

《关中学报》的传播理念及其科技传播实践

张惠民

(陕西师范大学 学报编辑部, 陕西 西安 710062)

摘要:《关中学报》是清末西北地区创办最早的期刊,也是中国最早的高等学校学报之一。它倡导发展学报文化,强调科技文化传播,注重提高国人科技素质。在介绍西方的物理学、化学、人体科学、石油、工业制造、电讯等方面起了重要作用,成为传播西方先进科技知识的前沿阵地。

关键词:《关中学报》; 科技传播; 期刊传播

中图分类号: G206.3; G239.29

文献标识码: B

文章编号: 1008-6927(2005)04-0084-04

The communicating theory of Guanzhong Academic Journal and its scientific communication practice

ZHANG Hui-min

(Editorial Department of Journal of Shaanxi Teachers' College, Xi'an Shaanxi 710062, China)

Abstract: *Guanzhong Academic Journal* is the earliest periodical founded in northwest area in Qing period as well as the earliest collage Journal in China. It advocates the journal's culture development and emphasizes the communication of scientific and technological culture, pays attention to improve people's science quality. It plays an important role in introducing physics and chemistry, body science, and petroleum industry, telecommunications and so on in west countries. So *Guanzhong Academic Journal* becomes a front line in communicating western newest science knowledge.

Key words: *Guanzhong Academic Journal*; scientific and technological communication; periodical communication

《关中学报》是陕西宏道高等学堂于清光绪三十二年(1906年)创办的一份半月刊杂志,编辑兼撰稿人主要有胡均、张秉枢、王世德等一批改良主义进步人士,他们对报刊这一新型传播媒介寄予厚望,希望通过报刊传播新知识、新学说,提倡学习西方的科学技术,从而达到富国强民的目的。他们以先进的办刊理念和传播思想,在宣传普及西方科学知识,提高国人的科技素质等方面做出了贡献。

一、《关中学报》的传播理念

《关中学报》创办伊始,就对期刊的功能有明确的认识。知识的力量不仅取决于其本身价值的大小,更

取决于它是否被传播以及被传播的深度与广度。科学文化广泛而深入地影响社会生活,正是通过科技传播而实现的^[1]。《关中学报》的传播理念突出地表现在以下3个方面。

(一) 倡导发展学报文化

19世纪末到20世纪初,西方先进科学技术知识随着传教士的到来及其出版的刊物传入中国,冲击并影响了我国学术的传统态势和传播方式,来华传教士创办的各种报刊,也直接刺激了我国近代传播的兴起^[2]。宏道高等学堂在《移送学务处关中学报文》中说道:“窃照东西各国振兴学务不遗余力,每事皆有学,每学皆有报,所由进化甚速,国势益强。中国近年

收稿日期: 2005-07-25

作者简介: 张惠民(1952-),男,陕西彬县人,大学本科学历,编审,从事传播学研究。

以来,学校林立,报纸日增,而学报尚少,识者憾焉。陕省河山四塞,交通不便,阅报者已落落如晨星,况于学报文化之灌输既迟,学界之发达益缓,自非设法开通难期进步。^[43]宏道高等学堂教员王世德也在《关中学报序》中写道:“欧美各文明国,莫不以报章之多寡为其国学术进退升降之原故,其所以提倡之者不遗余力。农工有报,商业有报,政法有报,经济有报。有普通报,有专门报。要而言之,无事不有学,既无学不有报,无人不知学,即无人不阅报。”游学他方,乃运转文明之正义,然需费浩繁,不能普及也;编译书籍,乃运转文明之捷法,然过劳披阅,恐难卒读也。……而效益甚大者,举莫学报若也”。认为办学报是传播科学的最好方式^[44]。

(二) 强调科学文化的传播交流

强调世界各国科学文化的相互传播,这是《关中学报》办刊者的又一传播理念,王世德认为:“盖人智以交通而日进,知识以交换而倍增。世界各国之文明,不皆其地之产物也,亦彼此相运转(传播交流之意)而已,有如日本文明骤进之国,然何者为其地之产物,何者不自运转而来。运转速则文明之增进也速,运转迟则文明之增进也迟。若其僻处一隅,自为风气不能有所运转,或运转矣,而不得其所以运转,则其学术必且窒塞不灵,不能自立于学战之世界。昔十字军之东征,实载吾东方之文物以归,而欧洲之文学以兴,今复取归之东方,以为吾兴学之资,是在我之善为运转而已。^[44]他又说到:西方“一新理之悟,一新法之出,朝甫脱稿,夕已印行,朝出伦敦,夕入巴黎。不数日,而各国学士文人皆持有其国之译本。相与探讨,相与研究,相互证明,相互辩论,有所缺则相与增补之,有所误则相与纠正之。是学术上之大会合,是学术上之大竞争,其促进文明之力非常伟大。”指出期刊在学术交流、传播科学技术文化方面的重大作用。

(三) 注重提高国人科技素质

“去塞求通”,“广开民智”,是维新进步人士的一贯主张。《关中学报序》又说到:“大东洋东,大西洋西,学海潮流,滔滔乎奔注于吾国,弥漫于沿海一带,稍一停蓄,遂向大陆趋赴而来。我大陆学界,当有以迎之,不当有以拒之;当有以通之,不当有以塞之。取其已发达之文明,以助我文明之发达;取其已进步之学术,以助我学术之进步。是则吾陕学史上最急之务,凡我学界中人,皆与有责者也。学务之精要,在省人心思,而扩其心思之界,养人智慧,而增其智慧之能。辟如军事,学堂其正兵,学报乃其游兵也。取诸

彼而以与此,使吾陕学界与全国学界、全球学界,如影随形,如响应声,有息息相通之势,以助成我陕人新道德、新知识、新技艺,以助我国学会上之能力,使之雄飞于世界”。“二十世纪新天地,而科学达极点。试问二十世纪,谓能有不学人乎?又试问今后中国,犹能容有无教育人乎?已往之中国,不幸多梟雄,未来之中国,不患无志士。而为今日所最亟者,莫如国民教育,斯时何时,学术争竞时期,而实世界国民心战(智力竞争)时期也。^[45]并强调学习外语的重要性:“今日之学,非人自为学,实合为国民全体以为学,且非国自为学,实合万国之学,以为学语言者学务之总枢,国民之机关,而万国互通之引线也。五洲大国之运今尚未至其时,则语言之学不能不视为最重之一科。我国之语言,若日若俄若英法之国,皆曾肄习及之;我国语言之学,若英语,若德语,若日语、法语、俄语诸科,皆以重要视之。^[46]强调掌握语言工具,学习西方先进文化科学知识的重要性。

二、《关中学报》传播的西方科技知识

晚清是我国科技学术期刊创办的一个鼎盛时期,新办期刊都普遍重视对西方文化教育和科学知识的传播介绍^[7]。《关中学报》也不例外,在介绍西方先进的科学技术和文化,宣传普及科学知识等方面做出了自己的贡献。从1906年、1907年两年的部分刊物来看,主要刊登介绍了以下几方面的科技内容。

(一) 物理学、化学、石油化工知识

物理学、化学两方面的内容主要见于张秉枢译著,连载的《理化试验须知》和他译辑的《肥料篇》。物理学方面主要介绍了基础的西方实验科学,如玻璃器洗涤法、玻璃器干燥法、曲玻璃管法、引长玻璃管法、扩大玻璃管口法、接合玻璃管法、玻璃管的切断穿孔以及木塞的使用方法。还有化学方面的氢气的试验,水的分解和使用氧气的注意事项等^[8]。在《肥料篇》一文中,张秉枢指出:“凡植物咸由诸种原质而成,即一叶一粒,无不受同一作用者。若于必需成份(分)中缺其一,则他亦莫能奏功也。是等原质,常存于空气及土壤中,故植物之以生长。今置于空气中者且勿论,单论存于土壤中之原质及化合物,而为植物生育之决不可缺者。一、淡气(氮),二、磷酸(磷),三、碱质(钾),四、石灰,五、苦土,六、铁,七、硫酸。以上7种或为原质或为化合物,皆于植物生育上最为紧要者也”。并指出:氮、磷、钾“普通土壤中含之者少,植物

需之也多,常觉其缺乏,而必时时施之。故于肥料上之价值为极大,诸种肥料之价值,即以含此三成分之多少而定之,故将此三成份名曰肥料之三要质。”此三种肥料,由于“连种之故,夺去此养分亦多,不可不多施于土壤也。”文中还把肥料分为动物性肥料(人粪尿、动物尸体)、植物性肥料、矿物性肥料、杂肥和筒接肥料等^[9]。在“杂俎”栏的《无烟火药》中,还介绍了化合物的分子式,如硝酸(淡养三轻,现为 HNO_3)、硫酸(磺养四轻二,现为 H_2SO_4)及有关化学反应。在专论文章中还有多次连载的《采取石油法》,文中介绍了采油及运油法、竖井法、制油法、原油试验法、蒸馏法等,涉及到石油化工等方面的内容。这些物理、化学初等知识介绍,极大地开拓了国人的知识视野。

(二) 人体科学知识

对于西方人体科学知识的介绍,见于张秉枢翻译连载6期的《生理卫生表解》。文中涉及到解剖学、组织学、卫生学等,详细介绍了人体构造、机能、骨骼、关节、肌肉、循环系统、血液与心脏、呼吸系统、消化系统、胃小肠、肝脏、排泄、皮肤、神经系统、五官构造、食物、饮食卫生等^[10]。整个介绍以系统表的形式给出。如介绍心脏,在其条目下又列:一、位置,二、构造,三、房,四、瓣,五、体息时,六、脉搏,七、心音等。然后在下一层次又逐一介绍。在谈血液性质时,分肉眼之性质和显微镜之实验两种:前者“为赤色不透明之液质,较水比重重而浓厚”。后者“为赤血球和白血球,赤血球成无数之圆钱形,若一个则为淡黄色,于一滴之中有五百万,其色因有血色质也(直径四十分厘之一);白血球成球形,较赤血球少,于血管中变形(为赤血球五百分之一)。”在谈到循环器卫生时,强调:一、纯良血液。用滋养多之饮食物;二、清新空气。欲令血液之养化,足要清洁空气;三、宜常运动。血液之循环既活,则机关之作用亦盛;四、衣服适当。以衣服之类,紧缚其处极恶;五、端正姿式。姿式不正,妨碍血流;六、注意出血。血之凝固虽为自然之疗治法,而大伤出血最为注意。论述说明简洁清晰,一目了然,易于阅读。

(三) 工业的标准化制造

外国工业的标准化应该起始于大工业生产中的纺织机和运输机械制造,然而清末我国各种制作仍是手工业作坊,自成体系。张秉枢在《商业杂志》一文中翻译介绍了西方国家工业制造广泛采用的标准化:“预依种种之基准(标准),以制造物品为之准备,无论

何时有一顾客,顷刻即可应付,此种制度即名之曰辙合制度(以闭门造车,出门合辙之说,话意相近,故易今名)。依此制度以从事制造,不惟省人工省资本,即顾客亦能迅速购买所需之物品。如船舰,成之必需多日,且必需多额之费用。不用此制度,似若未便。然将船体之各部分,预依一定之基准预制造之,则属甚易。是则船舰者亦可间接用此制度也。辙合制度随社会之进步而共驰者也。以我国社会之幼稚,一时欲推广用此制度,虽属甚难,然就日常必需之物品,渐试推广此制度,以应外国之需求,则贸易必日见隆盛。愿我国制造家广采此制度,随各国之所需而制完全之物品,以决输赢于世界,则社会之幸也。”^[11]

(四) 其他科学知识和科技发明

其他科学知识和科技新发明的介绍,见于《关中学报》每期的“杂俎”栏目,这个栏目的内容主要是西方各国新发明、新创造、新思想的最新报道。典型的可举以下几例:

电气击木。电气击木或仅裂其皮,或成为粉碎。伦敦《求知报》以此为问题,俄国考而白将军答之曰:“余游各国,曾经目睹。而知电气之击树所以各殊者,由于树之种类与其状态也,久雨后树皮潮湿,适逢电击,则不甚受伤;久旱后树皮干燥,则电必入树心,树心之流质忽得电气之热,随化为气,力涨数倍,树即粉碎。惟松树不易受伤,以其树心流质不多。栗树则反,是故受伤亦剧。至老树之中空而枯者,经电则焚,乃林中之常事。可知之分裂不由电气,皆由本树之水气经热暴涨之故。余在近北冰洋之噶布兰见电击一松,因松皮之纹理蜿蜒而上,故电击所裂之处亦成藤缠之形,此皆其理由也。按:华人不知电亦不知树,遂逞私见,以为天打雷劈,实由树之藏有毒蛇怪物,传为奇谈,其与西人之见识相去何太远哉。”

蓄音信片。欧洲近有一种蓄音信片,发明者为法之巴黎人,其法用蓄音机之平圆板,制成信片,每片可说明七八十语,其说进器械,及听音器械,颇为轻便,而又能随处携带,虽不通文字之八色,亦可传秘密之言。

摄影新法(彩色摄影)。化学家赖舍尔研究颜色摄影,已成其法。全用化学药料以分析光之颜色,故所映像片其色与原物丝毫不异,且颜色鲜明,日久不变,盖其成色之理系化学中各质相配而成,为无机体,与寻常绘画中所用之有机体颜色不同,此后能以化学配合之颜色以显光线之颜色于学界,工艺均大有益。

电话进步(可视电话的实验研究)。德律风之始传声,而已今又能传文字与图画(电报、电传),或曰如更能以光学之理使此处发电话人之容貌与声俱传,且所谓千里一堂如相面语者,方为实验矣,惟能成否,则尚难预料也。

生电新法。探北极者往往船中所用之煤常致缺乏,既不便于多带,北极又无从取煤,人命死生相关颇巨。法人某君因别思新法,以风生电。其法向本燃煤,今则借风磨之力,将汽驱入压汽机中,被压后运动机器之引擎,激动代那磨而电出矣。电出置聚电仓,以点电灯。他处煤少之处亦可仿行,殊为利便。

捋牛乳机。今有人造一新机,装于牛乳上,使牛之感觉与稚牛之吮无异。故出乳极多,而母牛不苦,且同时能捋四牛以至十牛之乳,费工极省,焉前者有多人欲设牛乳公司,惟捋乳无工而止,今此机出,而此等公司必日多矣。

自然电灯(感应灯)。法京火车隧道内近装一种具反射镜之电灯,火车入道其灯自明,车过即熄,最为便利。

还有人工造丝、操纵鱼雷、轰散冰雹、瀑布功用(水力发电)、火油新制、女士航海、海底通道、火中头盔、人力催眠、胎产新说、发现新脑、乳粉新法、显微远镜、无线电机、尸能久藏、无烟火药、电话便民、升天有术、电报传字、以光治病、测潮汐仪、治瘡要理、帆船电机、验温新法、阻煤自燃、粉墙机器、煤气燃灯、制宝石方法、航海新器、取鲸新法、以电锯木、电放烟火、气灯纱罩等新知识、新发明的报道介绍。

三、结语

兴学堂、开报馆是甲午战争之后兴起的两股社会热潮,办学堂主要为培育新式人才,办报刊主要为增加社会一般人士的学识和见闻。由于学堂集中了社会上的优秀人才,一些有识之士便产生了由学堂办报刊的想法。从目前所见的研究资料看,中国最早的学报是1895年浙江温州利济医院开设的利济学堂创办的《利济学堂报》(半月刊)^[7],还有1905年直隶高等农业学堂创办的《北直农话报》(半月刊)^[12]。同《关中学报》的办刊宗旨一样,这些刊物都以编译和著述相结合,除注重发表本校师生的研究成果外,大部分

篇幅都是用于报道时事,介绍西方先进科技知识,传播西方文化。这些科技知识虽然是初等的、基础的介绍,但极大地开阔了国人的视野,特别对于处于祖国内陆、消息闭塞的陕西及西北地区来说,这些知识是前所未闻。《关中学报》创刊已百年,但有些文章现在看来仍很有价值,像强调学习西方先进科学文化的重要性,对学习外国语的种种论述以及它的传播理念和传播思想。有关科技新发明、新创造的介绍,都是国外科技发展的同步报道,像彩色摄影、可视电话、录音机、感应电灯等,在我国是近些年才开始使用和普及。《关中学报》为半月刊,出版周期短,时效性强,成为传播西方先进科技知识的前沿阵地。它在启迪民智,普及教育方面做出了应有的贡献^[13],这不但在陕西,就是在全国也有一定的代表性和典型性,在近代中文期刊史上占有一定的位置。

参考文献:

- [1] 林坚. 试论科技传播中的信息选择[J]. 自然辩证法研究, 1999, 15(11): 39 - 42.
- [2] 王桃. 早期学报与中国现代学术的兴起[J]. 编辑学报, 2004, (3): 57 - 59.
- [3] 宏道高等学堂. 移送学务处关中学报文[J]. 关中学报, 1906, (3): 1 - 2.
- [4] 王世德. 关中学报序[J]. 关中学报, 1906, (1): 1 - 4.
- [5] 选录. 论普及教育增进国民程度为立宪预备[J]. 关中学报, 1906, (5): 8 - 11.
- [6] 王世德. 论学堂宜改用官话[J]. 关中学报, 1906, (8): 12 - 14.
- [7] 陈玉申. 晚清报业史[M]. 济南: 山东画报出版社, 2003, 104 - 109, 111 - 112.
- [8] 张秉枢. 理化试验须知[J]. 关中学报, 1906, (1): 32 - 35.
- [9] 张秉枢. 肥料篇[J]. 关中学报, 1906, (3): 51 - 54.
- [10] 张秉枢. 生理卫生表解[J]. 关中学报, 1906, (1), (3), (5), (6), (10), (11).
- [11] 张秉枢. 商业杂志[J]. 关中学报, 1906, (10): 21 - 24.
- [12] 宇文高峰, 姚远. 《北直农话报》的刊物特色及其社会作用[J]. 编辑学报, 2004, 16(5): 329 - 330.
- [13] 张惠民. 《关中学报》的内容特色及其历史作用[J]. 新闻与传播研究, 2003, (1): 80 - 85.

(编辑: 刘雪春)