

科学技术史的研究方法

陈久金

(中国科学院自然科学史研究所 北京 100190)

摘要 演讲人回顾了从事科学史研究以来所做的部分工作,包括撰写《中国科技史研究方法》、研究十月太阳历、参加夏商周断代工程等,总结了研究过程中的重大转折,以及从中得出的研究方法和经验。在最后的提问环节,演讲人就古星图、历史年表编制、少数民族历法等问题做出了回应。

关键词 天文学史研究 学术经验

中图分类号 N092

文献标识码 A **文章编号** 1000-1224(2013)03-0263-12

0 导 言

今年我们所举办系列讲座,我觉得挺好(图1),便于青年人和老一代的研究人员沟通和了解。研究工作像接力赛一样。无论多么著名的人,对他个人来讲,他只能做很小一部分工作,未完成的工作还是有待于下一代的人去做。有了新老之间相互的了解,交接任务可以做得更好一点。所以我觉得我们所今年做这个工作很有意义,当这个计划提出来的时候,我表示积极支持。



图1 陈久金

今天讲的这个题目,跟我以前做的一项工作有一定联系,我把这个事情介绍一下。我在1999年底办了退休手续以后,曾经到广西民族大学进行合作研究。他们提出一个计划,希望我和他们合作编写《中国科技史研究方法》。这本书可以说是我在广西民族大学做的主要工作的一部分。我今天带来了一

作者简介: 陈久金,1939年生,江苏金坛人。1964年毕业于南京大学天文系,同年到中国科学院自然科学史研究所从事天文史的研究工作,直至退休。曾任研究员、所工会主席、副所长、中国科技史学会副理事长。主要论著有《彝族天文学史》、《陈久金集》、《回到天文学史研究》、《中国少数民族天文学史》、《中国古代天文学家》、《星象解码》、《中西星空的对话》、《中国星座的故事》、《中国二十八宿》、《中朝日越四国历史纪年表》等30余部专著及约200篇学术论文。是发现和论证中国古代行用过十月历的主要代表人物;开创了少数民族的天文学史研究方向;首次系统地论述中国星座及其含义;为研究二十八宿在中国的起源打下了坚实的基础。

本。这本书分上下两篇,上篇介绍理论概况,讲科技史研究应该包括哪些部分、怎么做科技史研究。下篇是一些科学史家对自己研究方法的一些概括和总结,是科学史家的研究集。针对这个书稿,曾经开过一些专题会议,吸收了一些建议,在这些意见基础上我又做了大量的修改。现在这份是初稿,这个初稿打印了十几份。我记得在银川的一个少数民族科技史会议上开过座谈会,我们所张柏春研究员手上有这个稿子。

这本书曾经计划收在山东教育出版社出版的科技史丛书里面,但广西民族大学不同意在济南出。他们说广西民族大学出钱搞的研究项目,应该按照他们的计划来做。因此,这部书到现在还没出版。我今天作这个报告,谈这本书中的一部分内容,也就是谈研究工作的选题问题。

今天我准备谈四个问题:

第一、《中国科技史研究方法》书稿的产生经过。

第二、十月太阳历研究的艰难历程。

第三、参加夏商周断代工程的研究。

第四、研究生涯中的几个重大转折。

最后再谈几点体会。

根据时间的情况,我能讲多少就讲多少,有些没有写成发言稿,根据我的记忆讲到哪里算哪里。有什么问题,希望大家随时提出来交流。

1 《中国科技史研究方法》与研究选题

刚才讲了,我写过这样一本书,到现在还没有印出来,很对不起大家^①。我带来这本打印的书稿,大家如果有兴趣的话,可以借去读,但是不要搞丢了。广西民族大学打印这个稿子的时候曾有一个计划,邀请一批台湾学者去南宁讲学,希望他们介绍研究方法,整理出来后加到这本书里面。所以,这本书可能会有比较大的改进,这是以后的事情。

我今天主要讲科学史研究中的选题问题。选题决定研究方向,也决定研究工作的成败。年轻人刚开始做研究工作的時候,往往不知道选什么题目,总觉得自己没有什么可做,这当然是缺少经验的一种表现。选题是研究工作的一个开头、一个方向。所以,对于每个初入研究生涯的人来说,选题都是很重要的。做选题的时候,要考虑到自身的特点和特长。自己能不能做这个选题?它到底重要不重要?做出来之后有什么意义?这些问题都是事先要考虑的。

我这一辈子做了一些微薄的工作,总是按照自己的想法来做研究。我这个人脾气很倔,想做什么就做什么,一旦选定了题目,就努力做到底。刚好我们所有一个特点,不干预研究人员的选题和方向,可以自由地做选题。所以你想做什么就可以做什么。如果说我做的工作里有一点成果的话,也跟我们所对我的研究工作的支持密不可分。如果不让我做,那我一辈子也不可能出什么成果。

我是分配到这个所工作的。当时,我从南京大学天文系毕业,来了以后自然做天文学

^① 该书由陈久金、万辅彬主编,已于2011年6月由黑龙江人民出版社出版。

史的研究。记得刚来的时候我们的室主任席泽宗先生第一次跟我谈话。他说“希望你做中国古代的历法研究”。刚开始,我老老实实听他的话做历法研究,做了大概四、五年的时间,主要是做上古时期的研究。之后,我参加“祖国天文学整理研究小组”的工作。这项工作做了一个大的计划,其中的一项工作是少数民族天文学史,我选择了这个方向。实际上,这是偶然的,偶然当中也有必然性。后来,我沿着少数民族天文学史方向做工作,始终没有改变。当然,这只是我做的一部分工作。

我们所有一位老研究员严敦杰先生,他一直研究中国古代历法史,在数学史方面成就也很多。他有一次跟我说,搞古代历法研究很重要,你改变方向很可惜。我对此没说什么。这说明,有一部分人认为我应该按照传统方法去研究古代天文学史。今年《广西民族大学学报》第一期的专家访谈,安排的是我^①。其中问到我对严敦杰提的这个问题怎么看?我说,一个人有一个人的想法和追求。怎么做研究工作、做哪方面的研究工作,个人的计划和想法是不一样的,不能说孰优孰劣。

我这一辈子所追求的东西,是希望做一些创新性的研究工作。我也是不安分的人,不希望跟着老一代的脚步去做。历法史的研究工作,中国人已经做了数百年,确实还有很多问题没解决,需要人去做。我们搞科学史研究的人,应该一代接一代地做下去。我要是接着做的话,也可以做出一部分工作。像清代的李锐、钱大昕他们所做的工作,我们现在可以接着他们的步子做下去,可以接着钱宝琮、严敦杰的工作做下去。我想,这个工作做到哪年为止?做的时候当然会有一些新的成果出来,但我不希望这样做,不想当第二个钱大昕、第二个李锐,所以改变了研究方向。

我不是说做历法史研究不重要,不是这个意思。个人有个人的追求,个人有个人的理想,个人有个人的研究方法和研究计划。有些人问我为什么要搞少数民族天文学史的工作呢?我就想提出一个新的研究计划和研究方向,开辟一个新的路子。

讲到选题,我想举一个例子。这个例子也许有的人很熟悉,有的人会很陌生。我不愿意讲得很具体,但是这与选题和科学史研究方法有相当重要的关系。有人写过一篇文章,研究两汉南北朝五星运动。我退休之后,没有过多关心这些事情,实际上基本上已经脱离了学术界。但是有一个部门邀请我审阅这篇文章,我接受了这个要求,这才看到这篇文章。他们要求我写出审稿意见,优点缺点在哪里?我想把这个问题作为一个例子介绍给大家。

这篇文章很好,特别是选题。我为什么讲这个选题很好呢?台湾有一位学者叫黄一农,可能很多人也了解他。他曾经写过很著名的论文,后来在这个基础上出过一本书,书名好像是《社会天文学史十讲》。其中,他对中国古代五星运动的记录做了一些分析研究,提出一个令世人震惊的结论,说中国古代天象记录大多数是伪造的。了解中国科学史或者天文学史研究的人都知道,世界上很多天文学方面的研究工作,都引用中国古代天象记录,认为中国天象记录在世界上是首屈一指的。黄一农做了这个工作以后,事实上否定了中国古代天象记录的可靠性。认为很多都是伪造的,研究它们还有什么意义?我不太

^① 万辅彬、陈久金,《探索·创新·解码——陈久金教授访谈录》,见《广西民族大学学报(自然科学版)》2008年第1期。

相信这个结论。

刚才提到的那篇论文的选题,我觉得很好。我们能把这个工作分析一下,到底是不是像黄一农所做的结论呢?这就有它的现实意义,关系到中国古代天象记录有没有用的问题。这篇文章的结论认为黄一农的结论不太可靠,而且指出中国古代天象的绝大部分记录都是准确的。

我看了作者所做的工作。她引用天象记录表回推古代那个时刻的方位。这个思路很好,不过,没有想到这个表推回的方位没有做出来。没做出来的话,结论是怎么出来的?这就很成问题了。

文章选题很好,想法也很好,结论也不错。但就是中间缺少一个环节。有的人会说,这个文章怎么搞的啊?是不是有造假的成分在里面?这里面到底是什么问题?我们不知道。但是我们已经发现这个领域出现了问题。那么,这是不是问题?是怎么产生的?大家可以思考。我们可以分析,进一步考虑这个事情怎么会变成这样?

2 十月太阳历研究中的艰难历程

第二个大问题,谈谈我这辈子所做的十月太阳历研究。这项工作对我们这代人来说,提出了一个新的问题,做出了一个新的发现。我认为值得研究的新问题,就会抓住不放。为什么抓住不放?到底有什么意义?我曾经出过这样一本书^①,席泽宗给这本书写过一个序。我想把序里面的一段话给大家念一念。他说:

以往中国天文学史的研究多偏重在汉字文化范围内……1976年以来,久金同志突破了这一局限。……在过去15年中,调查了傣、彝等19个民族以及古代匈奴、契丹、西夏、女真等的天文历法知识,写出了许多调查报告、论文和书籍,为中国天文学史的研究开辟了一个崭新的领域,在世界新兴的民族天文学这一门新学科中做出了重要贡献。

久金同志还善于联想、大胆创新,由对彝族十月历的发现,进而联系《周易》、《诗经》、《管子》、《夏小正》、《山海经》等许多文化典籍来研究,对中国上古文化史上若干重大问题(如阴阳、五行、八卦、干支等)的起源提出了自己系统的全新的看法。这些看法既是创新,在学术界当然会引起争论。争论是一件好事。有不同意见的争论,学术才能进步。

我就谈谈十月太阳历研究的争论问题。关心过这个问题的人,可能会提出疑问。我以前基本上避免谈这些问题,避免也不等于不再说。今年我将出一本书,就是山东画报出版社出版的《中国天文大发现》^②。在这本书里,我回答了一些学者关于十月太阳历研究的一些批评性意见和反对性意见,其中涉及对彝族十月太阳历和中国上古十月太阳历的研究。我们研究所图书馆里有罗家修的一本书^③,作者说:

① 《陈久金集》,1993年由黑龙江教育出版社出版。

② 与张明昌合著,2008年出版。

③ 罗家修,《古今彝历考》,四川民族出版社1993年出版。

我就是彝族人,彝族没有十月太阳历,都是你们编造的,你们读过彝族的书吗?你们能读吗?你们不懂就不应该乱说。你们如果自己编一个理论的话,是你们的事,跟我们彝族没有关系。

这个口气非常大。不过,这没有什么,研究工作中总有一些争论,这是常见的问题,不过口气不要放得太大。

今天我带来了一本书,名叫《土鲁宾吉》^①。这本书专门记录彝族历法,有一大半是介绍十月太阳历的,是彝族古代文献的翻译,是贵州省西北部毕节地区专门做古代文献翻译的学者所做的翻译,其中《西南彝志》、《宇宙人文论》等都是他们翻译的。这本书里有一半以上的内容是记录古代十月太阳历构造、特点和性质的。这本书很有研究价值,很少能见到,我手上有一本。大家有兴趣的话,可以看看。有志于做古代天文和科学史研究的人,可以研究这本书。它是古代的文献,记载了几百年前,甚至更早的历史。译者是很著名的翻译家。这本书里很明确地讲到彝族十月历的内容。罗家修在争论时说了大话。我们说话应该尽可能留有一些余地。我觉得也应该把十月太阳历作为一个研究方向,引起大家的注意。

中国古代有没有十月太阳历的文献?我觉得有。我曾经专门写过一篇《论〈夏小正〉是十月太阳历》^②的文章。很有意思,有一位学者还专门写了一篇文章批驳我的观点。她说她做过计算,计算的结果是十二月历而不是十月历^③。这篇文章大家也可以找来看看,我不想说得太具体。对此,我始终没有表态,但是并不赞同她的观点。刚才讲过,《中国天文大发现》里面回答了这个问题,也希望诸位读了这本书之后,对我提出批评意见。

在这本书里,我研究了这位学者否定《夏小正》是十月历的观点,分析了她的计算。结果证明,她的计算完全是错误的。北师大杜升云教授也是搞天文学史研究的。他有一次给我打电话说,他做过计算,《夏小正》就是十月历。这就奇怪了,都号称自己做过计算,有人说是十月历,有人说不是十月历。我可以很有信心地说,否定十月历的计算结果是不正确的。大家如果有兴趣,可以继续把这个题目做下去。我欢迎大家继续做。这样会令一项新的研究非常具有生命力,是一件好事情,能够去伪存真,最终达到一个比较真实的结果。

顺便我对这个问题做一个回推和小结。差不多十年前,在山西临汾陶寺有一个很大的考古发现。搞考古或者搞天文学史的人都知道,这是天文祭祀遗址。公认的结论是,这个遗址是帝尧的都城。在研究十月太阳历的过程中,我们曾经提出帝尧是古西羌人建立的政权,应该与十月太阳历有关。尧都遗址的考古发掘证明了这一点。陶寺遗址有十个夯土柱,这十个柱子对应于20个节气,而农历一年是24个节气,为什么会有这样的差异?关于这个问题,陈美东有一个很好的论述,依据这个遗址及反映出来的历法,一年肯定只有20个节气。

我认为,根据以往对文献的分析,可以得出十月太阳历是古西羌的传统文明,而黄帝

① 王子国整理翻译,1998年由贵州人民出版社出版。

② 发表于《自然科学史研究》1982年第4期。

③ 胡铁珠,《〈夏小正〉星象年代研究》,发表于《自然科学史研究》2000年第19卷第3期。

和帝尧是这种文明的代表,故他们也当属于十月历文明。我们的研究工作从侧面证明了这个结论。《土鲁宾吉》这本书出版已经十多年了,陶寺天文遗址是后发掘出的,出土文物最终证实了书中提出的结论。之前的研究工作可以说是一个创新性的发现,具有一定意义和价值。也许争论的意见可以继续下去。争论也是好事,用不着担忧和害怕。希望大家能够沿着这个路子继续做,可能会有更有意义、更好的发展。这件事并没有结束,可以看作是一个开始,一个新的观念和事物的出现。

3 参加夏商周断代工程

参加夏商周断代工程的研究是我要介绍的第三个问题。这项研究立项时,已经接近我退休的时间,是退休前的最后5年,但工作一直延续到现在。这项工作中,西周王年的推算主要是我做的。无论这个工作做得好也罢,不好也罢,被否定也罢,反正这个事情我已经完成了。夏商周断代工程给大家公布的研究结果,最最基本的内容就是西周王年的断代,这部分工作是我做的。在这项工作的基础上,我又出过两本书。一本书是《西周诸王王年研究及推定》,还有一本是《中朝日越四国历史纪年表》(2008年由群言出版社出版,以下简称“《四国纪年表》”)。我今天带来了《四国纪年表》。这本书还没有正式出版,先印了几百本,想征求意见。谁有兴趣,我可以送给他,希望大家有意见可以提出来。我简单讲一下这本书。一位俄国学者说过,如果你不怕麻烦的话,就去编排历史纪年表。这句话说得很有意思。我的这本书在去年排印时花了差不多一年的时间,无论是作者、编辑、排字工人都搞得苦不堪言,应验了俄国学者的那句话。因为,做这个纪年表,全要与数字打交道,很容易出错。给大家提供一本工具书,错误的数字会误人子弟。提供一个错误的信息就是引导大家犯错误。这本书我本人至少审查了五稿,但是印出来还是有错误。现在这本是征求意见的,希望大家提意见。

我顺便介绍一下这本历史纪年表的特点。这个表可以说是迄今为止,东方历史纪年表中范围最广大的一个。从名字上来讲,《四国纪年表》是对照来做的。越南以前本身并没有历史纪年表,是我们吸收了所有的研究成果后给编制的,当然其中也包括越南人现在的研究成果。另一方面,这个表是中国历史跨度最广的。与以前的表比较,又增加了一千年,而且还扩延了地方政权和少数民族政权的范围。因此,这个书还是有特点的。至于好与不好?还是由大家来检验。

《西周诸王王年研究及推定》到现在为止还没有印出来。为什么还没有出来?写完的时间已经很久了,在我退休之前就完成了。夏商周断代工程是一个大的研究项目,也可以说是研究组,参加的学者几乎有两百人,是“九五”的攻关项目。他们把我写的这本《西周诸王王年研究及推定》作为一个最最基本的项目,也可以说是门脸工程。如果这本书出了很多问题,那恐怕就对整个“夏商周断代工程”的断代工作不好。因此,我这本书,首席科学家、专家组组长李学勤至少审定过三遍,又请了若干专家,特别是考古所的专家来把关,不让它出错。“夏商周断代工程”准备出版四十五本专著,没有西周王年的推定,那么项目的结论是出不来的,所以我说这是一个基本的工作。

以往做这项工作的人非常多,我的工作有什么特点呢?参加断代工程的人都来合作

做,不只是我一个人在做。参加的人多,不能一个人说了就算,要大家公认,我才能采用某个资料和结果,差别就在这里。以前做的工作是个人行为,这项工作是集体的,也许会有一点点进步。

4 研究生涯中的几个重大转折

第四个问题,我想给大家讲讲研究生涯中的几次重大转折,把我这辈子做过的一些主要工作稍微概括一下。刚才讲了,我刚开始进入这个领域的时候,是研究中国古代上古天文学史,也曾经出过几篇文章,其中有代表性的是《元光历谱》,弄清了是什么历法^①。现在在学术界基本上是采用这个研究结果。对于应该怎么推算?我们给出了一种特殊的推断方法。还有就是两汉以前的历法研究,再后来我转向少数民族天文学史研究,研究过傣族、彝族、藏族、回族、贵州少数民族等,都有专著发表。

我做的少数民族天文学史研究,大致在20世纪90年代前期就基本结束了,之后做了一些别的具体工作。一项是组织大家编撰《中国科学技术典籍通汇》^②,这是我当副所长时组织的一项工作。我觉得,这个工作虽然是搞一些资料性的事情,但对大家还是有一些参考价值的。今天说这件事情,也是想给大家介绍一些资料。做科学史研究,资料是很重要的。《中国科学技术典籍通汇》是对资料的汇编。有这项工作和没有这项工作,情况很不同。以前我们做研究,找一条资料,要到处翻、查找,费时而且费劲。为了证明一个判断,跑这个图书馆找、那个图书馆找,甚至一天都解决不了问题。但是《典籍通汇》这套书把古代所有重要的资料汇编在一起了。

举一个例子,去年我写过一本书,叫做《步天歌解说》,需要查找各种版本的《步天歌》。《步天歌》在古代有很多版本,而且文字差别很大。后来,我发现《典籍通汇》天文卷里面就有很多版本,提供了很多方便。以前我还没有意识到这个情况,但是做具体工作的时候才发现,确实给我们提供了很大的方便。介绍这件事情,也是告诉年轻人,查找资料的时候,记住还有这样一些工具书。《中国科学技术典籍通汇》在我们图书馆都能找到,50本。这套书是相当巨大的一项工作,集中了我们这个时代上百位科学史家参加,是大家共同努力的结果。

还有一件事,这实际上是我退休之前才基本决定承担的一项工作,就是“二十四史今注”。这项工作是很复杂的,一般人不愿意做。我觉得退休后,做一点也不错,就承担下来。到现在为止,只做了一小部分。越做到后来,我越发现这项工作的难度还是很大的,一个人做是不行的。这期间又约请了一些人来做,算是基本建设的工作,包括陈美东研究员也参加过这个工作。我又请了一些搞历法史的人来做。这样的话,我觉得还是有信心可以做完的。

在这项工作的基础上,我对中国古代的星座慢慢熟悉起来,包括刚才讲的《步天歌》

^① 关于元光历谱,与陈美东合作写了两篇文章《临沂出土汉初古历初探》、《从元光历谱及马王堆帛书〈五星占〉的出土再探颛顼历问题》,均刊载于《中国天文学史文集》,科学出版社1978年出版。

^② 1993~1995年由河南教育出版社陆续出版。

的研究。我曾经写过一些相关的书,其中包括《星象解码:引领进入神秘的星座世界》(以下简称“《星象解码》”)、《泄露天机:中西星空的对话》(以下简称“《泄露天机》”)、《帝王的星占:中国星占揭秘》^①。这些书都已经出版了,基本上都是在我1999年退休之后写的。我这个人闲不住,只要身体好的话,总要做一点工作。

我也希望,刚才讲的二十四史天文律历志今注的工作,能在我这辈子完成,给大家多提供一点研究的便利。但是事与愿违的事情经常发生,很多人计划很大,最终没有结果的例子也很多。我希望最后能够善始善终地完成。好在我找到愿意继续这项工作的人了。王荣彬是西北大学科学史博士毕业的,现在在北京市科委当副主任。他虽然在那里当官,但还是想做一些学术性的研究工作。我觉得这样的官员还是非常令人钦佩的。

5 几点体会

最后我想讲讲几点体会。因为没有进行系统化,讲得不一定有条理,想到哪里就讲到哪里而已。

第一,做研究工作,我觉得需要敢想敢干。只有敢想才能出成果,想都不敢想,你怎么能有成果?所以敢想敢做是最基本的。当然,敢想并不是随意胡说八道。胆子大、敢想,这样不够,必须还要去求证,做好细致的研究工作才能得到可靠的结果。

第二,选题要量力而行,要根据自身的条件,也就是看自己能不能做这个工作,这一点非常重要。在座都是年轻人,有的还在读学位,量力而行这一点非常重要。认识到自身的特点、自己具有的优势,才能找出合适的选题。如果基础都没有,选题虽然好,是做不好的。

第三,选题要结合时代的要求。这是最便捷而且容易达到成功的一个很重要的经验。当然,搞科学史研究,你也完全可以不顾时代的发展,毕竟科学史古人也在做,我们现在也在做。为什么我强调要按时代的特点来考虑,决定自己的选择呢?做的选题最好和社会当前的需求结合起来,这样才能充分发挥研究成果的作用,才能适应时代的要求,也便于发挥最大的效用。譬如说,如果一项研究跟时代不是很合拍的话,写一本书出版的机会受到阻碍;写一篇论文,你想找一个发表的地方都很困难。这样就容易泄气,泄气之后就不想干了,觉得干这个没有意思,还不如做一些切合实际的工作。

选题正确又符合社会潮流要求的话,社会就需要你的工作。我当前的一些工作,很多就是与出版社合作,签订合同后去做的。互相合拍以后,要出一本书就没有困难了。如果不符合需要的话,出版社、杂志社会不欣赏你的工作,就会给发表文章、出版书籍带来很多困难。我遇到过一些人,没有饭吃没有关系,就是喜欢研究科学史。有个人曾经找过我,甚至跟老婆离婚了,倾家荡产了,也要做这个事情,这种例子也是有的。但是我跟他们说,你做这个事情太困难了,只能好心地劝他现实一点。这样的人存在,但是成功的例子不多。所以我说,找选题的时候,为什么不去细细考虑一下社会的需要呢?这对我们是有利的啊。选题是第一步,选题对了以后,会给我们带来很多方便。

^① 依次于2004年、2005年、2007年由群言出版社出版。

到现在为止,我大概出版了二十几本书,我讲的是专著,那些论文集都不算数。这个数在所里也算是比较多的。我的经验就是,选题应该考虑社会的需要。

第四,做研究工作要持之以恒,一旦选题确定之后,遇到困难,千万不要很快放弃,要做尽可能的努力。遇到困难就放弃,会浪费很多时间和机会,最后也会变得一事无成。有的事情说起来容易,但是做起来很困难。但无论如何,我们要尽一切力量去持之以恒,这可以说是科研工作的一个经验,不到特殊情况是不该放弃的。

第五,做研究工作要有奉献精神,应该有数十年如一日的精神。我这个人,不聪明,也没有出重要成果,但是我还是努力的。可以说,我进入科学史研究这个领域之后,基本上是数十年如一日,没有哪天是工作日、哪天是休息日的概念。几乎很多年的大年初一,我都是在做自己的工作。我并不是叫大家都不要休假。但是,如果你想多出一些成果的话,努力还是第一位的。搞科学史的人,不需要头脑非常聪明,但是努力是很重要的。只要你努力,总是会出成果的。所以我觉得勤奋和努力是第一位的。我讲这个话,希望大家能够听得进去。

我们在做研究工作的过程中,始终心里面都要有一个追求的目标,想着最近所做的工作,不要轻易的改变它。受到别的诱惑马上就变了,这是不行的。始终有一个目标,一直沿着这个目标做下去,将来必然会成功。

第六,研究工作不是仅靠大学或者研究生毕业取得的那一点知识就够了,要不断地学习。在研究中学习,有时候也可以主动去“充充电”,这一点也很重要。做到老、学到老嘛。不要认为博士毕业了就天下无敌,不用再学习了,不是这样的。我一直到退休以后还在一直学习,希望大家也能认识到这一点,不断地学习。只有不断地增长自己的知识,才能把自己的工作进一步做好。我的讲话完了,就这些。

6 答 疑

主持人:我们可以向陈老师请教很多问题。陈老师,我有一个问题。您觉得做少数民族科学史研究和我们通常做的科学史研究在方法有什么特点吗?

陈久金(以下简称“陈”):研究方法也是各种各样的。工作过程中,你可以拳打脚踢。哪一拳能打到要害上,你就打;打不到要害,就换一个拳。这是笑话了。搞少数民族数学史研究,也可以用文献来做。我做中国少数民族天文学史研究,也用了很多汉族的文献。这些文字,尽管前人注意得比较少,但我还是注意到了。这一环也是需要的。做少数民族研究的时候,不看汉人材料是不对的。这会把很大一部分的资料都放弃了。但是这不是唯一要注意的,重要的应该是那个民族自己文字留下的东西。当然,对没有文字的民族,没有办法。比如,你搞藏历研究,不找藏历就能解决问题吗?陈遵妣写的有关藏历的文章,对于这些问题的皮毛甚至主要要点都没有讲到,但他的文章也发表了。

提问 1:少数民族的文字读起来是比较困难。您跟懂少数民族语言的专家合作,您自己学他们的文字吗?

陈:这也是根据需要。比如我研究回族天文学史的时候,主要找一些朋友,还找过其他老师。根据个人的特点和优势,找一两个人合作,哪怕合作一部分也好。我找了很多

人,包括北京的、西安的、南京的。就某一个合作做一项研究,做完了就各人做各人的事情。也有合作多年的,比如说搞藏文研究的黄明信。今年他九十大寿,把我找去了。他翻译过藏历。我采用他译的资料,他也得到我的帮助。后来,他出了三大卷书,把藏历研究写出来了,把我的研究成果也写出来了。我也出版了我的成果。这个合作是互相有益的,也是互相需要。

提问 2: 陈老师,请您给我们讲讲十月太阳历的一些基本东西。比如有一些什么事实? 年长怎么算?

陈: 你如果需要,我们可以个别交流。你也可以找点书看看就能了解。

提问 3: 现在外国人经常会问中国十月历和国外十月历的关系问题,因为他们觉得我们的很多东西,是从他们那里传来的。

陈: 有个别学者完全是瞎套,说欧洲也有十月历,中国的十月太阳历是从欧洲传来的,这实际上是一种误解。说到太阳历的问题,我再讲两句。这个问题实际上非常重要,很多人不理解,就跟我们辩论。这也是很正常的事情,最终结果还是好的。刚才我读了席院士的序言,里面提到一些问题,我并没有阐述很深。《中国天文学史大系》里的《中国少数民族天文学史》即将出版^①,其中有几章专门讲这个问题,出版之后大家可以细细推敲一下。当然其中也包括说错了的。错了就错了,改正就是了。希望大家能找出这样的问题。

提问 4: 我觉得《星象解码》是一本好书。您能不能谈一谈这本书为什么非常成功? 后面的《北京古观象台》^②为什么反而不够科普?“七月流火”是怎么回事?

陈: 关于“七月流火”,我记得有一位贵州学者作过一个报告,他是用农历来做演示。我觉得用农历演示是不成功的。这个事情我们恐怕不能在这个会议上,用一两句话能够说清楚。如果有时间,我们可以慢慢交流。也像席院士序言里讲的,我讲的话不一定就是正确的,可以有不同的意见。

看起来《星象解码》是在《北京古观象台》之前出版的,实际上写作的时间是颠倒的。《北京古观象台》这本书写得很早,在我退休之前就写了。另外,想法也不一样。当时构思《北京古观象台》的时候,就是想用一本完整的、系统的书把北京古观象台介绍给大家。希望能写得通俗一些,但并不是以科普为目标的。它是丛书里的一卷,早在 1994 年、1995 年就已经规划了,只是最终完成得比较晚。丛书的第一批书出得很早。这两本书是存在这个差别,同时也有时代的差别。《星象解码》不是约稿,它的撰写也是很偶然的。2003 年,王荣彬在北京天文馆当副馆长,主持北京古观象台的工作。中秋节的时候,他到我家看望我,我说起刚好写完一本书,看看有没有出版的地方? 他拿到书稿,说找找看。他后来离开北京天文馆,调到群言出版社当副社长。群言出版社刊出了《星象解码》,还出版了《泄露天机》这本书。

提问 5: 为什么中国历史上没有出现像西方那样具体形象的星图,很漂亮的星图呢?

陈: 这个事情需要有人努力做。我以具体的事例来介绍一下。古希腊星座配图也是

^① 2008 年由中国科学技术出版社出版。

^② 陈久金著,2008 年由山西教育出版社出版。

经过西方艺术家几百年努力的结果,很多内容不是同时完成的,而且不同的图是由不同的艺术家画的。中国缺人做这项工作,所以配图很少,有些图也不是很成功。不是没有图,比如说汉代古墓的图就跟星图有一定的关系。但是汉代毕竟是用石刻来表现,不像西方油画那么漂亮。我给大家介绍一下最近一两个礼拜发生的事。有一位新疆会计事务所的工作人员打电话给我,他说他根据我的《星象解码》介绍的天象和故事配了一些画,希望我们给这些画提一些意见和需要改进的建议。我说,你开会计事务所,你怎么还做这个事?他说是爱好,而且有一幅画已经发表了。画的原稿很大,有一两米见方那么大,但是发表的图小得看不清楚。

这说明,只要有人在努力,中国的星座照样可以有很生动的表现。北京科普出版社有一位编辑,上个礼拜给我打电话。他说,他对《中国天文学史大系》里的一部书很感兴趣,其中讲了星座神话。我们出版社曾经出版过希腊神话,也很愿意采用中国的星座研究,出版同样的星座神话。我说,这个想法倒是挺好,但需要有人来共同努力做这件事情。

提问6:陈老师,我想请您讲一讲,怎么把科学史研究和考古学的一些发现结合起来?怎么用科学史的眼光来看考古学的发现?

陈:我刚才讲了一句话可能你没有注意。我研究十月太阳历时,一直在寻找它与汉族传统文化结合的问题。我没有放弃过,这是一点。另外,将科学史研究和考古研究结合起来,可以说是科学史界、考古界的一个传统,一直在做这方面的研究工作。而且有一批人很注重考古和科学史研究的结合,大家都在注意,这不是新问题。可以用考古资料来补充现有文献的不足。但存在一个问题,考古界认为新发现是他们自己的专利,能够把考古资料一直锁在柜子里,几十年不公布。在没有研究的时候,他们不愿意公布自己发现的东西,不希望别人参与进来,除非进行合作。所谓合作,就是用他的东西,研究论文你来写,共同署名,这是传统。

提问7:陈老师,您编的那个年表,从时间上来说比较长,在方法上有什么改良的地方?

陈:我想,做科学史研究需要不断地寻求、探索新的方法来解决。通过哪种途径来解决问题,这是我们的手段。问题解决好了,就是成功;解决不好,就要寻求新的路子。关于《四国纪年表》,刚才已经讲过,它扩大了范围。一是扩大了地区范围,包括越南、朝鲜、日本。二是年代上扩大了范围,把西周、甚至西周以前每一个年代都写进去了。另外扩大了地方政权和少数民族政权的范围。以往的年表中,方诗铭编的最好^①。他的表中包含了地方政权,但是很不全面,有一些不合理的地方需要改进。我们吸收了前人的很多先进经验。

提问8:陈老师,您觉得少数民族的历法是从汉族地区传过去的,还是少数民族自己发展的呢?

陈:各自的想法不一样。现在看起来,少数民族文化相对于汉族是比较落后的,但在古代并不是这样的。我们现在从文献来看觉得少数民族好像很落后,怎么和我们华夏文化相比?但是华夏文化中相当一部分是继承了其他民族的东西,古代少数民族有相当部分的文化也融入汉族文化里面,这一点是必须要认识到的。有很多文化都是从其他民族

^① 方诗铭,《中国历史纪年表》,上海辞书出版社,1980年出版。

出来的。我们研究少数民族科技史的时候,尤其要看到他们光辉的一面,不要总是注视他们怎么落后。他们是后来变成落后,不是刚开始就落后。

实际上,在很多方面,汉族文化是在少数民族文化基础上发展壮大起来的。所谓汉族,就是汉以后的民族在中心地区形成的讲汉话的民族。汉族在比较早的时候由很多文化融合在一起,形成这么一个文化团,这么一群人。他的源头中有很多就是少数民族的联合体,他们的文化也结合在一起。

提问 9: 您探讨少数民族地区科技史或者思想起源的时候,有没有材料可供参考呢?就是说,是不是也以探索华夏民族传统形成的材料来做研究呢?

陈: 我现在正在审阅《中国天文学史大系》的书稿。我回忆以前所做的工作,当时的构想就是研究中国天文学的起源,应该把其他民族古代的神话、传说容纳在一起。我举一个例子,一般搞历史研究的人都把所谓盘古开天辟地看成是中国古代的一个很重要的神话传说。不太注意中国史研究的,都不会想到这跟少数民族有什么关系。其实,这个故事从苗族传过来的。有的知识我们不知道,就当成汉族文化了,所以应该扩大我们的认识。

提问 10: 您研究少数民族天文学史,还编写了《四国纪年表》这本书。您怎么读这些资料?

陈: 这个表是在前人基础上编的,从头做太辛苦,再能干也编不成。这里面引用了很多古代吐蕃族、匈奴的历史资料,都是民族史专家的研究成果。什么事情都要亲自做研究,我们没有这个能力。我们归纳了前人研究越南史的资料,吸纳他们的研究成果,才形成了这个年表。

提问 11: 对于这本书有一个问题,现在国家地域划分跟古代不一样。过去的西域地区是怎么分年代的呢?

陈: 我举一个例子,突厥民族有地方政权,他与汉族的年代有对应关系,在这个书里都能找到。再举一个例子,在南诏,就是后来的大理,每一个王藩都有自己的政权。哪一个王统治了几年,在这书里面都有。这本书可以送给大家。它是一本工具书,不能有太多错误。他们先印了几百本,是征求意见稿,还没有正式发行。

主持人: 感谢陈老师给我们介绍的他的研究方法和经验!

The Methods of Study for the History of Science and Technology

CHEN Jiujin

(*Institute for the History of Natural Sciences, CAS, Beijing 100190, China*)

Abstract The lecturer recalls several researches conducted since engaging in the study of history of science, including the writing of the Methodology of History of Science and Technology, the research on ten-month solar calendar, the participation in Xia, Shang and Zhou Chronology Project, and summarizes the major turning points in the research process as well as research methods and experience obtained. In the final Q&A session, he responds to the issues on Ancient Star Atlas/Ancient Star Charts, chronology compilation and minorities' calendar/ethnic calendar.

Keywords research on history of astronomy, academic experience