

在量子论剧场里卖鸡蛋

金峥华

2012年6月22日是端午小长假的第一天，上海科技馆里观众如织，不少观众正在“探索之光”展厅的“量子论剧场”里等待演出的开始。突然工作人员宣布“因为设备故障演出无法正常开展了”。观众席里一片诧异，一个背着双肩包的中学生开始抗议了，一个卖鸡蛋的老妇人出现了……原来这是一场全新的关于量子论的科普剧。观众在全然不知中被带入了情节，孩子们在一片惊喜中开始触摸科学的点滴。

人群中有两位头发灰白的法国人，正以孩子般兴奋和期待的目光注视着这一切。他们是法国勃艮第大学副校长丹尼尔·阿伊西瓦教授(Daniel Raichvarg)和法国科普表演专家米歇尔·瓦勒梅博士(Michel Valmer)，开头的这一幕也是他们精心导演的。在2012年6月17日到6月22日这一个星期里，法国勃艮第大学和上海科技馆、华东师范大学共同开展了为期6天的科普剧培训，排演了《普朗克与量子论》等四部剧目。

而在此之前，阿伊西瓦教授已经两次从法国来到上海科技馆面谈培训事宜，对 science theater(展厅科普剧)的表演形式和创作理念做了深入的介绍，也是在此过程中，我对展厅科普剧逐渐有了了解并产生了相当的认同感，最后的培训和排演过程，更使我看到之前探讨的理论是如何呈现的。

丹尼尔教授将他带到上海科技馆的这种演出称为 science theater，将 science(科学)和 theater(舞台戏剧)结合在一起产生的新概

念，虽然字面上的含义与中文的“科普剧”相似，但它的形式和内容都更为独特。根据资料显示，英美国家从20世纪70年代开始，“在博物馆内将戏剧元素纳入教育活动之中，作为沟通展品与观众之间的中介。” science theater大体包含有以下三种形式：第一，取材于科学世界的表演，如将某位科学家的生平搬上舞台；第二，利用高科技手段支撑的表演，如使用微型摄像头或多媒体手段，以及在科学场馆内以表达科学知识和思想为目的的演出；第三，用完整剧目表述与科学相关的内容。

丹尼尔教授口中不断重复的 science theater应该更接近于第三种，鉴于这类短小的戏剧是结合展览内容并在展厅内演出，我暂且把它译为“展厅科普剧”。

丹尼尔教授口中另一高频词汇是 Culture(文化)，“把科学和文化融合在一起，把科学作为社会构成的一部分来阅读和表述”。而这个“文化”涵盖也相当广泛，可以是科学史或科学家的生平、个性，甚至是当下的世俗文化。

情节不单为解释科学、颂扬科学家服务，也是创作者观点和思想的表述。在新编的“普朗克与量子论”展厅科普剧中，由讲解员扮演创立量子论的科学家——普朗克。普朗克先是做了一次时下非常流行的“时空穿越”来到了观众当中，然后亲自为课业繁重、应付不了考试的学生带来了轻松的片刻，将常人不易理解的“量子”概念转化成看得见、摸得着的“鸡蛋”，一下将学生的好奇心激发出来了，急切地等待剧情的发展，完成了一次对深奥难懂

收稿日期：2013-03-06

作者简介：金峥华，就职于上海科技馆，从事展示教育与业务管理工作，Email: jinzhenghua@sstm.org.cn。

的“量子论”基础概念的解读。虽然这样的情节没有深入欧洲的科学史，但却暗合了当下的流行元素和社会热议话题。当然如果将这部剧目进一步打磨，可以尝试将“普朗克”生平的故事和他的科学思想融入到剧目中，比如凸现“他的假说与当时流行的物理概念完全对立，但他同时也是以顽固保守而著称的科学家”这一看似矛盾的现象。科学固然是用理性思维来描述这个世界的，但是每个科学史上的成就无不来自于人的信念与执着，任何成果诞生的过程都是科学家充满科学信仰的励志故事。

任何一种艺术化的表现形式，只有感动自己才能感动别人。面对一定知识结构和社会阅历的成年人，与其向他们讲述科学的前因后果，不如与他们分享科学之美。

正如意大利里雅斯特大学 Giuseppe O. Longo 教授所言，“舞台表演本身并不需要科学原理，而是人的内心需要这种情感与理性、舞台与科学的结合，这一点即使对于科学工作者来说也不会例外。表演和科学之间的联系是由作为人的科学家建立起来的，而不是来源于科学的观点或概念。单纯着眼于要将科学概念舞台化，难免是极为单调和低效的。所以我力图聚焦科学家的性格、经历以及他们的梦想来抓住观众的心。用挫折与梦想呈现科学历程的真谛。”

“故事”总是对孩子充满着吸引力，而每个成年人其实也都有一颗“爱听故事的心”，拿了诺贝尔奖的莫言也说自己只是个讲故事的人。伦敦科学博物馆 1993 年的观众调查表明：93%的受访者认为在博物馆内戏剧形式的诠释比展示说明传达的信息更多；90%的受访者觉得演员让展览更令人难忘了；85%的受访者同意“历史人物”的诠释让他们更想了解展示内容（陈惠玲，2012：87）。讲故事使科学普及不再是“权威式”的公众教育，而是平等地“分享”对于科学和社会人文的一些思考和感悟，观众在分享的过程中学习。对于个体而言“教育”是来自外界的意愿，而“学习”是个体自发的需求，“教育”和“学习”是相联系

却又有一定区别的概念。科学普及者往往不缺乏热诚、迫切的“教育”之心，但更需要放下“施教者”的架势，潜心思考提升“学习”兴趣的手段。

场馆科普剧是如何完成在故事中分享、在分享中学习的呢？大致有以下四点。

首先，当观众站在展品前时，一段权威的解释说明文字往往已经印在图文板上了，而展厅科普剧是要提供给观众一个独特的角度，经过创作者个人咀嚼体会形成的，不是科学概念的复述。“普朗克与量子论”科普剧在解释量子论的过程中，“普朗克”打了个比方：鸡蛋是一个一个卖的，没法半个半个卖，就如同粒子能量是一份一份的，无法再进行分割。科学传播的效果和接收者原有的科学认知体系有密切的关系，新的信息能否镶嵌到原有的知识结构中去，能否和原有的信息相匹配是很重要的。一方面，量子论讨论的是微观世界的物质，它和人们日常工作生活中形成的对物质的认识有相当的距离；另一方面，量子论是一个有着百年历史还未最终定论的科学话题，每个人都可能有自己的理解方式。所以如果故事只是刻板地复述理论或是重复历史，那么观众在一开始就不会有多大的兴趣，传播的效果也就无从谈起了。

其次，如果表演有台上和台下之分，那么舞台很容易就会变得像讲台了。分享中的学习意味着平等和交融。展厅科普剧完全运用展区现有空间及展项条件就地发挥，演出在人群中开始，也在人群中结束，演员甚至不使用扩音设备，这种方式的灵感或许是来自欧美国家常见的街头即兴表演吧。观众并没有主动做好观看的准备，只是演出开始时的一些元素首先吸引了他们，比如宣布“相对论剧场设备故障”的工作人员一出现即聚焦了观众的注意，观众以最自然的方式进入了情节，这样也能提高他们的参与感和认同感。我记得当两位法国专家和演员们一起走进量子论剧场后，他们抛开原有的剧场内容，现实的剧场环境激发了就在量子论剧场里演卖鸡蛋的想法，于是后来也就出

现了正文开头的一幕，以意外的“设备故障”作为开场，现场观众都在无意识中成了演出环境的组成部分。

第三，戏剧总是允许开放式的结尾，分享关于科学的各种思索或是困惑，甚至是矛盾的认识。正如爱因斯坦所说的“科学是永无止境的，它是一个永恒之谜。”明确的结论并不是展厅科普剧需要的，留有疑问和多重答案更能产生深刻的印象，引发思考。所以这个在量子论剧场里的额外剧目，只是用鸡蛋开了个头，用最浅显的表述，吸引人们对“量子”更深入的思考。

第四，包括场馆科普剧在内的任何一种科普形式不存在单独代替系统学习的可能和必要，所以创作过程中，创作者可以从容地从分享个人理解和体验的角度出发，不必纠结于有没有把一个科学理论或知识百分之一百全面而完整地解释清楚。

人们在日常生活中就有着丰富的渠道体验对科学的认知。很多时候我们很难确切描述对某个科学认知的来源，越是复杂的，我们越是熟悉的，越是牢记的，越是如此，或许只有那

些学生时代从课堂和图书馆获得的认知除外。因为我们现在正处在一个更广泛并可以无限衍生的现实生活中的信息网，比如最新的科技成果报道、最新款电子产品的广告、法医探案类的影视作品、移动媒体上的科普宣传、微博间的转载、朋友间的闲谈，甚至每天被地铁安检的经历，这些都是社会大众生活中每时每刻在流淌着的科学信息。这是信息社会的必然性，很多信息的附带功能是科普，社会生活的信息渠道越多、角度越广，人们获得的科学信息形式和内容也越丰富。任何一种传播方式都不可能产生传统媒体诞生之初那如皮下注射般立竿见影的传播效果，也不可能不受其他渠道信息的影响。

最后我想说，不同国家的意识形态不同，历史上受宗教和艺术的影响不同，展厅科普剧或其他科学传播的方式和内涵上呈现出不同的风格，纷繁的内容题材和多变的表演手法固然为我们提供了广阔的学习空间，然而，更深入一些去体会创作背后的理念和态度，可以使我们向国外同行的学习获得更丰厚的给养。

(责任编辑 谢小军)

·学术动态·

2013年北京数字博物馆研讨会召开

5月30—31日，2013年北京数字博物馆研讨会在首都博物馆召开。本次会议的主题为“融合·创新·发展——数字博物馆推动文化强国建设”。来自北京、上海、浙江、西藏、甘肃等省市自治区的200多位与数字博物馆(科技馆)建设相关的专家学者参加了本次研讨会。故宫博物院院长单霁翔、中国科技馆副馆长黄体茂、中国地质博物馆副馆长曹希平、杭州工艺美术博物馆馆长陶学锋、高等教育出版社原副总编杨再石，以及来自北京大学、北京理工大学、中国传媒大学、北京师范大学、北京印刷学院、中国戏曲学院等单位相关领域的与会嘉宾围绕会议主题做了大会报告，并展开热烈探讨。

北京数字博物馆研讨会是由北京市科学技术协会、北京市文物局、北京市经济和信息化委员会指导，由北京数字科普协会、首都博物馆联盟、中国博物馆协会博物馆数字化专业委员会和中国文物学会文物摄影专业委员会共同主办的数字博物馆方面的综合学术交流活动，自2005年以来，每两年举办一次。