

我国期刊科学论文体的进化

战涛¹⁾ 姚远²⁾

1)西北工业大学明德学院; 2)西北大学科学史高等研究院:710069,西安

摘要 认定《祷告药皇誓疏》《考数根法》《考证律吕说》为中国中医学、数学、声学领域最早的一批期刊科学论文。这些论文及期刊载体引领了中国近代科学的潮流,并在科学论文体裁的形成、期刊原创性特征的形成、标志期刊成为成果首选发表媒介和酝酿学术交流氛围等方面发挥了重要的示范作用,也展现了中国科学和中国科学期刊植根本土、走向世界的文化自信。

关键词 《吴医汇讲》;《中西闻见录》;《格致汇编》;期刊科学论文;文体

Evolution of the style of scientific theory of periodicals in China//ZHAN Tao, YAO Yuan

Abstract It is recognized that “Dao Gao Yao Huang Shi Shu”, “Kao Shu Gen Fa” and “Kao Zheng Lu Lü Shuo” are the earliest natural science papers in the fields of Chinese traditional medicine, mathematics and acoustics. These papers and periodical carriers led the trend of modern science in China, and played an important exemplary role in the formation of the genre of scientific papers, the formation of the original features of periodicals, the marking of periodicals as the preferred publication medium for achievements, and the brewing of academic exchange atmosphere. They also demonstrated the cultural confidence of Chinese science and Chinese scientific periodicals in taking root in the mainland and moving towards the world.

Keywords *Wuyi Huijiang*; *Peking Magazin the Chinese Scientific*; *Industrial Magazine*; scientific paper of journal; style

First-author's address Mingde College, Northwestern Polytechnical University, 710069, Xi'an, China

DOI:10.16811/j.cnki.1001-4314.2019.06.008

我国古代科学技术发达,仅唐代的8 000余卷藏书中,就有4 000余卷与历算、天文观测、农业生产、医学和工程技术相关。春秋战国时期《吕氏春秋》中的《任地》《审时》《辩土》被认为是我国最早的3篇论文,其中出现了一般论说文体的引经据典、提问题、摆现象、陈述观点等写法,甚至还出现了用“一曰”“二曰”“三曰”等汉语数字标识二级标题层次的最初形态^[1]。

然而,我国真正意义上的科学论文,特别是期刊科学论文在清代中期的《吴医汇讲》中方才初见端倪。这之后,相继有李善兰(1811—1882)、徐寿(1818—1884)等中国科学家发表了有关素数以及律管研究等原创论文,从而表明李约瑟(Joseph Needham, 1900—1995)关于到18世纪中国科学除中医学、农学外,“中

国科学便和世界的科学汇成一体”,“已不易分辨出中国思想家和观察家所作贡献特殊风格”的说法^[2],有一定偏颇,起码以李善兰、徐寿为代表的一批科学家在接受和融通西学的能力与水平同样处于世界前沿。这表明我国期刊科学论文体早在清代中期和晚期已形成了具有现代意义的论文样式,并最早出现在中医学、数学、声学等领域。

1 最早的期刊中医学论文

清乾隆五十七年(1792)至清嘉庆六年(1801)的《吴医汇讲》,既是我国最早的医学杂志,也是中华第一刊^[3]。该刊相继发表41位作者的94篇医学文章。其中发表在《吴医汇讲》卷一王云林的《祷告药皇誓疏》,叶天士的《温证论治》,以及唐大烈的《张、刘、李、朱后当以薛、张、吴、喻配为八大家论》(图1)已经具备了中医科学论文的基本特征。

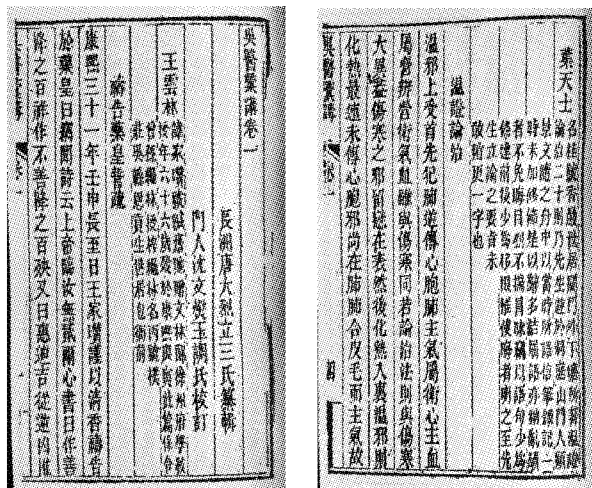


图1 《吴医汇讲》卷一所载王云林的《祷告药皇誓疏》和叶天士的《温证论治》论文首页

该刊于清乾隆五十七年(1792)发表的王云林(1645—1710)《祷告药皇誓疏》是迄今所见中国继承传统医德以来最早的医者誓词,亦即中国版的《希波克拉底誓言》。它传承了孙思邈(541—682)《大医精诚》的内容,也在“忍辱安贫”方面丰富了其内涵;但更重要的是将其条理化、誓言化,标志着我国医德作为一种准则、一种信条、一种规范的表述,开始萌芽和生发,是中医业逐渐走上成熟的标志之一^[4]。

“药皇”，即药王，《吴医汇讲》指韦慈藏、启玄子、王冰，后世供奉的药王也有唐代名医和我国医德的提出者孙思邈；“疏”，即分条陈述，祝告文。它在形式上，已有篇首刊眉（《吴医汇讲》卷一）、骑缝刊眉、按篇编码（便于重新分类再版）、主编者（长洲唐大烈立三氏纂辑）、审阅校对者署名（门人沈文燮玉调氏校订）、作者署名与简介（王云林：“讳家瓚，号臧斋，耻赠文林郎，徐州府学教授。年六十六岁，歿于康熙庚寅。此篇系令曾孙绳林授梓。绳林名丙，号朴庄，吴县恩贡生，世居包衙前”）^[5]、论文篇名（《祷告药皇誓疏》）、文末附载孙岱东、唐大烈的审稿意见和编辑评语等。

在立论、举例、分析、论证上，第1步，提出问题，依据文中注类型的参考文献，如“窃闻《诗》云……《书》曰……又曰……此列圣所垂之明训也”，引用了《诗经·大雅》和《尚书·大禹谟》有关善恶吉凶的论点，并由此提出是否会“惠迪吉，从逆凶，惟影响”？^[6]即是否行善即有百祥，作恶即有百殃，从于道德有福，违反常道就会有凶咎？

第2步，分析问题，以作者自己命运多舛，一线单传，6个儿女皆殇，到无论贫富，先怀悲悯，兢兢业业于中医外科家传而相继得二子的例证，说明《诗经》《尚书》所言不谬。

第3步，解决问题，提出结论性建议，即“王家瓚七誓”，要求儿子谨守此誓，并专门救济“贫病无告，烟火不继之家”和“每有不堪之惨”的患者。

由此可见，其论证有理有据，论文的基本要素皆已具备。其选题也符合“发前人所未发”的求新原则。这篇《祷告药皇誓疏》的宿命论或佛教因果报应说自然应予批判，但也有谋事在人、劝人向善、多做好事的积极成分，“谋事”就是要有医德。郭月霞也认为“虽文字不免掺杂迷信，然本意在宣扬医德”^[7]。

唐大烈门人顾景文在随同温病学奠基者叶天士游洞庭山时，在舟中口述笔录其言谈，并特约发表的《温证论治》一文，最早提出“温邪上受，首先犯肺，逆传心包”^[8]的认识，形成了察舌、验齿、辨斑疹、辨白疹等诊治方法，将其发展变化分为卫、气、营、血4个阶段，渐成外感温病和辨证施治的金科玉律，从而与《内经》的热论、张仲景的《伤寒论》一样，均成为论述外感热病证治的划时代的代表作，也是温病学说走向鼎盛的奠基之作。该文经唐大烈修改润色后，首刊于《吴医汇讲》。此后，《临证指南医案》《医门棒喝》《温热经纬》等医著竞相转载，奉为圭臬。其弟子吴鞠通、章虚谷、王孟英等，以及儿子叶奕章、叶龙章等，也都传承光大，成为著名医家。

《祷告药皇誓疏》《温证论治》与春秋战国时期最

早的3篇农业栽培论文相比，在引经据典、推求本源、解释疑难、论断推理方面有许多共性；但不同的是其载体形态开始由图书向连续出版的期刊过渡，出现了署名、作者简介、连载、特约稿、编辑评语、同人评审、随到随镌等新的形式，文体也有了口述笔录、述评、短评、讲稿、遗著再整理等多样化体裁，除引用经典以外，也以自己的亲身经历为例，特别是其“发前人所未发”“两说并采”等做法，成为我国图书论文体向期刊论文体转化的一个标志。

2 最早的期刊数学论文

清同治十一年（1872），同文馆在北京创刊的《中西闻见录》相继发表了中国数学家的一批数理天文学论文，在我国期刊科学论文演化史上具有特殊意义。其中，以1872年第2、3、4期连载发表的中国数学家李善兰的《考数根法》（图2）^[9]一文最为重要。它标志着中国人对素数问题，即费玛定理最早的研究。

李善兰在翻译《几何原本》后9卷时，开始沿用《数理精蕴》的译法将素数译为“数根”。伟烈亚力从李善兰处得到一个判定素数的方法，将其译成英文，并于1869年5月10日给香港的一家英文杂志《有关中国和日本的札记和答问》（Notes and Queries on China and Japan）写信，附上李善兰所得的这个定理，当月，便被冠以“中国定理”（Chinese Theorem）发表于该杂志，即若 $2^p - 2 \equiv 0 \pmod{p}$ ，则 p 为素数，亦即费尔玛（Pierre Fermat）定理的逆定理。当然已知其定理不真，但它引发了许多讨论和争论。李善兰采纳欧洲人对“中国定理”的意见，发表了《考数根法》，从而成为我国素数研究第一人^[10]。

在该文中，李善兰并未列入“中国定理”，想必已知费尔玛定理的逆定理不真，故给出了自己的素数判定定理，又给出了4种判断素数的方法，得到了相当于费尔玛小定理的理论。他在全然不知西人素数论的情况下，独立地获得了近似结果，虽说晚于欧洲，但亦首开我国数论研究之先河，功不可没。1897年，《湘学报》转载该文，同年又被收入《西学新政丛书》之《算学名义释例》《中西算学九种》之四、《湘学报类编》本和《湘学报大全集》本等。

此外，清道光二十五年（1845）中国数学家戴煦（1805—1860）的《求表捷法》，涉及幂级数、对数和三角函数造法，运用级数计算对数和常用对数，得到了与牛顿相同的结果，遂由传教士艾约瑟（Edkins Joseph，1823—1905）译成英文，在伦敦刊行，也堪称19世纪中期我国数学家的重要成就之一。

传教士所办期刊科学论文体的特点是科学消息报

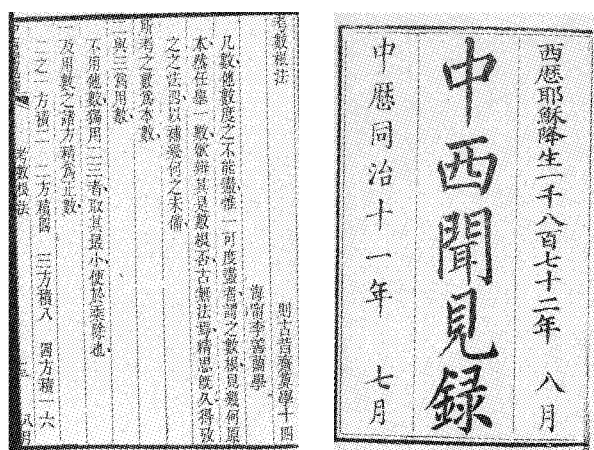


图2 1872年8月《中西闻见录》封面和《考数根法》论文首页

道、科学问答、科学论文翻译、科学论文编译等体裁的大量使用,甚至是百科全书、教科书上科学知识的选择性连续介绍,很少有纯粹的科学论文体,即便有,也是以社论、评述等形式出现的一些有关科学与社会问题的论述。因此,在此背景下李善兰发表的《考数根法》等原创性科学论文就具有特殊的意义。它虽然在科学论文的论证方式、符号体系使用、公理化概念的建立等方面还是落后于西方,但这毕竟标志着中国学者促使科学论文体走向近代化的重要进步,特别是在号称“科学之母”的数学领域获得突破,就更显得弥足珍贵。

3 最早的期刊声学论文

中国科学家徐寿发表于《格致汇编》第3年第7卷(1880年8月)的《考证律吕说》一文,亦为我国有重大影响的科学论文之一。《格致汇编》的主编者傅兰雅,本来把此稿寄到英国,请一位声学家评审,但这位声学家对中国科学家的研究颇为赞赏,结果被推荐到英国《Natuere》杂志,于1881年3月10日以《声学在中国》为题发表。

徐寿对乐律学有独特的爱好,青年时代即曾复制古乐器,晚年热衷于律管的管口校正实验,研究律管的半黄钟与正黄钟不相应的问题,得出“两支相差八度的同径管,其管长比为4/9”的最新结论,推翻了黄钟律管与长为其一半的半黄钟管应该刚好相差八度音的传统说法,从而攻克了困扰人们上千年的一大难题。晋代的荀勖(?—289)和明代的朱载堉(1536—1611)都曾对此有所研究。徐寿在朱载堉“理虽近似”,但“尚未密合”结果^[11]的基础上,缩小管长,用九寸长(1市寸=3.3 cm)的开口铜管实验,发现按传统做法截去其一半并不能得到八度音,但再截去半寸稍长一点,则能准确地得到八度音。他反复截取不同管径的铜管进行

验证,所得数据均完全一致,从而否定了弦管同律论。

然而,这与英国物理学家丁铎尔(J. Tyndall, 1820—1893)《声学》(徐建寅,傅兰雅译)1874年由上海江南制造局刊行的有关论述不符。清光绪六年(1880)十月,徐寿让傅兰雅将此结果译成英文,向丁氏求教。同时,他们将信件也寄给了《Nature》杂志。最终,徐寿的研究结果虽然使用的实验材料最简单、最原始,但却得到了与英国物理学家瑞利(Lord Rayleigh, J. W. Strutt, 1842—1919)勋爵在《声学理论》(《Theory of Sound》)中发表的理论推算公式相同的结果。1881年3月10日,徐寿的实验结果以《声学在中国》为题在《Nature》杂志发表,并以“编者按语”宣布“一个古老定律的现代科学的修正已由中国人独立地解决了”^[12]。

徐寿用中文在《格致汇编》发表的《考证律吕说》和《格致汇编》主编者傅兰雅在英国寻找专家评审,并推荐到《Natuere》发表一事,加之傅兰雅要将《格致汇编》打造成“中国的《科学美国人》”的办刊抱负,使《格致汇编》渐成19世纪中国文明进程的标志,不仅发表了诸如关于巴斯德细菌学说的科学家演讲体、傅兰雅考察英国工业的考察报告体等一批新的科学论文体裁,而且论文所涉内容也越来越广泛,遍布于数学、热学、光学、电学、力学、化学、天文学、植物学、动物学、地质学、工程技术,甚至科学方法、科学思想和自然科学史等各个领域,大大丰富了我国期刊科学论文的题材体裁。

4 结论

清代中期至晚清,我国期刊科学论文体的逐渐成熟,具有积极意义。中医学期刊在形式上,已有篇首刊眉、骑缝刊眉、按篇编码、主编者、审阅校对者署名、作者署名与简介、论文篇名、文末编辑评语等。在立论、举例、分析、论证上,出现了文中注类型的参考文献,以及提出问题、分析问题、解决问题、提出结论性建议等论证方法。李善兰、戴煦、徐寿在外国传教士的协助下以英文发表科学研究成果的做法,更是将近代中国期刊科学论文体推向了中西融汇的新阶段,在推进中国期刊进化、科学论文体进化、科学思想和科学方法的融汇等方面均具有积极意义。我国最早的期刊和最早的科学论文之所以首先出现在中医学、数学、音律学等领域,既有其深厚的传统文化积淀,也有与世界前沿科学融通交汇的适宜机缘与条件,值得深入思考。

温病奠基者叶天士《温证论治》一文首发于中国最早期刊《吴医汇讲》,而后才被《临证指南医案》《医门棒喝》《温热经纬》转载,以及著名数学家李善兰的《考数根法》首发于《中西闻见录》,而后被《湘学报》《西学新政丛书》《中西算学九种》《湘学报类编》和