

# 葡萄牙传教士徐懋德在钦天监的天文工作

郭世荣, 李 迪

(内蒙古师范大学 科学技术史研究院, 内蒙古 呼和浩特 010022)

**摘 要:**葡萄牙传教士徐懋德通晓天文学、数学,以精通历法者的身份进入北京,在清钦天监任监副一职。作为钦天监的主要天文学家,徐懋德是德国传教士戴进贤的挚友和亲密合作者,他们在北京的许多天文观测报告很快传回欧洲,引起欧洲科学界的关注。徐懋德与戴进贤在编撰《历象考成后编》的工作中,起到了决定性作用。《历象考成后编》介绍了刻普勒天文学理论及欧洲天文观测新结果,是一部以西方天文历法为核心的较先进的著作。徐懋德与戴进贤密切配合,对中西天文学交流做出了贡献。

**关键词:**徐懋德;天文学;钦天监;戴进贤;《历象考成后编》

中图分类号:N092

文献标识码:A

文章编号:1008-7699(2011)02-0018-07

葡萄牙来华传教士徐懋德(号卓贤,原名 Andreas Pereira,1690 年<sup>①</sup>生于波尔图市),在清钦天监工作近 20 年,与戴进贤共同编撰《历象考成后编》,介绍刻普勒天文学理论及欧洲天文观测新结果,对中西天文学交流做出了贡献。目前,对其天文工作研究较少。佛朗西斯·罗德里杰斯(Francisco Rodrigues, 公元 1873-1956 年)著《葡萄牙耶稣会天文学家在中国》一书,<sup>②</sup>介绍自 1583 年至 1805 年 222 年间葡萄牙耶稣会天文学家在中国的天文学工作及其他有关情况,包括徐懋德。<sup>[1]</sup>王渝生基于部分中文资料,专文介绍徐懋德的工作。<sup>[2]</sup>鉴于徐懋德在中葡天文学交流方面的重要性,在补充中文资料的基础上,本文对徐懋德在中国的情况及其天文学工作做进一步探讨。

徐懋德青年时代主攻数学,17 岁入耶稣会。1711 年,在埃佛拉大学就读哲学二年级,并在该校获文学硕士学位。他研究神学,接受教职,成为神父。数年后,耶稣会选派一批教士来中国,“十四个传教士都是神父,均为挑选出的精英人物。……徐懋德神父,波尔图人,攻读数学。”<sup>[1]134</sup> 这些传教士于康熙五十五年(公元 1716 年)抵达澳门,开始在中国南方传教。1724 年,徐懋德进京。关于他进京的详细过程,虽然目前还不清楚,但是可以肯定和戴进贤<sup>③</sup>有直接关系。

**收稿日期:**2011-03-18

**作者简介:**郭世荣(1959-),男,内蒙古包头人,内蒙古师范大学科学技术史研究院院长,教授,博士生导师;李迪(1927-2006),男,吉林伊通人,内蒙古师范大学科学技术史研究院教授。

① 这里采用的年份根据《耶稣会修士徐公之墓》碑文推得。关于徐懋德的生年,有 1689 年和 1690 年两说。澳门文化司署 1990 年版佛朗西斯·罗德里杰斯所著《葡萄牙耶稣会天文学家在中国》一书、王渝生《P. Andreas Pereira and his Contribution to Mathematics and Astronomy in China, Portugal and East Asia》一文说是 1689 年 2 月 4 日。其中,《葡萄牙耶稣会天文学家在中国》一书第 134 页注 26 载:“1741 年的简历说他生于 1690 年,但是,其他人说他生于 1689 年。”

② 该文首先发表于《历史杂志》1923 年第 12 册第 81-118 页,共分 11 节,1990 年单独出版,即澳门文化司署 1990 年版佛朗西斯·罗德里杰斯所著《葡萄牙耶稣会天文学家在中国》一书。

③ 戴进贤(Ignatius Kögler, 公元 1680-1746 年,字嘉宾,德国人)与徐懋德同船抵达澳门,无疑是上述 14 位传教士之一。到中国后第二年(公元 1717 年),即奉康熙帝之召进京,到钦天监工作。当时钦天监有一地位很高的职位——治理历法——由西洋人担任。戴进贤进京时,这个职位由德国人纪理安(Bernardus Kilian Stumpf, 公元 1656-1720 年)担任。纪理安 1720 年 7 月 24 日去世,这个空缺即由戴进贤补上。1725 年,他被补授钦天监监正,并加礼部侍郎衔。直至乾隆十一年(公元 1746 年)去世为止,他一直担任此职。在这 20 多年中,他在钦天监做了大量工作,是传教士中的学术主力和领导者。当时钦天监的几项重要科研工作,他都是骨干。

康熙末年雍正初年,曾下令传教士都回到澳门。戴进贤等人竭力活动,争取传教士能在广州居住。<sup>[3]</sup>最终,他于雍正二年五月十一日(公元1724年7月1日)的奏折起了作用。奏折的主要内容是:因有实际困难,“惟望圣恩宽厚,俯赐矜全,行令广东免其驱逐。嗣后各省送往之西洋人,愿赴澳门者,听往澳门;愿住广东者,容住广东。如此,则臣等感激涕零,受恩靡尽矣。……再,各省现有衰老病废难行之人,可否暂容,此又出自皇上格外隆恩,非臣等所敢擅请也。”雍正帝接奏折后即批:“今尔等既哀恳乞求,朕亦只可谕广东督抚暂不催逼,令地方大吏确议再定。”<sup>[4]</sup>同年十月二十日(公元1724年12月5日),孔毓珣上报安置西洋人请旨题本,其中有:若西洋人“系精通历法及有技能者,送京效用,余者广东澳门安插。随据西洋人戴进贤等奏请宽免驱逐,本上谕行臣等,暂止催往澳门”<sup>[5]</sup>。明确说明,这是戴进贤奏折所起的作用。

徐懋德精通历法,当为被“送京效用”者之一。“徐懋德是在法令颁布后于1724年赴北京的”,是根据徐懋德的信札得出的结论。<sup>[1]134</sup>孔毓珣的题本日期在十月二十日,题下还有“十二月初三日奉旨该部谨奏”。可知,徐懋德于中国农历年末动身北上,从时间上推算,只能于第二年(公元1725年)初到达北京。

徐懋德既以精通历法者的身份进京,理所应当在钦天监任职。可是当时钦天监高层职务一直满额:监正为明图,治理历法为戴进贤,左监副2人,右监副2人。从雍正二年到九年都不缺员,似乎无法任命徐懋德为左监副或右监副。约在雍正四五年间增加了一个职位——监副,位列左监副和右监副之后、五官正之前。在雍正八年十二月二十八日(公元1731年2月4日)的一份钦天监题本上有“监副徐懋德”的署名,可证他始任此职的时间应早一些。<sup>①</sup>这个职务,徐懋德一直担任到乾隆八年十月十七日(公元1743年12月2日)他去世为止。<sup>[6]54-55</sup>他逝后葬于北京栅栏墓地,有墓碑保留至今,用拉丁文和汉文两种文字刻成,碑文如下:

徐先生,讳懋德,号卓贤,泰西玻尔都噶尔国人。童年入会,立志贞坚。时值康熙五十五年亲来粤东,圣教广传一十四载,终日乾乾。雍正甲辰奉旨传宣,授职监副,管理钦天内外治事,独著精专,阖会善士,颂声万千。天主命至,功完德全,乾隆癸亥遂善终焉。帑银二百,皇恩无边。计在会中三十六年,五十四岁,享寿绵绵。勒诸贞石,荣光常悬。<sup>[7]</sup>

徐懋德是戴进贤的挚友和亲密合作者。钦天监的日常工作主要是天象观测和编撰每年的《时宪书》,几乎所有的工作都要按时上报题本。在各种题本、《时宪书》样式的进呈表以及其他天文和气象的报告署名中,都包括戴进贤和徐懋德的名字。例如,乾隆四年七月二十二日(公元1739年8月25日)“题为月食事”中有:“监正进爱、戴进贤、监副徐懋德等钦遵御制《数理精蕴》推算乾隆四年十二月十六日戊子望月食”,并附全国各省见食情况的精彩图形15幅。<sup>②</sup>

戴进贤与徐懋德在北京的许多天文观测报告很快即传回欧洲。在英国皇家学会图书馆收藏的档案中,包括1727年至1731年戴进贤、徐懋德在北京的日、月食,木卫的观测报告。<sup>[8]52</sup>当时欧洲人很注意中国的天文观测,据韩琦先生研究,英国皇家学会派霍得逊(Hodgson)到中国从事一些科学活动。意大利在华传教士德里格(T. Pedrinco<sup>③</sup>,公元1671-1746年)于1738年11月8日、1739年11月10日在北京给广州的霍得逊写信,并寄去一些天文观测记录。1741年11月7日,在北京的德国传教士鲍友管(A. Gogeist,公元1701-1771年)也给霍得逊写信,从信的内容看,是霍得逊要求戴进贤与徐懋德给他寄天文观测报告,鲍友管为此寄去了近年来的观测结果,并要求他定期寄来《哲学汇刊》和新出版的天文学著作。<sup>[8]57</sup>徐懋德与欧洲科学家一直保持着书信往来,其中涉及不少科学问题,“一七四二年,他逝世的前一年,他把在北京对一颗彗星的

① 徐懋德1732年的信中说他三年前任此职,据此可知,他于1729年始任监副。又,王渝生(P. Andreas Pereira and his Contribution to Mathematics and Astronomy in China, Portugal and East Asia)一文第221页给出徐懋德的任职时间为:1728. 1. 17-1743. 2. 4,但未说明出处。

② 据中国第一历史档案馆藏乾隆四年七月二十二日题本。

③ 韩琦书中为T·Pedrini,本文之T·Pedrinco取自<sup>[7]</sup>第136页德里格墓碑文。

观察结果写信寄给李伯乐·桑切斯(Ribeiro Sanches)和圣贝特斯布格皇家科学院(S. Petersburgo)”。<sup>[1]110</sup>他还指出,由耶稣会员、天文学家马克西米利安·赫尔(Maximiliano Hell)编辑出版的《天文观察》(奥地利维也纳,1768年)一书中包括了1717年到1752年在北京的传教士的观测结果,其中也有徐懋德的工作。<sup>[1]110,135</sup>这些情况表明,戴进贤和徐懋德把在中国所作天文观测之结果传回欧洲,并在欧洲引起科学界的关注。这些工作对欧洲天文学研究起到了何种作用和影响,是一个值得研究的问题。

徐懋德在北京钦天监的天文工作绝不止于此。他的学术水平在钦天监是公认的,通过编撰《历象考成后编》工作的前后过程即可得到证实。

清代钦天监经常承担或开展一些大型的相关科研工作,徐懋德参加了编撰《历象考成后编》的工作。实际上,是先进行大量的观测与计算研究,然后编纂成书。这件事情表面上起因于对雍正八年六月初一日(公元1730年7月15日)日食的观察,但实际上还有更深层次的原因。戴进贤和徐懋德了解西方天文学一些新的成果,同时他们更明白《历象考成》中介绍的天文体系没有用椭圆体系,比较落后。在传教活动受到严重打击、他们在钦天监的地位有可能受到影响的情况下,他们认为有必要抓住机会巩固在钦天监首席天文学家的地位。于是,他们指出钦天监现行的日月交食推算方法有问题,不能准确推算交食,并用新法预推算了雍正八年六月的日食时刻,这个时刻与钦天监官员所推算结果不一致。钦天监所用方法的理论依据主要来源于《历象考成》<sup>①</sup>,而《历象考成》是康熙御制,钦天监的官员当然不敢贸然说什么。等到日食发生时,验证戴进贤等讲得果然对。

当时任钦天监监正的明图深知事关重大,于当月二十八日(8月11日)上奏雍正帝,奏折全文如下:

雍正八年六月二十八日钦天监监正臣明图谨奏:窃惟日月行度,积久渐差,法须旋改,始能吻合天行。臣等钦遵御制《历象考成》推算七政,颁行天下。兹据臣监监正戴进贤、监副徐懋德推测校勘,觉有微差。盖《历象考成》原按《新法历书》纂定,而《新法历书》用之已久,是以日月行度,差之微芒,渐成分秒。若不修理,恐愈久愈差。臣图愚昧,未经考验,不敢遽奏。今于雍正八年六月初一日日食,臣等公同在台,敬谨观候实测之,与推算分数不合。伏念历法关系紧要,臣监职所专司,不敢壅于上闻。谨缮折具奏,伏乞皇上睿鉴,敕下戴进贤、徐懋德,挑选熟练人员,详加校定,修理细数,缮写条目,进呈御览。为此,谨奏请旨。<sup>[9]</sup>

奏折中汇报了此次日食观察的前因后果,请求由戴进贤、徐懋德选人重修《历象考成》。不过,明图在奏折中隐去了一个事实。对于此次日食的预报推算有两种方法,一是钦天监所用常法,即《历象考成》的方法,这一点明图清楚指出了;另一为戴进贤、徐懋德所用新法。明图所谓实际观测发现“与推算分数不合”,是指与前一方法推算结果不合,而后一方法所算则与实测吻合。正因为此,明图才大胆建议“敕下戴进贤、徐懋德,挑选熟练人员”重修《历象考成》。

雍正帝批准明图的建议后,戴进贤、徐懋德并未挑选熟练人员一起合作重修《历象考成》,而是在几天之内就搞成一套《日躔表》和《月离表》<sup>②</sup>,作为推算交食的补充材料。他们并没有向钦天监人员讲授两表的使用方法,会用人只有他们二人和蒙古族天文学家明安图等极少数人。乾隆二年四月十八日(公元1737年

① 在明末崇祯时(公元1628-1644年),先后由徐光启(公元1562-1633年)、李天经(公元1579-1659年)主持,西洋传教士汤若望(公元1591-1666年)、罗雅谷(公元1593-1638年)等编译了《崇祯历书》。入清,汤若望改名为《西洋新法历书》,康熙末年为何国宗(?-1766年)、梅敦成(公元1681-1763年)等编撰《律历渊源》一书,分为律吕、历法和算法三部分。其历法部分即《历象考成》42卷。《历象考成》的内容主要取材于《西洋新法历书》,其天文学理论是西方16世纪的第谷(公元1546-1601年)理论以及更早的成果,有些理论和方法已经过时,因而用《历象考成》的方法推算日食发生微差乃是情理中之事。

② 徐懋德说:“几天后,我们向皇帝呈递我们所著的天文学著作。”参见澳门文化司署1990年版弗朗西斯·罗德里杰斯所著《葡萄牙耶稣会天文学家在中国》一书第109页。顾琮的奏折中说:“查作此表作者系监正加礼部侍郎衔西洋人戴进贤”,说明当时只署了戴进贤的名。

5月17日)协办吏部尚书顾琮所上奏折明白讲了此事,并提出重修的具体建议:

……世宗宪皇帝御极,继志述事,刊刻颁行<sup>①</sup>,实属尽善。但《新法历书》之表,出自西洋,积年既多,表渐不准,推算交食分数,间有不合,是以又允监臣之请,纂修《日躔》、《月离》二表,以推日月交食并交宫、过度、晦朔、弦望、昼夜永短,以及凌犯共三十九页,续于《历象考成》诸表之末。但此表并无解说,亦无推算之法。查作此表作者系监正加礼部侍郎衔西洋人戴进贤,能用此表者惟监副西洋人徐懋德与食员外郎俸五官正明安图,此三人外别无解者。若不增修明白,何以垂示将来?则后人无可寻究,与未经修纂无疑。可否令戴进贤为总裁,以徐懋德、明安图为副总裁,令其尽心考验,增补图说,务期可垂永久;如《历象考成》内倘有酌改之处,亦令其悉心改正。……伏乞皇上睿鉴,谨奏。<sup>[9]</sup>

乾隆旨令:“著顾琮专管”,从此,重修《历象考成》之最高组织领导工作落在了顾琮的身上。

但是,从明图到顾琮只提到明安图一个中国人,因而可能引起某些国人的不满,如编撰《律历渊源》的主力何国宗、梅穀成等本来就与传教士之间矛盾颇深,对人选上可能持有异议。顾琮不得不在20天之后于乾隆二年五月初八日(公元1737年6月5日)再次上奏折,除重申上次奏折主要内容外,又强调具体工作“俱用钦天监人员,请即在钦天监开馆,俾伊等就近纂修,不致有监中事务,实为妥便”,并特别提出:

从前修算书处翰林现在者有顺天府府丞梅穀成、原任工部侍郎何国宗二员,仰恳天恩,准将梅穀成命为总裁,何国宗协同总裁效力行走。谨奏,请旨。<sup>[9]</sup>

经过这次人事调整,即着手开展工作。用了将近一年的时间,至乾隆三年四月十五日(公元1738年6月2日),和硕庄亲王允禄等又上奏折:

……自康熙年间以来,西人有噶西尼、法兰德等辈出,又新制坠子表以定时,千里镜以测远,爰发第谷未尽之义,大端有三:其一谓太阳地半径差,旧定为三分,今测止有十秒;其一谓清蒙气差,旧定地平上为三十四分,高四十五度止有五秒,今测地平上止三十二分,高四十五度尚有五十九秒;其一谓日月五星之本天,旧说为平圆,今以为椭圆,两端径长,两腰径短。以是三者,经纬度俱有微差。臣戴进贤、臣徐懋德习知其说,而于天未有明徵,未敢断以为。雍正八年六月朔日食,按旧法推得九分二十二秒,今法推得八分十秒,验诸实测,今法果合。……臣等按法推详,阐明理数,著日躔九篇,计一百九页,表六十二页,用数算法七页,谨缮稿本,恭呈御览。俟月离、交食全书告竣,以类相从,再分卷帙。<sup>[9]</sup>

和硕庄亲王允禄系康熙帝之子、乾隆帝的叔叔,因此他敢说出真话:对于雍正八年六月朔那次日食的预报是“今法果合”,即戴进贤、徐懋德的推算准确无差。明确指出了本次修改《历象考成》的主要内容有三项,都是戴进贤、徐懋德所习知的,而且完成了一部分书稿。但此时研究工作并未完成,

御製《歷象考成》後編 職名											
乾隆七年四月十二日奉											
旨開載諸臣職名											
總理											
和碩莊親王 允祿											
武英殿監理											
和碩親王 弘晝											
彙編											
漕運總督前署吏部尚書 顧琮											
經筵講官刑部左侍郎 張照											
原任工部右侍郎 何國宗											
鴻臚寺卿紀錄一次 梅穀成											
欽天監監正兼佐領紀錄二次 戴進賢											
欽天監監正加禮部侍郎銜加四級 戴進賢											
欽天監監副加三級 徐懋德											
食員外郎俸欽天監五官正加五級 明安圖											
分校											
原任刑部員外郎 高澤											
戶部湖廣司主事 孟泰巖											

图1 《历象考成后编》工作人员名单(部分)

① 指康熙末年完成之《律历渊源》到雍正帝即位时出版一事。



又经过四年的研究和编撰,到乾隆七年全部完成。这年四月十二日(公元1742年5月16日),允禄再上奏折:

奉旨允行,数年以来,臣等悉心研究,凡新法与旧不同之处,无不穷极根源,乃得通其条贯,其理虽不越上下二编<sup>①</sup>之范围,而其用意之精巧细密有昔人所未及者,皆抉尽底蕴,层解条分,合日躔、月离、交食共成十卷。谨缮稿本二套,恭呈御览。伏乞皇上亲加裁定,御制序文弃于卷端,以光钜典。<sup>[9]</sup>

同时上报参加工作的人员名单(图1),由最高的总理到最低的库掌(管理研究用品的人员),共52人。总理之下为武英殿监理,再下为汇编8人,即顾琮、张照、何国宗、梅穀成、进爰、戴进贤、徐懋德、明安图。徐懋德的职衔是:钦天监副加三级。在52人中,最主要的是“汇编”8人,但真正的学术骨干是“汇编”中的最后3人。戴进贤、徐懋德将西方最新天文学成果引进中国,而明安图则是真正懂行的中国学者。何国宗与梅穀成也应能理解,另外3人就很难说了。由此可知,戴进贤和徐懋德在这次科研工作中起了决定性作用。

乾隆三年,允禄奏折中提到了两个西方人。其中,噶西尼即法国天文学家卡西尼(J. D. Cassini,公元1625-1721年),法兰德可能是英国天文学家弗拉姆斯台德(J. Flamsteed,公元1646-1719年)。所提三项修改,第一项“太阳地半径差”现译为“太阳视差”,1672年,卡西尼观测求得 $9.5''$ ;1704年,马拉底(G. F. Maraldi,公元1665-1729年)求得约为 $10''$ ;1719年,布拉德累(J. Bradley,公元1693-1762年)求得 $10.5''$ ,<sup>[10]</sup>都与奏折中所说的十秒一致或相近。关于第二项“蒙气差”,《历象考成后编》则说得明白:

今监臣戴进贤等,历考西史:第谷所定地平上蒙气差,其门人刻白尔即谓失之稍大,而犹未定有确数,至噶西尼始从而改正焉。<sup>[9]</sup>

第三项关于日月五星的轨道形状问题,即所谓“日月五星之本天,旧说为平圆”。哥白尼(公元1473-1543年)建立日心学说,五星及地球均以圆形(平圆)轨道绕日运行,太阳在这些同心圆的中心点上,而月又绕地球沿圆形轨道运行。前面引文中的“刻白尔”即刻普勒(公元1571-1630年)在1609年的著作中,将行星的轨道形状改为椭圆,同时提出行星运动三定律,太阳在椭圆的一个焦点上。刻普勒的结果,当时并未在中国传播,过了100多年才首次在《历象考成后编》中采用,并引进了第一定律和第二定律,但是把椭圆焦点上的太阳换成了地球,实际上是倒退为稍加改变的地心体系。经查,卡西尼、刻普勒和弗拉姆斯台德的著作当时都已传到中国,在《北堂藏书目》中有记载。1693年巴黎出版的《皇家研究院科学记录》(Academie Royale des Sciences)的天文学和地理学部分主要是卡西尼的结果,刻普勒的《哥白尼天文学概论》(Epitome Astronomiae Copernicanae)也在其中。<sup>[10]</sup>戴进贤和徐懋德不可能不利用这些著作。

《历象考成后编》尽管在理论上还存在严重缺陷,而事实上在中国已是一部以西方天文历法为核心的较先进的著作,这主要是戴进贤和徐懋德的功劳。在“诸臣职名”名单上出现的何国宗与梅穀成大概未做任何实质性的科研工作,仅是挂名而已。中国只有明安图的工作值得肯定和赞扬。

种种迹象表明,戴进贤、徐懋德与何国宗、梅穀成之间存在着比较尖锐的矛盾。大约在研究工作开始时表现得最突出,因为监正明图只提戴进贤和徐懋德,让他们负责修改《历象考成》,甚至让他们挑人参加工作。这必然引起何、梅等人的不满,可能对戴、徐采取排挤或打击手段。徐懋德于1732年(雍正十年)11月20日写信给耶稣会会长,其中有:

皇帝(按:雍正帝)三年前曾表示要添补一位欧洲人。这时,皇上任命我为数学院二品官,为伊那西奥·凯格莱<sup>②</sup>神父的助手和同事。这一消息极大地地震动了院士们,他们乱了阵脚,不敢再轻举妄动,也不

① 此“上下二编”系指《历象考成》,该书分上编16卷、下编10卷,另有表16卷。

② 伊奥那西·凯格莱即为戴进贤的原名 Ignatius Kögler 的音译。

敢在皇帝面前再进谗言。……

由于皇帝颁布的法令,我们在许多年内不得不对所观测的日月食和其他天体现象,进行调整和核准。在我们被允许检查那本书<sup>①</sup>后(以前是不准我们做的),我们发现书中有许多错误。行星相位,尤其是日月食的观察,与我们依规律做出的计算不相符合。我们运用真正的计算程序,私下报告了我们的观察结果和以院士们的规则所计算出的二者之间的差异。实测后,院士们不得不承认这些差异,也承认他们的著作偏离了真理。不过,他们说错误不大,只有天才和经历丰富的人才能发现。

一七三〇年七月的日食来临了,这是院士们发表著作后第一次可见的日食。在日食的观察中,非常明显地看到院士们的错误并非一般。用他们的方法计算出来的日食时间和范围超出了我们的计算,他们的时间长、范围大。我们用下列方法来证实这一点。

在日食发生之前,天文院正式交给皇帝一份日食相位图,我们与此时也交给皇帝一份非正式的图表。我们在图表上清晰地标明日食出现及消失的时间和范围。这样,如果皇帝欲亲自视察,就能看出我们与院士们方法之间存在的差别,便能确定哪一种方法更符合客观事实。日食这天来到了,……结果,在各个细节上的观察所得与我们天才的设计完全吻合,天衣无缝。……

一个姓何的贵族、院士、天主教的敌人,……向皇上呈上一份请愿书。在书中他对皇帝说,鉴于中国院士们已完成了天文学的著作,欧洲人主持数学院并指导行星和日月食的天文记录似无此必要。该职位贵族院士梅氏即可胜任。他请求皇帝以梅氏取代欧洲人。此外,何还向皇帝说了其他一些事项。皇帝大动肝火,拒绝了何的要求,重申只有欧洲人才最懂天文学,只有他们才能对天文学精确计算。<sup>[1]103-110</sup>

其中所说一七三〇年七月的日食就是明图奏折中所说雍正八年六月初一日那次日食,证明戴进贤、徐懋德推算的准确性。信中所说的何氏、梅氏就是何国宗、梅穀成,“天文院”即钦天监。所谓“院士”应指钦天监的官员,而当时何国宗、梅穀成并不在钦天监任职,而有更高层的官衔,且都是《律历渊源》的主编。至于说何国宗所上之请愿书,目前虽尚未查到,但事情肯定是有的,应是一份奏折,推荐梅穀成代替戴、徐对《历象考成》进行修改。看来雍正帝没有采纳这个建议,究其原因,极可能是看中了戴、徐关于日食预报的准确性,也可能与明图的推荐有关。将修改《历象考成》的任务仍交给戴、徐完成,这种选择和决定是完全正确的。到乾隆初年,根据实际情况与学术水平,加进了明安图,可是不久,何、梅也以总裁等名义参加修改工作。到署名时,更把何、梅的名字放在戴、徐和监正进爱之前,这有可能由于官位的高低。总之,这样何、梅才能在心理和面子上得到平衡。

徐懋德的这封长信所述日食预测及当时的工作基本上与中文记载一致,但是突出了传教士和中国天文学家之间的竞争,明显地有拔高自己的倾向。在信中他也强调:如果中国人不依赖欧洲人的数学,那么“在这个帝国传教的得以依靠的唯一根基将被拔掉”。耶稣会士来华就是为了传教,因此传教是他的本职工作,1732至1737年,他担任耶稣会中国省区会长之职,全面负责在中国的传教事务。但是通晓天文学、数学适应了当时中国的需要,被批准进入北京,并很快在钦天监担任要职。

徐懋德以传教士身份来到中国,为了传教而从事天文学研究,他是葡萄牙来华教士中有较高水平的天文学家之一。徐懋德与传教士戴进贤密切配合,作为钦天监的主要天文学家,为中葡乃至中国与欧洲的天文学交流做出了贡献。

**致谢:**本文系中葡两国科技部共同资助的科学交流研究项目成果之一,作者感谢“中葡科学历史中心”的支持!

① “那本书”系指《历象考成》,以下所说“著作”也是指该书。

参考文献:

- [1][葡]弗朗西斯·罗德里杰斯(Francisco Rodrigues). 葡萄牙耶稣会天文学家在中国(Jesuitas Portugueses astrónomos na China,1583-1805)[M]. 黎明,思平,译. 澳门:澳门文化司署,1990.
- [2]WANG Yusheng, P. Andreas Pereira and his contribution to mathematics and astronomy in China, Portugal and East Asia [C]. Macau; Fundacao Oriente, 2000: 219-226.
- [3][法]杜赫德. 耶稣会士中国书简集——中国回忆录: II [M]. 郑德弟, 译. 郑州: 大象出版社, 2001: 314-342.
- [4]赵雄,等. 明清时期澳门问题档案文献汇编:一[M]. 北京:人民出版社,1999:139-140.
- [5]邹爱莲,等. 中葡关系档案汇编:上册[M]. 北京:中国档案出版社,2000:17 第20件.
- [6]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.
- [7]林华,等. 历史遗痕[M]. 北京:中国人民大学出版社,1994:133-134.
- [8]韩琦. 中国科学技术的西传及其影响[M]. 石家庄:河北人民出版社,1999.
- [9][清]顾琮,等. 历象考成后编:卷1[O]. 光绪丙申(1896年)上海书局石印本.
- [10][法]G. de 伏古勒尔. 天文学简史[M]. 李晓舫,译. 上海:上海科学技术出版社,1959:53.
- [11]VERHAEREN H. Catalogue of the Pei-T'ang Library[M]. Peking: Lazarist Mission Press,1944:6 编号16,558,编号1897.

## Andreas Pereira's Astronomical Work in Chinese Imperial Astronomical Bureau

GUO Shirong, LI Di

(Institute of the History of Science & Technology, Inner Mongolia Normal University, Huhhot 010022, China)

**Abstract:** This paper introduces Andreas Pereira, a Portuguese Jesuit missionary to China, the background to his work in Chinese Imperial Astronomical Bureau of Qing Dynasty, his astronomical work and his leading role there and his participation in the compilation of Li Xiang Kao Cheng Hou Bian (Sequel to the Compendium of Observational and Computational Astronomy). Both Pereira and Ignatius Kögler, a missionary from Germany, make great contributions to the astronomical communication between China and Europe in the 18th century by introducing Keplerian theory of astronomy to China. The cooperation and friendship relations between them as well as their competition relationship with their Chinese colleagues are studied.

**Key words:** Andreas Pereira; astronomy; Chinese Imperial Astronomical Bureau; Ignatius Kögler; Li Xiang Kao Cheng Hou Bian (Sequel to the Compendium of Observational and Computational Astronomy)

(责任编辑:江 雯)

(上接第17页)

- [8]闵冬潮. 谁在挑战? 谁的回应? ——九十年代英国妇女研究理论的发展[J]. 浙江学刊,1999(1):125-130.
- [9]王政. 国外学者对中国妇女和社会性别研究的现状[J]. 山西师大学报:社会科学版,1997(4):47-51.
- [10]HARDING S G. Whose science? Whose knowledge? Thinking from women's lives[M]. Ithaca, N. Y.: Cornell University Press, 1991: 179.
- [11]张广利,杨明光. 后现代女权理论与女性发展[M]. 天津:天津人民出版社,2005:128-129.
- [12][美]赛义德,等. 后殖民主义文化理论[M]. 陈永国,等译. 北京:中国社会科学出版社,1999:420.
- [13][美]贝尔·胡克斯. 女权主义理论:从边缘到中心[M]. 晓征,平林,译. 南京:江苏人民出版社,2001:19.
- [14][美]葛尔·罗宾,等. 酷儿理论[M]. 李银河,译. 北京:文化艺术出版社,2003:93.
- [15]杜芳琴. 学科视野下的妇女——社会性别史:国外进程与汉学研究略说[J]. 妇女与社会性别学通讯,2004(10/11):34-39.
- [16]AGGER B. Cultural studies as critical theory[M]. London: The Falmer Press, 1992: 131-132.

(责任编辑:江 雯)