

不

公历阳历农历阴历这样分,闰二月这样来 这个兔年为何长达384天



“2022年已经过去,崭新的2023年开始了。天文科普专家介绍,公历2023年为平年,2月有28天,全年共365天。即将到来的农历癸卯兔年为闰年,有一个“闰二月”,全年共384天。



历法的基本单位,与天体运行带来的更替直接相关。一日的长度,是地球自转一圈所带来的昼夜交替所经过的时间。一月的长度,以月相阴晴圆缺的变化为基准。而一年的长度,则是由地球围绕太阳公转一圈来标定的。

年、月、日的变化,已经是我们生活中习以为常的一件事。回顾历史,规范日期、月份、年份变化的历法,有许多值得回味的曲折故事。今天,我们邀请了浙江省诸暨市学勉中学地理高级教师葛永锋来科学汇开讲。



公历阳历农历阴历 傻傻分不清楚

公历的元旦是一个新的开端,但中国人内心中更加认同的“新年”,是农历正月初一的春节。

日常生活中,我们还常听有人说:“我不过阳历生日,我们家是过阴历的。”

公历、阳历、农历、阴历,有什么区别呢?

先说说公历和阳历。公历是根据地球绕太阳转动的规律制定的,也叫阳历,又叫太阳历。地球每365天5小时48分46秒围绕太阳公转1周,称为1个阳历年(也称“回归年”)。阳历年规定大月31天、小月30天(2月份28天或29天),1年12个月共365天或366天。根据阳历,可知寒来暑往的四季变化,但不能显示月亮的圆缺,对那些需要根据月相了解潮汐变化的人来说是不便的。

月亮也叫“太阴”,阴历是根据月亮围绕地球转动的规律制定的,也叫太阴历。阴历的1个月叫做“朔望月”,每月初一为朔日(看不见月亮),十五为望日(满月)。月有阴晴圆缺,“朔望月”是月相盈亏的平均周期。阴历月份以朔望月长度29.5306天为基础,为了避免有小数,规定大月30天,小月29天。同时,为了保证每月的头一天(初一)必须是朔日,大小月的安排不固定,需要通过严格的观测和计算来确定。因此,阴历中连续2个月是大月或是小月的事是常有的,甚至还出现过不少罕见特例,比如1990年的三、四月是小月,九、十、十一、十二月连续4个月是大月。

1个阴历年一般是354天或355天,比1个阳历年的365天或366天,全年天数少11天左右,3年下来就少了1个多月。久而久之,就会出现时序和天时错乱的现象,例如冬夏颠倒,阴历年某年春节为冬天,但经过近20年,春节就会出现在炎炎夏日,那就很离谱了。

然而,这种情况并没有发生过,因为中国的历法中有一项伟大的发明叫“置闰法”。中国古代历法很早便采用“19年7闰”法,即在19个农历年中规定12个平年,每年12个月;另7年每年增加1个月,变成13个月,这个增加的月便叫“闰月”,有闰月的年份称为闰年,一般是384天或385天。这样一来,农历的春节总保持在冬末春初,19个农历年和19个公历年的长度几乎相等。这种设置了闰月,兼顾了阴历和阳历的历法叫“阴阳合历”,学名叫“农历”。我国从夏朝开始使用农历,所以农历又叫夏历。

目前,我国使用公历和农历两种历法。

涨知识

癸卯兔年 是怎么命名的

还有同学会好奇,兔年就兔年,为何叫癸卯兔年?

如要理解癸卯兔年的来历,就要对古代的“甲子”时间制度有所了解。

除了遵循阴阳合历规定的年和月,根据自然天文规律和对世界“阴阳”属性的哲学认知,先祖们进一步细化了日月(阴阳)运行的时序名称和对应关系。简单地说,可以理解为将太阳对应月亮的圆缺周期(约30天)3等分,以1旬10天定义时序并专门定义名称(甲、乙、丙、丁、戊、己、庚、辛、壬、癸)谓之天干,与之相对应,依据月亮一年圆缺运行12个周期时,所对应的北斗(北斗七星)斗柄的12种位置的循环往复规律,定义为12区的时序并有专门名称(子、丑、寅、卯、辰、巳、午、未、申、酉、戌、亥)谓之地支。

十天干与十二地支按顺序两两相配,甲子,乙丑,丙寅,丁卯……10和12的最小公倍数为60,从甲子到癸亥,被称为一甲子,正好六十年。

十二生肖则是十二地支的形象化代表,即子(鼠)、丑(牛)、寅(虎)、卯(兔)、辰(龙)、巳(蛇)、午(马)、未(羊)、申(猴)、酉(鸡)、戌(狗)、亥(猪)

那么,天干地支纪年法和公元纪年法如何换算呢?

天干算法:用公元纪年数减3,除以10(不管商数)所得余数,就是天干所对应的位数。

地支算法:用公元纪年数减3,除以12(不管商数)所得余数,就是地支所对应的位数。

比如2022年,2022-3=2019,2019÷10=201余9,则9对应的天干为壬;2022-3=2019,2019÷12=168余3,则3对应的地支为寅,故2022年为壬寅年。

值得一提的是,如果(年份-3)是10的倍数,如2023年,天干固定对应癸;如果(年份-3)是12的倍数,如2019年,地支固定对应亥。



兔年长达384天 不仅有双春还有闰二月

农历闰月具体设置在哪一个月呢?这与二十四节气有关。

现行的农历历法雏形,早在春秋战国就已形成。《黄帝历》《颛顼(音zhuān xū)历》《夏历》《殷历》《周历》《鲁历》这六种历法,被合称为古六历。秦统一后,将《颛顼历》作为全国统一的历法进行实施。

汉朝建立之初,继续沿袭使用《颛顼历》。但由于《颛顼历》对朔望月的计算不是非常精密,一百多年来累积的误差,使十五晚上月亮不圆的现象开始出现。到了公元前104年,汉武帝下诏书召集天文学家落下闳、邓平等改历,制订《太初历》。这是中国历史上现存第一部完整统一、有明确文字记载的历法。

《太初历》首次明确提出二十四节气。作为中国传统农历中特有的现象,节气是以地球绕太阳的公转为基础制定的,地球每转过约15度,到达一个新的节气,把一年分成二十四段,通常均匀分布于每月,月首的叫“节”,月中的叫“气”。节气的命名反映季节变化的是立春、春分、立夏、夏至、立秋、秋分、立冬、冬至八个节气;反映物候变化的是惊蛰、清明、小满、芒种四个节气;反映气候变化的有雨水、谷雨、小暑、大暑、处暑、白露、寒露、霜降、小雪、大雪、小寒、大寒十二个节气。

此外,《太初历》规定,无中气之月,定为上月的闰月。也就是说,每个月中,凡含有中气的算正常月份,不含中气的就算上一个月的闰月。这种置闰方法,被一直沿用到现在。

农历癸卯兔年的“闰二月”没有中气,(在“闰二月”中只有4月5日,闰二月十五,清明,这样整一个月只有一个节气,而下一个节气是谷雨,已是三月初一了),所以是上个月二月的闰月。由于被安排了一个“闰二月”,这个兔年共有384天,从2023年1月22日开始,至2024年2月9日结束。此外,癸卯兔年还是“双春年”,一年里有两个立春,分别在农历年初的正月十四日,与农历年末的腊月二十五日,阳历时间一个是2023年一个是2024年,而农历时间都在癸卯兔年。

数千年来,虽然历法不断推陈出新,但基本沿用了《太初历》所定下的框架。现行的农历,是由中国科学院紫金山天文台负责测算的,而其基本指导原则来自于明末编写的《崇祯历书》。

本报记者

陈素萍

文
陈淡宁

姬臣

制图

