

二十四气次序变化原因探究

辛佳岱 陈懿文

(西北大学 科学史高等研究院,陕西 西安 710127)

【摘要】二十四气在农业生产中具有重要的指导意义,也是中国传统历法的重要组成部分,从西汉《太初历》就被引入到历法作为时间刻度用以推算晷漏、昏旦中星、日躔等项目。通过对历史文献整理后发现二十四气名称与次序曾经历过四次变化。东汉以降学者们就此问题的原因一直存有分歧。本文以历法为切入点,并结合典籍和历法文献中的记载,复原早期文献中二十四气的名称和次序,辨析“启蛰”与“惊蛰”的关系,阐述二十四气与物候在被引入历法前后的内涵演变,进而分析给出了二十四气次序变化的根本原因。

【关键词】二十四气;启蛰;惊蛰;物候;中国古代历法

【中图分类号】S-09;K207 **【文献标志码】**A **【文章编号】**1000-4459(2023)01-0047-14

The Study of Reasons on Change of the Order in the Twenty-four Solar Terms

XIN Jia-dai CHEN Yi-wen

(Institute for Advanced Study in History of Science, Northwest University, Xi'an 710127)

Abstract: The concept of 24 Qi, or the twenty-four solar terms, has important guiding significance in agricultural production, and is also an important part of the traditional Chinese calendar system. It has been introduced into the earliest existing calendar *Taichu-Li* as a time standard to calculate the Richan (solar motion), Yueli (lunar motion) and so on. However, after examining the existing historical literature, we find that its name and order have changed four times. Since the Eastern Han Dynasty, scholars have been divided on the opinions of this problem. Taking the calendar as the breakthrough point, and combining with the records in ancient texts and Chinese traditional calendars, we aim to restore the name and order of the 24 Qi in some early texts, make clear the relationship between Qizhe (Waking from hibernation) and Jingzhe (Excited insects), analyze the historical evolution of the 24 Qi and the phenomena before and after being introduced into the Chinese calendar, and then give the reasons for the change of the 24 Qi's order.

Key words: twenty-four solar terms; Waking from hibernation; Excited insects; phenology; ancient Chinese Calendar

一、问题的提出

二十四气最初由人们观察物候现象和太阳运动产生,在中国古代通常被作为指导百姓耕种劳作的

[收稿日期] 2021-07-04

[基金项目] 国家社会科学基金重大项目“中国历法史”(22&ZD221);中国博士后科学基金第71批面上资助项目(2022M712576)

[作者简介] 辛佳岱(1991-),女,西北大学科学史高等研究院博士后,研究方向为中国数理天文学史;

陈懿文(1974-),女,西北大学科学史高等研究院教授,博士生导师,研究方向为数字人文、秦汉历法。

时间标准,预示着季节、气候的更替变化。同时,它也是中国古代历法的重要组成部分,一直贯穿始终。然而,二十四气的名称和次序在唐一行的《大衍历》(729)之前曾发生数次变化。其原因自东汉以降为历代学者所探讨,争议点可归纳为以下几方面:

首先,在二十四气次序发生变化的时期问题上存在争议^①。表现为学者们未能对早期文献的版本寻根究底而直接引用文本中的节气次序下结论,同时校勘者常持有“不知者习于其时所用,以改古书”的态度^②。

其次,对“启蛰”和“惊蛰”两者的关系存在异议,甚至有时未能加以辨析就将文献中的“启蛰”直接视为“惊蛰”传抄。其原因或许与中国古代对“启蛰”和“惊蛰”有两种不同表述有关:一为同时作为二十四气^③;一为两汉时期避讳,“惊蛰”代替“启蛰”^④。

最后,在二十四气次序改变的原因是否与物候的感知有关联的问题上存在分歧。如蔡邕认为节气的次序是由与之相对应的物候次序来确定^⑤,而陈祥道则认为物候与节气之间虽有关联,但不是一一对应的关系^⑥。

目前学界有关二十四气的研究,主要集中在与之相关联的农事活动、文化传承、中医等方面^⑦,对于

① 学者们在二十四气次序变化的时期问题上,争论点主要集中在汉代的《太初历》《三统历》《四分历》这三部历法。周密和洪迈认为:《太初历》之前,次序是惊蛰在前,雨水在后,《太初历》时改雨水为正月申气,惊蛰为二月节气。([宋]周密:《齐东野语》,中华书局,1983年,第358-359页;[宋]洪迈:《容斋随笔》容斋续笔卷第十三,清修明崇祯马元调刻本。)魏了翁和王应麟认为:至刘歆的《三统历》改惊蛰为二月节,即次序为雨水在前,惊蛰在后。([宋]魏了翁:《礼记要义》卷第六月令,宋淳祐十二年刻本;[宋]王应麟:《汉制考》卷3,清刻学津讨原本。)而孔颖达在这个问题上的前后论述自相矛盾。周广业也在《经史避名汇考》中阐述:“孔颖达《正义》于《左传》言:《太初》以后更改气名,迄今踵之。于《月令》言:汉末刘歆《三统历》始改,自相抵牾。”([汉]郑玄注,[唐]孔颖达疏:《礼记疏》卷14,清嘉庆二十年南昌府学重刊宋本十三经注疏本;[周]左秋明撰,[晋]杜预注,[唐]孔颖达疏:《春秋左传正义》卷第6,清嘉庆二十年南昌府学重刊宋本十三经注疏本;[清]周广业:《经史避名汇考》卷7,清钞本。)顾炎武、秦蕙田和嵇璜认为:《太初历》《三统历》均未尝改雨水在惊蛰之前,至东汉《四分历》乃更其先后。([清]顾炎武:《日知录》卷30,清乾隆刻本;[清]秦蕙田:《观象授时》,《五礼通考》卷二百嘉礼七十三,清文渊阁四库全书本;[清]嵇璜:《钦定续通志》卷九十八天文略二,清光绪八年刻本。)王汝璧认为,“古节气皆雨水,次惊蛰,非前汉末更定也。”([清]王汝璧:《芸麓偶存》卷1,清光绪二十年京师刻本。)

② [清]嵇璜:《钦定续通志》卷九十八天文略二,清光绪八年刻本。

③ 杜预言:“正月节立春,启蛰为中气。二月节惊蛰,春分为中气。三月节清明,谷雨为中气。”他认为,“十月始蛰也,至十一月则遂闭之。犹二月之惊蛰,既启之后,遂惊而走出。始蛰之后,又自闭塞也。”([晋]杜预:《春秋释例》卷3,清刻武英殿聚珍版丛书本。)

④ 王应麟言:“改‘启’为‘惊’,盖避景帝讳。”([宋]王应麟:《困学纪闻》卷5,四部丛刊三编景元本。)

⑤ 蔡邕论述,之所以采用《四分历》,是因为其更为精密,“《月令》所用,参诸历象,非一家之事”,而“三统已疏阔废弛,故不用也”。但是,蔡邕在对《礼记·月令》作校勘时,却唯独保留了《三统历》中“以惊蛰为孟春中,雨水为二月节”。因为他觉得,“孟春《月令》曰‘蛰虫始震’,在正月也。仲春‘始雨水’,则雨水二月也。以其合,故用之。”且在其之后的熊朋来、武亿等学者们也赞成蔡邕的观点。([汉]蔡邕:《月令问答》,《蔡中郎集》文集卷10,四部丛刊景明活字本;[元]熊朋来:《熊先生经说》,《通志堂经解》第16册,江苏广陵古籍刻印社,1996年,第630页;[清]武亿:《三礼义证》卷10,清道光二十三年刻本;[清]汪照:《夏小正第四十七》,《大戴礼注补》卷2,清嘉庆九年金元钰等刻本。)

⑥ 陈祥道论述:“然《月令》孟春蛰虫始振,而非二月。仲春始雨水,而非正月。仲夏小暑至,而非六月。孟秋白露降,而非八月者。”这段文字意指:《月令》中,“蛰虫始振”作为与节气惊蛰对应物候在正月,而节气“惊蛰”在二月;“始雨水”作为物候在二月,而节气“雨水”却在正月。同理之后的“小暑至”和“白露降”作为物候分别对应五月和七月,但节气“小暑”在六月,节气“白露”在八月。由此可见,他否定了蔡邕的观点,认为节气的次序也不完全是由与之相对应的物候的次序来确定。([宋]陈祥道:《月令二十四气》,《礼书》卷35,元至正七年福州路儒学刻明修本。)

⑦ 刘晓峰:《二十四节气的生成结构》,《中国农史》2021年第2期;丁建川:《〈王祯农书·授时图〉与二十四节气》,《中国农史》2018年第3期;高洪涛:《浅谈二十四节气与内蒙古地区农事活动》,《内蒙古气象》2017年第3期;周红:《二十四节气与现代文明传承的现实意义研究》,《吉林化工学院学报》2015年第3期;蔡彦、陈惠军、陈创荣:《中医节气思想浅析》,《中医研究》2007年第8期;李俊龙:《中医本科生二十四节气水平》,《中国中医基础医学杂志》2004年第11期。

二十四气名称和次序变化这一现象的原因始终无定论^①。鉴于此,本文通过厘清中国古代二十四气名称和次序经历的变化过程,复原早期文献中二十四气相关内容,辨析“启蛰”与“惊蛰”的关系,进而试图从二十四气进入历法并伴随历法发展演变的脉络这一角度给出其次序变化的根本原因。

二、二十四气文献的辨析及复原

二十四气的文献可分为早期古典文献和历法文献。早期典籍主要涉及《逸周书·时训解》《淮南子·天文训》《易通卦验》《周髀算经》中的相关内容记载,时间为公元前3世纪至公元1世纪。历法文献主要涉及二十四史收录的自汉代《太初历》至元代《授时历》中所有现存历法,时间为公元前104年至公元1281年。

(一)早期典籍中记载的二十四气

《逸周书·时训解》(约公元前3世纪)是我国现存最早且最完整记载二十四气、七十二候的文献。“立春之日,东风解冻。……惊蛰之日,獭祭鱼。……雨水之日,桃始华。……春分之日,玄鸟至。……谷雨之日,桐始华。……清明之日,萍始生。……”^②可以看到,文本中二十四气与物候相对应,其二十四气次序与现在所见不同。《淮南子·天文训》(公元前139年)给出了二十四气的定位原则,并提及二十四气每气间隔15日,根据斗柄所指方向划分二十四气。“斗指子,则冬至”,“加十五日指癸,则小寒”以此类推^③。通过比较两文献,能看到《淮南子·天文训》中二十四气名称与《逸周书·时训解》中的略有不同,其中惊蛰《淮南子》作“雷惊蛰”,清明为“清明风至”,白露为“白露降”,次序方面也有一些差异。《易通卦验》记载了二十四气对应的物候和晷影长度^④,其次序和《淮南子·天文训》中的一致。《周髀算经》(约公元100年)中有二十四气对应的晷影长度表,其次序与《淮南子·天文训》一致,但是二月节气是“启蛰”,而非“惊蛰”^⑤。

对以上四个文献中记载的二十四气次序进行梳理,春季六气变化部分如表1所示。其余次序依次为:冬至、小寒、大寒……立夏、小满、芒种、夏至、小暑、大暑、立秋、处暑、白露、秋分、寒露、霜降、立冬、小雪、大雪。

表1 早期古典文献中的二十四气次序变化片段对比

《逸周书·时训解》 (约公元前3世纪)	《淮南子·天文训》 (公元前139年)	《易通卦验》	《周髀算经》 (约公元100年)
立春	立春	立春	立春
惊蛰	雨水	雨水	雨水
雨水	雷惊蛰	惊蛰	启蛰
春分	春分	春分	春分
谷雨	清明风至	清明	清明
清明	谷雨	谷雨	谷雨

注:《易通卦验》的成书年代在《太初历》(前104)至《东汉四分历》(85)之间^⑥。

① 之前学者曾经提到二十四气中“雨水与惊蛰”“清明与谷雨”次序曾在历史上发生过变化,但他们均未对其名称和次序在历史上数次变化的具体时期及其原因进行深度研究。可参见胡燕、张逸鑫、严昊:《二十四节气农耕民俗的误读与认知》,《中国农史》2017年第6期;姜涛:《历居阳而治阴——略论二十四气入历及其在清代以来的变迁》,《第三届近代中国与世界国际学术研讨会论文集》(第三卷),社会科学文献出版社,2010年,第1300-1317页;陈畅:《二十四节气》,《文史知识》1987年第11期;宛敏渭:《二十四气与七十二候考》,《气象杂志》1935年第1期。

② [清]朱右曾:《逸周书集训校释》,商务印书馆,1937年,第87-92页。

③ [汉]刘安著,杨有礼注:《淮南子》,河南大学出版社,2010年,第186-189页。

④ [日]安居香山、中村璋八:《易纬通卦验》,《纬书集成》,河北人民出版社,1994年,第189-263页。

⑤ [汉]赵爽注,[北周]甄鸾重述,[唐]李淳风注释:《周髀算经》,上海古籍出版社,1990年,第49-50页。

⑥ 武家璧:《〈易纬·通卦验〉中的晷影数据》,《周易研究》2007年第3期。

然而需要指出的是,《逸周书·时训解》和《淮南子·天文训》这两部早期文献包含着后人的改动,对此目前史学界是达成共识的^①,只不过就具体被改动的依据还是各执一词。下面将对其中一些说法进行分析,并结合历法文献试图对两书中的二十四气部分记载进行复原。

(二)《淮南子·天文训》中“清明风至”的真实含义

《淮南子·天文训》中有两处提到“清明风至”,其中一处是钱宝琮推测《淮南子·天文训》为后人改动时的依据。他认为“《天文训》言清明风为立夏前后之风”^②,因而得出节气清明在立夏之前,其先后次序为“谷雨、清明、立夏”。然而,《淮南子·天文训》中记载二十四气次序却是“清明、谷雨、立夏”,故《淮南子·天文训》是被后人所改。

但是,本文通过《四库全书》数据库检索到记载“清明风至”共有 162 处,除诗句外分别指八风中的“清明风”140 处,节气“清明”9 处,节气“清明”对应的候应 1 处。由此可见,“清明风至”主要有节气“清明”和八风中的“清明风”两种含义。

《淮南子·天文训》中有两处“清明风至”:其一,“加十五日指甲,则雷惊蛰,……加十五日指卯中绳,故曰春分,则雷行,……加十五日指乙,则清明风至。”^③显然,这里“清明风至”即为节气“清明”,二十四气两气间隔 15 日。其二,“清明风至”出现在阐述八风时,“距日冬至四十五日,条风至;条风至四十五日,明庶风至;明庶风至四十五日,清明风至;清明风至四十五日,景风至。”^④据上述记载,可知八风中两风间隔 45 日,“清明风至”作为八风之一,对应节气为“立夏”。因此,这两者本质并不相同,时间间隔约 30 日(见表 2)。

表 2 《淮南子·天文训》中的二十四气与八风												
间隔(日)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
二十四气	冬至	小寒	大寒	立春	雨水	雷惊蛰	春分	清明风至	谷雨	立夏	小满	芒种
八风	广莫风至			条风至			明庶风至			清明风至		
间隔(日)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
二十四气	夏至	小暑	大暑	立秋	处暑	白露降	秋分	寒露	霜降	立冬	小雪	大雪
八风	景风至			凉风至			閼阖风至			不周风至		

同样,《易通卦验》中也出现两处“清明风至”,且含义不同。前者是指“清明”节气所对应的候应,后者是指八风中的“清明风”^⑤。

(三)复原《逸周书·时训解》和《淮南子·天文训》中二十四气名称与次序

西汉皆是先惊蛰后雨水的次序,然而《淮南子·天文训》现存版本中的惊蛰、雨水次序却与之相反;《逸周书·时训解》为先秦典籍,当时“启蛰”不需避讳,“惊蛰”一词尚未出现,但目前现存版本中却为“惊蛰”。此外,本文通过将《逸周书·时训解》中记载的物候与同时期的物候文献记载,以及各代历法中的物候记载相比较,发现《逸周书·时训解》中的物候记载与公元 729 年行用的《大衍历》中的一致,其与同时代的《礼记·月令》《淮南子·时则训》中的物候记载,以及《正光历》至《麟德历》时期(523—665)记载的物候表均不同。故由以上论述可证实这两部文献皆为后人所改。

① 参见周玉秀:《〈时令〉、〈时训〉与〈时训解〉——〈逸周书·时训解〉探微》,《兰州大学学报(社会科学版)》2004 年第 4 期;席泽宗:《“淮南子·天文训”述略》,《科学通报》1962 年第 6 期。
② 钱宝琮:《中国东汉以前时月日纪法之研究》,《钱宝琮科学史论文选集》,科学出版社,1983 年,第 97—118 页。
③ [汉]刘安著,杨有礼注说:《淮南子》,第 188—189 页。
④ [汉]刘安著,杨有礼注说:《淮南子》,第 182—183 页。
⑤ 文本中记载:“……清明,雷鸣,雨下,清明风至,元鸟来。晷长六尺二寸八分,……。谷雨,田鼠化为鴽。晷长五尺三寸二分,……。立夏,清明风至而暑,鵠声蜚,电见早出,龙升天。晷长四尺三寸六分。”([日]安居香山、中村璋八:《易纬通卦验》,第 189—263 页。)

虽然学界公认《逸周书·时训解》和《淮南子·天文训》这两部早期文献包含着后人的篡改,但是前人并未明确指出改动之前的文本中二十四气名称和次序究竟为何。

根据中国传统现存最早的历法《太初历》中二十四气的记载,我们可试图推断《逸周书·时训解》和《淮南子·天文训》两文献原本中记载二十四气名称及其次序的情况。具体而言,由于《太初历》是汉太初元年(前104)颁行的历法,所处时期为西汉,为避汉景帝讳,改“启蛰”为“惊蛰”。因而《淮南子·天文训》(前139)与《太初历》同处于西汉时期,那么二十四气次序与名称均应保持一致。《逸周书·时训解》成书于约公元前3世纪,本应无需避讳,同时二十四气次序与《太初历》中的记载一致(见表3)。之后,我们在讨论《逸周书·时训解》和《淮南子·天文训》时,均采用复原后的次序。

表3 《逸周书》和《淮南子》原本中“惊蛰(启蛰)与雨水”“谷雨与清明”次序

文献名称	年代	版本	“惊蛰(启蛰)与雨水”次序		“谷雨与清明”次序	
《逸周书·时训解》	约公元前3世纪	现存版本	惊蛰	雨水	谷雨	清明
		复原版本	启蛰	雨水	谷雨	清明
《淮南子·天文训》	公元前139年	现存版本	雨水	惊蛰	清明	谷雨
		复原版本	惊蛰	雨水	谷雨	清明
《太初历》	公元前104年	现存版本	惊蛰	雨水	谷雨	清明

(四)历法中记载的二十四气

历法中记载的二十四气主要是以天文数表的形式所呈现,如:晷影漏刻表、七十二候表、日躔表等,这些天文数表对历法推步起到了至关重要的作用,通常第一栏给出二十四气的名称。对《历代天文律历等志汇编》中现存所有历法二十四气名称和次序进行梳理,其中变化部分如表4所示。

表4 历法中的二十四气次序变化片段对比^①

《太初历》 (前104) (又名《三统历》)	《东汉四分历》 (85)	《大业历》 入气盈缩数表 (597)	《大业历》 日出、入时刻表 (597)	《皇极历》 (600)	《戊寅元历》 (619)	《麟德历》 (665)	《大衍历》 (729)
立春	立春	立春	立春	立春	立春	立春	立春
惊蛰	雨水	雨水	启蛰	雨水	启蛰	启蛰	雨水
雨水	惊蛰	启蛰	雨水	惊蛰	雨水	雨水	惊蛰
春分	春分	春分	春分	春分	春分	春分	春分
谷雨	清明	清明	清明	清明	清明	清明	清明
清明	谷雨	谷雨	谷雨	谷雨	谷雨	谷雨	谷雨

资料来源:1976年中华书局编辑出版的《历代天文律历等志汇编》,第1431-1432页、第1531-1533页、第1909-1910页、第1927-1928页、第1940-1941页、第1993-1994页、第2002-2003页、第2059-2060页。

由前所述,可以确定无论是在早期古典文献还是历法文献中,二十四气次序前后不一致的只有“惊蛰(启蛰)与雨水”“谷雨与清明”这两组。

三、二十四气次序变化与物候

如前所述,文献记载中出现过“启蛰”与“惊蛰”两种不同节气,历代学者也曾对这两者的关系存有争议。而且相应物候的次序是否决定着节气的次序,换言之,物候与节气之间是否存在一一对应的关系?

^①《东汉四分历》至《大业历》期间现存的所有历法中二十四气次序记载没有改变,《正光历》(523)和《兴和历》(540)是这一时期行用的历法。《大衍历》之后现存的所有历法二十四气次序一直未发生改变。

对这些问题的探讨都将有助于我们剖析节气次序变化的根本原因。

(一)“启蛰”与“惊蛰”关系辨析

中国农业史上,“启蛰”和“惊蛰”是比较特殊的节气。“启蛰”是唯一由物候演变而来的节气,“惊蛰”是作为取代“启蛰”而出现的节气,但其对应的物候和时间却随之发生了改变。

“启蛰”最初作为物候出现在《夏小正》中,“正月启蛰”,是建寅之月的第一个候应^①,至《周礼·考工记》时,“启蛰”已经成为二十四气正月的中气^②。《夏小正》《周礼·考工记》《国语·鲁语上》等文献中均记载了“启蛰”,无论它作为物候还是节气,其所在均为正月(见表5)。“启蛰”作为正月物候和节气时,对应的自然现象是蛰虫始振,始发蛰。

表5 古代典籍中记载的“启蛰”

文献名称	与“启蛰”相关的记载
《夏小正》 (约公元前11世纪)	正月启蛰。 故以启蛰为建寅之月。
《周礼·考工记》 (约公元前6世纪)	凡冒鼓,必以启蛰之日。 康成注:启蛰乃孟春中气也。
《左传》 (约公元前4世纪)	启蛰而郊,郊而后耕。 启蛰为建寅之月。
《国语·鲁语上》 (约公元前3世纪)	古者大寒降,土蛰发,水虞于是讲罟罟。 韦昭注:土蛰发,谓孟春建寅之月,蛰始振也,皆以启蛰为正月。
《礼记·月令》 (约公元前3世纪)	孟春之月,蛰虫始振。 是启蛰在正月。

“惊蛰”作为正月中气,对应的候应是“蛰虫始振”,它是表征蛰虫在地下尚未出土的活动。除去被后人改过的《逸周书·时训解》和《淮南子·天文训》,“惊蛰”最早作为避汉景帝名讳出现在西汉《太初历》中。刘勰在《文心雕龙》中论述:“启者,开也。……孝景讳启,故两汉无称。”^③

《东汉四分历》时,“惊蛰”从正月中气改为二月节气。那么,究竟是什么原因导致了这一次序改动?

中国古代人们十分重视对蛰虫活动的观察,以此预测气候变化指导农业生产。早期关于物候的文献中仅涉及蛰虫活动的候应就有四处,正月“蛰虫始振”、二月“蛰虫咸动”、八月“蛰虫坏户”、九月“蛰虫咸俯”^④。这种现象是比较罕见的。明代李泰《四时气候集解》中关于二十四气的物候记载:“自秋分,蛰虫坏户。霜降,蛰虫咸俯。至立春以后,天地二气和同,雷欲发声,万物蠢出,蛰虫震动,是谓惊蛰,乃二月之节也。”^⑤由此可见,中国古代人们对蛰虫在不同时期的活动均有非常清晰的界定和深刻的认知。

清代许伯政《全史日至源流》中云:“盖三阳气至雷,虽未出地,发声而已,动于地下,故土气震发,蛰虫为之昭苏。”^⑥因此,“蛰虫始振”这一物候现象是不易被观察到的。《说文解字》中,“启:开也;惊:马骇也”^⑦,惊有“惊动、震动”含义存在。所以“启蛰”和“惊蛰”所蕴含的意思是不同的。在《太初历》中,“惊蛰”作为正月中气,对应于“蛰虫始振”这一物候现象显然是不合适的。

“惊蛰”的词义与人们认知的二月候应“蛰虫咸动”相匹配,于是在《东汉四分历》中,可以看到“惊蛰”已作为二月节气出现。因此,“惊蛰”作为替代“启蛰”出现的节气,由于其本身字义的原因,逐渐变化为

① [汉]戴德:《大戴礼记》卷2,四部丛刊景明袁氏嘉趣堂本。

② [汉]郑玄注,[唐]陆德明音义:《周礼》卷11,四部丛刊明翻宋岳氏本。

③ [南朝梁]刘勰:《文心雕龙》,上海古籍出版社,2015年,第147-152页。

④ 早期记载物候的文献包含《礼记·月令》《吕氏春秋·十二纪》以及《淮南子·时则训》等,见附表1和2所示。

⑤ [明]李泰:《四时气候集解》卷1,明景泰胡廷璨刻本。

⑥ [清]许伯政:《全史日至源流》首卷下,湖南巡抚采进本。

⑦ [汉]许慎:《说文解字》,北京图书馆出版社,2003年。

二月节气。北宋陆佃曾解释二十四气的含义时云：“惊蛰者，蛰虫惊而走出。”^①

(二)物候与节气的内涵演变

物候是中国古代劳动人民为了解一年的寒来暑往,通过人目来观察降霜下雪,河开河冻,树木抽芽发叶、开花结果,候鸟春来秋往等现象^②。节气是依据天文物候、自然时序形成,指导民众一年四季农事活动的时间指南^③。对中国古代有关物候、节气记载的传世文献进行梳理^④,根据物候与节气、物候与月份之间的对应关系可划分为三个阶段:

第一阶段,《逸周书·时训解》《礼记·月令》《吕氏春秋·十二纪》和《淮南子·时则训》为记载有物候与节气或物候与月份的早期文献(约公元前3世纪—公元前139年)。《逸周书·时训解》是最早记录二十四气与七十二候的文献,其余三个文献中均未涉及节气名,记录了物候与月份的对应关系,且每月对应候应数目的记载不统一,多则九个,少则四个。

第二阶段,《正光历》《兴和历》《皇极历》《麟德历》时期(523—665)。《正光历》由北魏后期张龙祥和李业兴所造,首次引入物候表。值得注意的是,物候一经引入历法后,物候表就严格遵守一气对应三个候应,记载形式变得稳定、成熟、完善。

第三阶段,《大衍历》至《授时历》时期(729—1281)。《大衍历》之后所有收录物候表的历法中所记载的候应次序再未改变过,延续至今。《逸周书·时训解》中七十二候的候应次序与这一阶段的完全一致,且同样按照一气对应三个候应,形式极为工整。

正如一行在《大衍历议》中言:“七十二候,原于周公《时训》。《月令》虽颇有增益,然先后之次则同。自后魏始载于历,乃依《易轨》所得,不合经义。今改从古。”^⑤一行认为,七十二候在《正光历》中首次被引入,且之后的《兴和历》《皇极历》《麟德历》中记载的物候表均沿袭《正光历》中的记载。由于其七十二候是依据《易轨》而来,并不符合经义。因此,一行在制《大衍历》时未采用《正光历》中的物候表。

为了比较这三个阶段物候变化情况,以月份为横坐标,七十二候为纵坐标,进行候应次序对比(图1)。

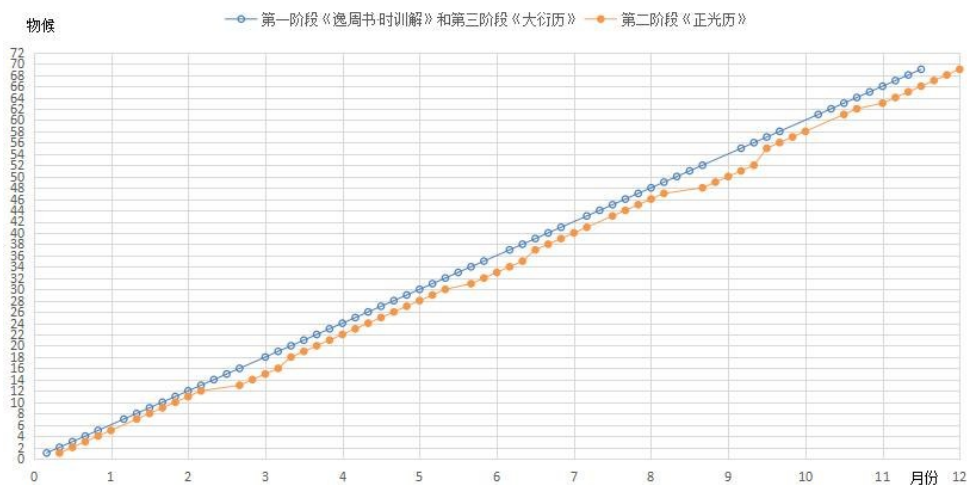


图1 第一、二、三阶段共有的62个候应次序对比图

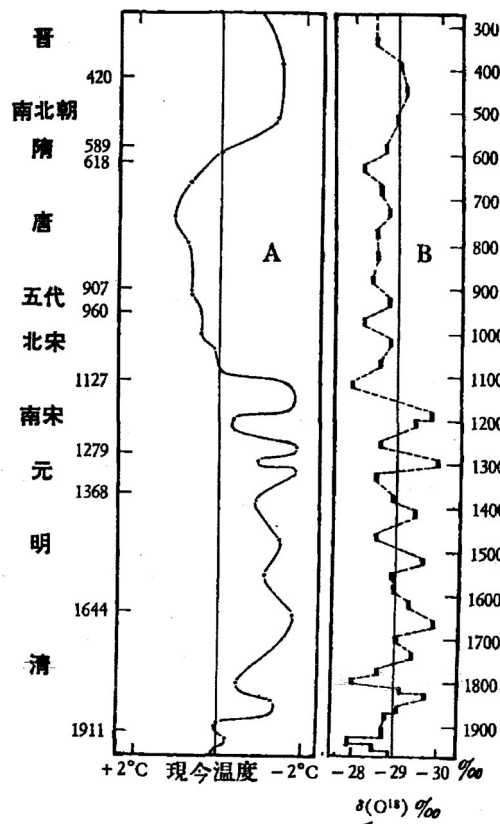
① [宋]陆佃, [明]牛衷增辑:《增修埤雅广要》,上海古籍出版社,1996年,第293页。

② 竺可桢:《中国近五千年来的气候变迁的初步研究》,《考古学报》1972年第1期。

③ 刘同彪:《物候有别,民俗相通——二十四节气的地域呈现》,《文史知识》2017年第5期。

④ 本文梳理记载物候的传世文献包含:物候与月份对应的早期文献《礼记·月令》《吕氏春秋·十二纪》以及《淮南子·时则训》见附表1和2所示;物候与二十四气对应的《逸周书·时训解》和历法文献中的物候表(如《正光历》《兴和历》《皇极历》《麟德历》《大衍历》《钦天历》《应天历》《乾元历》《仪天历》《知微历》《庚午元历》《授时历》)见附表3和4所示。

⑤ 中华书局编:《历代天文律历等志汇编》(七),第2180页。

图2 一千七百年来世界温度波动趋势图^①

年、公元400年、1200年和1700年,变动范围为1~2℃^②。由此可知,《大衍历》之后气候依然会出现较大的波动,但其之后历法中收录的物候表却再未改变过,均沿用《大衍历》中的物候记载。

由此可推断,物候在被引入到历法中以后并未反映气候的长期变化情况。那么,物候与节气之间变化是否对应?

西汉《太初历》(前104)首次引入二十四气,《正光历》(523)首次引入物候表,其时间间隔长达600余年。物候表最初引入历法后,《正光历》《兴和历》《皇极历》《麟德历》中记载的候应次序完全一致,但这四部历法中二十四气次序实际存有差异,如表4和附表3所示。同样,《大衍历》及其之后的历法中记载的候应次序与《逸周书·时训解》一致,但二十四气次序却不同,如表6和附表4所示。此外,《正光历》《兴和历》《皇极历》属于同一时期的历法,且制历时间极为接近。与《大衍历》中记载的物候表比较发现,《正光历》与《皇极历》中的物候表呈现出候应后移的现象,但是二十四气名称及次序却与《大衍历》中的完全一致,如表4和图1所示。《大业历》中无物候记载,二十四气名称及次序与《正光历》《皇极历》中的均不同,如表4所示。因此,伴随着历法逐渐发展完善,自物候引入历法之初的《正光历》开始,节气与物候之间的关系就逐渐分离。

二十四气在历法中贯穿始终,主要作为时间刻度出现在“日躔表”“晷影漏刻表”“物候表”这类重要的天文数表中,对应于晷影、漏刻、日出、日入、卦候等相关量。历法家们依据“日躔表”中所列数据,通过二十四气构造分段内插法计算每一日太阳视运动的中心差;用二十四气对应的“晷影漏刻表”计算各

由于这三个阶段记载的候应并不完全重合,通过选取第一、二、三阶段共有的62个候应来拟合曲线。从图1可以看出,第一、三阶段的候应次序拟合曲线基本重合,且第二阶段的曲线位于第一、三阶段的曲线下方,即说明第二阶段的候应表现出后移现象。特别是在九月前后这两条曲线距离最为疏远,通过考察对比文献中的记载可知,九月前后候应后移多达四候,即约20日。通常我们认为在冬季若候应后移,则表明所处时期的气候有变暖趋势。

竺可桢依据古史书记载的物候描述资料来研究古气候的变迁情况,如《竹书纪年》《诗经》《齐民要术》《酉阳杂俎》等这类中国古代民间文献中收录的物候材料,绘制出从三世纪到现时的中国气温的波动曲线A(图2)。然而,本文以历书中记载的物候表为依据,通过与竺可桢所给温度波动曲线比较,发现《正光历》(523)所处的第二阶段,在图2中对应曲线A表现为气候寒冷。这与上述依据第二阶段拟合曲线的候应在冬季前后有后移趋势,所处时期气候暖和的结论相矛盾。

历史上的气候变化情况并不稳定。竺可桢在气候长期变化的结论中显示从公元前三千年至今,气温呈现一系列上下摆动,其最低温度在公元前1000

① 曲线A为从中国物候所得结果;曲线B为从格陵兰冰块所得结果。 $\delta(18)$ 增加0.69‰,则气温增加1℃。参见竺可桢:《中国近五千年来气候变迁的初步研究》,《考古学报》1972年第1期。

② 竺可桢:《中国近五千年来气候变迁的初步研究》,《考古学报》1972年第1期。

气之中每一日的晷影与漏刻相关数据^①。有关历法中二十四气的具体应用及记载情况,见附表5所示。七十二候首次被引入《正光历》,同时出现了“推七十二候术”^②,该算法是为了推算二十四气所对应的初候、次候及末候的起始时刻。此外,在《大衍历》中还将七十二候应用于黄白道差算法^③。

由此可见,在中国古代,起初二十四气与物候相互关联,但随着它们被先后引入到历法,自《正光历》开始将两者结合作为时间刻度参与了历法推步后,二十四气与物候之间的联系就逐渐趋向分离。另外,历法中的物候表,其候应次序与气候改变之间没有直接关联。

结语:二十四气名称和次序变化的原因

文章以中国古代传统历法中记载的二十四气为切入点,从历法角度来论证二十四气变化的根本原因。结合典籍和历法文献中的记载,对二十四气变化片段进行梳理汇总,如表6所示。中国古代二十四气的名称和次序前后经历了四次变化。其中,第一次变化“启蛰”由“惊蛰”取代的原因,王应麟已作出避汉景帝名讳的解释^④。基于以上探讨“启蛰”与“惊蛰”作为节气的特殊性,节气与物候变化的不同步性,我们又分别对后三次的原因进行深入分析。

表6 历代文献记载中“惊蛰(启蛰)与雨水”“谷雨与清明”的变化汇总表						
变化序次	文献名称	年代	“惊蛰(启蛰)与雨水”次序		“谷雨与清明”次序	
第一次	《逸周书·时训解》	约公元前3世纪	启蛰	雨水	谷雨	清明
	《淮南子·天文训》	公元前139年	惊蛰	雨水	谷雨	清明
	《太初历》	公元前104年	惊蛰	雨水	谷雨	清明
第二次	《易通卦验》	公元85年	雨水	惊蛰	清明	谷雨
	《东汉四分历》		雨水	惊蛰	清明	谷雨
(特例)	《周髀算经》	约公元100年	雨水	启蛰	清明	谷雨
第三次	《大业历》(入气盈缩数表)	公元597年	雨水	启蛰	清明	谷雨
	《大业历》(日出、日入表)		启蛰	雨水	清明	谷雨
	《皇极历》	公元600年	雨水	惊蛰	清明	谷雨
	《戊寅元历》	公元619年	启蛰	雨水	清明	谷雨
	《麟德历》	公元665年	启蛰	雨水	清明	谷雨
第四次	《大衍历》	公元729年	雨水	惊蛰	清明	谷雨

注:《逸周书·时训解》和《淮南子·天文训》中“惊蛰(启蛰)与雨水”和“谷雨与清明”次序采用第二节(三)中表3复原后的次序。

第一次变化是《淮南子·天文训》所处的西汉时期,这一次变化仅表现在名称上,次序未变。变化的原因是“惊蛰”因避讳替代“启蛰”出现在正月中气。

第二次变化是《东汉四分历》时期,“惊蛰”与“雨水”次序调换,“谷雨”与“清明”次序调换。这一时期的纬书《易通卦验》中二十四气的名称和次序与《东汉四分历》完全一致,但由于纬书内容多为后人附会,且成书时间不确定。因此,这次变化时间以《东汉四分历》为准。东汉班固注《三统历》时也记载了这一变化:“惊蛰,今曰雨水。雨水,今曰惊蛰。谷雨,今曰清明。清明,今曰谷雨。”^⑤该次序一直被沿用至东魏李业兴的《兴和历》(540)^⑥。

① 曲安京:《中国数理天文学》,科学出版社,2008年,第138、239页。
② 中华书局编:《历代天文律历等志汇编》(六),第1803页。
③ 中华书局编:《历代天文律历等志汇编》(七),第2232页。
④ [宋]王应麟:《困学纪闻》卷5,四部丛刊三编景元本。
⑤ 中华书局编:《历代天文律历等志汇编》(五),第1431-1432页。
⑥ 中华书局编:《历代天文律历等志汇编》(六),第1827页。

这次变化的原因是古人意识到“惊蛰”的词义与其所对应的物候不匹配。最初,“启蛰”与祈谷之郊,即天子祭祀有关。“孟献子谓:‘启蛰而郊,郊而后耕’,此所谷之郊也”,而“孟春自有祈谷之郊”^①。《月令》言:“孟春祈谷于上帝。”^②因此,“启蛰”位于孟春,但是避讳为“惊蛰”后,依然在正月中气,次序未变。但这与人们对正月、二月物候中关于蛰虫活动的认知并不相符,即正月候应“蛰虫始振”与节气“惊蛰”不能匹配。如前所述,“惊蛰”和“启蛰”这两者所蕴含的意思不同。“惊蛰”与二月候应“蛰虫咸动”更为匹配,故第二次变化将其移至二月节气。

第三次变化是《大业历》《皇极历》《戊寅元历》《麟德历》的隋唐时期。由于隋代及初唐时期正处于历法大变革时期,二十四气次序变化呈现混乱,且历经时间较短,故将这一时期统称为第三次变化。从表6中,我们可以看出,仅《大业历》中就出现了两处前后次序相反的二十四气记载,即入气盈缩数表中是将“惊蛰”改为“启蛰”,依然在二月节气^③;日出、日入时刻表中以二至为对称点,二十四气成对出现的形式,次序是“启蛰、雨水”^④。

这次变化的原因与隋文帝选择历法的初衷有关联。颜懋楚在隋文帝难以决断胄玄历与张宾历孰更精密之时,上书云:“汉落下闳改《颛顼历》作《太初历》,云后八百岁,此历差一日,当有圣者定之。计今相去七百一十年,术者举其成数,圣者之谓,其在今乎!”^⑤于是,隋文帝“欲神其事”遂下诏书曰:“朕应运受图,君临万宇,思欲兴复盛教,恢弘令典,上顺天道,下授人时”^⑥。这种恢复旧法的举措不仅表现在历法中二十四气名称和次序的改变上,且度量衡在这个时期也均恢复以旧法作为标准^⑦。初唐时期,历法家在制历时依然沿袭了隋代的制历思想。唐高祖时,傅仁均制《戊寅元历》是在隋代张胄玄《大业历》的基础上制成的,他在历议中言,“斯道寂寥,知音盖寡。所以张胄玄佩印而沸腾,刘孝孙輿棺而恸哭,俾诸后学,益用为疑。以臣折衷,无如旧法”,“皆旧法之所弃者,复取用之”^⑧等。因此,这一时期“启蛰”再次作为节气出现,除了未颁行的《皇极历》外,之后的历法《戊寅元历》和《麟德历》都承袭了《大业历》日出、日入时刻表中的次序。依据上述分析可知,隋代及初唐时期旧法重新得到制历者的重视,且将之引入到当时的历法中。

然而,张胄玄制《大业历》时尚未对二十四气如何恢复旧法形成统一的认识,因此在《大业历》中呈现出两处不同的二十四气次序记载。之后,刘焯在《皇极历》历议中驳斥张胄玄《大业历》的疏漏时也曾提及,“胄玄弦望晦朔,违古且疏,气节闰候,乖天爽命”^⑨,他认为张胄玄的历法在节气与置闰方面违背天命,与天象不协调。故不用之,而是依然沿用《东汉四分历》中的次序。直至初唐时期,傅仁均的《戊寅元历》和李淳风的《麟德历》两部历法在如何恢复旧法问题上逐渐达成共识,又恢复到公元前3世纪《逸周书·时训解》时期的次序“启蛰、雨水”。

第四次变化是《大衍历》时期,改为《东汉四分历》时期的次序。《大衍历》是僧一行最主要的天文成就,在日躔、晷漏、交食、行星理论等方面均有重大创新,且对后世历法的制定影响深远,故而认为它在中国历法史上处于非常重要的地位。在《大衍历》中,一行创新性地将《逸周书·时训解》的七十二候与《东汉四分历》的二十四气相结合,一直沿用至今。第三节(二)中探讨了二十四气与物候在被引入历法后的

① [清]李绂:《郊祀考》,《穆堂初稿》卷19,清道光十一年奉国堂刻本。

② [汉]郑玄注,[唐]孔颖达疏:《礼记疏》卷26,清嘉庆二十年南昌府学重刊宋本十三经注疏本。

③ 中华书局编:《历代天文律历等志汇编》(六),第1909-1910页。

④ 中华书局编:《历代天文律历等志汇编》(六),第1927-1928页。

⑤ [清]阮元:《畴人传》卷12,清道光文选楼丛书本。

⑥ [清]阮元:《畴人传》卷12,清道光文选楼丛书本。

⑦ 中华书局编:《历代天文律历等志汇编》(六),第1880-1884页。

⑧ 中华书局编:《历代天文律历等志汇编》(七),第1975-1976页。

⑨ 中华书局编:《历代天文律历等志汇编》(六),第1931-1933页。

内涵演变,结合文献中二十四气与物候之间对应关系的记载情况,可以认为一行集大成考量了“启蛰”和“惊蛰”在历史上的发展脉络之后,在两者之间,选择“惊蛰”作为二十四气之一,这一做法得到之后制历者的一致认同。可以看到,《大衍历》之后,二十四气和七十二候再未发生改变,其次序被一直沿用至今。

整个二十四气次序、名称变化过程中,《周髀算经》是一特殊情况。其成书于东汉时期,时间处于第二次变动后,属避讳的时间范围,但是其中二十四气晷影表(约公元100年),二月节气使用“启蛰”。钱宝琮在《周髀算经考》中认为赵爽似是三国时吴人,对于汉帝名讳,已不必顾忌,他更定晷影新术时,改复旧称^①。但是,西汉焦贛《易林》中也使用了“启蛰”这一称谓,“既济。行旅困蹇,失明守宿。图圉之忧,启蛰出游。……遯。启蛰始生,万物美荣。”^②虽然余嘉锡在《四库提要辨证》中认为《易林》并非西汉焦贛撰写,乃东汉王莽时崔篆所撰^③,但是《周髀算经》最终成书时间延至东汉时期。

因此,可以认为《周髀算经》中“启蛰”无论是被改复旧称,还是并未避讳,在当时都是一种特例。

(责任编辑:徐定懿)

附表:

表1 《礼记·月令》与《吕氏春秋·十二纪》中物候与月份对应关系记载

月份	物候				
孟春	东风解冻	蛰虫始振	鱼上冰	獭祭鱼	鸿雁来
	天气下降 地气上腾	天地和同	草木萌动		
仲春	始雨水	桃始华	仓庚鸣	鹰化为鸠	玄鸟至
	雷乃发声	始电	蛰虫咸动	启户始出	
季春	桐始华	田鼠化为鴽	虹始见	萍始生	鸣鸠拂其羽
	戴胜降于桑				
孟夏	蝼蝈鸣	蚯蚓出	王瓜生	苦菜秀	聚畜百药
	靡草死	麦秋至			
仲夏	小暑至	螳螂生	鸛始鸣	反舌无声	鹿角解
	蝉始鸣	半夏生	木槿荣		
季夏	温风始至	蟋蟀居壁	鹰乃学习	腐草化为萤	土润溽暑
	大雨时行				
孟秋	凉风至	白露降	寒蝉鸣	鹰乃祭鸟	天地始肃
	农乃登谷				
仲秋	盲风至	鸿雁来	玄鸟归	群鸟养羞	雷始收声
	蛰虫坏户	杀气浸入	阳气日衰	水始涸	
季秋	鸿雁来宾	爵入大水为蛤	鞠有黄华	豺乃祭兽戮禽	霜始降
	草木黄落 乃伐薪为炭	蛰虫咸俯在内 皆墮其户			
孟冬	水始冰	地始冻	雉入大水为蜃	虹藏不见	天气上腾 地气下降
	天地不通 闭塞而成冬				

① 钱宝琮:《周髀算经考》,《钱宝琮科学史论文选集》,科学出版社,1983年,第119-136页。

② [汉]焦延寿:《焦氏易林注译》,甘肃人民出版社,2015年,第446、608页。

③ 余嘉锡:《四库提要辨证》,中华书局,1980年,第741-758页。

续表1

仲冬	冰益壮 荔挺生	地始坼 蚯蚓结	鶡旦不鸣 麋角解	虎始交 水泉动	芸始生
季冬	雁北乡 冰方盛	鹊始巢 水泽腹坚	雉始雊	鸡乳	征鸟厉疾

表2 《淮南子·时则训》中物候与月份对应关系记载

月份	物候				
孟春	东风解冻	蛰虫始振	鱼上负冰	獭祭鱼	候雁北
仲春	始雨水 蛰虫咸动	桃李始华	苍庚鸣	鹰化为鸠	雷乃发声
季春	桐始华 戴胜降于桑	田鼠化为鴽	虹始见	萍始生	鸣鸠奋其羽
孟夏	蝼蝈鸣 靡草死	丘蟪蛄出 麦秋至	王瓜生	苦菜秀	聚菹百药
仲夏	小暑至 蝉始鸣	螳螂生 半夏生	鸛始鸣 木堇荣	反舌无声	鹿角解
季夏	凉风始至 大雨时行	蟋蟀居奥	鹰乃学习	腐草化为萤	土润溽暑
孟秋	凉风至 农始升谷	白露降	寒蝉鸣	鹰乃祭鸟	天地始肃
仲秋	凉风至 蛰虫培户	候雁来 杀气浸盛	玄鸟归 阳气日衰	群鸟翔 水始涸	雷乃始收
季秋	候雁来宾 草木黄落 乃伐薪为炭	雀入大水为蛤 蛰虫咸俯	菊有黄华	豺乃祭兽鬻禽	霜始降
孟冬	水始冰	地始冻	雉入大水为蜃	虹藏不见	
仲冬	冰益壮 芸始生	地始坼 蚯蚓结	鶡旦不鸣 麋角解	虎始交 水泉动	荔挺生
季冬	雁北乡	鹊始巢	雉始雊	鸡呼卵	

表3 《正光历》《兴和历》《皇极历》《麟德历》中物候与二十四气对应关系记载

二十四气	月中节	初候	次候	末候
冬至	十一月中	虎始交	芸始生	荔挺出
小寒	十二月节	蚯蚓结	麋角解	水泉动
大寒	十二月中	雁北向	鹊始巢	雉始雊
立春	正月节	鸡始乳	东风解冻	蛰虫始振
雨水	正月中	鱼上冰	獭祭鱼	鸿雁来
惊蛰	二月节	始雨水	桃始华	仓庚鸣
春分	二月中	鹰化鸠	玄鸟至	雷始发声
清明	三月节	电始见	蛰虫咸动	蛰虫启户
谷雨	三月中	桐始花	田鼠化为鴽	虹始见

续表3

立夏	四月节	萍始生	戴胜降于桑	蝼蛄鸣
小满	四月中	蚯蚓出	王瓜生	苦菜秀
芒种	五月节	靡草死	小暑至	螳螂生
夏至	五月中	鸛始鸣	反舌无声	鹿角解
小暑	六月节	蝉始鸣	半夏生	木槿荣
大暑	六月中	温风至	蟋蟀居壁	鹰乃学习
立秋	七月节	腐草化为萤	土润溽暑	凉风至
处暑	七月中	白露降	寒蝉鸣	鹰祭鸟
白露	八月节	天地始肃	暴风至	鸿雁来
秋分	八月中	玄鸟归	群鸟养羞	雷始收声
寒露	九月节	蛰虫附户	杀气浸盛	阳气始衰
霜降	九月中	水始涸	鸿雁来宾	雀入大水化为蛤
立冬	十月节	菊有黄华	豺祭兽	水始冰
小雪	十月中	地始冻	雉入大水为蜃	虹藏不见
大雪	十一月节	冰益壮	地始坼	鶡旦不鸣

注:《麟德历》中,“启蛰”为正月中气,“雨水”为二月节气。

表4 《逸周书·时训解》《大衍历》《钦天历》《应天历》《乾元历》
《仪天历》《知微历》《庚午元历》《授时历》中物候与二十四气对应关系记载

二十四气	月中节	初候	次候	末候
立春	正月节	东风解冻	蛰虫始振	鱼上冰(鱼陟负冰)
雨水	正月中	獭祭鱼	鸿雁来(候雁北)	草木萌动
惊蛰	二月节	桃始华	仓庚鸣	鹰化为鸠
春分	二月中	玄鸟至	雷乃发声	始电
清明	三月节	桐始华	田鼠化为鴽	虹始见
谷雨	三月中	萍始生	鸣鸠拂其羽	戴胜降于桑
立夏	四月节	蝼蛄鸣	蚯蚓出	王瓜生
小满	四月中	苦菜秀	靡草死	小暑至(麦秋至)
芒种	五月节	螳螂生	鸛始鸣	反舌无声
夏至	五月中	鹿角解	蜩始鸣	半夏生
小暑	六月节	温风至	蟋蟀居辟(壁)	鹰乃学习(鹰始挚)
大暑	六月中	腐草化为萤	土润溽暑	大雨时行
立秋	七月节	凉风至	白露降	寒蝉鸣
处暑	七月中	鹰乃祭鸟	天地始肃	禾乃登
白露	八月节	鸿雁来	玄鸟归	群鸟养羞
秋分	八月中	雷始收声	蛰虫培(坯)户	水始涸
寒露	九月节	鸿雁来宾	(雀)爵入大水为蛤	菊有黄华
霜降	九月中	豺乃祭兽	草木黄落	蛰虫咸俯
立冬	十月节	水始冰	地始冻	(野鸡)雉入大水为蜃
小雪	十月中	虹藏不见	天气上腾,地气下降	闭塞而成冬
大雪	十一月节	鶡旦不鸣	虎始交	荔挺生

续表4

冬至	十一月中	蚯蚓结	麋角解	水泉动
小寒	十二月节	雁北向(乡)	鹊始巢	(野鸡)雉始鸣(雉鸣)
大寒	十二月中	鸡始乳(鸡乳)	鸛鸟厉疾(征鸟厉疾)	水泽腹坚

注:《逸周书·时训解》“启蛰”为正中气,“雨水”为二月节气,“谷雨”为三月节气,“清明”为三月中气。

表5 二十四气在历法中的应用情况

历法名称	行用时期	与二十四气有关记载
太初历 (三统历)	公元前104—84年	十二星次及二十四气所对应宿度
东汉四分历	(在东汉与三国的魏、蜀两国中行用)公元85—263年	用中气定义月名; 二十四气晷影漏刻、日所在星宿度、黄道去极、昏旦中星宿度表
景初历	(曹魏、西晋、东晋、刘宋初期) 公元237—444年 (北魏)公元386—451年	二十四气限数、间限数表; 二十四气晷影漏刻、日行所在度、日行黄道去极度、昏明中星度表
元嘉历	公元445年—509年	二十四气限数、间限数表;二十四气晷影漏刻、日所在度、昏明中星度表
大明历	祖冲之于公元463年完成制定该历法,但直到公元510—589年行用	二十四气晷影漏刻、昏明中星度表
正光历	(北魏)公元523—534年 (东魏)公元535—539年 (西魏)公元535—557年 (北周)公元557—565年	二十四气与月份分配表;二十四气七十二候表
兴和历	(东魏)公元540—550年	二十四气与月份分配表;二十四气七十二候表
大业历	(隋)公元597—618年	二十四气入气盈缩数表;二十四气日出、日入表
皇极历	刘焯于公元600年完成,但未行用	日躔表;二十四气七十二候、夜半漏、昏去中星表
戊寅元历	(唐)公元619—664年	二十四气日出、日入表;二十四气日出、日入、夜漏半、更筹表; 二十四气损益率、盈缩数表
麟德历	(唐)公元665—728年	二十四气十二律、晷影、陟降率、七十二候表;日躔表; 二十四气晨前刻、昏去中度、定气日度、黄道去极度表
大衍历	(唐)公元729—761年	二十四气卦候表;日躔表;二十四气晷影漏刻、黄道去极度、距中宿度表;二十四气增损差、差积表
五纪历	(唐)公元762—783年	日躔表
正元历	(唐)公元784—806年	日躔表
宣明历	(唐)公元822—892年	日躔表;二十四气晷影漏刻、黄道去极度、距中星度表;二十四气卦候表
崇玄历	(唐)公元893—907年 (后梁、后唐、后晋、后汉、后周) 公元908—955年	日躔表
钦天历	(后周)公元956—960年 (北宋)公元960—963年	二十四气七十二候表;二十四气六十四卦表
应天历 乾元历 仪天历	公元963—981年 公元981—1001年 公元1001—1023年	二十四气卦候表;日躔表;乾元二十四气日躔阴阳度表; 二十四气晷影、去极度、晨分表;二十四气日出、日没、昼刻、夜刻表

(下转第93页)