

算经十书

算經十書

新 五

續 編

經

算

趙
大
成
題

光緒歲次庚寅

春重銀于滬上

五經算術卷上

算經十書
之八

周漢中郡守前司隸臣甄鸞撰

唐朝議大夫行太史令上輕車都尉臣李淳風等奉 勅注釋

尙書定閏法

帝曰咨汝羲暨和朞三百有六旬有六日以閏
月定四時成歲孔氏注云咨嗟暨與也而四時
曰朞一歲十二月月三十日正三百六十日除
小月六為六日是為一歲有餘十二日未盈三
歲足得一月則置閏焉以定四時之氣節成一

歲之厯象甄鸞按一歲之閏惟有十日九百四十分日之八百二十七而云餘十二日者理則不然何者十九年七閏今古之通軌以十九年整得七閏更無餘分故以十九年爲一章今若一年有餘十二日則十九年二百二十八日若七月皆小則賸二十五日若七月皆大猶餘十八日先推日月合宿以定一年之閏則十九年七閏可知

推日月合宿法

置周天三百六十五度於上四分度之一於下
又置月行十三度十九分度之七除其日一度
餘十二度以月分母十九乘十二度積二百二
十八丙子七得二百三十五爲章月以度分母
四乘章月得九百四十爲日法又以四分乘度
三百六十五丙子七得一千四百六十一乃以
月行分母十九乘之得二萬七千七百五十九
爲周天分以日法九百四十除之得二十九日
不盡四百九十九卽是一月二十九日九百四

十分日之四百九十九與日合宿也

求一年定閏法

置一年十二月以二十九日乘之得三百四十八日又置十二月以日分子四百九十九乘之得五千九百八十八以日法九百四十除之得六日從上三百四十八日得三百五十四日餘三百四十八以三百五十四日減周天三百六十五度不盡十一日又以餘分三百四十八減章月二百三十五而章月少不足減上減一日

加下日法九百四十分得一千一百七十五以
實餘三百四十八乃減下法餘八百二十七是
爲一歲定閏十日九百四十分日之八百二十

七

臣清風等謹按此五經算一部之中多無設
問及術直據本條略陳大數而已今並加正
術及問仍舊數相符其有汎說事由不須術
者並依舊不加據此問宜云注一歲有餘十
二日未盈三歲足得一月則置閏焉按十九
年爲一章有七閏問一年之中定閏幾何曰
十日九百四十分日之八百二十七其術宜
云置十二月以章法十九乘之納七閏爲章
月以四乘之爲蔀月又置周天分以十九乘
之爲蔀日以蔀月除之得一月之日及分以

十二乘之所得以減周
天分餘卽一年閏數也

求十九年七閏法

置一年閏十日以十九年乘之得一百九十日
又以八百二十七分以十九年乘之得一萬五
千七百一十三以日法九百四十除之得十六
日餘六百七十三以十六加上日得二百六日
以二十九除之得七月餘三日以法九百四十
乘之得二千八百二十以前分六百七十三加
之得三千四百九十三以四百九十九命七月

分之適盡是謂十九年得七閏月月各二十九

日九百四十分日之四百九十九

臣清風等謹按其問宜云一年閏十日九百

四十分日之八百二十七一月二十九日九

百四十分日之四百九十九問一章十九年

凡閏日及月數各幾何曰閏二百六日九百

四十分日之六百七十三閏月有七其術宜

云置一年閏日通分內子以章法十九乘之

為實以日法九百四十除之得閏日數以一

月之分二萬七千七百五十九除之得閏月

之數

尚書孝經兆民注數越次法

天子曰兆民諸侯曰萬民甄鸞按呂刑云一人

有慶兆民賴之注云億萬曰兆天子曰兆民諸侯曰萬民又按周官乃經土地而井牧其田野九夫爲井四井爲邑四邑爲邱四邱爲甸四甸爲縣四縣爲都以任地事而令貢賦凡稅歛之事所以必共井者存亡更守入出相同嫁娶相媒有無相貸疾病相憂緩急相救以所有易以所無也兆民者王畿方千里自乘得兆井王畿者因井田立法故曰兆民若言兆井之民也如以九州地方千里者九言之則是九兆其數不

越於兆也諸侯曰萬民者公地方百里自乘得一萬井故曰萬民所以言侯者諸侯之通稱也按注云億萬曰兆者理或未盡何者按黃帝爲法數有十等及其用也乃有三焉十等者謂億兆京垓秭壤溝澗正載也三等者謂上中下也其下數者十十變之若言十萬曰億十億曰兆十兆曰京也中數者萬萬變之若言萬萬曰億萬萬億曰兆萬萬兆曰京也上數者數窮則變若言萬萬曰億億億曰兆兆兆曰京也若以下

數言之則十億曰兆若以中數言之則萬萬億
曰兆若以上數言之則億億曰兆注乃云億萬
曰兆者正是萬億也若從中數其次則須有十
萬億次百萬億次千萬億次萬萬億曰兆三數
並違有所未詳按尚書無此注故從孝經注釋
之

詩伐檀毛鄭注不同法
不稼不穡胡取禾三百億兮不狩不獵胡瞻爾
庭有縣特兮注云萬萬曰億獸三歲曰特箋云

十萬曰億三百億禾秉之數也甄鸞按黃帝爲法數有十等及其用也乃有三焉十等者謂億兆京垓秭壤溝澗正載三等者謂上中下也其下數者十十變之若言十萬曰億十億曰兆十兆曰京也中數者萬萬變之若言萬萬曰億萬萬億曰兆萬萬兆曰京也上數者數窮則變若言萬萬曰億億億曰兆兆兆曰京也據此而言鄭用下數毛用中數矣

詩豐年毛注數越次法

豐年多黍多稌亦有高廩萬億及秭毛注云豐
大秬稻廩所以藏齎盛之穗數萬至萬曰億數
億至億曰秭箋云豐年大有之年萬億及秭以
言穀數多也甄鸞按毛注云數萬至萬曰億者
此卽是中數萬萬曰億也又云數億至億曰秭
者或有可疑何者按黃帝數術云中數者萬萬
曰億萬萬億曰兆萬萬兆曰京萬萬京曰垓萬
萬垓曰秭此應云數億至垓曰秭而言數億至
億曰秭者有所未詳

周易策數法

天地之數五十有五此所以成變化而行鬼神也乾之策二百一十有六坤之策百四十有四凡三百有六十當筮之日二篇之策萬有一千五百二十當萬物之數也是故四營而成易十有八變而成卦八卦而小成引而伸之觸類而長之天下之能事畢矣甄鸞按天以一生水地以二生火天以三生木地以四生金天以五生土天數奇二十五地數耦三十并天地之數合