西北大学学报(自然科学版)
2011 年 8 月,第 41 卷第 4 期,Aug. ,2011,Vol. 41,No. 4
Journal of Northwest University (Natural Science Edition)

《观象丛报》与其中国传统天文学的整理与研究

万映秋[1],唐　泉[2,3]

(1. 咸阳师范学院 图书馆,陕西 咸阳　712000;2. 咸阳师范学院 数学与信息科学学院,陕西 咸阳　712000;
3. 西北大学 中国思想文化研究所,陕西 西安　710069)

摘要:目的　研究分析《观象丛报》对天文学知识的传播与普及,为研究近代中国天文学史提供新的视角。**方法**　原始期刊文献考证和分析。**结果**　《观象丛报》是以传播西方天文学和气象学知识为主的期刊,载有天文学论文 300 余篇,内容涉及天文学史、日月交食、行星运动、彗星、陨石以及天文学教育等各个方面。**结论**　《观象丛报》在传承中国古代传统的天文历法研究和开启西方现代天文学传播方面,起到了承先启后的重要作用,是中国天文学由古代向近现代过渡的重要媒介和历史见证。

关　键　词:《观象丛报》;高鲁(1877—1947);天文学;天文学史
中图分类号:P1-09;G239.29　　**文献标识码:**A　　**文章编号:**1000-274X(2011)04-0742-05

The Astronomical and Meteorological Magazine and its collation and research of Chinese traditional astronomy

WAN Ying-qiu[1],TANG Quan[2,3]

(1. Library, Xianyang Normal University, Xianyang 712000, China;
2. School of Mathematics and Information Science, Xianyang Normal University, Xianyang 712000, China;
3. Institute of Chinese Ideology and Culture, Northwest University, Xi´an 710069, China)

Abstract: Aim　To study and analyze the content of the Astronomical and Meteorological Magazine in spreading and popularizing the astronomy knowledge and provide a new angle of view for studying the history of modern astronomy in China. **Methods**　Literature review and analysis. **Results**　*The Astronomical and Meteorological Magazine* focuses on introducing astronomy and meteorology knowledge. About three hundreds papers published in *the Astronomical and Meteorological Magazine* involve the history of astronomy, eclipse theory, planetary theory, comot, meteor and meteorite and education of astronomy. **Conclusion**　*The Astonmical and Meteordogical Magazine* plays an important role in the research of Chinese traditional astronomy and the spread of western modern astronomy. This magazine is on important medium and witness to the transition of Chinere astronomy from ancient times to modern times.

Key words: *the Astronomical and Meteorological Magazine*; Gao Lu(1877—1941); astronomy; history of astronomy

1915 年 7 月,处于筹备阶段的中国天文学会创　　办《观象丛报》(英文名为 *The Astronomical and Mete-*

收稿日期:2011-02-09
基金项目:国家自然科学基金资助项目(11073016);中国博士后科学基金特别资助项目(200801435);中国博士后科学基金面上资助项目(20080431244)
作者简介:万映秋,女,甘肃靖远人,从事期刊与科学传播研究。
通讯作者:唐泉,男,甘肃靖远人,咸阳师范学院副教授,西北大学博士后,从事数理天文学史与科技期刊研究。

© 1994-2011 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

orological Magazine)，委托中央观象台发行，月出一册，至 1921 年 10 月 15 日共发行 75 册。该刊由 1913 年创刊的《气象月刊》扩充而成，主要栏目包括图画、著译、报告和附刊，发表论文内容涉及天文、气象、历数、地磁、地震等，尤以天文学和气象学为主。作为中国最早的天文学和气象学专业期刊，《观象丛报》在介绍和传播西方天文学和气象学知识方面做出了突出贡献。一些通史性的著作对《观象丛报》做过一些简要介绍[1]，但对该刊进行深入研究的文献尚不多见。本文从期刊史的角度，运用文献分析和考证方法，就《观象丛报》与其中国传统天文学的整理与研究做初步探析。

1　创刊背景与编辑出版

《观象丛报》1915 年创刊于北京，负责人为我国近代天文学的奠基者高鲁。高鲁(1877—1947)，字曙青，号叔钦，福建长乐人。早年就读于福建马江船政学堂造船班，清光绪三十一年(1905)被清政府选派至比利时留学，1909 年获布鲁塞尔大学工科博士学位，毕业论文是关于飞机机翼的力学计算问题。同年，追随孙中山在法国巴黎加入同盟会。辛亥革命后，国民政府教育部接管了清政府的编历机构钦天监，于 1912 年 11 月建立中央观象台，教育总长蔡元培推荐高鲁任中央观象台台长，主持编历工作，并派毕业于天津水师学堂的常福元协助高鲁工作[2]。高鲁上任后，计划借鉴欧洲天文观象系统的先进经验，并结合我国实际情况，在台内设立天文、历数、气象、地磁四科。但是，中央观象台成立之初，由于研究人员和经费均非常缺乏，出于编历的需要，先成立历数科，由常福元担任科长。1913 年设气象科，由蒋丙然担任科长。1921 设天文科和地磁科，分别由常福元和王应伟担任科长。1922 年，由高鲁发起的中国天文学会成立，高鲁任首任会长。

近代以来，我国的天文、气象事业发展非常缓慢。在中央观象台成立之前，外国人已在中国建立了天文台和气象台。同治十一年(1872)，法国传教士在上海建立徐家汇天文台，以气象观测为主，也涉及授时、地磁、地震的测定与研究，光绪廿六年(1900)又建立佘山天文台，主要开展天文和地磁方面的研究。徐家汇天文台为各国航海和商业活动提供气象服务，主要为扩大法国对华侵略服务。光绪廿四年(1898)，德国在青岛建立气象台，光绪廿六年(1900)改名气象天测所，隶属于德国海军港务测量部，宣统三年(1911)，改称皇家青岛观象台。青岛气象台建立初期，主要收集我国华北沿海一带的气象资料，后来工作逐渐扩展至天文、气象、地磁、地震和授时等多个方面，其目的也是为活动于附近海域的德国军舰服务[3]。

由于我国缺乏气象专家，以致外国人在中国建立天文台和气象台，开展气象、天文、地磁、地震和测时授时等工作，为西方列强的的侵华战争服务。这种现状使高鲁深以为耻，1912 年高鲁任中央观象台台长，便下决心开拓中国的天文和气象事业。1913 年，高鲁在中央观象台内设立气象科，聘请蒋丙然(1883—1966)为科长。蒋丙然，字右沧，福建人，曾获比利时双博罗大学农学博士，1912 年从欧洲归国后，受高鲁邀请筹备气象科，1913 年气象科成立后任科长。同年，刊行《气象月刊》，旨在通过刊物向广大人民群众宣传气象知识。

高鲁早年虽习工科，但对天文尤其偏好。在他任中央观象台台长初期，即积极倡议组织中国天文学会，但由于当时天文学比较冷僻，极少有人问津，而且国内研习天文的人才也是寥寥无几，筹组天文学会的时机尚不成熟。1915 年 7 月，高鲁以天文学会名义将《气象月刊》扩充为《观象丛报》，并成立了专门的编辑室[2]。《观象丛报》的刊行主要有两个目的：其一是提供一个发表天文、气象等方面学术研究论文的平台，便于国内同行交流，推进国内天文、气象事业的发展；其二是为民众普及天文、气象知识，引起民众对天文的兴趣，扩大影响，为天文学会的成立营造气氛，进行舆论宣传。正如《本报周期纪念贡言》(1 卷 12 册)所言："本报出版，谬蒙邦人君子不以鄙夷置之，今已十有二期矣。在此一周中，战云几遍全球，世事纷纭，不可言状，而仰观天象，静谧如常，星辰往来，有条不紊。惜乎人之不能法天，致召无限困苦。斯则天文之学，为不可缓。而本报之行世，亦不无小补乎。……夫天宇幽立，并罗万象，原难以管蠡之见，仰测高深，且仪器缺乏，又未能多事观测，时有所发明，以饷于世。顾以见闻所及，于世人所交相称道，而著为疑问者，准诸学理，次第编述，藉备普通常识之斯，此本报区区之微意也"[4]。

《观象丛报》于 1915 年 7 月 15 日出版创刊号，为 1 卷 1 期。此后，每月 15 日定期发行，月出 1 册，12 册为 1 卷。发行至 1921 年 10 月，出版第 7 卷第 3 期后，因出版经费困难而停刊，共发行 75 期，一些文献称《观象丛报》出版 69 期，不知何故。其英文名为"*The Astronomical and Meteorological Magazine*"，直译为"天文学和气象学杂志"。1922 年中国天文

© 1994-2011 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

学会成立,次年7月,《观象丛报》改名为《观象汇刊》,仅出版1期即停刊。后改为年刊,取名《中国天文学会会报》,于1924年出版,第8期出版后由于稿源缺乏改为不定期刊物,1933年出版第9期后停刊。1930年7月,中国天文学会刊行《宇宙》,按月出版,直到1949年。其间,《中国天文学会会报》和《宇宙》同时出版,二者性质略有不同,《会报》以刊载研究论文和译著为主,《宇宙》以刊载通俗天文学为主。

《观象丛报》第1卷第1期,内容分论说、学说、乾象、历象、气象、文苑、科学小说、附刊等8个栏目。从1卷2期起,内容精简为图画、著译、报告和附刊等4个栏目,此后栏目基本固定,有时无图画一栏,仅有著译、报告和附刊3个栏目。其中"图画"一栏主要刊登一些天象、天文仪器、天文学家的图片;"著译"为期刊主要内容,主要刊载研究性论文和普及性论文,也译载一些国外的天文气象著作。"报告"的主要内容是北京和中国各地气象测候表。"附刊"主要刊登一些天文著作的连载或天文表格。每卷末加印以前各卷总目录。大小为16开本,每册页码在90~130页之间,全刊页码约8 000页。《观象丛报》每册定价0.25元,半年定价1.40元,全年定价2.50元,单册邮费京城3分,国内6分,国外12分。其编辑者为中国天文学会,发行者为教育部中央观象台,印刷者为北京和济印刷局。

出于增加收入等因素的考虑,民国期刊多数刊发广告,《观象丛报》亦不例外。如创刊号即刊发了4页广告,正文之前刊发了商务印书馆的广告,内容为《东方杂志》《法政杂志》《教育杂志》《学生杂志》《少年杂志》《妇女杂志》《英文杂志》《小说月报》和《儿童教育画》等刊物的定价和主要内容。38页和39页之间载有《都市教育》和正蒙公记印书局广告,第52页和53页之间亦载有2条广告,一则为"地学杂志第五十九号出版广告",一则为"铁路协会会报第三十期出版广告",92页和93页之间载有"农商部农商公报出版广告"。其他各卷各册亦有数量不等的广告。

《观象丛报》的执笔者不多,计有高鲁、常福元、高均、胡文耀、蒋丙然、王应伟、廖鸣韶、秦汾、叶志、省吾、叶青、曙青(高鲁的笔名)、尤君飏等十数人。这些人多数有在国外留学的经历,一些人还在国外获得博士学位,是当时我国天文学界和气象学界的精英。如高鲁早年留学比利时,在布鲁塞尔大学获工科博士学位。蒋丙然在比利时双博罗大学,获农业气象学博士学位。胡文耀曾在比利时鲁汶大学深造,于1913年获博士学位。秦汾曾留学美国,获哈佛大学天文数学硕士学位。王应伟曾在日本东京物理学校数学科学习,毕业后任职于日本东京中央气象台。

中央观象台曾利用《观象丛报》与国内外多处学术机构进行交流,获得学术资料,寄赠单位遍及五大洲,曾收到近百种交换来的国外刊物。

2 对中国传统天文学的整理和研究

对中国传统天文历法的整理与研究,自清代以来一直没有中断过,如李锐对《三统历》《四分历》《乾象历》《奉元历》《占天历》的注释与研究就是比较有代表性的工作。《观象丛报》也十分重视对中国传统天文学的整理和研究,刊载了大量研究整理中国传统天文学的文章,内容涉及天文、历法、流星、陨石等。在这些论文中,以高鲁的《二十八宿考》(2卷8~12册,3卷1~4,6~12册,4卷1~5册,连载)和胡文耀翻译的《中国历代流星陨石表》(1卷12册,2卷1~3,8~12册,3卷2,7,8册,连载)篇幅最大,论说最为详细。

高鲁在《二十八宿考》一文中指出,西人考究中国古代星名者,当推萨勒麦士(M. Chalmers),李弗斯(M. Reeves)以及舒星梗 Schlegel[5]。《二十八宿考》综合此3人之说,"参以中国古籍,泰西新表",对中国古代二十八宿进行了详细考证,内容包括二十八宿中各宿星名、方位、各宿星座、原星、增星数目,每星的位置图,各宿步天歌,还给出了各宿星座星数方位表(去极距离表)、各宿诸星实测用数表以及各宿星名中西对照表等表格,内容翔实,图文并茂,堪称力作。

《中国历代流星陨石表》原为法人毕锷(Ed Biot)著,胡文耀译载。据胡文耀称,"毕氏精通中文,尤好中国掌故文献之学,此表精博详尽,足供参考,特为译载"[6]。该表起于春秋鲁庄公七年(公元前687年),迄于明宏光元年,前后约计二千三百三十年,详细记载了中国历史典籍中所载流星陨石事件。为便于阅读,流星陨石记事中在历代年月日之外,同时附有儒略历年月日。记事中涉及的星宿名称,由于中西称呼不同,故在中名旁,同时附以西名。该表分为三章,第一章以《文献通考》为根据,第二章以《宋史》为根据,第三章以《元史》和《明史》为根据,"间亦参考他书,以补不足"。第一章所载流星陨石记事,始于鲁庄公七年(前687),止于周世宗显德三年(956),共录158条;第二章所载流星陨石记事,

© 1994-2011 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

自宋太祖建隆元年(960)至帝显德佑元年(1275),但该表第 252 条记录为 1074 年记事,记事未完,此后未见连载。

高鲁所著《中国历代治历考略》[7](1 卷 11 册)一文,简要介绍了中国古代的"历法"和"历家"。其中"历法"部分主要包括测候法、四分法、章法、周天法、建法、定朔定望法、交食法、刻漏法、步纬法、分野法、演纪法和五德终始法。"历家"部分则简要罗列了历代行用的历法名称及启用年代,从太昊法起,一直到明大统历法和回回历法止。文末附有"三统历揭要",罗列了汉代《三统历》中日法、闰法、统法、元法等共 21 个法数的涵义以及各法数之间的关系。

选录在 3 卷 1 册的《中国算学史略》,作者不详。作者在该文中指出,对中国古代算学史的系统研究,当以清代阮元等人的《畴人传》为最早,但该书的缺点是"皆以个人为主,而一时代之精神不可见,况天文算学专家二者相杂,源流进退,反失其真"[8]。针对《畴人传》的这个缺点,《中国算学史略》分阶段简要概述了各时期算学的特点、流传与主要成就,除引言和结论外,将中国古代算学史分为 11 段,依次为:从上古至周秦,汉,三国两晋,南北朝,隋唐,宋,元,明,西学东渐时代,古学复兴时代,海宁李氏译书以后。在该文的在结论部分,作者在指出个别数学家取得杰出成就的同时,也明确指出"而观其全局,其进步卒远逊于欧西者,其故有四"。这 4 个原因依次为:乏系统研究,传习不广,囿于旧习,自然科学不发达。

在中国传统历法研究方面,由高均原著,选录在 2 卷 1 册的《平立定三差通解》对《授时历》中"平立定三差"算法进行了详细释读,并通过对牛顿内插法的考察,指明内插公式早被王恂和郭守敬所发明,"惜其止夫三差,遂引而不发也。"常福元《回回历辩证》(1 卷 6 册)考察了如下 3 个问题:东西回回历纪年质疑,明史回回历纪年正误,回回历月名索隐。周良熙的《说干支》(1 卷 11 册)从古文字学的角度讨论了十天干和十二地支命名的原因。

中国古代用阴阳合历,民国改用新历,中国观象台竭力提倡,当时阳历虽然已经通行,但尚未深入人心,因此,《观象丛报》中载有多篇论及阴历阳历的文章,其目的主要就是推广阳历。载于 6 卷 4 册的《阴历阳历优劣异同论》(选录)一文,在介绍太阴年、太阳年等基本概念与置闰规则后,指出阴历的缺点是"以阴历定岁时,未免有顾此失彼之嫌也。"又指出泰西旧历"集至一百二十八年以后,将有一日之差",而泰西新历"岁时与太阳年相差,不过每年二十六秒耳,必须俟至三千三百三十三年以后,乃始有一日之差"。由此可见,阳历比阴历精密。载于 6 卷 1 册的《夸阳历》是乐均士撰写的一篇大鼓书词,"纯以北京土语,演成通俗歌谣,于历政大有所裨。"

此外,与中国传统天文学相关的论文,尚有《邢云路辩大统历之失》(4 卷 12 册和 5 卷 1 册,选录)、《历家积年甲子异同辨》(1 卷 3 册,节录)、《春秋时历考余》(1 卷 4 册,节录)、《历元考论》(1 卷 5 册,节录)、《改元考同》(1 卷 7 册,选录)、《春秋以来冬至考》(5 卷 10,11,12 册,6 卷 1 册,选录)、《历法辨惑》(6 卷 5 册,常福元)、《月令日躔释义》、《北京观象台仪器残缺记》(4 卷 12 册,常福元)、《梅定九先生传》(1 卷 1 册,节录)等多篇。

3　结　语

在中国近代天文学诞生和发展的历史上,天文期刊起着非常重要的作用,它们不仅记载了中国近代天文学发展的历史,而且对推动天文研究,普及天文知识起着重要的桥梁作用。作为我国最早创办的天文期刊,《观象丛报》办刊时间虽然不长,但其影响深远。

1)《观象丛报》的作者群虽然只有 10 数人,但内容丰富多采,文字生动活泼,真实地反映了辛亥革命以后近 10 年中我国天文界同仁的工作内容与水平,对了解和研究当时我国天文学发展状况具有重要的史料价值。

2)《观象丛报》对普及天文学知识起到了很重要的作用。1922 年,中国天文学会成立,其宗旨为"以求专门天文学之进步及通俗天文学之普及",《观象丛报》是中国天文学会处于筹备阶段时出版的刊物,其办刊思路就是学会宗旨的体现与贯彻。该刊刊载了大量科普佳作,如高鲁的《晓窗随笔》、廖鸣韶翻译的《空中世界》等,而且采用自左至右的横排格式,从内容到编排都很新颖,吸引了大批热心读者,为广大民众普及天文学知识发挥了积极的作用,也为天文学会的成立起到了充分的舆论宣传作用。

3)《观象丛报》的出版和发行,在很大程度上促进了国内外天文学界的沟通和交流。《观象丛报》发行期间,陆续与国外从事天文、气象、地磁、地震等研究工作的机构交换出版物、论文或观测资料,寄赠单位遍布五大洲。中央观象台曾收到近百种天文、气象、地震与地磁等方面的交换刊物和资料,《观象丛报》停刊后,仍不断收到国外一些机构的寄赠刊物和资料。中国天文学者通过交换来的刊物和资

© 1994-2011 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

料,能够及时了解当时一些先进的天文思想、理论和成果,对推动我国近代天文学的发展起到了有益的作用。

参考文献:

[1] 姚远,王睿,姚树峰. 中国近代科技期刊源流[M]. 济南: 山东教育出版社,2008: 226-227.

[2] 陈遵妫. 中国天文学史(下)[M]. 上海: 上海人民出版社,2006: 1353; 1339.

[3] 杜升云,崔振华,苗永宽,等. 中国古代天文学的转轨与近代天文学[M]. 北京: 中国科学技术出版社,2008.

[4] 廖鸣韶. 本报周期纪念贡言[J]. 观象丛报,1916,1(12): 1-2.

[5] 高鲁. 二十八宿考[J]. 观象丛报,1917,2(8): 1.

[6] 胡文耀. 中国历代流星陨石表[J]. 观象丛报,1916,1(12): 37.

[7] 高鲁. 中国历代治历考略[J]. 观象丛报,1916,1(11): 1-8.

[8] 选录. 中国算学史略[J]. 观象丛报,1917,3(1): 41-52.

(编 辑 姚 远)

·学术动态·

周公度教授为西北大学师生作学术报告

2011年6月2日下午,应西北大学邀请,北京大学化学与分子工程学院教授周公度教授为化学与材料科学学院师生作了题为“化学是什么”的报告。讲座中,周公度教授用风趣的语言、基础而又常用的概念,从“化学名称的由来和含义”、“什么的化学和化学的什么”讲起,将化学与人类发展的渊源、化学与人类生活之间的密切联系、化学在社会发展中的重要作用、化学在促进人类健康、提高生活质量上的贡献一一展现给听众。同时,他也客观地介绍了部分化学品的发明和使用,以及对环境污染和人类健康造成的危害。

报告会持续了两个多小时,周公度教授渊博的科学知识和谦和的大师风范让师生们受益匪浅。报告结束后,周公度教授向西北大学赠送了由他编著的《高等无机结构化学》、《化学中的多面体》以及《化学是什么》等著作。

周公度教授长期从事晶体结构和结构化学的教学和科学研究工作,先后到清华大学、南开大学、中山大学、四川大学等50多所大学和研究所讲学,被中国科技大学研究生院、北京师范大学和兰州大学等校聘为兼职教授,发表科研论文和教学文章100多篇,撰写教材和专著10多种。这些书籍已被许多大学用作教材和参考书,已被国内外许多图书馆收藏。其中美国国会图书馆已收藏其著作10多本。

(薛 鲍)

© 1994-2011 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net