災；日月之行也，分同道也，至相過也。』杜注：『二分日夜等，故言同道；二至長短極，故相過。』正義曰：『日之行天，一日一周；月之行天，二十九日有餘，已得一周；日月異道，互相交錯。月之一周，必半在日道裏，從外而入內也；半在日道表，從內而出外也。或六入七出，或七入六出，凡十三出入，而與日一會；曆家謂之交道。通而計之，一百七十三日有餘而有一交。交在望前，朔則日食，望則月食；交在望後，望則月食，後月朔則日食；此自然之常數也。交數滿相過，非二至乃相過也。傳之所言，以二分日夜等者；春分之時，朔則日在裏，望則月在角；秋分之時，朔則日在角，望則月在裏；婁角

是天之中道，日月俱從中道，故晝夜等；似有體敵之理，月可敵日。冬至之時，朔則日在斗，望則月在井；夏至之時，朔則日在井，望則月在斗；斗井南北，晝夜長短之極，似若月之極長，可以掩日然，故云至相遇，謂絕相懸殊也。此至惟冬至，言二至者，全句以成文；此皆假托以爲言也。劉歆以爲：「五月二日魯趙分。」授時謂：「七月壬午朔，加時在晝，交分二十六日八千七百九十四分，入食限。」

王韜云：「是年正月十四日丁酉冬至，推至七月壬午朔日食。三統四分術並推得夏正五月平朔壬午，交周五宮二十四度五十九分四十七秒二十微，入食限。按十七年六月，至本年七月，應置一閏；以經傳甲乙推之，實置兩閏；故至此正月爲建子，而午月仍爲七月云。」

朱兆熊云：「按是年甲午日至，七月壬午，距至百六十八日，食井十七度。」

激案：「是年在午月壬午朔日食，經書七月壬午朔日食者，適符周正也。」

昭公庚辰首朔，下距同治甲子首朔，二千四百五十七年〇二月。（實積二千三百八十四年，加八百七十八閏月。）

昭公庚辰首朔，五十日十一時四十七分二十七秒。（周正建子，首朔卽二月朔。）

午月平朔，十八日〇三時二十七分四十二秒。（紀日壬午日，寅初一刻十二分四十二秒。）

午月平朔交周，五宮二十四度二十二分五十〇秒，入食限。

平朔日平，五宮十一度四十五分三十一秒。

平朔月平，五宮十一度四十五分三十一秒。

平朔日引，六宮十一度四十二分〇七秒。

平朔月引，三宮〇四度〇五分四十四秒。

實朔泛時，一十八日十二時二十六分二十二秒。（壬午日，午正一刻十一分二十二秒。）

實朔泛時交周，五宮二十九度一十九分四十七秒。

實朔泛時日平，五宮一十二度〇〇七分三十七秒。

實朔泛時月平，五宮一十六度四十一分一十三秒。

實朔泛時日引，六宮一十二度〇四分一十三秒。

實朔泛時月引，三宮〇九度三十五分一十九秒。

實朔實時，十八日十二時二十一分二十六秒。（壬午日，午正一刻六分二十七秒。）

實朔交周，五宮二十九度十七分〇四秒，入食限。

實朔日平，五宮十二度〇七分二十三秒。

實朔月平，五宮十六度三十八分三十三秒。

實朔日引，六宮十二度〇三分五十九秒。

實朔月引，三宮〇九度三十二分三十九秒。

實朔用時，十八日十二時二十八分四十九秒。（壬午日，午正一刻十三分四十九秒。）

實朔實交周，五宮二十五度二十一分四十四秒。

食甚用時，十八日十二時三十分五十五秒。（壬午日，午正二刻〇分五十五秒。）

食甚交周，五宮二十四度二十二分四十九秒。』

經：『昭公二十二年，十二月，癸酉朔，日有食之。』

劉歆云：『十月，楚、鄭分。』

杜預云：『以長曆推校前後，當爲癸卯朔，書癸酉，誤。』

郭守敬云：『是月癸酉朔，交分十四日一千八百，入食限。杜預以長曆推得癸卯，非是。』

陳厚耀云：『大衍曆授時曆推是年日食，皆得癸酉；而杜氏以爲癸卯，別以閏月前後之不同也。』

二曆閏在日食前，故十二月卽癸酉。杜曆閏在日食後，經十二月得癸酉，杜之不復移閏在前者，以閏十二月見傳，不可改移，故以癸酉爲癸卯之誤。不知日食自有一定之交分，相距之定日，非可差一月也。杜不曉推日食，而但以經傳之日月校之，則失之矣。經當書閏十二月癸酉朔日食；失一閏字，非卯誤爲酉。且校之前年七月壬午朔日食，與二十四年之五月乙未朔日食，無不與大衍合；則十二月之爲癸酉無疑。』

惠士奇云：『長曆十一月小，甲戌朔；傳十一月乙酉，是月之十二日己丑，十六日十二月大，癸卯朔，卯誤爲酉。古文卯酉作𠂔𠂔，最易誤，不獨此也。傳十二月庚戌，是月之八日，閏月癸酉朔，傳辛丑，乃閏月之二十九日，明矣。大衍曆閏十月，甲戌，大非也。一年安得兩閏哉？』

吳守一云：「是十二月癸酉朔日食。」

小雪，（一十日〇三十一〇刻一十二分二十五秒。）閏餘，（六十七刻五十四分六十八秒。）

亥朔，（九日六十三刻〇一分五十七秒。）交泛，（二十四日一十八刻一十八分五十〇秒。）

入轉，（六日一十三刻六十八分五十七秒。）縮疾相併爲減差。」

梁履繩云：「是年傳有閏月辛丑，在年末。經書日食，與大衍合。杜氏以傳有庚戌及辛丑，遂謂十二月朔癸卯，不知癸卯不入食限也。日食黃道箕四度半強。」（春秋分記曆書四）「今曆推之，是月癸酉朔，交分十四日一千八百，入食限。」（元史曆志二）

臧壽恭云：「是年入甲申統一千一百二十三年。積月一萬三千八百八十九，閏餘十四，正秋分，閏在九月後。積日四十一萬一百五十四，小餘十四，大餘五十四。正月戊寅朔，小餘五十七。二月丁未朔，大，小餘十九。三月丁丑朔，小，小餘六十二。四月丙午朔，大，小餘二十四。五月丙子朔，小，小餘六十七。六月乙巳朔，大，小餘二十九。七月乙亥朔，小，小餘七十二。八月甲辰朔，大，小餘三十四。九月甲戌朔，小，小餘七十七。閏月癸卯朔，大，小餘三十九。十月癸酉朔，又置是年積日，加積日二百九十五，以統法

乘之。以十九乘小餘三十九，并之。滿周天，除去之。餘四十二萬九百九十二。滿統法而一，得積度二百七十三度，餘八百四十五。命如法，合辰在角十度。」

沈欽韓云：「一行大衍曆以爲十二月癸酉朔，入食限。元志云：「杜預以爲癸卯，非是。」」

鄭伯奇云：「經：「十二月癸酉朔，日有食之。」注：「此月有庚戌，又以長曆推校前後，當爲癸卯朔；書癸酉，誤。」按非也。癸酉正合食限；月誤，當作閏月。傳乙亥，不言晦；八月十六辛酉，二十四己巳，二十五庚午，二十六辛未；傳十一月乙酉，注：「乙酉在十一月，經書十月，誤。」傳書閏月；二十三年傳，正月壬寅朔，校此差早一日。傳書戊辰晦，江慎修曰：「昭二十二年，劉子單子以王猛居於皇，經書六月，而傳在七月戊寅；劉子單子以王猛入于王城，經書秋，而傳在冬十月丁巳；王子猛卒，經書冬十月，而傳在十一月乙酉；經書十二月癸酉朔，日有食之，而傳此年未有閏，明年正月爲壬寅朔，則經之十二月癸酉朔日食，即傳之閏月，是周曆魯曆置閏有不同矣。」按此，則經傳所據之曆各異，雖其間未必無史誤，而杜注或以爲傳誤，或以爲經誤，未足信也。」

冬至，（三十八日八〇八七七〇三六。）

首朔，（四十四日八五〇九。）

十二月交周，（初宮二三五五七三八五六二六。）

羅士琳云：「杜注：此月有庚戌，又以長曆推校前後，當爲癸卯朔，書癸酉，誤。」正義曰：「案傳十二月庚戌，晉籍談云云；庚戌上去癸酉三十七日，若此月癸酉朔，其月不得有庚戌也。又傳十二月下有閏月晉箕遺云云，又云辛丑伐京，辛丑，是壬寅之前日也。二十三年傳曰：「正月壬寅朔，二師圍郊。」則辛丑是閏月之晦日也。又計明年正月之朔，與今年十二月朔，中有一閏，相去當爲五十九日；此年十二月，當爲癸卯朔；經書癸酉，明是誤也。故言長曆推校，十一月小，甲戌朔，傳有乙酉，十二日也；又有己丑，十六日也；十二月大，癸卯朔，傳有庚戌，八日也；閏月小，癸酉朔，傳有閏月辛丑，二十九日也；明年正月壬寅朔，則上下符合矣。」劉歆以爲：「十月，楚、鄭分。」大衍謂：「十二月癸酉朔，大日食黃道箕四度半強。」授時謂：「十二月癸酉朔，交分十四日一千八百，入食限。」杜預以長曆推之，當爲癸卯，非是。」

陳立云：「包氏慎言曰：「十二月書癸酉朔，據曆爲月之二日；大十一月，十二月朔，卽爲癸酉。小餘不足二十分。劉孝孫推春秋日食，亦以癸酉爲朔日，或藉後歲之分，以成日也。」一行大衍曆以爲：「十二月癸酉朔，入食限。」元志云：「杜預以爲癸卯，非是。」」

鍾文烝云：「江永曰：『居皇，書六月，而左傳在秋七月戊寅；入王城，書秋，而傳在冬十月丁巳；猛卒，書冬十月，而傳在十一月乙酉；又此年未有閏，明年春王正月爲壬寅朔，則經之十二月癸酉朔日食，卽傳之閏月；是周曆魯曆置閏有不同矣。續經哀十六年春王正月己卯，衛世子蒯瞶，自戚入於衛，推之是二十九日；夏四月己丑，孔子卒，推之是十日。而傳載蒯瞶事在上年末之閏月，蓋衛曆也。』案左傳月日參差者甚多，江氏此論明確，他處則難盡通矣。杜預所見汲冢紀年，記晉事，起自癸亥，皆用夏正建寅月爲歲首；以其說推左傳晉事之差，亦或合或否。宋取長葛經冬，傳秋，齊弑舍，差兩月；齊靈公卒，差兩月一日；凡此類今概不論。」

王韜云：「是年正月二十四日冬至，日在壬寅，推至十二月癸酉朔日食，中間置有閏月，應在六月後，而傳誤置於歲終，是經文不誤而傳誤也。傳是年所記日月，多與經不符；故杜元凱以癸酉爲癸卯，寧背經而從傳，且據此以作長曆，其謬可知矣。顧棟高春秋大事表云：『按是年杜注經誤者三，是時孔子年已三十二，事皆耳聞目見，不應連書三事皆誤；疑當時置閏本在四月後，傳誤置閏於歲終，遂與經異。大衍授時推日食，俱在十二月癸酉朔，入食限，明是傳誤。又如經書冬十月王子猛卒，傳十

一月乙酉王子猛卒；經書四月乙丑天王崩，六月葬景王，王室亂，劉子單子以王猛居於皇，傳秋七月以王如平時次於皇；經傳每差一月，杜氏並云經誤。按是年當閏五月，而經閏六月，傳據周史閏十二月，故六月以前，經傳相符，六月以後，經傳互異；而反謂經誤，此釋經者之蔽也。『震滄、顧氏又疑當時置閏，本在四月，果爾，六月安得有丁巳，而經書葬王於是月哉？三統，四分術推得夏正十月平朔癸酉，十月交周，○宮○七度四分二秒，入食限，加時在午。杜曆以爲閏十二月朔，則以春秋曆法置閏於歲終故也。』

朱兆熊云：『按是年己亥日至，十二月癸卯距至三百四日，食房五度。』

澂案：『是年應閏九月，與黃炳屋三元積閏表合，故得亥月癸酉朔日食。經書十二月癸酉朔日食者，適符周正也。杜曆推得癸卯，固非；即陳厚耀謂經當書閏十二月癸酉朔日食，失一閏字，非卯誤爲酉，尤非。長曆推是年有閏，置在十二月下，不知應閏九月；是杜曆之疎，何能謂經脫一閏字耶？

昭公辛巳首朔，下距同治甲子首朔，二千四百五十六年○二月。（實積二千三百八十三年，加八百七十八閏月。）

昭公辛巳首朔，四十四日二十時三十六分〇三秒。（周正建子，首朔即二月朔。）

亥月平朔，九日十六時四十分三十六秒。（癸酉日，申正二刻一十分三十六秒。是年應閏九月，故十二月得癸酉朔。）

亥月平朔交周，〇宮〇六度二十七分〇〇秒，入食限。

平朔日平，十宮二十五度四十分二十八秒。

平朔月平，十宮二十五度四十分二十八秒。

平朔日引，十一宮二十五度三十五分五十五秒。

平朔月引，六宮一十八度四十七分四十九秒。

實朔泛時，九日十三時二十〇分五十三秒。（癸酉日，未初一刻五分五十三秒。）

實朔泛時交周，〇宮〇四度三十六分五十五秒。

實朔泛時日平，十宮二十五度三十二分一十七秒。

實朔泛時月平，十宮二十三度五十一分一十一秒。

實朔泛時日引，十一宮二十五度二十七分四十四秒。

實朔泛時月引，六宮一十六度五十八分五十九秒。

實朔實時，九日十三時二十二分五十九秒。（癸酉日，未初一刻七分五十九秒。）

實朔交周，○宮○四度三十八分○四秒，入食限。

實朔日平，十宮二十五度三十二分二十一秒。

實朔月平，十宮二十三度五十二分一十八秒。

實朔日引，十一宮二十五度二十七分四十八秒。

實朔月引，六宮一十七度○分○七秒。

實朔用時，九日一十三時三十三分○秒。（癸酉日，未初二刻三分○秒。）

實朔實交周，○宮○六度○八分三十九秒。

食甚用時，九日十三時三十分一十八秒。（癸酉日，未初二刻○分十八秒。）

實甚交周，初宮○六度○七分○九秒。」

經：『昭公二十四年，五月，乙未朔，日有食之。』

劉歆云：『二日，魯、趙分。』

杜預云：『五月乙未朔，日食一日。』

郭守敬云：『是月乙未朔，交分二十六日三千八百三十九分，入食限。』

陳厚耀云：『經書五月乙未朔，日有食之。』大衍曆同。郭氏亦云：『是月乙未朔，交分二十六日三千八百三十九分，入食限。』

吳守一云：『是五月乙未朔日食。』

穀雨，（四十七日七十三刻五十九分） 閏餘（一十六日〇八刻五十六分六十二秒。）

辰朔，（三十一日六十五刻〇二分三十八秒。）交浞，（二十六日三十八刻一十九分三十四秒。）入轉，（八日一十七刻四十一分三十八秒。）盈少疾多爲減差。』

梁履繩云：『今曆推之，是月乙未朔，加時在晝，交分二十六日三千八百三十九分，入食限。』（元

史曆志二「曾子問，孔子曰：『昔者吾從老聃助葬於巷黨，及塋，日有食之。』推昭公二十四年夏五月乙未朔日有食之，見春秋，此卽孔子從老聃問禮時也。法推是年癸未歲，中積六十五萬六千七百〇九日〇七刻，五月定朔，三十一日三十七刻，乙未日巳時合朔，交泛二十六日三十八刻，恰入食限。」

（四書釋地續）

范景福云：『昭公二十四年，距至元辛巳積年，（一千七百九十八年）中積分，（六十五億六千七百〇九萬〇七一六）通積分，（六十五億六千六百五十四萬〇一一六）天正冬至，（四十五萬九八八四）閏餘，（十五萬四六〇五三四）天正經朔，（三十三萬五二七八六六）三月經朔，（三十一萬六五〇二三八）天正入交泛日，（十七萬一〇八四五八）三月入交，（三十六萬三八一九三四，入食限。與四書釋地同。夏之三月，於周爲五月。）天正縮曆，（一百七十日〇一六〇七二六）三月盈曆，（一百〇五日六六一八三八）三月盈末限，（七十六日九五九四一二）盈末積度，（二度三一六三八八〇三九五）天正疾曆，（一千七百〇一分六六）三月疾曆，（八日一七四一三八）三月疾末限，（六十八限二七五五一六四）疾末積度，（五度二四一一三八五

六四三；益分，（二分六八五二七五；）月行遲度，（一度〇六九四；用末限推，故反爲疾；）積度較，（二度九二四七五〇二六；）減差，（二千二百四十三；）定朔，（三十一日四十二刻；命爲乙未寅正。較四書釋地多五刻零。）

臧壽恭云：『是年入甲申統一千一百二十五年。積月一萬三千九百十四，閏餘九。積日四十一萬八百九十二，小餘三十六，大餘十二。正月丙申朔，小，小餘七十九。二月乙丑朔，大，小餘四十一。三月乙未朔，大，小餘三。四月乙丑朔，小，小餘四十六。五月甲午朔，二日乙未；又置是年積日，加積日一百十八，以統法乘之，以十九乘小餘四十六，并之。滿周天，除去之。餘十六萬二百六十四。滿統法而一，得積度一百四度餘二百八。命如法，得五月甲午朔，合辰在胃五度；二日乙未日，在胃六度。』

鄒伯奇云：『經夏五月乙未朔，日有食之。』

冬至，（四十九日，二九三三九二。） 首朔，（三日一一五六。）

五月交周，（五宮六一五四三三九八二。）

羅士琳云：『傳云：夏五月乙未朔，日有食之。』劉歆以爲：『二日，魯趙分。』授時謂：『五月乙未朔，』

加時在晝，交分二十六日三千八百三十九分，入食限。」

陳立云：『包氏慎言曰：「五月書乙未朔，據曆爲二日；先藉後月之小餘，大三四兩月，五月朔亦爲乙未。劉孝孫甲子元曆云：「以月行遲疾定合朔，欲會辰必在朔，不在晦與二日；縱頻月一小三大，得天之統。」蓋謂此也。』』

王韜云：『是年正月十六日壬子冬至，推至五月乙未朔日食。三統四分術俱推得夏正三月平朔乙未，三月交周，五宮十八度二十七分五十八秒四十微，入食限，加時在午。』

朱兆熊云：『按是年庚戌日至，五月乙未，距至百五日，食胃六度。』

徵案：『是年在辰月乙未朔日食。經書五月乙未朔日食者，適符周正也。』

昭公癸未首朔，下距同治甲子首朔，二千四百五十四年〇一月。（實積二千三百八十一年，加八百七十七閏月。）

昭公癸未首朔，三日〇二時五十七分一十八秒。（周正建子，首朔卽二月朔。）

辰月平朔，三十一日十七時〇九分二十七秒。（紀日乙未日，酉初〇九分二十七秒。）

辰月平朔交周，五宮十七度五十分五十六秒，入食限。

平朔日平，三宮一十度二十九分四十二秒。

平朔月平，三宮一十度二十九分四十二秒。

平朔日引，四宮一十度二十三分二十五秒。

平朔月引，九宮〇七度四十分五十三秒。

實朔泛時，三十一日一十〇時三十二分〇二秒。（乙未日，巳正二刻二分〇二秒。）

實朔泛時交周，五宮一十四度一十一分五十三秒。

實朔泛時日平，三宮一十度一十三分二十三秒。

實朔泛時月平，三宮〇六度五十一分〇一秒。

實朔泛時日引，四宮一十度〇七分〇六秒。

實朔泛時月引，九宮〇四度〇四分三十四秒。

實朔實時，三十一日一十時二十八分四十一秒。（乙未日，巳正一刻十三分四十一秒。）

實朔交周，五宮十四度一十〇分〇三秒，入食限。

實朔日平，三宮一十度十三分一十六秒。

實朔月平，三宮〇六度四十九分一十三秒。

實朔日引，四宮一十度〇六分五十九秒。

實朔月引，九宮〇四度〇二分四十六秒。

實朔用時，三十一日一十時二十六分二十二秒。（乙未日，巳正一刻十一分二十二秒。）

實朔實交周，五宮一十九度〇七分〇一秒。

食甚用時，三十一日一十時三十一分〇〇秒。（乙未日，巳正二刻〇一分〇〇秒。）

食甚交周，五宮一十九度〇九分二十一秒。』

經：『昭公三十一年，十二月，辛亥朔，日有食之。』

劉歆云：『二日，宋、燕分。』

杜預云：「十二月辛亥朔，日食一日。」

郭守敬云：「是月辛亥朔，交分二十六日六千一百二十八分，入食限。」

陳厚耀云：「經書十有二月辛亥朔，日有食之；大衍曆同。郭氏亦云：「是月辛亥朔，交分二十六

日六千一百二十八分，入食限。」

吳守一云：「是月十二月辛亥朔日食。」

小雪，（五十七日五十五〇刻三十四分二十五秒。）閏餘，（九日九十七刻七十四分四十五秒。）

亥朔，（四十七日五十二刻五十九分八十〇秒。）交泛，（二十六日六十一刻〇八分二十八秒。）

入轉，（一日〇三刻五十二分八十秒。）

縮疾相併爲減差。」

梁履繩云：「開元曆，是歲十月辛亥朔，入常立冬五日，日在尾十三度，於古距辰尾之初。麟德曆，

日在心三度，於黃道退，直於房矣。」（唐書曆志三上）「今曆推之，是月辛亥朔，加時在晝，交分二十六

日六千一百二十八分，入食限。」（元史曆志二）

臧壽恭云：「是年入甲申統一千一百三十二年。積月一萬三千四百六十一，小餘五十一，大餘

一。正月乙酉朔，大，小餘十三。二月乙卯朔，小，小餘五十六。三月甲申朔，大，小餘十八。四月甲寅朔，小，小餘六十一。五月癸未朔，大，小餘二十三。六月癸丑朔，小，小餘六十六。七月壬午朔，大，小餘二十八。八月壬子朔，小，小餘七十一。九月辛巳朔，大，小餘三十三。十月辛亥朔，小，小餘七十六。十一月庚辰朔，大，小餘三十八。十二月庚戌朔，二日辛亥；又置是年積日，加積日三百二十五，以統法乘之，以十九乘小餘三十八，併之。滿周天，除去之。餘四十九萬七千五百三十六。滿統法而一，得積度三百二十三度，餘四百三十九。命如法，得十二月庚戌朔，合辰在尾十四度；二日辛亥日，在尾十五度。』

鄒伯奇云：『經十二月辛亥朔，日有食之。』

冬至，（二十五日九八九七八〇一四。） 首朔，（五十二日二七七。）

十二月交周，（五宮七一六五五二一二五四八。）』

羅士琳云：『大衍謂：「開元曆，是歲十月辛亥朔，入常立冬五日，日在尾十三度，於古距辰尾之初。麟德曆，日在心三度，於黃道退，直於房矣。」授時謂：「十二月辛亥朔，加時在晝，交分二十六日六千一百二十八分，入食限。』

陳立云：『包氏慎言曰：「十二月書辛亥，據曆爲二日；大月則十二月朔亦爲辛亥；然少餘不得歲增二日。劉歆亦以爲月之二日。」』

王韜云：『是年正月初四日巳丑冬至，推至十二月辛亥朔日食。三統四分術俱推得夏正十月平朔辛亥，十月交周，五宮二十一度二十九分四十七秒三十二微，入食限，加時在巳。』

朱兆熊云：『按是年丙戌日至，至十二月辛亥，距至三百二十五日，食尾十六度。』

激案：『是年在亥月辛亥朔日食。經書十二月辛亥朔日食者，適符周正也。』

昭公庚寅首朔，下距同治甲子首朔，二千四百四十六年十月。（實積二千三百七十四年，加八百七十四閏月。）

昭公庚寅首朔，五十二日〇六時四十九分三十九秒。（周正建子，首朔卽二月朔。）

亥月平朔，四十七日十四時一十分〇九秒。（紀日辛亥日，未正〇十分〇九秒。）

亥月平朔交周，五宮二十〇度五十二分五十五秒，入食限。

平朔日平，十宮十六度三十一分四十七秒。

平朔月平，十宮十六度三十一分四十七秒。

平朔日引，十一宮十六度一十七分四十四秒。

平朔月引，六宮○四度二十七分一十六秒。

實朔泛時，四十七日十三時五十五分一十四秒。（辛亥日，未初三刻十分一十四秒。）

實朔泛時交周，五宮二十○度四十四分四十二秒。

實朔泛時日平，十宮一十六度三十一分一十一秒。

實朔泛時月平，十宮一十六度二十三分四十○秒。

實朔泛時日引，十一宮一十六度一十七分○八秒。

實朔泛時月引，○六宮○四度一十九分○四秒。

實朔實時，四十七日十二時三十二分四十一秒。（辛亥日，午正二刻二分四十一秒。）

實朔交周，五宮十九度五十九分一十三秒，入食限。

實朔日平，十宮一十六度二十七分四十八秒。

實朔月平，十宮一十五度三十八分三十七秒。

實朔日引，十一宮一十六度一十三分四十五秒。

實朔月引，六宮〇三度三十四分〇九秒。

實朔用時，四十七日十二時四十四分三十三秒。（辛亥日，午正二刻十四分三十三秒。）

實朔實交周，五宮二十〇度一十八分一十八秒。

食甚用時，四十七日十二時四十八分三十四秒。（辛亥日，午正三刻〇三分三十四秒。）

食甚交周，五宮二十〇度二十〇分三十二秒。」

經：『定公五年，三月，辛亥朔，日有食之。』

三月，穀梁曰：『正月』

三月，公羊曰：『正月』（臧壽恭云：『漢書楚元王傳注亦云：『五年，正月，辛亥朔。』師古所據，疑是

穀梁經，而二傳釋文，不言與左氏異；今本穀梁經，亦作三月，與左氏同。』

劉歆云：「正月二日，燕、趙分。」

杜預云：「三月辛亥朔，日食一日。」

郭守敬云：「三月辛亥朔，交分十四日三百三十四分，入食限。」

陳厚耀云：「經書：『春王三月辛亥朔日，有食之。』大衍曆同。郭氏亦云：『三月辛亥朔，交分十

四日三百三十四分，入食限。』

吳守一云：「是三月辛亥朔日食。」

雨水，（五十五日○三刻六十七分五十分○秒。）閏餘，（八日○二刻，二十二分，二十五秒。）

寅朔，（四十七日○一刻四十五分二十五秒。）交泛，（一十四日○三刻，十四分，六十九秒。）

入轉，（一十九日二十五刻三十四分二十五秒。）盈遲相併爲加差。」

梁履繩云：「今曆推之，三月辛亥朔，加時在晝，交分十四日三百三十四分，入食限。」（元史曆志

二）案穀梁同，公羊作正月，蓋周三月，當夏之正月；公羊傳偶誤書夏正耳。」

趙坦云：「三月，公羊作正月，字之譌。釋例，長曆，三月辛亥朔日食。」

臧壽恭云：『是年入甲申統一千一百三十八年。積月一萬四千七十五，閏餘五，積日四十一萬五千六百四十六，小餘七十四，大餘二十六。正月庚戌朔，二日辛亥又置是年積日，以統法乘之，以十九乘小餘七十四，併之。滿周天，除去之。餘五十五萬一百六十。滿統法而一，得積度三百五十七度，餘七百三十七。命如法，得正月庚戌朔，合辰在斗十九度；二日辛亥日，在斗二十度。』

鄒伯奇云：『經：「春王三月辛亥朔，日有食之。」』

冬至，（五十七日四四三八六六。）

首朔，（十七日五四〇七。）

三月交周，（初宮一六九三七七〇三八六。）

羅士琳云：『劉歆以爲正月二日，燕、趙分。今考燕隸析木，爲十二月分；趙隸大梁，爲五月分；兩不相合。唯吳、越隸星紀，爲正月分。越與趙，字形相近，似燕、趙乃吳、越之譌。授時謂：「三月辛亥朔，加時在晝，交分十四日三百三十四分，入食限。」』

陳立云：『包氏慎言曰：「正月書辛亥朔，左傳作三月，劉歆以爲正月二日，則劉氏所據左氏作正月也。漢書楚元王傳注，亦云五年正月辛亥朔。師古所據，疑是穀梁經。而二傳釋文，不言與左氏』

異。」

鍾文烝云：「撰異曰：『三月，公羊作正月。』段玉裁曰：『蓋誤字。』案陸淳纂例所據已誤。」

王韜云：「是年正月初九日庚申冬至，推至三月辛亥朔日食。三統四分術並推得夏正正月平朔辛亥，正月交周，○宮六度四分五十二秒二十微，入食限，加時在申。」

朱兆熊云：「按是年戊午日至，三月辛亥，距至五十三日，食室七度。」

激案：「是年在寅月辛亥朔日食。穀梁同公羊作正月，蓋周三月，當夏正月，二傳譌書夏正耳。經書三月辛亥朔者，適符周正也。」

定公丙申首朔，下距同治甲子首朔，二千四百四十年○八月。（實積二千三百六十八年，加八百七十二閏月。）

定公丙申首朔，十七日十三時○九分二十一秒。（周正建子，首朔卽二月朔。）

寅月平朔，四十七日○一時五十三分二十四秒。（紀日辛亥日，丑初三刻八分二十四秒。）

寅月平朔交周，○宮○四度二十八分○〇秒，入食限。

平朔日平，一宮一十八度二十八分〇七秒。

平朔月平，一宮一十八度二十八分〇七秒。

平朔日引，二宮一十八度〇八分四十二秒。

平朔月引，二宮〇二度三十二分三十二秒。

實朔泛時，四十七日一十四時二十六分四十一秒。（辛亥日，未正一刻十一分四十一秒。）

實朔泛時交周，〇宮一十度〇五分四十七秒。

實朔泛時日平，一宮一十八度五十九分〇二秒。

實朔泛時月平，一宮二十五度二十一分二十八秒。

實朔泛時日引，二宮一十八度三十九分三十七秒。

實朔泛時月引，二宮〇九度二十二分三十五秒。

實朔實時，四十七日十四時五十七分二十八秒。（辛亥日，未正三刻十二分二十八秒。）

實朔交周，初宮一十〇度二十二分四十四秒，入食限。

實朔日平，一宮十九度〇〇分一十六秒。

實朔月平，一宮二十五度三十八分二十九秒。

實朔日引，二宮十八度四十分五十一秒。

實朔月引，二宮〇九度三十九分二十〇秒。

實朔用時，四十七日十四時三十九分四十八秒。（辛亥日，未正二刻〇九分四十八秒。）

實朔實交周，〇宮〇五度四十四分二十五秒。

食甚用時，四十七日十四時四十二分〇六秒。（辛亥日，未正二刻二分〇六秒。）

食甚交周，初宮〇五度四十三分一十七秒。』

經：『定公十二年，十一月，丙寅朔，日有食之。』

劉歆云：『十月二日，楚、鄭分。』

杜預云：『十一月丙寅朔，日食一日。』

郭守敬云：「今曆推之，是年十月丙寅朔，加時在晝，交分十四日二千六百二十二分，入食限，失一閏也。」

王夫之云：「十一月丙寅朔日食。授時在十月。失閏也。」

陳厚耀云：「經書：『十有一月丙寅朔，日有食之。』大衍曆：『十月丙寅朔日食，』非十一月也。」

經癸亥在九月。郭氏亦云：「今曆推之，是年十月丙寅朔，加時在晝，交分十四日二千六百二十二分，入食限，失一閏也。」按閏在日食後，自然以十月丙寅朔爲十一月朔也。」

惠士奇云：「大衍曆閏七月戊戌，小九月丁酉，小十月丙寅，大日食。長曆是年閏十一月。」

吳守一云：「當是十月丙寅朔日食；書十一月者，失閏之誤。」

秋分，（四日八十分〇四十二分七十五秒。）閏餘，（一日九十一刻四十分〇〇八秒。）

酉朔，（二日八十九刻〇二分六十七秒。）交泛，（一十四日二十六刻〇三分六十三秒。）

入轉，（一十二日一十七刻七十五分六十七秒。）縮疾相併爲減差。」

梁履繩云：「在大衍爲十月朔，其年當閏；而春秋置在歲終，故差一月也。日食黃道角六度太

強。」（春秋曆書分紀四）今曆推之，是歲十月丙寅朔，加時在晝，交分十四日二千六百二十二分，入食限，蓋失一閏。」元史曆志二。」

施彥士云：「此先夏正三月，正月實爲建亥，蓋本年應閏二月，而移置歲終也。」

臧壽恭云：「是年入甲申統一千一百四十五年。積月一萬四千一百六十一，閏餘十六。正小滿，閏在六月前。積日四十一萬八千一百八十六，小餘四十六。大餘四十六。正月庚午朔，大，小餘八。二月庚子朔，小，小餘五十一。三月乙巳朔，大，小餘十三。四月己亥朔，小，小餘五十六。五月戊辰朔，大，小餘十八。閏月戊戌朔，小，小餘六十一。六月丁卯朔，大，小餘二十三。七月丁酉朔，小，小餘六十六。八月丙寅朔，大，小餘二十八。九月丙申朔，小，小餘七十一。十月乙丑朔，二日丙寅，又置是年積日，加積日二百九十五，以統法乘之，以十九乘小餘七十一，并之。滿周天，除去之。餘四十一萬六千二百八。滿統法而一，得積度二百六十九度，餘八百六十八。命如法，得十月乙丑朔，合辰在角六度；二日丙寅日，在角七度。」

鄒伯奇云：「經：「十有一月丙寅朔，日有食之。」

冬至，（三十四日一四〇一二七六。） 首朔，（三十七日一七二五六。）

十月交周，（初宮二七〇三八五二八九五一。）

羅士琳云：『劉歆以爲十二月二日，楚、鄭分。今考三統術所推，十月乙丑朔，十一月乙未朔，十二月甲子朔，丙寅爲十月二日，爲十二月三日。似月之三日不應有食。又考楚隸鶉尾，爲九月分，鄭爲壽星，爲十月分，亦非十二月之分野。似爲十月二日；其十二月之二字，乃二日之二字涉入，疑衍。大衍爲十月丙寅大日食。授時謂「是歲十月丙寅朔，加時在晝，交分十四日二千六百二十二分，入食限；蓋食一閏。」』

王韜云：『是年正月二十七日丁酉冬至，中間有閏，應置在六月後，推得十月丙寅朔日食。三統四分術並推得夏正月八月食，於周爲十月，平朔丙寅交周，○宮八度六分四十一秒三十二微，入食限，加時在申。』

朱兆熊云：『按是年甲午日至，十一月丙寅，距至二百七十一日，食角八度。』

徵案：『是年在戌月丙寅朔日食。以時憲術推之，應閏五月，與黃炳屋三元積閏表合。周正建子，當是十月丙寅朔日食。經書十一月丙寅朔日食者，失五月一閏耳。王韜謂應置閏在六月後，非是。』

定公癸卯首朔，下距同治甲子首朔，二千四百三十三年六月。（實積二千三百六十一年，加八百七十閏月。）

定公癸卯首朔，三十七日○四時一十七分三十九秒。（周正建子，首朔卽二月朔。）

戊月平朔，二日二十二時五十四分○六秒。（紀日丙寅日，亥正三刻九分○六秒。是年應閏五月，戊月朔，卽十月朔也。）

戊月平朔交周，○宮○七度二十九分五十七秒，入食限。

平朔日平，八宮二十四度三十分一十二秒。

平朔月平，八宮二十四度三十分一十二秒。

平朔日引，九宮二十四度○三分○二秒。

平朔月引，十宮二十九度一十八分五十六秒。

實朔泛時，二日一十五時一十三分五十五秒。（丙寅日，申初○十三分五十五秒。）

實朔泛時交周，○宮○三度一十六分一十八秒。

實朔泛時日平，八宮二十四度一十一分一十九秒。

實朔泛時月平，八宮二十〇度一十七分三十五秒。

實朔泛時日引，九宮二十三度四十四分〇九秒。

實朔泛時月引，十宮二十五度〇八分三十二秒。

實朔實時，二日十三時三十五分〇三秒。（丙寅日，未初二刻五分〇三秒。）

實朔交周，〇宮〇二度二十一分五十〇秒，入食限。

實朔日平，八宮二十四度〇七分一十六秒。

實朔月平，八宮一十〇度二十三分一十九秒。

實朔日引，九宮二十三度四十〇分〇六秒。

實朔月引，十宮二十四度一十四分四十三秒。

實朔用時，二日十三時四十分二十六秒。（丙寅日，未初二刻十分二十六秒。）

實朔實交周，〇宮〇五度一十二分四十〇秒。

食甚用時，二日十三時三十八〇〇秒。（丙寅日，未初二刻八分〇〇秒。）
食甚交周，初宮〇五度十一分三十二秒。』

經：『定公十五年，八月，庚辰朔，日有食之。』

劉歆云：『六月，晉，趙分。』

杜預云：『八月庚辰朔，日食一日。』

郭守敬云：『是月庚辰朔，交分十三日七千六百八十五分，入食限。』

陳厚耀云：『經書：「八月庚辰朔，日有食之。」大衍曆同。郭氏亦云：「是月庚辰朔，交分十三日七千六百八十五分，入食限。」大衍曆云：「正月小，甲申朔，二十八日辛亥冬至，經辛丑在此月；閏三月大，壬子朔，五月辛亥朔，八月庚辰朔，九月己酉朔，經辛巳在十月初三日。」』

吳守一云：『是八月庚辰朔日食。』

大暑，（一十九日六十六刻三十一分二十五秒。）閏餘，（三日二十〇刻二十一分〇三秒。）

未朔，（一十六日四十六刻一十分二十二秒。）交泛，（一十三日七十六刻六十六分〇六秒。）入轉，（二十六日一十六刻八十一分二十二秒。）縮少遲多爲加差。」

梁履繩云：「今曆推之，是月庚辰朔，加時在晝，交分十三日七千六百八十五分，入食限。」（元史曆志二）

臧壽恭云：「是年入甲申統一千一百四十八年。積月一萬四千一百九十八，閏餘十八。正驚蟄，閏在三月前。積日四十一萬九千二百七十九，小餘十七，大餘五十九。正月癸未朔，小，小餘六十。二月壬子朔，大，小餘二十二。閏月壬午朔，小，小餘六十五。三月辛亥朔，大，小餘二十七。四月辛巳朔，小，小餘七十。五月庚戌朔，大，小餘三十二。六月庚辰朔，又置是年積日，加積日一百七十七，以統法乘之。以十九乘小餘三十二，并之。滿周天，除去之。餘二十二萬九千六百三十二。滿統法而一，得積度一百四十九度，餘三百二十一。命如法，合辰在參七度。」

鄒伯奇云：「經：『夏五月辛亥。』不書朔；經：『八月庚辰朔，日有食之。』冬至，（四十九日八六七一三〇八六。）首朔，（十九日三四〇四。）

八月交周，（初宮〇五二六七五六〇八六。）

羅士琳云：『劉歆以爲六月晉，趙分。授時謂：「八月庚辰朔，加時在晝，交分十三日七千六百八十五分，入食限。」』

王韜云：『是年正月朔旦癸丑冬至推至八月庚辰朔日食。三統四分術並推得夏正六月平朔庚辰，六月交周，〇宮一度三十四分四十八秒五十五微，入食限，加時在未。』

朱兆熊云：『按是年庚戌日至，八月庚辰，距至二百十日，食星七度。』

激案：『是年在申月庚辰朔日食。以時憲術推之，應閏二月，與黃炳廬三元積閏表合，臧壽恭謂閏二月壬午朔，是也。周正建子，當是八月庚辰朔日食，經書八月庚辰朔日食者，適符周正也。杜曆置閏在年前十二月，不至月誤，故曰八月庚辰朔日食。陳厚耀謂閏三月，非是。』

定公丙午首朔，下距同治甲子首朔，二千四百三十年〇五月。（實積二千三百五十八年，加八百六十九閏月。）

定公丙午首朔，四十九日十九時二十七分三十〇秒。（周正建子，首朔卽二月朔。）

申月平朔，十六日十二時三十五分五十一秒。（紀日庚辰日，午正二刻五分五十一秒。是年應閏二月，申月朔，即八月朔也。）

申月平朔交周，○宮○一度五十八分○四秒，入食限。

平朔日平，六宮二十三度一十四分二十二秒。

平朔月平，六宮二十三度一十四分二十二秒。

平朔日引，七宮二十三度四十四分二十○秒。

平朔月引，五宮○二度五十四分○五秒。

實朔泛時，十六日十三時○分五十七秒。（庚辰日，未初○分五十七秒。）

實朔泛時交周，○宮○一度一十一分五十三秒。

實朔泛時日平，六宮二十三度一十五分二十三秒。

實朔泛時月平，六宮二十三度二十八分○七秒。

實朔泛時日引，七宮二十二度四十三分七九秒。

實朔·泛時月引,五宮○三度○七分四十四秒。

實朔實時,十六日十三時五十三分三十二秒。(庚辰日,未初三刻八分三十二秒。)

實朔交周,○宮○一度四十分五十一秒,入食限。

實朔日平,六宮二十三度一十七度三十二秒。

實朔月平,六宮二十三度五十五分五十七秒。

實朔日引,七宮二十二度四十五分二十八秒。

實朔月引,五宮○三度三十六分二十一秒。

實朔用時,十六日十三時五十二分二十二秒。(庚辰日,未初三刻七分三十二秒。)

實朔實交周,十一宮二十九度二十四分一十五秒。

食甚用時,十六日十三時五十四分一十○秒。(庚辰日,未初三刻九分一十秒。)

食甚交周,十一宮二十九度二十五分一十五秒。』

經：『哀公十四年，五月，庚申朔，日有食之。』

劉歆云：『三月二日，齊、衛分。』

杜預云：『五月庚申朔，日食一日。』

郭守敬云：『是月庚申朔，交分二十六日九千二百一分，入食限。』又云：『春秋二百四十二年間，凡三十有六日食。以授時曆推之，惟襄公二十一年十月庚辰朔，及二十四年八月癸巳朔，不入食限；蓋自有曆以來，無比月而食之理。其三十四食，食皆在朔；經或不書日，不書朔，公穀以爲食晦，二者非；左氏以爲史官失之者，得之。其間或差一月，二月者，蓋由古曆疎闊，置閏失當之弊。姜、寇一行已有定說。孔子作春秋，但因時曆以書，非大義所關，故不必致詳也。』

陳厚耀云：『經書：「五月庚申朔，日有食之。」大衍曆亦同。郭氏云：「是月庚申朔，交分二十六日九千二百一分，入食限。」』

吳守一云：『是月庚申朔日食。』

穀雨（一日七十七刻一十三分。）

閏餘（五日一十〇刻九十四分六十八秒。）

辰朔（五十六日六十六刻一十八分三十二秒。）交泛（二十六日九十一刻八十二分。）

入轉（三日八十七刻七十一分三十二秒。）

盈少疾多爲減差。」

梁履繩云：「春秋感精符曰：『魯哀公時，政彌亂，絕不日食。政亂之類，當致日食之變，而不應者；隴之何益，告之不悟，故哀公之篇，絕無日食之異。』（後漢書明帝紀注）『今曆推之，是月庚申朔，加時在晝，交分二十六日九千二百一分，入食限。』（元史曆志二）案哀公在位，一見日食，乃史官失載耳；緯書之言，不可深信。」

臧壽恭云：『是年入甲申統一千一百六十二年。積月一萬四千三百七十二，閏餘二。積日四十二萬四千四百十七，小餘四十七，大餘三十七。正月辛酉朔，大，小餘九。二月辛卯朔，小，小餘五十二。三月庚申朔，又置上積日，加積日五十九，以統法乘之。以十九乘小餘五十二，并之。滿周天，除去之餘八萬六千一百十二。滿統法而一，得積度五十五度餘一千四百六十七。命如法，合辰在營室五度。』

沈欽韓云：『大衍日度議以闕元曆考之，則日食前又增一閏，魯曆正矣。長曆自哀公十年六月，

迄十四年二月，纔置一閏。」

鄒伯奇云：『五月庚申朔日食，十三壬申。

冬至，（三日二五九八一二七四。）

首朔，（二十八日一二六一五九〇九。）

五月交周，（五宮八五二三七一四四四三八。』

羅士琳云：『劉歆以爲三月二日，齊、衛分。今三統所推，三月庚申朔，二日爲辛酉；五月己未朔，二日爲庚申；似誤五爲三。然考齊隸元枵，爲二月分；衛隸姬訾，爲二月分；若五月，則爲大梁、趙之分野；既日齊、衛，自非五月，疑二日字衍文。授時謂是歲五月庚申朔，加時在晝，交分二十六日九千二百一分，入食限。』

朱兆熊云：『案是年甲子日至，至日躔斗二十六度，五月庚申，距至百十六日，食昴三度。』

徵案：『是年在辰月庚申朔日食。經書五月庚辰朔日食者，適符周正也。』

哀公庚申首朔，下距同治甲子首朔，二千四百一十五年十一月。（實積二千三百四十四年，加八百六十三閏月。）

哀公庚申首朔，二十八日〇三時一十二分一十二秒。（周正建子，首朔卽二月朔。）

辰月平朔，五十六日十七時二十四分二十一秒。（紀日庚申日，酉初一刻九分二十一秒。）

辰月平朔交周，五宮二十四度五十七分五十〇秒，入食限。

平朔日平，三宮二十一度二十三分一十六秒。

平朔月平，三宮二十一度二十三分一十六秒。

平朔日引，四宮二十〇度三十九分一十一秒。

平朔月引，七宮一十一度四十四分四十七秒。

實朔泛時，五十六日十三時一十五分五十〇秒。（庚申日，未初一刻〇分〇五十〇秒。）

實朔泛時交周，五宮二十二度四十分五十一秒。

實朔泛時日平，三宮二十一度一十三分〇五秒。

實朔泛時月平，三宮一十九度〇六分五十三秒。

實朔泛時日引，四宮二十〇度二十九分〇〇秒。

實朔泛時月引，七宮○九度二十九分三十一秒。

實朔實時，五十六日十三時三十三分○二秒。（庚申日，未初二刻三分○二秒。）

實朔交周，五宮二十二度五十分一十九秒，入食限。

實朔日平，三宮二十一度一十三分四十六秒。

實朔月平，三宮一十九度一十六分一十八秒。

實朔日引，四宮二十○度二十九分四十一秒。

實朔月引，七宮○九度三十八分五十二秒。

實朔用時，五十六日十三時三十四分二十○秒。（庚申日，未初二刻四分二十○秒。）

實朔實交周，五宮二十六度○四分五十一秒。

食甚用時，五十六日十三時三十六分二十六秒。（庚申日，未初二刻六分二十六秒。）

食甚交周，五宮二十六度○五分五十九秒。」

編主五雲王
庫文有萬

種千一集一第

證集食日秋春

著 激 馮

號一〇五路山寶海上

五 雲 王

入 · 行 發

路 山 寶 海 上

館 書 印 務 商

所 刷 印

埠 各 及 海 上

館 書 印 務 商

所 行 發

版 初 月 十 年 九 十 國 民 華 中

究 必 印 翻 權 作 著 有 書 此

The Complete Library

Edited by

Y. W. WONG

STUDY ON SOLAR ECLIPSES RECORDED
IN CH'UN T'SIU

BY FUNG CH'ENG

PUBLISHED BY Y. W. WONG

THE COMMERCIAL PRESS, LTD.

Shanghai, China

1930

All Rights Reserved

040336

