

中国天文学科普图书回顾 1840—1949 年

余 恒^{1*} 齐 琪¹ 赵 洋² 王洪鹏²

(北京师范大学, 北京 100875)¹

(中国科学技术馆, 北京 100012)²

[摘 要] 本文系统回顾了中国 1840—1949 年间天文学领域科普图书的出版背景和历史条件, 并以此探讨它们对于现代天文学知识传播的意义和价值。我们以 1911 年辛亥革命为节点将这段历史分为两个时期。1840—1949 年是天文学科普图书刊行的萌芽时期。传教士和中国启蒙知识分子承担了最早的天文学科普图书编译出版工作, 国民第一次接触到现代天文学知识。民国时期, 胸怀救国理想的归国留学生将科学教育作为国家建设和文化改造的重要部分。虽然这些作品由于局势动荡没能起到应有的效果, 但仍为后来的天文学科普工作提供了宝贵的人才和经验参考。

[关键词] 天文学 科普图书 出版史 辛亥革命

[中图分类号] G239.19 **[文献标识码]** A **[DOI]** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2019.06.012

中国天文学历史悠久, 有着世界上最早最系统的天象记录。因为观象授时和农业生产密切相关, 中国天文很早就与政治结合在一起成为统治工具。无论是秦朝太史令, 汉代太常, 还是唐代太史局、浑天监, 宋元司天监, 明清钦天监等都不是纯粹的天文观测研究机构。这些机构除了记录星象、修订历法之外, 还要为王权的合法性和权威性提供理论支撑和舆论支持。因此, 历代严禁民间私习天文, 更没有宣传普及的需求。甚至因为禁令过严一度造成天文人才无以为继的局面^①。

明朝晚期正值西方地理大发现, 传教士

乘商船前往全球各地传教。他们很快发现在推崇儒家思想的中国社会中, 人们对宗教兴趣不大, 但西方先进的科学技术却能有效地引起中国知识分子和统治阶层的注意。他们于是借助科技知识来获取社会地位和官方信任以方便传教, 客观上扮演了向中国传播近代科学的角色, 就此开启了一段“西学东渐”的历史进程。

但是这个进程在康熙五十九年(1720年)意外中断了。天主教因为反对中国教徒参与祭祀祖等传统仪式而被康熙皇帝全面取缔。此后, 传教士被逐出中国, 天主堂被罚没拆毁,

收稿日期: 2018-09-20

基金项目: 中国科普研究所“学科科普作品和作家作品研究”(2017LYE020502)。

* 通信作者: E-mail: yuheng@bnu.edu.cn。

①国初学天文有历禁, 习历者遣戍, 造历者殊死。至孝宗(明弘治十一年, 即 1498 年)弛其禁, 且命征山林隐逸能通历学者以备其选, 而卒无应者——明·沈德符《万历野获编》。

印刷出版活动也被明令禁止。即使是广州的外国商人也有不得雇佣中国仆人、不准学习中文、不准乘轿、不准进城等诸多限制^[1]。这些禁令直到鸦片战争之后在《南京条约》中才被解除。不过，伦敦会传教士英国人马礼逊（Robert Morrison，1782—1834 年）还是设法于 1807 年来到广州以洋行翻译的身份学习中文，并在东印度公司的赞助下于 1815 年在澳门出版了中国历史上第一部汉英词典《华英词典》，这套 6 卷本的巨著历时十三年才全部完成。因为内容全面、解释详尽而成为来华传教士学习中文、了解中国文化的重要工具书。他甚至还专门请东印度公司派驻广东的博物学家里夫斯（John Reeves，1774—1856 年）考证翻译了中国的星座名和亮星名并在第四卷中加以介绍。东西方天文学交流在暂停了 100 年之后终于又出现了连通的迹象。

没有包括教材、教辅、教具、历书等类别的图书。综合类图书中天文部分未独立成卷的，例如《十万个为什么》；未注明天文类的自然科学名人传记；未正式出版发行的手册、讲稿、抄本和宣传材料等也未计入。图书出版时间以首印为准，重印再版均不计入。照此标准，这一时期的天文科普图书共有 185 种，其中译著 74 种，其余为汇编或原创作品。其出版年代的直方图分布见图 1。下面的讨论在此基础上进行。

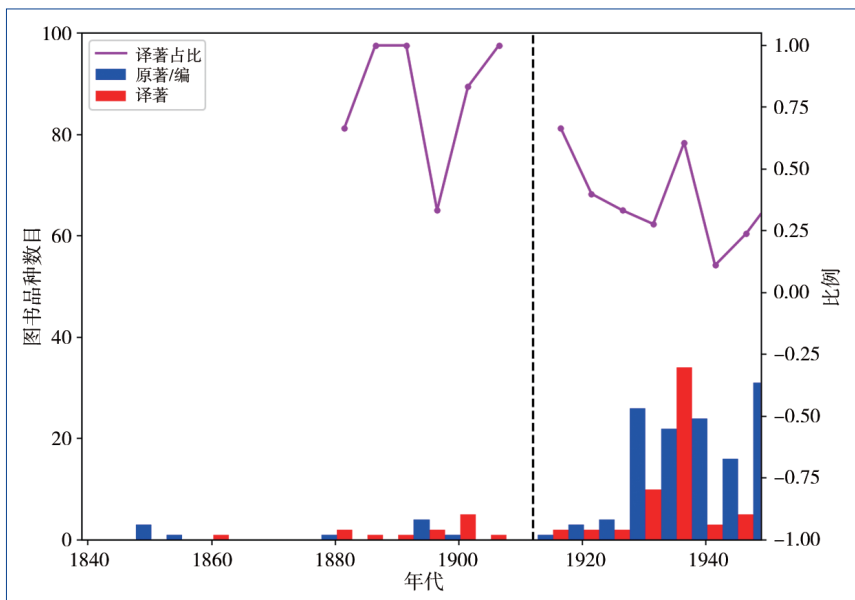


图 1 按出版年分布的天文科普图书直方图

注：蓝色为国人编著数，红色为翻译引进著作数，以 5 年为单位统计。洋红色实线为相应区间所有图书品类中译著的比例。虚线对应 1911 年。

1 图书统计

为了梳理现代天文学知识在近代中国的传播脉络，我们系统整理了 1840—1949 年间正式出版发行的中文天文科普图书。其中清末书目主要参考张晓所著《近代汉译西学书目提要：明末至 1919》，北京图书馆出版社的《近代译书目》（2003 年 10 月第一版），熊月之著《西学东渐与晚清社会》，王伦信著《中国近代民众科普史》等书。民国时期主要参考北京图书馆编《民国时期总书目 1911—1949 自然科学·医药卫生》，以及新华书店编印《全国总书目 1949—1954》中补录的民国时期图书。

我们将讨论范围限定为天文类科普图书，

2 出版脉络

2.1 1840—1911 年启蒙时期

清末随着通商口岸的陆续开放，传教士的活动从东南海岸地区逐渐北上并深入内陆。他们积极开设书馆等译介讲习机构，翻译图书，印行报刊。一方面以科技新知聚集人气扩大影响，另一方面借机宣传教义，发展信徒。这些机构在不经意间成为清末天文科普的源头。

1843 年底，上海按照《南京条约》相关条款正式对外开放。英国传教士麦都思

(Walter Henry Medhurst, 1796—1856年)等人第一时间来到上海创办了墨海书馆。1845年,美国长老会传教士柯理(Richard Cole)夫妇将澳门的印刷所“圣经华花书房”迁到宁波,1860年又迁到上海并改名为“美华书馆”。这两个教会出版机构在19世纪下半叶翻译出版了大量科技著作。来华传教士因中文水平有限,在编译书籍时往往同儒生合作,采用口述笔译的方式进行。在此过程中出现了我国最早的一批西学人才,如王韬、李善兰等。这些转型的口岸知识分子对清末的天文知识传播作出了重要贡献。

1849年,宁波华花圣经书房出版的美国传教士哈巴安德(Andrew Patton Happer, 1818—1894年)编著的手册《天文问答》以问答的形式介绍了关于天文地理的基础知识。同年,墨海书馆出版的英国传教士合信(Benjamin Hobson, 1816—1873年)的《天文略论》,则是近代第一部系统性介绍西方近代天文学知识的著作。1855年,《天文略论》增加物理集和鸟兽略论并以《博物新编》为名重新出版。《博物新编》作为综合类科学知识普及书籍,对中国近代知识分子产生了很大影响,王韬评价此书“词简意尽,明白

晓畅,讲格致之学者,必当由此入门,奉为圭臬”^[2]。后来,安庆军械所徐寿、华蘅芳便是根据此书中的插图造出我国第一艘蒸汽轮船“黄鹄”号。

在清末天文科普作品中,以1859年墨海书馆发行的《谈天》一书的影响力最为广泛。该书由李善兰和英国传教士伟烈亚力(Alexander Wylie, 1815—1887年)合作译自英国著名天文学家约翰·赫歇尔1851年所著的《天文学纲要》(Outlines of Astronomy)。《谈天》一书全面反映了当时欧洲最新的天文成果,其深度和广度远高于清末的其他天文类图书,对中国的知识界产生了深远影响。“文人谈天,皆以不知此书为耻”^[3]。该书后来多次增订再版,还被译介到日本,是清末天文科普书籍中发行最广、再版次数最多的一本。

随着国门逐渐开放,清朝官员也终于意识到中国同世界的差距,开始以洋务运动自救。1862年,北京设立京师同文馆,旨在培养翻译和外交人才,后来又增设天文算学馆。1865年,曾国藩会同李鸿章在上海创办江南机器制造总局。1866年,沈葆楨在福建设立福州船政学堂。这些洋务机构在学习引进西方先进工程技术的同时也培养了近代最早的一批科技翻译人才,如华蘅芳、严复、陈寿彭等。他们所翻译的教材和资料如《天文浅说》《天文启蒙》等书,也都成为当时不可多得的天文科普读物。

在这一时期,来华传教士是中西交流的主要力量,他们兴办的学校、书院等教育机构对国民很有吸引力。他们在实践中很快发现各书中混乱的名词术语翻译和各校学制不统一的情况给教学带来极大的不便。于是1877年,在上海举行的来华传教士第一次大会上,在华传教士决定组建一个统一机构来负责教科书的编写和学术名词的翻译,对外称为“益智书会”。其中的代表人物包括京师同文



图2 哈巴安德著《天文问答》书影

馆总教习丁韪良 (William Alexander Parsons Martin), 江南制造局的傅兰雅 (John Fryer), 林乐知 (Young John Allen), 山东登州文会馆 (齐鲁大学前身) 的狄考文 (Calvin Wilson Matteer), 创办同文书会 (后更名为广学会) 的韦廉臣 (Alexander Williamson) 等。他们在教材编写和统一译名方面的努力为日后天文学知识的传播与普及打下了基础。当时的教会学校一般都开设有天文课程, 而其中上海圣约翰书院和济南齐鲁大学还专置天文科或天算系。

1898 年戊戌变法失败后, 知识分子自上而下改良体制的梦想破灭, 他们转而投身于社会启蒙运动, 寄希望于民众的觉醒, 民间出版机构开始大量涌现。1901 年“广智书局”成立, 由梁启超负责; 由原美华书馆的工人创办的“商务印书馆”在 1902 年聘请维新人士张元济主持; 1902 年文明书局成立; 1903 年会文学社成立……这些民间出版机构翻译引进了大量的国外图书。在保国保种的社会大背景下, 出版的图书以政法社科等思想启蒙类为主。值得一提的是, 会文学社的负责人、留日学生范迪吉在 1903 年根据日本的《帝国百科全书》翻译出版了中国近代第一套百科全书《普通百科全书》。这套大型丛书包含了对 100 个学科的简要介绍, 其中就有与天文学相关的《星学》和《时学及时刻学》。

但是在当时内外交困的政治背景下, 这些普及科学知识的努力并没有达到预期的效果。1910 年哈雷彗星回归, 维新派趁机散播谰语, 朝野人心动摇^[4]。此时的清政府已无力挽回局面, 在不到两年之后就寿终正寝, 享国二百六十八年。

2.2 1911—1949 年探索时期

1911 年辛亥革命胜利之后, 百废待兴。而中国此时并没有自己的天文专业人才, 境内的天文台都由外国人在租界内建造使用,

如法国的徐家汇天文台、德国的青岛观象台、英国的香港天文台。恰好时任孙中山秘书的比利时工科博士高鲁对天文抱有浓厚兴趣, 他直接促成了民国政府的历法改革^[5]。1912 年元旦, 孙中山在南京中华民国临时大总统的就职仪式上宣布废除旧历改用阳历 (即公历), 并以民国纪年。不久后, 清帝退位, 国民政府迁往北京, 教育部接管钦天监, 建立中央观象台。高鲁便被教育部长蔡元培聘为台长, 负责气象预报和民用历书的编纂工作。1913 年, 高鲁创办杂志《气象月刊》, 普及气象学和天文学知识, 1915 年又将《气象月刊》扩充为《观象丛报》一直出版到 1921 年 (因经费枯竭而停刊)。他在杂志上连载的天文学图书《图解天文学》于 1917 年发行单行本, 并经教育部在全国推行, 这是民国时期第一本天文学引进著作。

由于传统观念的根深蒂固和民众科学知识的匮乏, 公历的推广工作并不顺利。在十年之后 (1923 年) 公历仍是除了发放工资之外“其余简直是毫无影响”^[6], 以至于国民党宣传部在 1930 年还专门印行了手册《国历之认识》加以宣传。这时期的天文科普图书也很少, 中华书局于 1915 年和 1917 年先后出版了两本江苏省立第八师范教员丁锡华所编的天文读本《谈天》及其简写本《天空现象谈》。但当时许多国人并不相信西方的科学发现, 如 1917 年北京天地新学社印行的《天地新学说》仍在质疑日心说甚至万有引力。而 1919 年北京印书馆出版的《天地辨》一书在参考了《天文揭要》《天文图说》等多本近代作品之后, 仍不相信太阳为恒星之一且地球绕日转动。民国时期的科学教育活动就在这样艰难的环境下展开了。

民国建立之后, 政治革命已告一段落, 文化革命成为新时代的迫切需要。留学海外的爱国青年决心用自己所学改变国人落后的

科学观念。1914年,美国康奈尔大学的中国庚款留学生胡明复、赵元任、周仁、秉志、章元善、过探先、金邦正、任鸿隽、杨铨(杏佛)等9人发起成立中国科学社,以“提倡科学、鼓吹实业、审定名词、传播知识”为宗旨。任鸿隽被选为第一届董事会会长(中国科学社社长)^[7]。学社最初是以发行《科学》杂志为主要目标的有限公司,后来改组成为学术团体,并设立了独立于期刊编辑部的图书部和译著部。中国科学社在国内发行了一大批科学书籍,天文学也是他们非常关注的领域。语言学家赵元任就曾在《科学》杂志第三卷第三期(1917年)发表过《中西星名图考》一文,系统比较中西星座星名,后来又发行了单行本。

1919年五四运动之后,出版社也开始注意到公众对西方科技的浓厚兴趣,开始系统出版科技类图书,仅商务印书馆一家就发行有《自然科学小丛书》《少年自然科学丛书》《科学丛书》《大学丛书》等多套丛书。科学社在1922年与商务印书馆编译所新任所长王云五合作,集合社内骨干(共22人)合力翻译《科学大纲》(*The Outline of Science*)一书。该书是英国著名生物学家、博物学家兼科普作家约翰·阿瑟·汤姆生爵士(Sir John Arthur Thomson)主编的一套高级科普著作,一出版便引起轰动,第一卷上市两个月便加

印8次。商务印书馆在第一时间引进此书,1923年各卷便陆续问世。其中中文第一册(原版第一章)即为介绍天文学的“谈天”,由中国第一位现代数学博士胡明复翻译。书中的科学观念非常之新,甚至包括当时尚未定论的银河系为旋涡星系的观点(“吾人所居之大宇一旋涡星云也”)。这套书后来作为“汉译世界名著丛书”之一于1930年编入《万有文库》,影响更加广泛。著名的天文科普作家李元就是在此书的影响下走上科学之路的^[8]。

在此书大获成功之后,商务印书馆数理部编辑郑贞文参考日本吉田弘等人所著的《自然界之话》丛书在1925年推出了一部面向青少年的《少年自然科学丛书》,涵盖自然科学的各个方面,且文字浅显易懂,也广受好评。其中第一编即为介绍天文知识的《太阳·月·星》^[9]。

国际方面,第一次世界大战结束后,协约国天文学家为推动国际协作于1919年成立国际天文学联合会,但此时的中国并没有足够的力量参与其中。1922年,中国天文学会才在中央观象台台长高鲁的倡议下在北京成立,47位响应倡议参加成立仪式的各界人士当中,专业的天文工作者屈指可数^[10]。也正因如此,天文学的普及教育工作成了学会早期工作的重点。中国天文学会以“求天文学进步及普及天文学”为宗旨,在天文知识的普及方面做了许多工作。1924年起出版年刊《中国天文学会会报》,共出9期,主要刊载会员论文和重要译著。

1928年,南京国民政府成立中央研究院,由蔡元培任院长,下设天文研究所,高鲁担任第一任所长,并开始筹建紫金山天文台。有了政府的大力支持,天文专业留学生也陆续回国报效,国内的现代天文事业终于起步。1929年,法国里昂大学天文学博士张云建成中山大学天文台;芝加哥大学的张钰哲博士



图3《科学大纲》书影

回国任中央大学物理系教授；美国加州大学天文学博士余青松成为天文研究所第二任所长，主持修建紫金山天文台。虽然这一年高鲁被任命为驻法国公使，前往欧洲任职，但是天文学会的力量已然壮大。1930年，学会成立了编辑委员会，复刊《观象丛报》并改名为《宇宙》月刊，由毕业于日本东京高等师范学院的陈遵妫任总编辑。学会还组织了译名委员会规范天文学名词的翻译。1934年出版的“英德法日中”五语对照的《天文学名词》为天文学作品翻译创造了便利。

在接下来的几年里，大量的国外科普图书被这些具有国际视野的留学生引进到中国，其中不乏爱丁顿、金斯、沙普利这些著名天文学家的作品。引进的图书中也包含许多日本著作，其中，日本京都大学花山天文台台长山本一清的《宇宙壮观》一书（陈遵妫翻译）内容丰富，体系完备，甚至包含了对中国最新天文台的介绍，成为当时最具代表性的天文科普书籍。金克木认为它“在质和量两方面都可以遥接七十六年前李善兰译的谈天”^[1]。这本书其实早就由沈璿翻译完成，但在1932年上海

“一·二八”事变中，日军炸毁商务印书馆总馆并烧毁东方藏书馆，数十万珍本古籍书稿化为灰烬，这本书的译稿不幸也在其中，直到3年后才由陈遵妫重新译出^[12]。

这些高质量科普作品不仅丰富了国内天文科普图书的类别，更直接推动了国内的天文科普创作。陈遵妫的《星体图说》，赵辜怀的《秋之星》都是这一时期出版的原创科普的代表。其中《星体图说》一书因图文并茂、通俗易懂还获得了天文学学会用以鼓励天文普及活动的“隐名奖金”。除了对西方天文研究成果的普及之外，应用现代科学方法对我国历史天象记录进行整理也有利于科学精神的传播。从美国留学回来的朱文鑫将自己所受的科研训练应用到中国天文学史的研究当中，先后出版了《史记天官书恒星图考》《天文考古录》《历代日食考》《历法通志》等许多中国古代天文学研究著作，既推动了天文学史的研究，也客观上宣传了现代天文学的方法和价值。此外，在天文图书的译者群体中也出现了一些响亮的名字，如时任北京师范大学校长的物理学家张贻惠、翻译家周煦良、文学家金克木、心理学家许烺光等。这说明当时的文化教育界对天文知识普及传播的必要性是有共识的。

1937年卢沟桥事变，日本发动全面侵华战争，许多文化活动就此中断，外文书籍的引进日渐困难。这一时期的天文科普作品以国内作者和出版社编辑所编著的普及型小册子为主，印量也不大，这个情况一直持续到抗日战争胜利之后。这期间主要的天文科普图书作者除了高产的张钰哲、陈遵妫、郑贞文等人之外，还有刚从英国剑桥大学毕业回国的戴文赛。

日本投降之后，共产党领导的左翼力量在文化出版界十分活跃。受苏联对外文协支持的天下图书公司在1947年率先引进苏联的天文



图4 《宇宙壮观》书影

科普图书《宇宙的构造》和《地球在宇宙间》。欧美国家、日本的作品一方面因为受二战的影响出现空缺，另一方面在政治上也为风潮所排斥，不再是市场追捧的对象。不久后，新中国成立，天文科普的面貌也为之一新。

3 总结

在1840—1949年这一时期，随着中西方交流的不断深入，天文科普图书也呈现出逐渐增加的趋势，并在国民政府1927—1937年的黄金十年里出现一个高峰，然后又因为抗日战争爆发而进入低谷，这说明天文科普图书的创作和繁荣都依赖于稳定的社会环境。另一方面，译著的比例从晚清的50%下降到民国的30%左右，这主要得益于日益频繁的中西方交流，尤其是留学强国政策。译者群体从最初的来华传教士，过渡到转型的传统儒生，再到受过专业科学训练的归国留学生。我国逐渐发展出自己的现代天文队伍，虽然规模不大，但在启迪民智、宣传科学等方面发挥了宝贵的作用。不过，引进的图书不乏百科式的名家巨著，而国内原创的图书多为普及介绍型的小册子，其中不少图书的创作方式实为编著，这是这个时期天文人才不足、专业化水平不够在旺盛市场需求下的无奈结果。

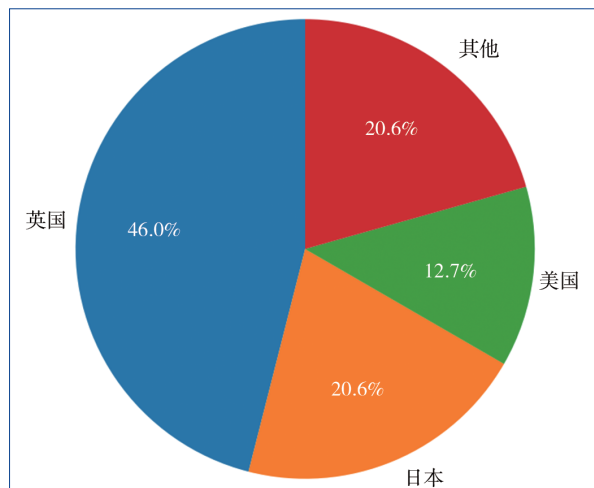


图5 1840—1949年天文科普译著引进国别统计

在引进图书方面，各国占比分布如图5

所示。这一个世纪的译著近半数为英国著作，这与英国当时的国际学术地位是一致的。1895年甲午战争的失败引发了赴日留学的热潮，因此在1900年以后也有不少日本的天文科普作品被介绍到国内。引进的图书不仅质量很高，出版时间也和原版相距不远。这充分体现了当时学者、出版人开阔的眼界和对科普工作的热忱。美国的天文科普图书则因为庚子赔款留学生陆续回国报效而被介绍过来。

另外从出版社方面来看（见图6），这阶段的天文科普图书有四分之一以上都是由上海的商务印书馆出版。这主要是因为各地发展和开放程度并不均衡，商务印书馆有高素质的科学编辑队伍（如理化编辑室的周昌寿与郑贞文均在日本留学多年），能够保证图书的品质，同在上海的中华书局也出版了不少作品。这是因为江浙沪地区的经济水平和国际化程度较高，有相对集中的科技人才和图书受众，对科普作品的出版提供了有效的支撑和积极的反馈。

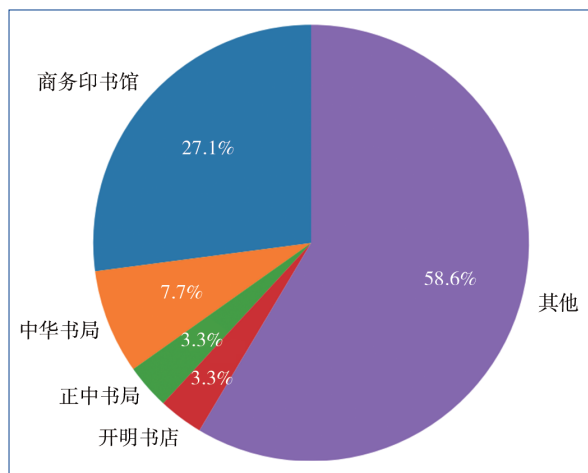


图6 1840—1949年天文科普图书出版社统计

不过值得注意的是，这一时期的天文科普作品普遍质量较高，主要面向高级知识分子和受过良好教育的中产阶级。考虑到1949年全国的文盲率仍高达80%，这部分读者只占当时国民中很小的一部分，许多优秀的作品如《最新天文图志》《宇宙壮观》等只是在

文化圈有限传播,并没有产生很大的社会影响。要想让广大人民群众都从中受益不仅需要有一个平稳安定的政治环境,还需要基础教育的支持和国家政策的引导。

回头来看,虽然这一百年间政局反复动荡,但一批目光长远的知识分子仍在坚持普及科学知识来改变民众的观念,寄希望于未来。这些天文科普图书虽然种类不算多,影响也十分有限,但其中不乏佳作,有些甚至

在今天看来仍有重读的价值,例如金克木 1937 年翻译的美国天文学家纽康的《通俗天文学》一书在 2007 年重新出版,仍大受欢迎,多次加印。1935 年复旦大学中文系教授赵辜怀撰写的《秋之星》亲切优美,在 2009 年重新出版……正是这些难能可贵的天文科普作品在战火中保护了国人对星空的向往。这份向往像火种一样在后来的天文工作者和天文科普作家那里发扬光大,并一直传到今天。

参考文献

- [1] 蒋廷黻. 中国近代史大纲 [M]. 南京: 江苏教育出版社, 2006.
- [2] 王韬. 瓮牖余谈 [M]. 湖南: 岳麓书社, 1988: 339-340.
- [3] 熊月之. 西学东渐与晚清社会 (修订版) [M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2011: 403.
- [4] 陈婷, 吕凌峰. 革命与星命—清末乱局中的彗星 [J]. 科学文化评论, 2014, 11(2): 78-89.
- [5] 江晓原, 吴燕. 紫金山天文台史 [M]. 石家庄: 河北大学出版社, 2004.
- [6] 林炯. 历法 [M]. 上海: 商务印书馆, 1923.
- [7] 张剑. 科学社团在近代中国的命运 [M]. 济南: 山东教育出版社, 2005.
- [8] 杨虚杰, 李元. 一位科普事业家的历程 [J]. 科普研究, 2009, 4(5): 90-96.
- [9] 谢振声. 郑贞文先生与商务印书馆 [J]. 编辑学刊, 1989(4): 89-94.
- [10] 江晓原, 陈志辉. 中国天文学会往事 [M]. 上海: 上海交通大学出版社, 2008.
- [11] 金克木. 评宇宙壮观《金克木集》第 6 卷 [M]. 北京: 生活·读书·新知三联书店, 2011: 428.
- [12] 陈遵妣. 畴界老牛忆录 (一) 《北京文史资料 第七十一辑》[M]. 北京: 北京出版社, 2006: 49.

(编辑 袁博)

(上接第 90 页)

- [14] 鲍贤清. 博物馆场景中的学习设计研究 [D]. 上海: 华东师范大学, 2013: 71.
- [15] Suchman J R. Chapter 11— A Model for the Analysis of Inquiry[J]. Analyses of Concept Learning, 1966: 177-187.
- [16] 任燃. 国内外学习单对比分析带来的启示与思考 [J]. 自然科学博物馆研究, 2016(4): 31-39.
- [17] Allen S. Design for Learning: Study Science Museum Exhibits that do more than Entertain[J]. Science Education, 2004, 88(S1): 17-33.
- [18] Van Schijndel T J P, Raijmakers M E J. Parent Explanation and Preschoolers' Exploratory Behavior and Learning in a Shadow Exhibition[J]. Science Education, 2016, 100(1): 153-178.

(编辑 张南茜)

A Historical Process Study and Thinking about the Series of 100 Lectures Given by 100 CAS Members

Wang Cong

(University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049)

Abstract: To some extent, officials' level of understanding modern science and technology could have influence on their decision-making process. Therefore, officials have been one of the most important groups of audiences of science popularization. However, as it is difficult to arrange the schedule, the scale of science popularization activities targeting officials is usually small. But "The Series of 100 Lectures Given by 100 CAS Members" in 1996, which was organized by China Association for Science and Technology (CAST), the Chinese Academy of Sciences (CAS) and the Chinese Academy of Engineering (CAE) was a big activity. This paper investigated the historical process of the activity in order to make suggestions to the future science popularization activities.

Keywords: official; science popularization; "100 Lectures Given by 100 CAS Members"

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2019.06.011

An Overview of Chinese Astronomical Science Popularization Books between 1840 and 1949

Yu Heng¹ Qi Qi¹ Zhao Yang² Wang Hongpeng²

(Beijing Normal University, Beijing 100875)¹

(China Science and Technology Museum, Beijing 100012)²

Abstract: This paper systematically reviewed the historical environments and publishing background of astronomical science popularization books in China from 1840 to 1949, and discussed their significance for the dissemination of modern astronomical knowledge. The authors divided this period into two stages with the the Revolution of 1911 as a node. The 1840—1949 period in the late Qing Dynasty was the beginning period of the astronomical science book publishing. The missionaries and Chinese enlightened intellectuals undertook the earliest compilation and publication of astronomical science books. For the first time the nationals came into contact with modern astronomical knowledge. During the Republic of China, returning international students who wished to save the country regarded science education as an important part of national construction and modernization. Although these works did not have the effect they deserved due to the society turmoil. However, it still provided valuable experiences for the later astronomical science popularization writing.

Keywords: Astronomy; science popularization book; publishing history; Revolution of 1911

CLC Numbers: G239.19 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2019.06.012