

《青年与科学》与抗日战争时期的科技传播

陶贤都 戚煜珩

(湖南大学新闻传播与影视艺术学院, 科技新闻与传播研究所, 长沙 410082)

[摘要] 《青年与科学》是抗日战争时期在重庆创办的通俗科学刊物, 提倡科学研究与普及科学知识为其办刊宗旨。《青年与科学》介绍和传播了基础科技知识、科技新发明和新发现以及科学人物, 同时刊登科学评论引导社会舆论。《青年与科学》的传播内容围绕军事和抗战, 适应抗战的时代需求, 传播内容具有实用性和亲近性的特点。写作上通俗性与科学性相结合。稿件多由专家、学者撰写, 具有严谨性和权威性。传播手段上注重与读者进行互动。《青年与科学》在抗日战争的特殊时期传播了科学技术知识, 为普及科学知识, 唤起民众的科学救国意识做出了积极的贡献。

[关键词] 《青年与科学》 科技传播 特点 抗日战争

[中图分类号] G210; N09 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-8357 (2013) 04-0081-06

The Youth & Science and the Communication of Science & Technology in Anti-Japanese War

Tao Xiandu Qi Yuheng

(Institute of Science & Technology Journalism and Communication, College of Journalism and Communication & Film and Television Arts, Hunan University, Changsha 410082)

Abstract: *Youth and Science* was the popular Scientific Journal founded in Chongqing during the period of Anti-Japanese War, to promote scientific research and popularization of scientific knowledge. *Youth and Science* had introduced and disseminated basic knowledge and new inventions and new discoveries of science and technology and scientific characters, simultaneously published science review to guide public opinion. Its dissemination content was mainly around the military and war of resistance against Japan war and adapted to the requirements of the times, with the characteristics of practicality and accessibility. The combination of popular and scientific was its writing characteristics. Most of the articles was written by experts and scholars, which had the rigor and authority. The way of communication paid attention to the interact with readers. Although *Youth and science* had not a long history, but had made a positive contribution on spreading the knowledge of

收稿日期: 2013-06-29

基金项目: 湖南省社科基金课题《中国近代报刊科技传播研究》(11YBB101); 湖南大学青年教师成长计划项目。

作者简介: 陶贤都, 博士, 湖南大学新闻传播与影视艺术学院科技新闻与传播研究所副教授, 研究方向为科技传播史,

Email: taoxiandu303@163.com;

戚煜珩, 湖南大学科技新闻与传播研究所硕士研究生, Email: qiyuheng0727@163.com。

science and technology, and popularizing scientific knowledge and arousing people's awareness of saving the country through science during the Anti-Japanese War period.

Keywords: Youth and Science; Sci-Tech Communication; features; Anti-Japanese War

CLC Numbers: G210; N09 **Document Code:** A **Article ID:** 1673-8357 (2013) 04-0081-06

抗日战争时期,重庆作为陪都,其政治、经济、文化地位得到很大的提升,云集了一大批知识分子,各种报刊杂志纷纷在重庆出版和发行。《青年与科学》是抗日战争时期在重庆创办的通俗科学刊物,成为这一时期传播和普及科学技术的先锋,为科学技术的传播发挥了积极的作用。

1 《青年与科学》的创办及宗旨

《青年与科学》是1943年8月1日在重庆开始出版发行的通俗科学月刊,陈邦杰任主编,特约编辑有胡焕庸、卢于道、曾昭抡、郑衍芬、戈定邦等学者。《青年与科学》出版至1945年6月后停刊。

从栏目设置上看,《青年与科学》自第1卷第1期就开始设有“科学通论”、“科学专论”、“科学丛谈”、“航空讲话”、“气象讲话”、“地质旅行”、“科学记闻”等多个栏目。“科学专论”多登载有创造性的、综合性的科学文字及科学上的新学说或译稿。“科学丛谈”是《青年与科学》每期必有的栏目,内容丰富,以浅近文字把科学真理及自然界现象及其与人生之关系,介绍与普通民众,促进他们对科学的注意。

《青年与科学》在编辑出版过程中不断改进,增开新的栏目。第1卷第2期新增“天文讲话”一栏,以介绍天文学的研究和天文学家的生活。第1卷第3期增设“科学新知”一栏,专载国内外科学上的发明、新理论及国内外科学团体、科学家之动态,以供各学术机构参考;并聘请专家着手搜集此类稿件。此期还增开了“心理卫生讲座”,之后的几期又新增了“卫生常识”、“学医常识”、“营养讲座”等与人类健康密切相关的栏目。

《青年与科学》从一开始就定位为通俗性的科学刊物,向公众传播和普及科学知识,第

1卷第2期的“编后记”有明确的记载:“本刊虽是通俗科学刊物,却每期拟有一篇科学通论以代表本刊同人对科学研究科学教育方面的意见。”在1943年第1卷第1期创刊号中,提出了办刊宗旨:“本刊创设宗旨为提倡科学研究与普及科学知识”^[1]。在1945年第2卷第1期上,对办刊宗旨作了更为详细的阐述:“介绍科学基本知识,本刊抱普及科学知识之宗旨,求介绍科学知识于广大之民众,故立论不求其高,但盼能通俗易懂,而引人入胜也。报道科学研究进步,一以昭示大众,一以勉励青年,知世界科学研究之趋势,兴国人从事科学研究者之努力焉。协助青年从事科学研究”^[2]。从《青年与科学》的办刊宗旨来看,主要是体现在介绍科学理论和向民众普及科学知识,协助青年从事科学研究三个方面,尤其对于向民众普及科学更为重视。基于这样的办刊宗旨,《青年与科学》在稿件的选择上,“一方面注意介绍科学高深学理以及科学上最新发现,以供专治科学家的参考。另一方面,则以浅近文字把科学真理及自然界现象及其人生之关系,介绍与普通民众,促进他们对科学的注意。本刊之使命尤其着重在另一方面”^[3]。

《青年与科学》在办刊的过程中,较好地贯彻了其办刊宗旨,为中国近代的科学传播和普及做出了积极的贡献。

2 《青年与科学》的内容

《青年与科学》的传播内容广泛,在第1卷第5期征稿简约中对内容进行了规定:“本刊专载有关自然科学(天文数学物理化学生物地理地质生理心理等科学)及应用科学(电化机械土木农林医药等科学)。稿件可以是长篇或短篇科学小说、科学小游戏、医药卫生之常识、小工艺品之制造法等,稿件以5000字以内为度,长篇概不欢迎”^[4]。依据《青年与科

学》的稿约和刊物所刊登的稿件,《青年与科学》主要包括以下方面内容。

2.1 介绍和传播基础科学知识

作为一份面向青年的通俗科学刊物,《青年与科学》注重对基础科学知识的传播。化学、物理、医学、动物学、天文与气象、地理地质等方面的科学,都在刊物中有所反映。20世纪是理化的世界,物理和化学的进步,改变了世界。第1卷第1期郑衍芬的《近世物理学的进步与化学的关系》一文对物理和化学的重要性及两者的关系作了详细的叙述^[4]。《闯大祸的小电花》(第1卷第1期)、《电灯泡的末路》(第2卷第1期)等文章则是对人们日常接触到的一些物理学现象作了科学的解释。该刊多次登载著名化学专家曾昭抡的文章,比如《造酒原理》(第1卷第2期)、《天然脂肪的化学》(第1卷第4期)等。我国历来有对天文气象研究的传统,《青年与科学》专门设有“天文讲话”和“气象讲话”两栏目,介绍天文、气象方面的知识。《四川的夏天》(第1卷第1期)、《西北气候与农业》(第1卷第2期)、《缅甸的气候与天气》(第2卷第2期)、《印度的气候》(第2卷第5期)是介绍国内外一些地方的气象特征;《相天与测天》(第1卷第3期)、《天体概观》(第2卷第1期)则是对一些常见的气象现象作了详细的科学解释。刊物对地理和地质方面的文章也很偏爱,登载了多篇有关的文章。从《地球的由来》、《世界地体构造》、《地球的形状和大小》、《地球的内部》到《地球的重量及在空间的运动》,围绕地球介绍相关的科学知识,并连续几期科学解读地震。

2.2 传播科技新发现和新发明

为了方便国内各大学研究所及科研机构联系,为了使一般民众了解科学技术的发展动态,《青年与科学》对国内外最近科学消息颇为重视。该刊从第1卷第3期增设有“科学新知”一栏,专载国内外科学上的发明、新理论及国内外科学团体、科学家之动态,以供各学术机构学习参考。在第1卷第3期的

“科学新知”栏目中,就刊登有“染料代用品”、“从蒲公英中提取橡皮”、“战时德国之皮革问题”、“从大豆中合成橡皮”、“E 电子荷的测定”、“橡皮在低温时的导热性”等6则消息。第1卷第4期的“科学新知”栏目中有11则消息。第1卷第5期的“科学新知”栏目中有10则消息。第2卷第4期的“科学新知”栏目中有8则消息。“科学消息”栏目也是用来报道最新的科技信息。如1945年第2卷第1期的“科学消息”栏目中就刊登了12则国内的科技消息。后又新增添的“科学技术”一栏也是用来专门介绍科学与工业技术上的最新知识。《青年与科学》中有一些科技信息是从国外最新出版的报刊中翻译过来的,能够在一定程度上保证登载信息的时效性。中国近代医药事业发展较落后,民众缺乏健康常识,该刊刊登了许多最新的医药信息,如《盘尼西林的新消息》、《接骨新术》、《维他命K的发觉》等文章。《青年与科学》不单是设立专门的栏目来刊登科技新发明和新进展,在其他文章内容的选择上也是注重内容的新颖性,从一些刊登文章的标题上可以窥见一斑。例如1945年第2卷第2期中,共有20篇文章,其中就有“大豆之新用途”、“纳粹又一新武器”、“美国最新式战斗机”、“几种新型的喷火机”等4篇文章介绍科学技术的新进展。

2.3 刊登科学评论来引导社会舆论

《青年与科学》不仅刊登了科技知识和科技新发明,而且刊登了科学评论的文章,以此来引导社会的舆论,唤起民众对科学技术的重视。《青年与科学》的评论文章主要集中在“科学通论”和“科学专论”两个栏目,从刊物的出版到刊物的停止发行,这两个栏目都一直存在,由此可见刊物对于科学评论的重视。在《青年与科学》出版的12期中,共刊登有评论性的文章20篇。评论的内容主要是关于科学与社会的发展、科学与民众、科学的作用、科学与人生、科学与国家的建设等方面。评论的作者,多为编辑和特约专家,对科学有着深刻的认识。例如卢于道所撰写的《科学的

修养》一文,针对当时大学中学学生少有学习科学的弊病,论述了科学的重要性,科学修养对于社会和民众的重要性,号召青少年刻苦进行科学创造,为国家和社会作出贡献^[9]。陈邦杰撰写的《科学与新中国建设》认为当时中国民众与科学相距较远,在建设新中国的过程中,应当使科学思想、科学知识、科学工具、科学产物深深注入民众之间,使科学普及于全体民众之间^[9]。这些评论文章,有利于改变民众的观念,树立正确的科学观念,激发民众的科学热情。这些评论文章,今天读来,仍然闪烁着智慧的光芒。

2.4 介绍科技人物弘扬科学精神

《青年与科学》开设有“科学记闻”一栏,用来刊登科学家之生平及表扬其在学术上之贡献。如《沙漠特及其对微化学之贡献》(第1卷第1期)、《林格伦及其贡献》(第1卷第2期)、《美国的女科学家》(第1卷第4期)等文章。通过刊登这些科学人物的事迹,以鼓励中国青年们学习这些科学家的科学思想和科学精神。例如《纪念我们伟大的工程师》(第1卷第5期第62页)一文,是纪念詹天佑逝世25周年而作,文章对詹天佑的一生进行了介绍,赞扬了其在科学技术上的贡献,文章最后提出:“我们需要无数的青年,去继续詹先生的事业,詹先生牺牲自己的安乐,而为国家服务的精神,就是我们最好的模范。”^[7]

3 《青年与科学》的传播特点

诞生于抗日战争时期的《青年与科学》,号召青年学习先进的科学技术,试图利用科学来救国,介绍了不少的科学基本知识和国外的最新科技,并注重报道科学研究进步与最新成果、国内外科技发现的最新动态和科学消息。《青年与科学》具有以下几方面的传播特点。

3.1 传播内容围绕军事和战争,适应时代的需求

作为创办于抗日战争时期的科学刊物,对战争有关科学技术的关注是其重要的传播内容。因为在这样的背景下,读者不仅有特定的

战争信息的需求,同时对战争相关的信息需求量也会增加。《青年与科学》介绍了先进军事武器及相关的军事设备。《科学与青年》创办的时候,正值二战和抗日战争的双重时期,我国的军事处于落后阶段,缺乏先进的军备武器。《青年与科学》特设“航空讲话”专栏,介绍国外新的武器装备,以期能对我国的国防设备建设提供建议,同时可使受众对先进的航空、军备武器等相关知识进行了解。在第1卷第1期由中大航空系柏宝义教授撰写了《航空的讲话》;第1卷第2期航空机械专家黄玉珊教授撰写《美国战斗飞机的设计和应用》。在第2卷第2期的《航空珍闻》中介绍了二战时英国喷气式客机和美国的喷气战斗机;后又有对空中巡洋舰B-40、美国最新式的战斗机以及几种新型的喷火机的介绍。《青年与科学》还介绍了战时的一些新发明。在“科学新知”栏目中,经常介绍一些与军事相关的科学技术,例如在1945年第2卷第4期的“科学新知”栏目中,介绍了“新式军用驾桥之发明”、“伤兵之新营养料”、“海中救渴法”、“军中食盐的问题”等发明。不单是在一般的消息中有军事和抗战相关的信息,在一些评论文章中也涉及到抗战。如《吾国科学落后之原因及今后推行之方针》一文,对中国科学的原因进行了分析,提出:“吾国在此抗战期间,科学之急犹若燃眉,战后建国,此种需求,尤形急迫,不待言喻。凡吾青年均应负起时代的使命,努力研究科学,从事科学事业,而以科学的态度,精神与方法,推至全国,深入民间。”^[8]

3.2 表达通俗性与科学性相结合

近代中国,民众的科学水平普遍不高,对深奥的科学技术知识难以理解和接受。《青年与科学》一开始在其征文简约里就要求应征文稿要以浅近的文字叙述科学道理,即追求传播内容的通俗易懂,便于读者阅读。“科学丛谈”栏目就是专门针对广大民众设置的,以力求达到民众科学普及化,这一栏中的文章大都写得通俗有趣、很贴近民众日常生活。后《青

年与科学》还增开了“科学笑谈”、“趣味科学统计”、“数字游戏”等小栏目,均十分注重内容的易读性、趣味性和科学性的相结合,以短小精炼的文字,向读者介绍一些与民众生活密切相关的科学小常识。例如《闯大祸的小电花》一文,谈到静电的存在时,作者这样描述:“我们平常也有些时候在一间铺有地毯的屋里走过,用手去开门时,一摸那门柄,便觉得发一下麻,这种静电放电,我们可不能忽视了它,它可是相当危险哟!”^[9]通过通俗易懂的语言,向读者介绍了生活中的静电。

3.3 传播内容具有实用性与亲近性

科技知识传播内容具有实用性与亲近性,更容易受读者欢迎。在第1卷第1期出版时,正值夏季,就刊登了《壁虎》与《谈蚊》两篇文章,壁虎与蚊子都是夏季人们常见的动物,文章的刊登,可以给读者许多实用性的科学知识。第1卷第5期曾昭抡所写的《牙粉与牙膏》一文,对牙粉和牙膏的不同特点,各自的优势进行了介绍,指导读者正确地购买和使用牙粉和牙膏。1945年第2卷第1期的《窝头之营养价值》,则向读者介绍了窝头所含有的营养成分,使读者对窝头有一新的认识。这些文章所传递的知识,多与民众的生活密切相关,具有实用性,读者阅读之后能够学到知识,并加以运用。《青年与科学》在重庆出版发行,大多数的读者群是当地民众,在“地质旅行”一栏中,介绍了受众相对较为熟悉的重庆附近的歌乐山、南北温泉以及《川黔间地质调查旅行记》(第1卷第2期),都因地理位置临近的优势,使读者自然有一种亲近感,更受读者喜欢。例如在第1卷第1期的《歌乐山》一文中,石工先生以游山的方式,介绍了重庆附近的歌乐山,整个行文自有深趣,让读者在轻松的阅读中了解到了一些地质上的科学知识^[10]。

3.4 稿件多由专家、学者撰写,显示出权威性和严谨性

专家、学者有着扎实的科学知识,在撰写相关科技知识方面的文章时,具有权威性,也能更为准确地传播一些科学道理或科技知识,

从而能够在一定程度上保障刊物的科学性。胡焕庸、曾昭抡、卢于道、戈宁邦、郑衍芬等人,都是当时的地理、生物、化学、物理等方面的专家和学者,他们既兼任了《青年与科学》的编辑,同时又是刊物主要作者。正是由于有了这些专家们的加入,才有力地保障了刊物的质量。以第1卷第1期为例,发刊词《中国青年与中国科学》的作者胡焕庸是地理学家。《科学与哲学的关系》的作者何兆清是中央大学哲学系教授。《近世物理学的基本与化学的关系》作者郑衍芬是物理学家,重庆大学教务长。《肥皂制造原理》的作者曾昭抡是化学专家。《说竹》的作者耿以礼是研究竹类的专家。戈宁邦先生的《龙的世界》,对恐龙的种类做了详细的介绍,他是脊椎骨生物专家,给读者以新的科学解释,改正一般人对于恐龙的错误观念^[11]。《航空故事》的作者柏宝义是中央大学航空系教授。《壁虎》是刊物主编陈邦杰所写,他是生物学家,中大的教授。《地球的由来》的作者孙鼐是有名的岩石学家和地质教育家。《世界地体构造》的作者李海晨是地图学方面的专家。《四川的夏天》的作者朱炳海是气象学家,曾任中央大学教授。《沙墨特及其对微化学之贡献》的作者梁树权时任重庆大学化学系教授。《歌乐山》由石工所写。《谈蚊》由奕明所作。《谁说现在是科学时代》和《闯大祸的小电花》由编辑部翻译。在这期16篇文章中,专家学者所写的文章有12篇,另有2篇为编辑部翻译,只有2篇的作者身份不详。这一方面反映出刊物很注重内容的科学性,另一方面也反映出当时的专家学者对于传播和普及科学知识的热情。

3.5 注重与读者进行双向互动

《青年与科学》在传播科技知识时,注重与读者的互动。刊物先后开设了“科学测验”、“科学问答”等小栏目,针对一些科学小知识向读者提问,引起读者的好奇心,使读者参与其中。最后,刊物登载出详细的科学答案,供读者解疑,从而完成互动的环节。第1卷第4期中穿插了科学问答和科学小测试,是加强与

读者进行互动的环节。另外,为促进读者对于科学研究之兴趣,向民众普及科学知识,刊物设立“科学小建议”一栏,本着小建议促成大事业,大思想基于小发现的思路,向读者征求科学小建议,比如有利于抗日战争期间抗敌或建设国防等方面的富有科学性的建议或举措等。例如,第1卷第4期“科学小建议”栏目中李曙轩的《大时代中之家庭经济园艺》一文,给抗战期间处于生活压迫下的人民提供了一条新的解决经济生活困难的方法^[12]。

4 《青年与科学》的社会影响

抗日战争期间,由于长期的战乱,《青年与科学》的出版遇到很大的困难,正如刊物出版者所言:“在抗战今日的后方创办一个科学刊物,确不容易……百般困难”^[1]。在如此艰难的环境中,《青年与科学》能够坚持进行科学技术的传播和普及,更是凸显出其在中国近代科技传播史上的地位和价值。《青年与科学》创办之际,正是中华民族处于危难关头,唤醒中国青年的科学救国意识,拯救民族危机,成为刊物的重要使命。《青年与科学》介绍了英美等国先进的武器装备、军事科学和国防建设的介绍,加深中国民众对科学技术影响力的认识,激发民众科学救国的热情,正如胡焕庸在《中国青年与中国科学》一文中提到的那样:“诸位青年朋友们,假如我们不能执干戈,上疆场,用我们的血来争取祖国在国际上的平等和光荣,我们必须用我们的汗,在图书馆,在实验室,利用科学工作,来提高祖国的地位,促进祖国的富强”^[13]。《青年与科学》用浅近的文字、通俗易懂的语言,把科学技术知识变为中国民众普遍能够理解和易于接受的科学道理和日常科学小常识,从而扩大了科学技术传播的范围。《青年与科学》在促使

中国民众用科学的观念看待事物和问题,破除一些错误的迷信思想观念,提高民众的科普水平方面做出了努力。如在第1卷第4期的《事在人为,何必问天》一文中就极力号召民众要破除陈旧的迷信观念,养成正确的人生态度和科学观念^[14]。

总之,作为抗日战争时期的通俗性科学刊物,《青年与科学》在中国近代科技传播和科学普及史上占有特殊的地位,为传播和普及科技知识,唤起民众的科学救国意识做出了积极的贡献。

参考文献

- [1] 编者. 编后记[J]. 青年与科学, 1943, 1(1): 64.
- [2] 编者. 卷首语 - 本刊之今后[J]. 青年与科学, 1945, 2(1): 卷首语.
- [3] 青年与科学月刊征稿简约[J]. 青年与科学, 1944, 1(5): 70.
- [4] 郑衍芬. 近世物理学的进步与化学的关系[J]. 青年与科学, 1943, 1(1): 11.
- [5] 卢于道. 科学的修养[J]. 青年与科学, 1943, 1(2): 5-7.
- [6] 陈邦杰. 科学与新中国建设[J]. 青年与科学, 1944, 1(4): 5-7.
- [7] 亚光. 纪念我们伟大的工程师[J]. 青年与科学, 1944, 1(5): 62.
- [8] 郑作新. 吾国科学落后之原因及今后推行之方针[J]. 青年与科学, 1945, 2(6): 5.
- [9] 风二. 闯大祸的小电花[J]. 青年与科学, 1943, 1(1): 50.
- [10] 石工. 歌乐山[J]. 青年与科学, 1943, 1(1): 61.
- [11] 戈宁邦. 龙的世界[J]. 青年与科学, 1943, 1(1): 47.
- [12] 李曙轩. 大时代中之家庭经济园艺[J]. 青年与科学, 1943, 1(4): 62.
- [13] 胡焕庸. 中国青年与中国科学[J]. 青年与科学, 1943, 1(1): 6.
- [14] 金有巽. 事在人为, 何必问天[J]. 青年与科学, 1943, 1(4): 43.

(责任编辑 谢小军)