

[科技史与科技传播研究]

肃慎族系的天文历法源流

杨淑辉¹,张 妍²

(1. 沈阳师范大学 计算机与数学基础教学部, 辽宁 沈阳 110034;

2. 辽宁师范大学 数学学院, 辽宁 大连 116029)

摘要:肃慎族系是东北地区的古老族系之一,该族系掌握的天文历法知识既有其本民族特点,也留有中原文化影响的印记。在驰骋边疆到入主中原的政治背景下,肃慎族系的天文历法知识从最原始的物候纪年时发展到高级历法阶段。金朝和清朝统治时期,统治者重视历法,培养了一批掌握较高级天文历法知识的肃慎族天文人才,编制了精密的律历典籍。而一直驻守边疆的肃慎族后裔,天文历法发展几乎停滞,直至新中国成立,一直处于较为原始的初级阶段。

关键词:肃慎族系;天文历法;满族

中图分类号:N09;P1-09

文献标识码: A

文章编号:1672-2914(2015)04-0012-05

The Source of Sushen Ethnic Lines' Astronomical Calendar

YANG Shuhui¹, ZHANG Yan²

(1. Department of Computer and Mathematics Teaching, Shenyang Normal University, Shenyang 110034, Liaoning, China;

2. School of Mathematics, Liaoning Normal University, Dalian 116029, Liaoning, China)

Abstract: Sushen ethnic lines are one of the ancient peoples in northeast China. The knowledge of astronomical calendar that they master not only has ethnic characteristic, but also reflects the influence of the Central Plain culture. Against the political background from galloping frontier to mastering the Central Plain, Sushen ethnic lines' knowledge of astronomical calendar develops from the most primitive phenological chronology to the advanced calendar. During the reign of the Jin Dynasty and the Qing Dynasty, the rulers pay attention to the calendar and cultivate many astronomical talents in Sushen ethnic who can grasp more advanced astronomical calendar. They also establish precise calendar classics. But the resident descendants of Sushen ethnic lines have a different situation. Their knowledge of astronomical calendar had been at the primitive stage all along until the establishment of China.

Key words: Sushen ethnic lines; astronomical calendar; Manchu

东北地区的古族可分为肃慎、秽貊、东胡三大族系。早在三四千年前的新石器时代,肃慎族系就已经在东北以渔猎为生。这一古族从古至今沿用过肃慎、挹娄、勿吉、靺鞨、女真、满、赫哲、鄂温克、鄂伦春等名称。学者对这一族系多种称谓之间的关系持不同观点。一种观点认为:肃慎、挹娄、勿吉是中原地区不同政权时期对肃慎族系的不同称呼,或是不同种族音译不同的结果。另一种观点认为:肃慎是一

个广义的大族系,其中肃慎、挹娄、勿吉均是族中成员,随不同时期族系中各成员部族的强弱不同而在不同时期成为中原政权对这一族系的代称。先秦称之为肃慎,汉魏称之为挹娄,南北朝称之为勿吉,隋唐称之为靺鞨,宋、辽、金、元、明称之为女真。明末至清初,女真的主体部分融合其他民族称之为满族。一些边远地区的分支未融入满族,分别形成了今天的赫哲、鄂温克、鄂伦春等族^[1]。在肃慎族系的

收稿日期:2015-04-20

作者简介:杨淑辉(1978-),女,辽宁阜新市人,沈阳师范大学计算机与数学基础教学部副教授,研究方向为数学史与数学教育。

发展历程当中,有三个重要阶段,一是远古至隋唐时期,到唐时靺鞨建立了誉为“海东盛国”的渤海国;二是辽宋时期的女真人,灭宋建金;三是明清之际,满族入关,建立大清朝。肃慎族系这一古老族系,驰骋中原与世居东北故地的不同部落,天文历法素质也走向了两种极端。一直固守在东北边境的肃慎族人远离中原文化区,科技文化发展缓慢,天文历法知识极其匮乏,长期以来保持着较为原始的物候纪年时、生产周期纪年时、天象纪年时、结绳、刻木纪年时等方法。直到解放前,还停留在结绳、刻木纪年时的原始状态,新中国成立之后直接跨入了现代历法纪年时阶段。而入主中原的肃慎族帝王,将天象作为与帝室政事相关的表象,大力发展了天文历法。

1 远古肃慎族的天文历法萌芽

对远古时期肃慎族文化研究依赖于考古学发现。距今6 000年左右的新开流遗址,位于大小兴凯湖之间,出土的文物包括陶器、石器、骨器等生产工具。陶器上装饰的水波纹、鱼鳞纹、鱼网纹及由鱼网纹衍生的菱格纹,生动的体现了渔猎背景,昭示了新开流文化与赫哲族的渊源关系。出土的鸟图腾“猎鹰海东青”是一个“骨雕鹰首”,反映出萨满文化中的灵禽崇拜思想^[2]。新开流遗址及其出土文物还没有明确的天文历法迹象。

已有5 000年历史的黑龙江沿岸的萨卡奇—阿梁村岩画则反应了萨满文化中对自然的崇拜——太阳崇拜。太阳崇拜说明肃慎族系已经开始将目光投向了太空。

位于黑龙江省双鸭山市友谊县成富朝鲜族满族乡凤林村的风林城址是汉魏时期的肃慎族文化遗址。凤林城址出土了一件玉器,是一只浅青灰色的玉蝉^[3]。蝉冬眠春生,被古人赋予了从死到生的特殊意义。玉蝉也可看作汉魏时期肃慎人采用物候方法纪时的萌芽。

炮台山城址与七星河北岸的风林古城隔河相望,合称对面城。据考察,炮台山古城的内城为坛城,位于山腰以上部位,有登顶祭坛的梯道。山顶部,平面亦呈椭圆形状,周长200 m,长径约70 m,残垣高0.5 m、宽5 m。山顶平面有8处“天坑”,每处直径为6~8 m,深0.3~0.5 m不等。其中7处“天坑”按北斗七星状排列,另一处“天坑”则位于北斗七星北侧,显示着当年极星的位置^[4]。北斗七星祭坛是目前我国发现的首个以天文星座为形象的城市核心建筑,是我国和世界上已发现的最大北斗七星祭坛。充分

说明汉魏时期的肃慎族已经建立了传统的星相体系,也找到了这一族系崇拜和祭祀北斗习俗的根源。

殷商时期的甲骨文中就有大量祭祀北斗的卜文,而玉文化更是在汉代盛行,厚葬死者往往会在其口中含玉蝉,期待死者能够像蝉一样破土重生。上述考古发现说明,中原文化早在汉魏时期就应经流传到东北,影响着肃慎族的生产生活。

肃慎族文化的出土文物及遗址虽不足以完整推断其天文常识,但足以推断出,石器时代的肃慎族已经掌握了一定的生存技能,通过生产生活实践及中原文化的影响,掌握了简单的天象变化规律,根据太阳、月亮的升落来安排生活,根据物候的变化判断季节的更替,是“生产周期纪年时”和“物候纪年时”的萌芽阶段。最晚至魏晋时期建立了传统的星相体系。

2 女真时期天文历法的发展

从远古至女真建立金国(1115)之前,肃慎族文化一直处于落后状态,没有本民族文字,不懂汉文。通常采用结绳、刻木之类原始的方法记事。金太祖统一女真各部建立金朝后,最初并没有计时日、观天象的制度。随着金朝统治的巩固,民族文字的创立,经济文化水平的逐渐提高,统治者开始关注天文历法,水平也有了显著提高。《金史》中对金朝的天文机构、天文观测仪器、计时仪器、历法等相关问题均有记载。

2.1 金朝的天文机构

自古以来,帝王都将天象作为与皇家命运相关的表象,把天文历法机构的天象观察报告和历书作为指导生产生活的参考或依据。

金朝贞元元年(1153),女真人迁都燕京后,承袭唐、宋历制建立了隶属秘书监的司天台。金朝于1154年开始修建天文台,遗址在今北京中国科学院。司天台的职责为天文观测、观天仪器研制、编制历书、测报日月交食及各大行星的运行周期、预报异常天气、星相占卜及人才培养等。司天台设7种职位,其中设提点1人(五品)、监1人(从五品),掌管天文观测、历法制定和灾害天气预测,密奏朝廷。设少监1人(从六品)、判官1人(从八品)。教授2人,正大初年减为1人,负责人才培养。司天管勾(从九品),不限资历和人数,分别隶属五科,业精者即可被录用。五科为天文科(女真、汉人各6人)、算历科(8人)、三式科(4人)、测验科(8人)、漏刻科(25人)。长行50人,未授予职务,可以候选管勾。可招收学员名额为76人,其中汉人50人,女真26人,可以候选长行^[5]。

2.2 金朝的天文仪器

女真人于天会四年(1126)占领燕京,天会五年三月二十九日攻克北宋都城汴京(开封)。金朝攻占汴京后,得到“课命卜祝、司天台官”等天文人才,将天文官吏和观天仪器悉数运到燕京。从汴京获得的天文仪器有天轮、赤道牙距、拨轮、悬象钟鼓、司辰、刻报、天池、水壶等,但日久均已毁坏,仅剩铜浑仪在太史局。汴京与燕京相隔一千多里,地势高低不同,需将浑仪极轴的北极高度升高四度才能观测。明昌六年(1195)秋八月,雷雨天气浑仪坠落毁坏,不忍丢弃,命令司天台管修缮后仍置于台上。1214年,金宣宗完颜珣迫于蒙古铁骑的压力又迁都汴京(史称“贞祐南渡”),仍不舍浑仪,又难于搬运,于是熔铸成物携去汴京。宣宗兴定中期,司天台官上奏朝廷:司天台没有浑仪且观天的人数也不足,应铸天象仪器,多补生员,庶民尽可参加考试。礼部尚书杨云翼认为:“国家自来铜禁甚严,虽罄公私所有,恐不能给。今调度方殷,财用不足,实未可行。”后司天台官又进言,于是观天测候之人添加数员,铸仪之事搁浅^[6]。

对于计时的仪器,金史中也有记载:承安四年(1199)六月,奉职丑和尚进《浮漏水称影仪简仪图》。命有司依式造之。浮漏就是莲花漏,水称相当于北宋苏颂水运仪象台的天衡。影仪和简仪金朝并未制造,但元朝郭守敬制作的相关仪器或与丑和尚的设计图纸有关^[7]。《金史·历志》记载:张行简(? - 1215)为礼部尚书提点司天监时,曾制作莲花、星丸二漏,应是依丑和尚的图纸制造。章宗命其将莲花漏置放于宫内,而星丸漏于车驾巡幸时使用。贞祐南渡,二漏皆随迁至汴京,金亡而毁,无所考证^[6]。

2.3 金朝的天文人才及历法

金朝百余年的历史上,只更换过一次历法。金朝初期使用由辽朝可汗州刺史贾俊创制的《大明历》。天会五年(1127),金攻灭北宋后,司天监杨级在宋《纪元历》的基础上重新推算,修《大明历》,天会十五年(1137)春正月开始颁行。至正隆三年(1158)三月,发生了司天监推出日食之日,而并未发生日食,推测《大明历》占候渐差。大定十七年(1177),又命司天监赵知微重修《大明历》,他用几何方法测算日食和月食,大定二十一年(1181)修成新历,后经验证精确度超过宋朝的《纪元历》和同时期耶律履的《乙未历》。赵知微的《重修大明历》在天文历法的测算中,表现了相当高的水平,在中国历法史上占有重要地位。章宗明昌初年,司天监刘道用改进历法,章

宗下诏由学士院审定历名。张行简认为此历应经过复校测验,等将来月蚀时没有差错,然后再赐名称才合适。章宗采纳后,下诏由党怀英等人复校。经校订:明昌三年不置闰月;二年十二月十四日,金木星俱在危十三度,刘道用的新历在十三日,差一日;三年四月十六日夜月食,时刻不同。因而并未被审定历名。刘道用当徒一年收赎,长行彭徽等四人各杖打八十。张行简任提点司天台直学士时,对秘书监新历进行精细校正,定名《太一新历》,颁布实施^[6]。金朝此后不久灭亡,故此历很少提及。金朝全盘接受了宋朝的天文人才和天文仪器,与此同时也开始刻意培养本民族的天文人才。前文提到的丑和尚没有文字记载是否为女真族。《金史·天文志》记载,兴定五年(1221)司天台内女真族天文学家夹谷德玉担任天象观测工作。

2.4 金朝的天象记录

金朝对天象的认识承袭中原地区,《金史·天文志》记有详细的天象观测记录:43条日食记录,49条月食记录;228条行星在恒星背景下的视运动。月行星掩犯记录;太白昼见132条,岁星昼见33条;彗星记录11条,另有6条“客星”记录可以判断为彗星;云气和晕圈以及天色的特殊变化。流星记15条^[8]。

2.5 金朝的天文历法源流

从《金史》记载的材料来分析,金朝的天文历法人才和仪器均来自宋朝,天文机构在此基础上建立,历法也是在宋朝历法的基础上发展而来。由于金朝历代统治者对天象历法及仪器的重视,天文历法水平在同时代属于高水平,超出当时的元朝和南宋。司天台除了汉人也培养了大量女真族天文学家。

1234年金朝被元朝覆灭,金朝的天文历法仪器落入了元朝统治者的手中,被元朝的天文学家吸收利用,对元朝的天文历法知识和仪器制造起到了重要的指导作用。在金朝统治时期南迁的女真人,在金亡后走向民族融合。居住在东蒙古地区的女真人则被蒙族逐渐同化,金文也逐渐被蒙文所取代。只有散居于东北的女真人仍顽强地保持着民族固有的习俗,在生活习惯上也保持着原有的生活模式。天文历法在世居长白山以东偏北一代的女真人中再无从提起,又恢复到人类纪年、纪时的萌芽阶段。

3 满族时期天文历法的繁荣

元朝灭亡后,女真人又逐渐发展壮大。明朝后期,以建州女真为核心发展形成满族。出身建州女真的努尔哈赤在满洲(现今中国东北)建立后金

(1616—1636)政权,为清朝的前身。此时女真人虽有自己的语言,但无文字,借用蒙文或汉文记述。1599年(明万历二十七年)二月,努尔哈赤下令借用蒙古文字创制满文来书写满语^[9]。1627年皇太极继位,之后与明朝争夺辽西地区,统一了整个东北地区,改国号为清。1643年顺治继位,并于次年入关建立了清朝。清政府重视天文历法,一面引进西方天文学,一面开始培养满族和蒙族天文人才。

3.1 清朝的天文机构

清朝研究天文历法的专门机构沿袭明朝,仍设在明朝旧址—天安门前面东侧礼部衙门之后(今中国历史博物馆所在地),称之为“钦天监”。下设观象台和时宪书局两部。观象台在京城东南隅(今建国门地铁站南侧),钦天监在此安置天文仪器,观测天象。时宪书局在宣武门内天主堂以西,最初是明朝礼部尚书徐光启修历的处所,称之为历局。清朝时期,在钦天监负责编修时宪书的西洋人在此居住。顺治元年(1644)钦天监成立,由礼部统管,顺治十五年(1658)从礼部划分出来,康熙三年(1664)又复归礼部,康熙十年(1671)再次从礼部划分出来,至乾隆十年(1745)完全从礼部脱离,成为独立机构^[10]。

钦天监设立之初,分天文、时宪、漏刻、回回四科,官职有监正、监副、五官正、保章正、挈壶正、灵台郎、监候、司晨、司书、博士、主簿等,均为汉人^[11]。

3.2 清朝的天文人才

满族入关建立清朝之后,最高统治者充分认识到了天文历法的重要性。一方面大力引进西方天文学,一方面着重培养满族和蒙族的天文人才。政府给予学习费用支持,实施严格的考核制度,择优录用为钦天监官职。自此肃慎族系开始拥有了本民族的天文学人才。

康熙九年朝廷颁布指令:“天文关系重大,必选择得人,令其专心学习,方能通晓精微,可选取管生与汉天文生一同学习,有精通者,俟满汉博士缺,补用。”康熙十二年(1673)清政府设立了专门培养满、蒙天文人才的机构——算学馆。设算学馆于畅春园之蒙养斋,简大臣官员,精于数学折司其事,特命皇子亲王董之。选八旗子弟学习算法^[12]。康熙经常在畅春园学习和办公,使这里逐渐成为康熙时期的科研中心。

延续康熙重视天文历法的传统,雍正和乾隆时期对满、蒙天文人才培养也制定了一系列新规,除设立算学馆外,还在国子监的八旗官学教授算学,培养

满、蒙天文人才,直到嘉庆以后,气势渐微^[13]。

清政府的人才培养计划收到了成效,培养出的较有影响的满族天文人才有:爱新觉罗·玄烨(康熙,1654—1722)、明图(1670—1740)、顾琮(1685—1754)、博启(1730—1805)、马祐(康熙初年又作马祐)、敬徵(道光年间)等。因钦天监汗官与西洋传教士不睦,互相参劾,康熙痛己不知而不能断人是非,故而激发了学习数学、天文的决心。康熙天文学造诣颇深,不仅精于天文理论,还能操作仪器测验,常常亲自给钦天监天文生讲授天文学课程,于康熙四十五年(1706)在北京设立学馆,亲自讲授天文历算。康熙亲自主编多部天文著作。正是清朝皇帝的高度重视,培养出多名满族天文人才,这些人多在钦天监任职。

3.3 清朝的天文历法

清朝承袭了明朝全部封建法制和政权模式,明末编制尚未正式使用的《崇祯历书》被清朝统治者续用,天主教耶稣会传教士汤若望将《崇祯历书》缩短为103册,更名《西洋新法历书》,呈献顺治皇帝。清政府根据此书编制了历书,称之为《时宪历》,即为近代使用的农历。清朝每年重新编制颁发一次《时宪历》。以《时宪历》为蓝本,康熙五十年至五十一年(1711—1712),清政府组织译撰了蒙文历法书《天文原理》。康熙五十二年(1713),清廷开设蒙养斋,开始编修《律历渊源》,历时9年编纂完成。该书共计100卷,包括《历象考成》《数理精蕴》《律吕正义》3部分。雍正八年发现了《历象考成》在预报日食的失误,前后两次修订,形成《历象考成后编》。乾隆九年,清政府开始编修《仪象考成》,书中讲述各种天文仪器,还包括三千多颗恒星的星表。

3.4 清朝时期关外满族的天文历法

清朝入关后,满族社会完全进入封建社会。留在关外的肃慎族系后裔变为赫哲族、鄂温克族、鄂伦春族等分支,生活水平处于原始社会末期,延续了大部分祖先的生活经验,天文学常识有限,对四季的划分也不是很严格。

鄂伦春人以雪、草及鹿的活动规律来划分四季。赫哲族根据大马哈鱼的洄游规律纪年,以四时变化划分四季。积雪开始融化为春季,树叶绿了为夏季,草木变黄、树叶落了为秋季,下雪江河封冻为冬季,或以江蛾在江面上有规律的变化作为划分季节的标志,并以此安排渔业生产。鄂温克人也曾依靠太阳和星星来计时。狩猎地区的鄂温克人,在语

言中有“找孢子的时间”“吃饭的时间”“天刚亮”等计时语句。在这种粗糙的季节和年月概念基础之后,采用结绳纪时法^[4]。

鄂伦春族以月亮的圆缺为标准,制作了“结绳记事”的木历。赫哲族在此基础上有所改进,制作了“圆盘木日历”^[5]。

关外的肃慎族系后裔的天文学常识多是根据自己的生活场景和经验摸索而出,带有经验性质,十分粗糙。



图1 “结绳记事”的木历

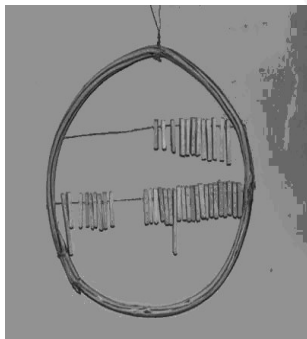


图2 赫哲族的木日历

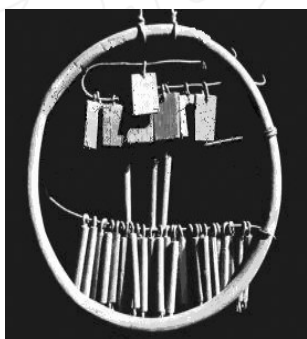


图3 赫哲族的木日历

4 结语

肃慎族的历法萌芽无疑是很早的,经历了所有先民都曾经历的物候历法与生产周期历法。由于生存环境封闭,有语言无文字,科技信息难以累积和递进。除了与中原接触较频繁的女真时期和满族时

期,东北边疆地区肃慎族系的天文历法知识并未随着时间的推移而有显著的提高,几乎一直停滞在“物候历法”与“生产周期历法”的水平,甚至在某些时段、某些地区会有倒退的迹象。金朝和清朝统治时期,统治者在中原天文历法文化的背景之下,刻意地培养肃慎族天文历法人才,使其天文历法水平有了显著的提高乃至全新的发展。

参考文献:

- [1]梁玉多.论肃慎族系诸称谓的关系及勿吉的来源[J].满族研究,2010(3):38-42.
- [2]张太湘.从最新考古学成就看历史上的肃慎、挹娄人[J].东北师大学报:哲学社会科学版,1982(5):25-29.
- [3]张碧波,庄鸿雁.三江平原古城古国文明探考[J].黑龙江民族丛刊,2009(1):96-103.
- [4]伊世同.东北三江平原汉魏时期遗址群的天文考古城[J].自然科学史研究,2005,24(2):99-105.
- [5]脱脱.金史·百官志[M].北京:中华书局,1975.
- [6]脱脱.金史·历志[M].北京:中华书局,1975.
- [7]脱脱.金史·章宗本纪[M].北京:中华书局,1975.
- [8]刘次沅.《金史》《元史》气象记录的统计分析[J].时间频率学报,2012,35(3):184-191.
- [9]赵志强.清代的满语研究[J].北京社会科学,1993(1):132-138.
- [10]屈春海.清代钦天监暨时宪科职官年表[J].中国科技史料,1997,18(3):45-71.
- [11]赵尔巽.清史稿·职官志[M].北京:中华书局,1977.
- [12]张廷玉.清朝文献通考[M].杭州:浙江古籍出版社,2000.
- [13]陈久金.中国少数民族科学技术史丛书——天文历法卷[M].南宁:广西科学技术出版社,1996:427-430.
- [14]于学斌.满一通古斯语各族原始纪年纪时方法述略[J].北方文物,2002(4):68-71.
- [15]杨淑辉.赫哲族纪年时方法的演变[J].沈阳师范大学学报:社会科学版,2009,33(5):156-158.