



历法与历法改革丛谈

陈元方

陕西人民教育出版社





陈元方

(1990年3月)

作者与本书简介

作者陈元方，陕西省乾县人，1915年生，1936年参加中国共产党。“文化大革命”中遭迫害，党的十一届三中全会后恢复工作，先后任：中共陕西省委书记处书记兼西安市委第一书记、中共陕西省委顾问委员会副主任、陕西省地方志编纂委员会主任、中国地方志指导小组成员。1990年离休。

本书是作者近20年中陆续撰写的一批关于历法、天文论文的结集。作者坚持历史唯物主义观点，力图对我国古代的天文学说和我国历法的发展史，作若干深入浅出的概述。揭示了我国历法发展的规律性，对历代统治阶级唯心主义天道观、儒学教条主义与神秘主义作了评判，对许多有纷争的问题，根据自己的研究提出了新的见解。作者特别强调了我国历学家在研究与改革《置闰(月)太阴历》的同时，也研究与提出了太阳历的理论与实践。认为我国历法的发展必然要走太阳历的道路，对历法改革提出了切实可行的建议。可作普及历法史知识和历法改革的有益的读物。

積月以爲時四時以成歲陰陽消長萬物生殺變化之節皆主於氣而已但訛月之盈虧都不繫歲事之舒慘今乃專以朔定十二月而氣反不得主本月之政時已謂之春矣而猶行肅殺之政則朔在氣前者是也徒謂之乙歲之春而實甲歲之冬也時尙謂之冬也而已行發生之令則朔在氣後者是也徒謂之甲歲之冬乃實乙歲之春也是空名之正二三四反爲實而生殺之實反爲寓而又生閏月之贅疣此殆古人未之思也今爲術莫若用十二氣爲一年更不用十二月直以立春之日

必须研究自然科学的各个部门的顺序的发展,首先是天文学。游牧民族和农业民族,为了定季节,就已经绝对需要它。

恩格斯《科学历史摘要》

后世法胜于古,而屡改益密者,唯历为最著。

《明史》卷三十一

自序

这个小册子，是笔者过去 20 年断断续续撰写的一批天文历法之类的论文的结集。由天上谈到地下，共计 32 篇。其中主要谈的是历法问题，题作《历法与历法改革丛谈》罢！

这些论文的目的，是想深入浅出地、唯物主义地把复杂的天文历法和其运行规律以及历来历法方面的纷争问题，说个明白，剔去其中神秘主义的色彩。另外，对有的问题大胆地提出了自己的看法，抛砖引玉，愿与专家们和同好者共切磋。

这些论文的初稿，曾请人清抄了一次，不料经过清抄又出现了不少错字、掉字、掉段和乱简化字，令人头痛。非亲自动手清理不可了，但力不从心。1982 年 7 月至 1990 年 10 月又忙于陕西地方志的编纂，从此搁了起来。近来，感到等不到充裕的时间了，只好在住院期间勉力清理了一番，算作定稿。

对于历法天文之类，笔者是外行。有生以来，常是晚上我睡觉，满天星出现了，早晨我起来，满天星又不见了，对于灿烂的满天星斗，除最有特征的北斗七星和参星之外，都是相见不相识，一概叫不上名儿，连民间故事中广泛流传的织女、牛郎二星，也认不出。至于它们的特点及其运行规律，就更无所知了。《诗经·小雅·大东》：“维南有箕，不可以簸扬；维北有斗，不可以挹酒浆！”可我只识北斗，不识南箕。屈原《九歌·东君》：“抽长矢兮射天狼！”可我不识天狼所在。原来，天狼星就在参星的左下方，直径为太阳二倍，是全天最亮的恒星。

对于历法天文既是外行和星盲，为什么又谈起历法天文

来？说起来，实由于历史的误会。

那是在史无前例的“文化大革命”中，我同百多名老干部被陕西“文革”当局诬为“黑帮黑线”、“叛徒”、“特务”、“反革命”、“死不悔改的走资派”，被非法关在秘密监狱中。狱中规定，每天早晚由哨兵看守“放风”（倒尿和大便）一次，冬天“放风”都在鸡鸣的时候，但有一条戒律，每次只能一人入厕，其余的人，就得在厕所外的院子里呵手跺脚，昂首望天。此刻，尤其是冬夜，满天星光灿烂，壮观极了。使我意外地得到一次“观星”的机会。我利用此机会，观啊观啊（恨无一架天文望远镜），天长日久，认识了最易观察的月球的东升、西降、月圆、月缺、一面向地、自转与公转同时及其自西向东运行的规律。再是认识了许多恒星的方位及其自东向西同地球自西向东相对旋转的规律。但还不清楚这些恒星的名称，以及它们在宇宙空间的分区和近代天文学的星座。

在狱中，我还根据射进牢房内部的阳光的移动，逐日画地测量日影的长短。我还根据每日从广播中听到的天气预报，绘制了1971年全年365日西安、榆林两地的气温变化曲线图。一日不差，规律显然，很是有趣。

在狱中，除“提审”与“交代”之外，无事可干，但又不许读书，连马列的书都被没收了，不许读。连《毛选》也不能读，只能读《语录》。我便将兴趣寄托在“观星”方面。由于有了这种兴趣，后来，于工厂“劳动改造”的五年期间，我利用业余时间，继续“观星”作业。那时候，无论什么学问，什么文章，都要“以阶级斗争为纲”，“造反”即是理，“左”倾最时髦。政治问题是不能谈的，经济问题尤其农村经济问题是不能谈的，人口问题是不能谈的，历史问题是不能谈的，哲学问题也是不能谈的。动不

动就被“上纲”。我想：那就谈历法天文罢！即使“上纲”上到天上，也不过天文而已。谈到哪里是哪里，谈到什么程度，算什么程度。反正不要让时间白白逝去。我多灾多难，约20年，并非由于自己的原因而未能为党工作，损失的时间，是太可惜了。

此后，打倒了“四人帮”，我的“观星”条件也改善了。从街头书摊买到一本旧杂志，其中有一幅天文星图，如获至宝。又可以从自己的藏书中和各图书馆中阅读古代文献资料了。我常在晴空之夜，仰卧于平台之上，放眼于宇宙之间，一手持星图，一手持手电筒，上下对照，按图索星，按星识图。坚持“观星”数年，不曾间断。进一步认识与熟悉了我国传统的黄道星空分区法——二十八宿和近代天文星座。当然，这都是一些普通的天文常识，但对一个缺乏天文常识的人说来，每一认识也都是经过观察与思考的。

天文学是历学的基础。我国古人研究天文，就是从历法的需要出发的。而古代天文学的首要目的，也是为了能够制定出有效地服务于农牧业生产和人类社会生活需要的历法。

于是我又对历法产生了兴趣。别的事不能干，便自找一点事来干罢，不论干什么都行。我一头钻到了历法的海洋之中。这一批论文就是这样产生的。它利用了我的时间，充实了我的空虚。

笔者认为，历法是社会进步的产物。它不可能是自古就文明的。人类过着没有任何历法的“寒尽不知年”的生活时代，是很长很长的。后来创造了粗疏的历法，这段历史时期，也不是很短的。因此，把我国历法发展的历史，说得只有两三千年的，是没有根据的。虽然由于资料的缺乏，我们对于一些古老的原始

的历法尚不能作出详尽的说明。

笔者又认为，我国人民对于历法科学的贡献，是多方面的，包括《太阳历》的理论与实践在内，把我国人民对于历法科学的贡献，仅限于正史记载的《置闰(月)太阴历》的研究与改革，是不全面的。

笔者还认为，我国自有历法以来的历法发展史同我国社会发展的历史是相适应的。因此，历法发展的历史，也可以划分为以下三个大的阶段：

第一阶段，是原始社会的《恒星历》和《纯粹太阴历》时期。

提到《纯粹太阴历》，许多历学家认为：在我国，一开始就是《置闰(月)太阴历》，即阴阳合历，不存在一个《纯粹太阴历》时期。笔者以为这种说法是站不住脚的。理由详见《月亮纪年(岁)法和《纯粹太阴历》》一文。

第二阶段，是长期处于封建社会的《置闰(月)太阴历》时期。

这一时期，最早从农业已广泛发生的殷代起，直至当代，长达数千年，也是我国历法改革最多的时期。

当初，鉴于《纯粹太阴历》的缺点，古人采取置闰月的办法，把它改为《置闰(月)太阴历》，用以调整历法同节气的脱节问题，显然是历法的一大进步。然而在笔者看来，却是开始走上错误的一大步。那就是从此把我国历法的研究与改革，引上了《置闰(月)太阴历》的歧途。一步走错了，就继续错下去，几千年来，改来改去，修修补补，虽有不少发现与创造，但由于因袭的负担，儒学教条主义的偏见，一直舍不得丢掉朔望月的周期，离不开《太阴历》的窠臼，因而也一直未能突破《太阴历》而

走上《太阳历》之路。这一事实说明了我国传统的《置闰(月)太阴历》的落后性和不得不实行改革以及历代历法改革次数如此之多的原因。

必须提到,在这一时期,我国人民曾多次探索到年(岁)的周期的时间长度,创造了《二十四节气》,以及《节气历》理论的提出,等等。可以说,在我国创制《太阳历》的条件,已完全具备。《太阳历》呼之欲出。但是由于种种原因,特别是封建主义上层建筑的阻碍,终于未能付诸实施,取得合法地位,以取代《置闰(月)太阴历》。这不能说不是我国历法发展与改革中一种历史性的错误。

第三阶段,应是在当代我国社会主义条件下,将传统的《置闰(月)太阴历》——农历,改为《新农历》的时期。

《新农历》,必须彻底废除以朔望月为基础的同节气脱节,而又十分繁琐的《置闰(月)太阴历》。《新农历》的性质将是哥白尼的太阳中心说为指导思想的彻底唯物主义的简明实用的中国式的太阳历。一切强加于历法中的封建主义的资本主义的和神学唯心主义的杂拌,应当为之一扫。这是我国社会主义历法改革的必然和最好的时期。详见《走太阳历之路,创制具有中国特色的新农历》一文。

我们伟大的中华民族,曾创造了历史悠久的古代文化。仅就天文学学历学方面的成就而言,也是极其光辉灿烂的。并且在近代以前,一直处于世界历史的先头。这些光辉灿烂的成就,不仅表现在历代对于《置闰(月)太阴历》的研究与改革方面,更可贵的是对于《太阳历》的研究与创制方面。

我们的祖先很早就对于年(岁)的周期的时间长度,进行

了广泛的探索,并试行了种种的纪年(岁)方法。春秋时期,已发现了“二至”(冬至、夏至)“二分”(春分、秋分),战国时代即形成了《二十四节气》。特别是北宋时期我国伟大的历学家沈括关于《十二气历》理论的提出,太平天国《天历》的创制,明末清初《崇祯历书》和《时宪历》的创制等。从而使我国在长期研究与改革《置闰(月)太阴历》的同时,也研究与创制了自己的《太阳历》。这些先进的历法理论与历法实践,虽然未能最后实现,但是作为一种先进的社会文化思想,其光辉是永远不可磨灭的。

在这些论文中,笔者特别关注地谈到了我国《新农历》的创制,希望《新农历》的问世。我想凡是中国人都会有此心情的。

笔者所设想的《新农历》,既是以《二十四节气》为基础的《新农历》,又是照顾传统包容《格历》、《置闰(月)太阴历》等在内。它不是国粹主义的产物,也不是“全盘西化”的产物,而是深深地根植于中华大地的具有我国特色的《新农历》和可以满足各方需要的综合历书。它将是沈括的《十二气历》理论在我国彻底的实现。相信它将受到我国人民特别是广大农民的欢迎。

感谢陕西师大应振华教授和陕西天文台刘次沅博士对本书作了认真的审阅。

感谢卫韬同志对本书作了认真的核校。

感谢陕西人民教育出版社的同志对本书出版的热心帮助。

1992年6月

目 录

- 第一篇 略论古代我国的天体学说及其发展 … (1)
- 第一节 《盖天》说、《宣夜》说、《浑天》说
- 第二节 《地圆》说、《地动》说、《地游》说的
 发展和古代我国天文学的光辉成
 就
- 第三节 结语
- 第二篇 历学是由于牧业农业生产的发展
 以及人类生活的需要而产生的 …… (31)
- 第三篇 全部历法的中心在于正确地反映年
 (岁)的周期的时间长度 …… (34)
- 第四篇 传说的黄帝时代的历法 …… (40)
- 第五篇 草木纪年(岁)法与《草木历》 …… (43)
- 第六篇 大火星纪年(岁)法与《火历》 …… (45)
- 第七篇 岁星纪年(岁)法、太岁纪年(岁)法
 与《岁星历》 …… (48)
- 第八篇 “四仲中星”纪年(岁)法与《四仲中
 星历》 …… (51)

第九篇	月亮纪年(岁)法与《纯粹太阴历》……	(54)
第十篇	《夏小正》及其性质 ……………	(57)
第十一篇	《月令》及其性质 ……………	(66)
第十二篇	北斗纪年(岁)法与《北斗历》……	(73)
第十三篇	“六十甲子”纪年(岁)法与《甲 子历》 ……………	(76)
第十四篇	晷影纪年(岁)法与《二至历》……	(82)
第十五篇	二十四节气纪年(岁)法与《节 气历》 ……………	(91)
第十六篇	我国历法改革中不同思想路线的 斗争 ……………	(100)
第十七篇	历代统治阶级的唯心主义天道观和儒学 教条主义思想,阻碍了我国古代天文历法 学说的发展 ……………	(114)
第十八篇	所谓“离经叛道” ……………	(122)
第十九篇	所谓“天事恒象” ……………	(131)
第二十篇	关于“行夏之时” ……………	(136)
第二十一篇	回归年岁首的探索 ……………	(141)
第二十二篇	伟大的历学家沈括及其《十二气历》 理论 ……………	(145)
第二十三篇	中国人民的第一个太阳历——太平 天国《天历》 ……………	(157)
第二十四篇	哥白尼体系同托勒密体系的斗争…… ……………	(166)

- 第二十五篇 如何评价 17 世纪西方传教士们
在华的历法天文活动? (174)
- 第二十六篇 《置闰(月)太阴历》的产生及其
缺点 (180)
- 第二十七篇 《格历》是最先进的历法吗? ... (189)
- 第二十八篇 我国少数民族的历法:《回历》和
《藏历》 (192)
- 第二十九篇 历法的改革,势在必行 (195)
- 第三十篇 历法改革的 10 项要求 (199)
- 第三十一篇 《新公历》的设计方案 (201)
- 第三十二篇 走太阳历之路,创制具有中国特色的
《新农历》 (204)

● 第一篇

略论古代我国 的天体学说及其发展

前 言

天文，是我国最古老的一门自然科学。在世界上，也是这样。人类经过世代的观察思考，发现天体在星空中的运动，有其规律性，并且认为这些规律性有可以利用之处，让它为人类的生产和生活服务。于是产生了天文学，也产生了历学。

人类对于客观世界的认识，首先是天和地。古人说：“莫神于天，莫富于地”（《庄子·天道》）。在先民看来，最神秘的就是“老天爷”了。人们处在天之下、地之上，“日出而作，日入而息”，天天同天与地打交道，而这天与地同人们的生产与生活的关系又是那样的密切，但这天与地到底是怎么回事？人们渴望得到解答。于是产生了关于天与地的种种猜想，也产生了关于天与地的种种神话、迷信。

天，包括也属于天的地，是客观存在的，还是它们自身以外的什么力量创造的？这是人类发生疑问的头一个问题。

基督教宣扬“创世说”，或叫“神创说”。说是天与地都是上帝创造的，地是宇宙的中心，日、月、星辰都是为着照

耀地而存在。并且说，上帝的这种创造，是按日进行的：第一日，创造了光；第二日，创造了空气，也就是创造了天；第三日，创造了陆地和植物、大海；第四日，创造了日、月、群星，把它们摆在天上，普照地面；第五日，创造了各种动物；第六日，创造了人；第七日，天地万物都造齐备了，上帝休息（见《旧约全书》第一卷）。用以证明确有一个无所不知、无所不能的上帝的存在。这当然是神学的无稽之谈。

古代我国人，也相信上帝、鬼神之类，并且相信它们支配着人们的命运与吉凶祸福，但却没有赋予上帝和鬼神以创造世界的权力。因此，在中国，没有“创世说”的传统，也没有受“创世说”的约束。我们的祖先，自远古以来，总是企图用朴素的唯物主义思想来说明天与地，不管这种说明有多少合理的成份。这一点，不同于西方。

在古代我国，关于轩辕皇帝时代的“世掌天地四时之官”的羲和的传说^①，已不可考，但自有文字以来的许多记载，是可信的。我国古文献中，例如殷周时代的《甲骨刻辞》中，已有“火”与“鸟”的星名。司马迁《史记·天官书》称古代有“火正”，专门观测大火星的昏见。可见我国到了春秋中叶天文学已有了显著的进步。其他象《尚书》、《诗》、《春秋》、《左传》、《国语》、《尔雅》等书中，都有关于天象和星宿的记载。自《史记·天官书》、《汉书·天文志》后，历代的史志著作和一些专志中也都有关于天体的记述。特别是战国时期的《甘石星表》^②中关于恒星的记载，是世界上最早的星表。可见，我们的祖先，很早就注意天象了，而且积累了不少的天文知识，形成了简单朴素的学说和粗疏的原始历法。

顾炎武^③说：“三代以上，人人皆知天文，‘七月流火’，农

夫之辞也；‘三星在天’，妇人之语也；‘月离于毕’，戍卒之作也；‘龙尾伏晨’，儿童之谣也。后世文人学士，有问之而茫然不知者矣！”（《日知录·天文》）这话，当然不是说，今人的天文知识不如古人。只是说，古代人们在当时的生产、生活要更多的“靠天”的情况下，对天象特别注意罢了。原来，春秋以前在历法上，《二十四节气》尚未形成，人们的农牧业生产和生活活动的时间和季节，统统要看星宿的出没和它在星空的位置变化来掌握，因此，天文知识就很普遍。秦汉以后，有了节气月令，有关节令的谣谚也流行起来，可用以指导农牧业生产，一般老百姓就无需更多地仰观天象了。

我们知道，人们对于客观世界的认识，都有一个由不知到知，由知之较少到知之较多的发展过程，人们对于天体的认识，即是一个典型的例证。我们不应用现代天文学的水平来要求古人。在今天，我们视为常识的问题，在古代，无一不是伟大的发现。当然，其中也杂有不少的主观主义、唯心主义的瞎猜与胡说。

第一节 《盖天》说、《宣夜》说、《浑天》说

在我国，同外国一样，人们最初对于天体（包括地球）的观察与认识，其中，首先是对地日关系、地月关系的观察与认识。但是由于人们实践的局限性，这种观察与认识都是直观的形而上学的。人们从直观出发，对天体问题进行了种种的猜测与想象。

形而上学的直观，必然产生地静日动和地为中心的思想。如果说，公元二世纪在埃及产生了天文学体系——托勒密