

把DNA、解旋酶、核糖体等概念,变成微观世界的生命活体

藏在“糖果工厂”的思考,科普电影可以这样做

□ 汪诘

K 科普经验一线谈

从达尔文的温室到孟德尔的豌豆田,从DNA双螺旋到基因编辑,一个个重大科学发现的研究、实验场景串起了丰富多彩的科学故事,也激发了我拍摄科普电影的兴趣。拍科普电影虽然过程很艰辛,但观众看完电影后的热烈反馈,又让自己蓄足了力量继续前行。

演绎微观世界万千生命的活力

《寻秘自然:生命密码》是我导演的第五部科普电影。这部影片试图回答一个问题:生命是什么?这个话题背后,藏着最硬核的科学、最深的思考和最揪心的伦理困境。我不想这些严肃、深刻和沉重的东西,成为观众了解生命的门槛,甚至成为大家想要逃避的负担。

在影片剧本构思中,我能想到的最直观形象的场景,就是把显微镜下的微观世界,打造成一座色彩鲜艳、充满童趣的“糖果工厂”。这样做是为了避免将DNA、解旋酶、核糖体、Cas9蛋白这些名词,停留在课本里。它们应该是活的。在微观世界里,它们为了生命的运行,不知疲倦地忙忙碌碌,应该被记住。

为了展现这些微小生命活泼可爱的样子,我把DNA设计成彩色水果糖粘成的梯子,把解旋酶设计成柔软的QQ糖,把SSB蛋白设计成口香糖……就这样,原本枯燥的生物课堂,变成了孩子们看一眼就会爱上的“糖果工厂”。

我始终认为,严肃的话题,从来不需要一



《寻秘自然:生命密码》拍摄现场,等比例还原达尔文的温室。(作者供图)

个严肃的外壳。决定它严肃与否的,应该是话题参与者的思考深度。生命伦理关乎我们每个人,它不该是课本上冰冷的知识点,也不该是高高在上的说教。它可以是一声“原来是这样!”的惊叹,也可以是一个让人牵挂的故事。

激发孩子们的独立思考能力

1965年,中国科学家完成了人工全合成结晶牛胰岛素的伟大壮举。这段历史,在课堂上只是一段充满爱国情怀的文字描述。但是,在科普电影中,运用电影语言却能够让小观众们亲身走进60多年前科学家们的工作环境,看他们如何在困境中思考,如何在失败中寻找经验。只有亲历这些,孩子们才能理解课本里那句“中国骄傲”的真正意义。

除了这座“糖果工厂”和科学家们的科研故事,科普影片里还加入了一个科幻伦理短剧。这

也是把生命伦理从课本拉到现实的关键一步。之所以这样做,就是避免用生硬的说教,告诉大家“胚胎基因编辑很危险”,而是想通过一个最贴近生活的科幻故事,让每一位同学自己去思考和判断。

这个科幻故事的剧情不算复杂,但它却藏着课堂上最难讲透的伦理困境。当我们的技术允许通过修改基因,来避免一个孩子患上遗传疾病时,身为孩子的父母,应该做出怎样的选择?

如果孩子自然成长,就必须承受基因病发病的风险。如果修复致病基因,就必须承担胚胎基因编辑可能

带来的未知风险。更让人揪心的是,当基因黑客们用更聪明、更强壮的话术来诱惑孩子的父母时,他们是否能够忍住“让孩子赢在起跑线上”的本能冲动?

之所以设计这样的剧情,是因为我知道,课堂上关于生命伦理的讲解,再多的理论也不如一个真实的困境有冲击力。当小观众们沉浸在科普剧中时,课本上的标准答案已经无法对现实困境作出解答。这会让他们静下心来认真思考:如果作出决定的是自己的爸爸妈妈,他们的期望是什么?如果作出决定的人就是自己,那答案又是什么?这种发自内心的思考,比任何说教都更有力量。

我始终相信,最深刻的思考,从来都藏在最温柔的表达里。最好的科普,从来都和你我的生活紧密相连。

(作者系中国科普作家协会会员、科普电影导演)

银幕亮起时,科学的种子悄然发芽

□ 尹传红



科普电影是科学普及和科学教育的重要形式,然而,市面上这类作品却难得一见,尤其是面向青少年,且兼具科学性与艺术性的佳作,实属凤毛麟角。可喜的是,一部关于基因和生命科学的影片《寻秘自然:生命密码》,日前在上海科技馆隆重举行全国首映礼,反响热烈。

这部影片的导演叫汪诘,十多年前我们相识之时,他还是一位科普作家,刚写出科普畅销书《时间的形状:相对论史话》。从文字到影像,从作家到导演,汪诘用十余年时间完成了一次颇具挑战的职业跨越。在《寻秘自然:生命密码》中,他将复杂的生命科学原理变得可感可触,更将镜头对准了科学史上那些艰难的探索时刻,以及前沿科技带来的伦理困境。他希望通过电影语言,让观众尤其是青少年,在沉浸式

体验中“读懂生命的密码,敬畏自然的法则”。

投身科普电影创作,需要的不只是热情,更是常人难以想象的勇气与坚持。从最初自掏腰包50万拍第一个科普视频,到如今第五部作品问世,汪诘始终坚守着一条信念:传播科学精神,比传播科学知识更重要。他告诉我,他立下了四个目标:拍出电影级水准、带进院线、推向国际、形成自我造血的产业。前两个目标已然实现,后两个他坦言“还在路上”。

放眼望去,我们亦能看到一批致力于探索科学传播新路径的优秀影视作品。比如,自然类科学纪录片《影响世界的中国植物》用镜头深情回眸植物的生命历程,让观众重新审视我们与自然的联结;工程类科学纪录片《总师传奇》则聚焦大国工程背后的设计总师,将硬核的科技知识转化为环环相扣的精彩叙事。

一年前,我曾观赏过由国家自然博物馆出品的4D电影《海洋深深》。这部影片带领观众从海

面潜入万米深渊,不仅呈现了浅海多彩的珊瑚世界,更展示了深海极端环境中的奇特生命。它同样试图在科学性与艺术性之间寻找平衡,让观众在身临其境的体验中感受海洋的壮美与脆弱,进而思考人与自然的关系——这与《寻秘自然:生命密码》的创作追求,可谓殊途同归。

其实,每一部科普电影的诞生,背后都是创作者数年如一日的坚守,以及资金、人才、市场等多重压力的考验。拍摄成本高、周期长、市场回报不确定,常使投资方望而却步;制作团队科学素养的提升、科学家参与科普热情的激发,尚需时间的积累。而科学影像的生态建设,同样离不开更多有志者的投身与社会各界的扶持。

好在,种子已经播下。当更多孩子坐在银幕前,被那些关于生命、关于宇宙的故事打动,当他们心中那颗好奇的种子悄然萌芽,我们更有理由相信:那些为科普电影默默耕耘的人,终将迎来付出后的开花结果。