

略论科普创作的时代性

李增为

(广西广播电视大学桂林地区分校 桂林 541001)

关于科普创作的时代性问题,是致力于科普创作的同仁们共同关心的问题,是一个牵涉到方方面面的大题目,我只想在当前科普选题方面,谈谈个人的粗略看法。

1. 关于时代性与时代精神

时代性与时代气息、时代感都是近似概念,它是一件具体科普作品的灵魂,反映了一件科普作品的实质。

那么什么是时代精神?它与时代性又有何关系?

关于“时代精神”,《辞海》上是这样定义的:“体现于社会精神生活中的一定历史时代的客观本质及其发展趋势。集中体现于社会意识形态中的那些代表时代发展潮流,标志一个时代精神文明,对社会发展产生积极影响的思想之中,其作用取决于它对时代潮流的反映程度。具有时代的历史的特点,随时代的推移而不断变化发展。”由此可见,时代精神是属于社会的,是一定历史时期社会的客观存在在人们头脑中的反映,是人们的一种共识。

由此不难看出,某件科普作品如果较恰当地反映了时代精神的某个侧面,我们就认为它具有时代性或时代感,否则就没有时代性或时代感。

我国现阶段的时代精神是什么?我认为,当前党中央提出的“三个代表”,即:①中国先进生产力的发展要求;②中国先进文化的前进方向;③中国最广大人民的根本利益。它集中反映了或者说具体体现了从今往后我国一个相当长的历史时期的时代精神。

每件科普作品,一般只能反映时代精神的某个侧面。这一点应该是不言而喻的。因为不管哪件科普作品水平如何高,它都不可能是面面俱到的。另外,每件科普作品,只要它反映了第①个代表,或者反映了第②个代表,那末它就必然反映了第③个代表。因为无论是中国先进生产力的发展要求也好;还是中国先进文化的前进方向也好,都是与中国最

广大人民的根本利益休戚相关的。

比如宣传介绍“优选法”的科普作品,它们主要反映中国先进生产力的发展要求。介绍优选车床切削速度的科普作品,也只能在提高车床生产效率方面发挥一定作用。又如宣传介绍文学、史学、戏剧、影视、还有酒文化、茶文化、饮食文化等方面科研成果历史掌故的科普作品,它们主要反映中国先进文化的前进方向。

一件成功的科普作品不仅要通俗、生动、准确地反映时代精神的某个侧面,而且要敢于超越时代精神,对于科幻小说,科学诗歌尤其是这样。这一点科普作品与其他文学作品是有区别的(诗歌除外)。为什么诗歌除外呢?因为诗歌也要求有理想、有预见,要求跑到时代的前头,要求超越时代精神。

所谓“诗言志”,志向就是理想,就是预见。马雅柯夫斯基也说过:“诗必须走在时代的前头,哪怕是早一个钟头也好。”

2. 对科普作品选题的尝试。

物理学是踏着远古的坚实脚步诞生的,但在19世纪末期,“天体物理学”一词悄然引入,以定义那些对球外和地球机制的新的探索和研究。在千年之交,一个新的词语“宇宙物理学”可能已经产生出来了,它主要是用来描述人们对宇宙及其成分的认知的。

在最近20年中,随着大爆炸机制日益为人们所了解,粒子物理学和宇宙学不可避免地联系在一起了。同时,空间技术的新发展使新的实验(如 α 磁谱仪AMS)得以在地球大气上空进行。这些实验所做的新的观测和测量大大提高了我们的认识。

根据这些能反映时代精神甚至超越时代精神的前沿课题的研究进展,我从中选择了一些知识点作为科普作品的选题。例如“反物质——一个有趣的科学假设”、“管窥蠡测反物质”、“再论反物质”,分别在《知识》杂志、《现代物理知识》增刊和《科学中国人》优秀论文集上发表。

世纪间物理学发展和思考

刘义保

(华东地质学院基础部 江西抚州 344000)

物理学发展到今天,对推动人类文明进步起了很大的作用。回顾过去,展望未来,我们不应该慨叹物理研究之前途渺茫,21世纪的物理学定会得到突破性发展,物理学又将上一个新台阶。

一

物理学是研究物质的基本结构和物质运动最一般规律的学科。更广泛地讲,物理学是研究自然的科学。物理学发展史实际上是人类探索自然、认识自然及改造自然的过程。当今社会,高度物质文明、高科技生产都是以人类对自然认识程度为基础的。物理学方面每次重大发展,总是把社会生产推到一个新的高度。随着人类实践和认识水平的提高,物理学更趋完善,然而物理学的发展并未走到尽头,也不可能走到尽头。20世纪已经过去,21世纪已经到来,对于熟知物理史的人来说,确实值得为之振奋。我们应如何对待物理学的学习和研究?让我们回顾过去,再展望未来。

二

物理学从伽利略、牛顿时代发展到19世纪末,在各个学科上都建立了较稳定、实用性强的理论。

力学部分:由于牛顿的工作,力学处于成熟状态,拉格朗日、哈密顿等人的工作,使力学更实用化、普遍化和数学化,力学方法(分析力学)似乎可渗透到各个学科;热学部分:热学理论直接来源于实践的需要,经迈耶、亥姆霍兹、W.汤姆逊随能量守恒的发现而得到完善,经典热力学是两条明白无误的前提的结论;第一类永动机不可能实现确认了能量守恒,第二类永动机不可能实现就确定了满足能量守恒的

系统过程发生的方向。把概率统计引入热力学,就诞生了统计力学这门新学科,热力学和统计力学从两个方面解释了自然界的热学现象;电磁学部分:电现象、磁现象在19世纪得到了充分的研究和发展,安培、库仑、奥斯特、法拉第等人功绩卓著,麦克斯韦以优美简洁的方程组建立了统一的电磁场理论,使其名垂青史,把物理学推到了一个更高的层次;光学部分:光学这个古老的学科,其发展主要在两个方面:一是对光本性的认识,二是光学仪器的发展。对光本性的认识是思维与实践的斗争,17世纪就存在光的粒子性和波动性之争,由于受实践条件的限制及思想上的束缚,光学在以后的两个世纪发展不快,光的粒子性思想占统治地位,只是到了19世纪,光的波动说才开始抬头,经托马斯·杨、夫琅和费、菲涅耳等人的工作,光的波动理论才建立起来了,特别是麦克斯韦预言光是电磁波被赫兹证实后,人们对光的波动理论确信无疑。对光本性的认识经历了辩证曲折的过程,到了20世纪人们对光本性才有了较完整的认识,光具有波粒二象性。

19世纪物理学达到了令人赞美的高度,它的结构和谐,在某种程度上说是完备的。而且历史证明了物理理论上的成熟为第二次产业革命创造了条件。

三

19世纪末,物理学各分支学科都得到了极大的发展,理论较为完善和实用,以至很多人包括焦耳和开尔文这些物理学家都认为物理学再无多大的发展,物理学家将要做的也只是些“修修补补”的工作

又如“漫话‘超重’‘失重’与宇宙航行”,此文于1988年发表于《科学大观》第4期,同年由《中学生数理化》第10期转载。此文作为中学物理难点解析是一篇教学小论文;从宣传宇航知识角度来看,它又是一篇科普作品,它既反映了时代精神(从世界范围而言,因美、前苏联早已有载人宇航),它同时又超越了

时代精神(对我国而言,因我国宇航事业起步不久)。

再如《追光族的辉煌》,这是我创作计划中的一篇中篇科幻小说,目前已写了三分之一,它描述的是超光速世界的一些奇妙故事,这将是一件可能超越了时代精神的科普作品。