

维多利亚时期《知识》与《自然》之间的抗衡

李正伟

(中国科普研究所, 北京 100081)

[摘要] 维多利亚时代, 与科学有关的期刊发展迅速, 其中大名鼎鼎的《自然》(*Nature*)就在这一时期创刊。本文通过资料分析发现, 《自然》虽然取得了成功, 也是当时唯一一份维持到现在的世界级科学期刊, 但是, 另外一些期刊也依然值得纪念, 如波达创办并经营的《知识》。这一期刊与《自然》曾经相伴相争, 共同走过了一段岁月, 最终消亡。不过本文认为, 这一期刊从某种意义上更加具有科普的气息, 而且更加为公众所喜爱。

[关键词] 《知识》 《自然》 科普 科学期刊

[中图分类号] G206 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-8357(2011)06-0057-06

Knowledge Confronts Nature: Popular Science Periodicals in Victoria Era

Li Zhengwei

(China Research Institute for Science Popularization, Beijing 100081)

Abstract: There were too many scientific journals in the late nineteenth century like the magazine *Nature*. The well-known periodical was initiated during that time. It is shown that *Nature* succeeded and is the seldom survived scientific periodical. However, by analyzing historical literature, it shows that some other related magazines are still memorable such as *Knowledge*. Both of the content and the objectives it represented embodied the general public's needs and interests and thus more popular than the *Nature* in that time. The former had accompanied and confronted with latter until it died out.

Keywords: *Knowledge*; *Nature*; science popularization; scientific periodicals

CLC Numbers: G206 **Document Code:** A **Article ID:** 1673-8357(2011)06-0057-06

英国维多利亚时代, 前接乔治时代, 后启爱德华时代, 被认为是英国工业革命和大英帝国的峰端。这一时代, 科学发明浪潮汹涌澎湃; 这一时代, 人们信仰科学进步, 对于工业

革命充满了信心。科学正呈现出欣欣向荣的景象, 其专业化的趋势也愈加明显。为了提高科学的地位, 科学共同体成员一方面向公众灌输科学思想, 另一方面却要应对来自社会、文化

收稿日期: 2011-05-10

基金项目: 中国科普研究所基本科研业务费资助, 项目编号为 080207010005。

作者简介: 李正伟, 中国科普研究所助理研究员, 研究方向为科学传播、科技哲学、科学史, Email: lizhengwei@tsinghua.org.cn。

与不同知识背景的对手的诸多挑战。这一背景为当时科学期刊的繁荣创造了条件。而1855年对于1712年施加给英国报业的新闻印花税的取消则为各期刊的生存提供了可行性^[1]。这个“知识税”的取消一改过去普通人消费不起期刊和报纸的局面,更加符合公众口味的各类期刊借机发展起来。其中科学期刊的数量从1850年到1860年间翻了一番,《化学新闻》(Chemical News)、《自然历史评论》(Natural History Review)季刊及《大众科学评论季刊》(Quarterly Review of Popular Science)等相继出现。不过,由于种种原因,在这些期刊中能够长期维持下来的却是凤毛麟角。因此,同时期创办的《自然》(Nature)能够维持至今,不能不说是一个奇迹。它将各领域的科学传递至科学共同体成员及广大公众,成为19世纪末占有主导地位的科学期刊。12年后,理查德·波达(Richard Proctor)则创办了风格不同的大众科普期刊《知识》(Knowledge)与《自然》相抗衡。《知识》经过37年的风雨历程之后也最终停刊。然而,当时的《知识》却曾经以强有力的优势向《自然》提出了挑战,并影响了后者的基本生存。本文拟从历史角度简要分析当时《自然》与《知识》之间的关系,特别是竞争的抗衡关系。

1 《自然》在维多利亚时期的发展

1.1 首任主编主持下的《自然》

1869年11月4日创刊的《自然》周刊从一创刊就受到科学共同体的高度支持。据统计,在它的150年悠久历史中,主编只有7位^①。其创办者兼首任主编是约瑟夫·诺尔曼·洛克耶(Norman Lockyer)爵士,他是由于其赞助商亚历山大·麦克米伦(Alexander Macmillan)直接任命的。这也是《自然》在整个维多利亚时期的唯一一位主编。洛克耶是一位天文学家,并于1868年发现了太阳电晕中的

氦元素,这为他后来成功当选皇家学会会员奠定了基础。他曾经在“读者”中的组织和编辑经验,为此后主编《自然》奠定了良好的基础。他喜欢争论,也在《自然》期刊中为读者争论提供了自由平台。而他本身也是一个比较具有争议的人物,喜欢他的人有之,不喜欢他的人也大有人在,这与他鼓励争论、爱争论不无关系。

洛克耶借《自然》赞美科学、赞扬那些热爱真理并为发现真理而甘愿自我牺牲的人类公仆。他还宣称,科学在社会中具有统治地位,科学对于提升国家的经济竞争力及为大众增加福利方面做出了不可磨灭的贡献^[2]。科学在社会中的地位越来越重要,《自然》当之无愧成为维多利亚时期科学精英的重要代言人。除此之外,《自然》的另外一个重要目的是将科学成果传递给一般公众,帮助他们获取更多的科学信息,并实现其教育与教化功能,同时为科学共同体成员之间的交流提供一种便捷方式。

然而,期刊自从1869年第一期出版以来一直亏损,如果不是得到了科学界诸多人士的支持以及麦克米伦的经济支持,单凭洛克耶的兢兢业业,《自然》是无法承受创刊以来连续30年的亏损的。

1.2 鼓励争议成为《自然》杂志的一个重要特点

《自然》是一个开放的论坛,它为新的科学发现获得科学认可提供了一个自由的空间。因此,维多利亚中期的《自然》符合“科学人”的口味。这一时期的《自然》有一个“读者来函”栏目,这个栏目旨在鼓励发表不同的观点,从而也成为洛克耶一手创办的《自然》的一个重要特色。只要能让公众更多地认识科学,《自然》就会尽其所能给不同观点提供平台。诸多激烈争论就此展开,有时候甚至难以驾驭并招致了科学共同体内部的互相嫉恨与仇视。虽然洛克耶努力维持《自然》在

①这7位主编分别为诺尔曼·洛克耶(Norman Lockyer, 1869—1919)、理查德·格雷戈里(Richard Gregory, 1919—1939)、共同主编盖尔和布林伯(A. J. V. Gale and L. J. F. Brimble, 1939—1961)、布林伯(1961—1965);约翰·马多克斯(John Maddox, 1966—1973, 1980—1995)、大卫·戴维斯(David Davies, 1973—1980)、菲利普·坎贝尔(Philip Campbell, 1995—至今)。

所有争论中的公平与公正，但依然免不了受到指责。

最激烈的个人争论是 1873 年在廷德尔与泰特之间展开的。此时英国北部团体代表泰特当选为爱丁堡自然哲学学会主席，他早在 19 世纪 50 年代末期就参与了与冰川移动相关的诸多争论。而有关冰川的各种观点的可靠性在《自然》中再次被提及，这开始于对廷德尔一篇文章的评论。这一匿名评论对这一文章的写作给予肯定，但是也指出其标题有误导性，并使得之前的相关争议再次出现。对此，廷德尔在《当代评论》（*Contemporary Review*）发文，表达了对这一指责的愤慨。泰特在给《自然》的一封信中则强烈谴责了廷德尔，并给了廷德尔最具毁灭性的指责，即认为廷德尔在他出版的著作中对于彩虹的讨论有科学错误，这损害了他在科学界的声誉。

激烈而持久的辩论就此展开，甚至已经上升到了人身攻击。廷德尔与泰特都连续在《自然》中发表文章，最终由胡克建议洛克耶终止这场通信争论。然而，双方并没有就此罢休，争论还在继续，只不过战场不再是《自然》。这场争议是毁灭性的，它牵连到了很多人：廷德尔与胡克不再担当期刊的撰稿者，而廷德尔的科学权威则受到了打击；洛克耶为此也付出了代价——他受到了双方的指责^[3]。

而这种争论也将发生在《自然》与另外一同行期刊《知识》之间，这一较量不是文字之间的较量，而是实际行动的较量，这场较量直接影响到了《自然》的生存。发起这场较量的则是《知识》的创办者波达。

2 《知识》与《自然》之间的抗衡

2.1 波达其人

英国天文学家波达出生于 1837 年 3 月 23 日，卒于 1888 年 12 月 9 日。他既从事专业科学研究，又涉足大众科学普及领域。一方面，他从事天文学研究，并因在英国一观察家的 27 幅草图的基础上制作出最早的火星地图而闻名于世。他大约绘制了 1 600 颗星星的方向

和运行图，并对有关银河系及整个宇宙的思想的形成做出重要贡献。1866 年，他当选为皇家天文学会成员（Royal Astronomical Society，简称 RAS）。他的第一部著作是有关行星的，虽然很受天文学家喜爱，却销量不佳。他也从这一著作的命运中认识到，一般公众并不会对那些渗透着艰辛的研究成果感兴趣，这使他转而练就了更加大众化的风格，走向了大众科学的道路。波达在他的一生中撰写了 60 多部著作，被《纽约时报》称为 19 世纪致力于培养公众对科学的兴趣所做工作最多的人。19 世纪 70 年代期间，受到与诺尔曼·洛克耶以及其他专业天文学家的激烈争论的刺激，波达创办了《知识》周刊，以挑战洛克耶的《自然》，试图垄断大众科学期刊市场，并质疑职业科学家的地位和权威。当然，这一杂志同样也是致力于传播科学，旨在满足公众能够便利地亲近科学的愿望。

2.2 《知识》的内容及主旨思想

2.2.1 内容丰富

毫无疑问，《知识》的内容丰富，但是与《自然》刊登的文章都出自于学者及著名科学家之手相比，《知识》的作者都师出无名，而且这些作者的文笔风格都是欢快的。不过，《知识》的内容说明手册称它所刊登文章的作者是最有能力阐述科学的。《知识》的风格奇异但是内容却都与生活紧密相关，包括家庭生活、昆虫、烹调学、穿衣哲学等。此外，数学、象棋、扑克牌游戏等都可能成为《知识》的内容。当然，严肃的文章也有，包括人体生理学、天气预报、闪电与磁性等。以上内容都体现在具体的期刊栏目中，如“文章连载”部分是解释科学方法与原理的；“科学新闻”部分以日常用语向公众报道科学新闻；“读者来函”部分则允许展开自由全面的讨论，并连续数周发表读者来信讨论问题；“评论”部分则发表适合一般人阅读的科学文章。《知识》没有专门为职业科学家而写的文章，因为其目的是鼓励一般人而非深入研究科学。一位植物学家在《知识》中将几乎毫无所获，而喜欢植物

学的学生却会获益匪浅。波达自己也写作了很多天文学领域的文章。

可以看出,波达《知识》中的知识花样繁多、贴近公众生活,却似乎有偏离正统科学之嫌。另外,波达不喜欢《自然》将科学专业化和分层次,这也体现在《知识》周刊中。然而,他的确以公众的需求为先,并非常留意激发、培养公众对于科学知识的爱好。只是,在波达看来,科学绝对不能为科学共同体所独享,而应该真正做到与大众共享。

2.2.2 体现“公众优先”的思想

这体现在一个重要事件中。1882年,在他新创办的期刊《知识》第二卷中,波达撰文激烈反对基尤皇家植物园的一次施工。在这次施工中,花园的围墙被加高了,并做了一个温室大门。而波达则认为,公园是由国家花钱所建,应是人民公有的财产,但是眼下却不能为公众所拥有。波达意指基尤皇家植物园副园长胡克将公园当作为其朋友而建的私人公园,这些朋友包括X俱乐部成员赫胥黎、廷德尔以及斯宾塞等。《知识》的读者也意识到,在波达的眼中,包围着基尤花园的高墙意味着职业科学家将业余科学家、科学普及者以及英国其他公众排除在科学界之外。不让公众接近自然意味着认可了职业科学家对于科学知识的统治地位。此时,更显示出他将公众的利益放在了第一位。在给他的这一期刊命名时,波达一直坚称,科学知识代表了如他这样的科学普及者,更代表了他的读者。

2.3 《知识》与《自然》之间的抗衡

如上所述,波达之所以在19世纪80年代早期创办这一大众科学期刊,其实还同他与洛克耶等职业天文学家之间的紧张关系密切相关。19世纪70年代初,波达与洛克耶作为对立双方曾经参与了有关太阳天文学新发展的激烈争论,在后来的RAS会议上,由于这一冲突的再次爆发,导致洛克耶退出天文学学会理事会。波达与洛克耶之间的争论,最终改变了波达对于整个职业科学的态度。因此,他对旨在进行科学指导、促进科学进步的德文郡

委员会(Devonshire Commission)上所提出的支持科学的建议表示出激烈反对,这个委员会的成员之一就有洛克耶。经过那么多次的较量,二人之间似乎产生了越来越深的隔阂。

2.3.1 看似效仿

因此,不难理解,波达从一开始创建《知识》就好像意在与《自然》展开一场生死较量。虽然他宣称《知识》没有效仿《自然》之意,然而两者之间的类似之处很多,就连创办时间上,《知识》也追随了《自然》,选择在11月4日。更重要的是,其风格与《自然》类似。

在期刊的引语题词设计方面,两者都借用了著名诗人的作品。《自然》的引语来自沃兹沃思(Wordsworth)的十四行诗,洛克耶对此做了调整,旨在体现《自然》促进实验室研究与制度化的科学教学,使得科学渗透到世界的每个角落的思想。波达选择的则是丁尼生(Tennyson)的诗歌。丁尼生是一位更具现代气息且具有科学素质的诗人。波达所选择的丁尼生的这句话强调了科学进步,并透露出田园思想。

在报头设计方面,两者都选择了球形天体作为主题。《知识》的基本思想看似与《自然》的相同,实则若深入分析,两者之间的差异却如白天与黑夜一样明了。《自然》报头的形象是地球,反映了自然哲学对于英国科学思想的影响:虽然遥远的地方有星星在闪烁,有关地球的科学秘密才仅仅被发现了一点。黑色字母拼写的“Nature”看起来好像是用木质的接近自然的材料所雕刻,字体为古体,同时也给读者以朦胧的感觉。《知识》报头的形象是太阳,它的光芒驱散了所有乌云并照亮了整个天空,犹如《知识》阐明了所有真理。《自然》中只有1/3的地球显露出来,而《知识》中的太阳则露出了一半^[4]。在波达的报头上,所有的都是清楚明亮的,而《自然》则用朦胧的黑暗遮住了地球;字迹清晰且更具现代气息。波达设计他的报头的意图明显旨在超越他的对手。

在给期刊命名方面,洛克耶也是小心翼翼,认真选择他的新期刊的名字。洛克耶意识

到,《自然》的成功与它简洁明了而又蕴涵着丰富含义的名字有关,这个命名恰如其分而有力地为它的广大读者展示了现实中的“自然”界。数学家西尔维斯特 (James Joseph Sylvester) 曾经高度评价过这一命名^[1]。波达亦需要同样简洁并富有综合性的能够代表他的科学观点的名字。

2.3.2 意在超越

然而,其不同之处也同样显而易见。虽然两份期刊同样将大众科学作为重点领域,但是波达显然特意将《知识》的目标和意图同《自然》的区分开来。洛克耶在其创刊词中明确了《自然》的两个目标:首先,将科学发现的伟大成果展示在公众面前,并使得科学在教育与日常生活中的地位得到进一步认可;其次,给科学人提供全世界各领域的自然科学动态,并让他们有机会讨论各类科学问题。但是从《自然》的实际内容来看,洛克耶着重考虑的是获得公众对于职业科学的支持。而《知识》周刊宣称,其创办目的是用简单而合理的形式将科学真理、发现、发明展现在公众面前。与洛克耶的内容说明相比,后者少了一个目标即帮助科学人。波达宣称,“这一杂志中突出强调的是科学带给人类的精神与道德文化利益,而不只是物质利益”。如波达最初所设想的,《知识》不是一个为职业科学家服务的期刊。它的目的仅仅是将科学传播给读者大众。他的确也做到了这一点。

从《知识》的命名、风格、报头、引语格言等的设计中可以发现,波达创办《知识》的目的并不单纯,波达是多么希望他的期刊成为《自然》的有力竞争者。单从其价格只有《自然》的一半(那时《自然》的价格已经低于当时市场杂志平均价格了),其意图就显而易见。而事实上,他确实取得了成功。1882年6月2日,波达称,《知识》的第一卷的读者已经达到了两万多,1年以后,他胜利地宣布发行量正在稳步增加。

2.4 《自然》与《知识》各自最终的命运

《知识》的确取得了成功,其成功离不开

波达的努力。不过,波达的经营也遇到了许多困难。如因为没法及时处理繁多的信件来函,1885年波达被迫将《知识》周刊改为月刊。由于时间久远,加上资料有限,本文目前还无法深入了解它所遭遇到的其他更多的困难。但是《知识》于1917年停刊,没有像《自然》那样长寿,想必其中应有深层原因。而诸多学者也认为,波达1888年的英年早逝可能是由于期刊经营所需要的超负荷工作量以及总是与科学精英斗智斗勇所导致的。

而在19世纪行将结束之时,《自然》终于摆脱了30年的亏损。其中,创办期刊并一直艰难维持30年的期刊创始者即经济支持者麦克米伦功不可没,如果没有麦克米伦作为出版商的无私的支持,《自然》的生存就一直是个问题。当然,主编洛克耶的个性特点也使得麦克米伦个人非常支持他、看好他,其鼓励争议的强烈个性也终于使得《自然》修成正果。他的《自然》与波达的《知识》之争最后由《知识》于1917年停刊而终止,但是《知识》却也给《自然》带来了压力和挑战,为促使《自然》成为更加成熟的科学期刊起到了很大作用。

3 总结

当今社会,国内外科学界早已熟知《自然》,它既为科学共同体所喜爱,是一份比较优秀的科学期刊,同时又深受受过良好教育的行外人士的赏识,因此,它又是一份高级大众科学期刊,即我们所说的高级科普期刊。当时洛克耶任主编的《自然》所鼓励的自由争论更是使得它影响深远。它从1869年创刊到现在,已经跨越了3个世纪依然畅销不衰。然而,知道《知识》的人恐怕就不多了。毕竟这份杂志只维持了37年。然而,《知识》这一寿命不长的科普期刊却曾经在它的有生之年与《自然》有过值得纪念的交往。若不是有麦克米伦公司的强有力的经济与精神支持,《自然》的历史可能会重写。可见《知识》有着不同于其他科普期刊的独特之处。这种独特体现在它的内容和目的上。

如上所述,《知识》的对象主要是行外公众,因此,其目的也主要是以通俗的语言让公众了解科学信息、激发公众兴趣的,并没有要帮助科学共同体,更没有要借此来支持当时的科学发展的倾向。内容上也是以此为宗旨,并不是走当时的正统科学的道路,而是将数学、国际象棋、游戏等一般不认为是科学的东西发表在《知识》杂志中。当然,作为科普期刊,其内容也不乏正统科学的内容。

可以说,这一期刊能够让公众既享受到科学的乐趣,同时又能培养公众的人文情怀。作为大众科普期刊,与《自然》相比,《知识》更能代表公众的喜好,是真正意义上的科普期刊。这从波达任内《知识》的销量一直居高不下中可见一斑。随着波达的离世,后来他所苦心经营的《知识》遭到了停刊的命运。《知识》虽然最终停刊,却未必就不是一份受欢迎的好杂志。也许它停刊的原因还需要我们进一步分析和研究。毕竟在它有限的生命里,《知识》的确成功过,同样,它的成功也将值得我们进一步研究。

另外,纵观全文,可以发现,维多利亚时期,关于科学的一切都充满了各种各样的争议、争论。这也再次见证了当时科学的发展正

处于非常活跃的时期,维多利亚时期的科普期刊亦是此起彼伏地诞生着、生长着、消亡着。历经了约150年的历史,科普期刊依然充满活力直至今天,并且《自然》依然处于国际领先地位。维多利亚时期是科学发展的重要时期,同时也是科普期刊发展的重要时期。

参考文献

- [1] History of the Journal Nature [EB/OL]. (2009-03-18) [2011-03-13]. http://www.nature.com/nature/history/timeline_1860s.html.
- [2] Peter C. Kjaergaard. Within the Bounds of Science: Redirecting Controversies to Nature[M]// Louise Henson, Geoffrey Cantor, Gowan Dawson, Richard Noakes, Sally Shuttleworth, Jonathan R. Topham. Aldershot: Ashgate Publishing, 2004: 212.
- [3] Ruth Barton. Lockyer's Columns of Controversy in Nature [J/OL]. (2007-10-16) [2011-03-13]. <http://www.nature.com/nature/history/full/nature06260.html>.
- [4] Bernard Lightman. Knowledge Confronts Nature: Richard Proctor and Popular Science Periodicals[M]// Louise Henson, Geoffrey Cantor, Gowan Dawson, Richard Noakes, Sally Shuttleworth, Jonathan R. Topham. Culture and Science in the Nineteenth-Century Media. Aldershot: Ashgate Publishing, 2004: 205.