

从《算学报》看中国数学期刊的发展*

亢小玉 姚 远

(西北大学学报(自然科学版)编辑部, 710069, 西安)

摘 要 运用文献考证方法,考证中国近代数学期刊的发展源流。着重对中国近代 2 种最早的同名数学刊物《算学报》进行分析。认为中国数学期刊的发展经历了由私人办刊到学会办刊的过程,且亦由综合类向专业类细化。

关键词 科技期刊史;《算学报》;数学传播

Development of Chinese mathematics journals: starting from

Suanxuebao Kang Xiaoyu, Yao Yuan

Abstract The development of Chinese modern mathematics journals was studied by using the method of textual researches. Analysis and comparison were made on the two kinds of mathematical journals of the same name *Suanxuebao* (*Journal of Mathematics*). It is concluded that the Chinese mathematical journals have experienced a development from private publishing to society publishing, and from general to specific.

Key words history of sci-tech periodicals; *Suanxuebao*; spread of mathematics

Author's address Editorial Board of the Journal of Northwest University, 710069, Xi'an, China

在没有专门的数学期刊以前,数学论文大多发表在综合性的自然科学期刊之中。如 1872 年(清同治十二年)创刊的《中西闻见录》,在其后陆续出版的 30 多期中,基本上每期都有一两篇数学论文^[1]。在《中西闻见录》上发表的数百篇各类论文多为译文,以介绍西方科学技术知识为主,而唯独数学论文几乎全部系中国传统数学家们的撰述。其中,在 2、3、4 期连载发表的《考数根法》为李善兰的代表作之一,这也是中国传统数学家开始利用“期刊”这一新形式发表新作的代表。

在日本明治维新(1868 年)之前,中国的数学实力仍在日本以上,然而,仅仅 30 年之后,到 1898 年,中国即开始向日本大量派遣留学生。

为什么 1868 年以前,李善兰的著作和译作还是日本学习西方科学的主要媒介,而 30 年后形势却完全逆转呢?关键是日本“明治维新”后,推行“算术以洋法为主”的教育决策。日本及早采用洋算,成为日本数学、科学快速发展的重要因素,对日本数学的发展、教育的振兴,起到了不可估量的作用,同时,也将当时依旧闭关锁国的中国抛在了身后,李善兰时代的数学优势,至此完全丧失殆尽^[2]。

1 早期数学论文发表的背景

1900 年(清光绪二十六年)11 月,杜亚泉主编《亚泉杂志》(次年改为《普通学报》),专门“辑录格致算化农商工艺诸科学”,“算学科”为其 8 大学科之一,发表了不少数学、几何、代数、三角学方面的文章,介绍西方各国的数学知识,以通俗易懂、引发科学兴趣、具有实用价值为宗旨。

1902 年(光绪二十八年),扬州知新算社社长周达(1879—1949)东渡日本调查算学,购买了一套完整的 150 册的日本数学杂志《数学知报》,早期的中国办刊人借鉴日本的办刊经验,开始接触现代意义上的期刊,对中国近代数学期刊的发展有着重要意义^[3]。

1905 年(光绪三十一年)11 月,保定府高等农业学堂在河北保定创办的《北直农话报》(半月刊),设有“算学专栏”,曾自第 3 期(1905 年 12 月 26 日出版)连载雨苍和梓芳的“数学须知”,直至第 15 期。

1907 年(清光绪三十三年)6 月,科学研究会上海创刊的《科学一斑》(月刊),也发表了“+”“-”“×”“÷”“>”“<”“=”“√”等符号的含义及来历,以及点线面、勾股弦等定义方面的数学文章;但大部分文章译自日文,知识较浅,带有启蒙性质。

除一些综合性的早期自然科学期刊发表数学论文以外,一些工程技术性期刊,甚至农学期刊,也发表过一些数学论文。

1917 年 4 月创刊的工程技术杂志《学艺》第 3 卷第 1 号(1921 年 5 月 31 日出版)至第 5 号(1921 年 10 月 30 日出版)分别发表有钱宝琮(1892—1974)数学史系列论文,包括《九章问题分类考》《方程算法源流考》《百鸡术源流考》《求一术源流考》《记数法源流考》等论文。这些论文代表着钱宝琮先生最早的一批数学史研究成果,对启迪中国数学史研究具有重要的学术价值。

随着生产力的发展,越来越多地要求对自然现象做定量研究,也使数学被应用于自然科学、工程技术、农、医,甚至社会科学等广泛领域,专门的数学期刊应运而生^[4]。

* 国家社科基金资助项目(07XXW004)

2 2种最早的数学专门期刊

2.1 黄庆澄主撰的《算学报》《算学报》创办于 1897 年(清光绪二十三年)7月,是中国最早的数学专门刊物^[5],由浙江平阳县慕贤东乡黄车堡人黄庆澄编撰。创办地为浙江温州府前街,从第 2 期起在上海新马路梅福里设立分馆,并在时务报馆、格致书室、六先书局和醉六堂等处设经营点。该刊自 1897 年 7 月至 1898 年 6 月,月出 1 册,每期 30~40 页,约 1 万字。共出 12 期。第 1、2 期为石印,第 3 期起改为木刻。于 1898 年(清光绪二十四年)6 月停刊,原因不详。

黄庆澄,浙江平阳县人,维新志士,出身贫寒,天资聪颖,但从小桀骜不驯。1886 年(清光绪十二年)应府试,因学政无理污蔑学童,深为不平而抗争,以“滋事案”而被革去生员名分,虽于 2 年后“开复”,仍遭官府訾议,直至 1894 年(清光绪二十年)中顺天举人。他早年师从孙让诒和金晦。这 2 位老师对自然科学的重视和革新政治的观点,深深影响了黄庆澄的学识、思想和志向。之后,黄庆澄又结交维新名士陈虬、陈介石、宋平子等,更有进益。他创办《算学报》的目的主要在于帮助国人自学数学,他认为兴国必须普及自然科学,为开发国人的智力,普及算学尤为重要,他说“不通算学,犹如有脑而木”,因此着手筹措《算学报》,独自编撰。在创刊号中,他标明办刊宗旨:“冀为格致之权舆,以辟黄人之智慧。”^[6]

《算学报》所刊内容大部分为中国传统数学中浅显易懂的知识及西方传入的初等数学。如第 1 期的内容为“论加减乘除、命分、约分、通分之理”,包括命位、总论加减乘除之法、命分、约分、通分、总论诸分各栏;第 2 期的内容为“总论比例”;第 3 期的内容为“开方”;第 4 期至第 10 期的内容为“代数论”;第 11、12 期的内容为“几何第十卷释义”。其编排采用图文结合的方式,通俗简练,注重结合图解,并列出的应用题,使读者便于理解并学以致用,而他的目的也在于此,希望借此能够提高普通大众的数学水平。

黄庆澄编撰《算学报》的工作态度相当严谨,每期都基本上附有“附勘误记”栏目,发现错误就在下一期中纠正,并且虚心听取读者的意见和建议,特别表明“本馆撰稿系出一手,如有错误之处,伏乞高明函示,以便随时更正”。

《算学报》中的文字虽均为传统中式,亦采用了一些西式的计数法。俞樾在为《算学报》所做的序文中指出:“自泰西之学行于中原而言,算学者有中法又有西法,易曰殊途而同归……黄君愚初,研精算学,于中西之法皆能贯而通之。由此可见,黄庆澄对待算学吸

取了很多西方的知识,并将这种心得用在了《算学报》上。

《算学报》基本上是黄庆澄自己基础数学知识的一个总结,面对当时普遍数学知识落后的大众,以通俗易懂的方式推出《算学报》,所以,《算学报》面市后获得了很大的成功,“诸君纷纷函购”。这种分集成册的出版方式,得到了社会的认可。

2.2 朱宪章等人创办的《算学报》该《算学报》创办于 1899 年(清光绪二十五年),是稍晚于黄庆澄《算学报》的第 2 种专门的数学刊物^[7]。该刊由朱宪章发起,得到朱成章、严槐林、严杏林的赞同和支持,4 人一起筹办了《算学报》。《算学报》的创办“专为讲求算学而设,其有訾非国是,妄议时政者,谨遵上年谕旨,如《湖北商务报》例,概不收录”^[8],这表明《算学报》不谈政治的稿件要求。

朱宪章、朱成章兄弟为广东番禺人,严杏林、严槐林兄弟为浙江桐乡人。朱氏昆仲与严氏昆仲都是广东番禺徐绍桢的学生。徐绍桢,字固卿,精于算学,著有《勾股通义》3 卷(1888 年,清光绪十四年)、《学一斋勾股代数学》2 卷、《学一斋算课草》4 卷(1897 年,清光绪二十二年)。徐绍桢不但精于数学研究,而且善于在教学中启发学生,使得严氏和章氏昆仲对数学感受颇深,他们认为“今之算学胜于古昔不啻千百”,如加以推广,以后的数学必将“远胜于今日”;他们还认为“今之算学诚为超越前代,然天元、四元以及几何、代数、微积各学或创、或因、或由翻译而得,其间不无参错,亦有言而未尽而未明者”,“以阐明新理,纠正谬误为宗”,且明确规定“其有浅近易知及陈腐无谓者,本报概不登录”,体现出近代数学家们对数学高层次的要求,将自己对算学的领悟公诸于《算学报》。

《算学报》3 期共刊出文章 38 篇,全部系朱、严 4 人“平时读书所得”,其内容分为 2 大类:一为“论算”,“凡阐明古义及纠正前人之失、补苴算法之阙者附焉”;另一类为“演算”,“凡设题演草及创立新法者附焉”^[8]。在这 3 期的文章中,基本上都是对现有学馆的课题进行求解和辨误,创新较少,但对大众数学知识的提高起到了促进作用。其刊载的关于几何、代数、微积分问题的论述,使“言而未尽及尽而未明”的问题,有了比较清楚的解释。

朱宪章的《算学报》讲究古今、中西结合,严槐林在序中指出:“不必泥古法以疑今法,亦不必尊西法而贱中法,庶古今中西之术一融合而贯通之,是则吾之深望也已”,表明了办刊人对待中西方文化继承和发展的态度。

《算学报》在创刊伊始,编撰者信心很大,“此举

专为振兴实学,并非志图戈利,将来报册广售,尚可酌减报费,以便阅者”,“每册至少以 30 篇为限”;但是,实际上《算学报》只出版了 3 期便突然停刊,而且每期的篇数远远没有达到开始的要求。尽管如此,《算学报》的创办为我们了解清末知识界努力发展中国数学事业的概况提供了有价值的资料。

3 数学期刊的发展

自 2 种《算学报》以后,近代中国又陆续出现了一些专业的数学期刊,如赵连璧的《中外算报》(1902 年,清光绪二十八年)、崔朝庆的《数学杂志》(1912 年,民国元年)等。这些期刊仍未脱离传统私家办刊的模式,受个人能力影响,所刊载的内容亦未到达高等数学的高度。

辛亥革命后,全国新设立了一批现代高等学校,较早出国学习数学的冯祖荀、郑之蕃、胡明复、赵元任、姜立夫、何鲁、陈建功、熊庆来、苏步青等人回国后受聘在这些高等学校任教,在向学生传授数学知识的同时,成立了一批数理学会或研究会,进而创办了一批对国人有深刻影响的数理类期刊,高层次的学会办刊进入了数学期刊发展的历史舞台。

这些学会创办的杂志开始多为综合性期刊,内容包罗万象,或者与相近的学科联合出刊,如北京大学 1919 年创办的《数理杂志》,1929 年创办的《自然科学季刊》,北京师范大学 1918 年创办的《数理杂志》,1919 年创办的《数理化杂志》等,至 1930 年,北平师范大学数学会创办了中国高校第一种数学专业期刊《数学季刊》,中国高校开始加入到专业数学期刊的出版行列。这些数学期刊已经完全符合现代期刊的模式。

而后,中国高等数学人才的发展和累积促使了中国数学会的成立^[9]。中国数学会是中国建立最早、规模最大、影响最广的全国性数学学术机构。它对中国数学研究和数学人才的培养与团结起到了支柱作用。

它在成立初期即创办了会刊《中国数学会学报》和《数学杂志》,这 2 种数学刊物是我国影响最大的数学期刊,我国近现代著名的数学家早期许多重要的数学研究成果均发表在这 2 种会刊上。《中国数学会学报》及《数学杂志》的总编辑和编委都是由数学会提供的,学会在期刊的创办过程中提供了不可或缺的人力和财力,使期刊更具有专业性和先进性。翻译西书、创办杂志、成立社团已成为数学发展的主要方式。

纵观中国数学期刊的发展,可以清晰地看出它的发展脉络。随着中国数学人才队伍的发展壮大,中国数学期刊的发展经历了由私人办刊到学会办刊的过程,亦经历了由综合类向专业类的细化。同时,专业性数学期刊的发展,也跟随期刊的发展,经历了由丛刊向期刊的过渡。非正规期刊和私人办刊模式渐渐退出了历史的舞台。

4 参考文献

- [1] 上海图书馆. 中国近代期刊篇目索引 [M]. 上海:上海人民出版社, 1965
- [2] 吴文俊. 中国数学史大系 [M]. 北京:北京师范大学出版社, 2000
- [3] 张奠宙. 中国现代数学史略 [M]. 南宁:广西教育出版社, 1993
- [4] 亢小玉,姚远. 中国数学期刊的演进 [J]. 中国科技期刊研究, 2001, 12(2): 154 - 156
- [5] 胡毓达,任伯强. 《算学报》:近代中国第一份数学期刊 [J]. 科学, 2002, 54(6): 40 - 42
- [6] 黄庆澄. 序 [J]. 算学报, 1897, 1(1): 1
- [7] 郭世荣. 清末朱宪章等人创办的《算学报》[J]. 中国科技史料, 1991, 12(2): 88 - 90
- [8] 朱宪章. 算学报缘起 [J]. 算学报, 1899, 1(1)
- [9] 任衡,张友余. 中国数学会史料 [M]. 南京:江苏教育出版社, 1995

(2006 - 10 - 29 收稿; 2006 - 12 - 25 修回)

本刊决定采用汉语拼音姓名的新写法

本刊本期刊登了我国台湾省留美学者许仲平教授提出的中国人汉语拼音姓名写法的建议:姓在前,名在后,姓的字母全大写,名只首字母大写,双名间不加连接号,名字不缩写。

例如:“杨为民”写作“YANG Weimin”,不写作“Yang Weimin”或“YANG Wei - min”或“YANG W M”或“YANG W”。这是一个有助于解决西方人对中国人姓名的误解的好建议。

这一建议符合中国人的姓名习惯,跟现行有效的国家标准的规范也基本一致,差别只在于建议的姓的字母全大写,而国家标准仅规定姓的首字母大写。鉴于国内已有许多期刊对姓都采用了全大写,而这样做确实便于西方人清楚区别中国人的姓和名,本刊经慎重研究,决定从 2008 年起采用姓的字母全大写的建议。我们也吁请新闻出版界的同人都这样做,并请有关部门尽快修订相关标准。