发现自然科学中的奥秘

——科幻作家走进川师大附属上东学校

■ 记者 梁童童 文/图

“看过《海底总动员》的小朋友，不知道你们有没有发现，尼莫和它爸爸妈妈的家是什么样的？对了，它们住在一大丛海葵里。”近日，全球华语科幻“星云奖”得主、科幻作家陆杨来到四川师范大学附属上东学校，为孩子们带来了一堂精彩的科幻讲座。他从自己的创作经历出发，讲述了自己是如何从自然科学中发现乐趣，展开想象，进而创作故事的。

趣味科学激发思考

“小丑鱼和海葵的共生关系”这个话题，引起了孩子们浓厚的兴趣。原来，为了躲避海洋中“千奇百怪”的捕食者，小丑鱼住进海葵中，借助海葵分泌毒液的触手保护自己。但同时，小丑鱼也在保护着海葵——当海葵的天敌蝶鱼出现时，小丑鱼就会挺身而出，对蝶鱼展开猛烈的攻击，保护海葵的安全。此外，小丑鱼还能帮助海葵去除坏死的组织、寄生虫以及泥土等杂物。

自然界中，彼此保持着共生关系的动物还有很多，鳄鱼与牙签鸟也是这样“有爱”的一对。鳄鱼在吃饱喝足之后，会张开嘴巴，让牙签鸟飞进它的口腔，帮它清理嘴里的食物残渣及寄生虫，来保持口腔的健康。而牙签鸟，则是通过帮助鳄鱼清理口腔来饱餐一顿。如果在这个过程中鳄鱼将嘴巴闭上了也没关系，鳄鱼不会吃掉牙签鸟，牙签鸟也会用嘴叩击鳄鱼的牙齿或口腔来提醒这个“傻大个”，让自己出来。

然而，除了共生关系，自然界中还存在另一种有些残酷的寄生关系，螳螂与铁线虫就是典型的例子。铁线虫出生在水中，由于生存能力十分脆弱，它们一出生就要寻找寄主。趁螳螂喝水时，十分微小的铁线虫就钻进了螳螂的肚子里。铁线虫不断从螳螂身上汲取营养，直到长成成虫，它们会操控螳螂的神经系统，指挥螳螂主动跳入水中。到水中之后，成年的铁线虫就会从螳螂体内出来，产卵。从被寄生开始，螳螂就成了铁线虫生存的工具。

一个个有趣的自然科学小知识，让孩子们听得津津有味。为什么《蜘蛛侠》中，主人公彼得只是被蜘蛛咬了一口，就力大无穷，不经意间就徒手拆掉了卧室的大门？而且，他还有了灵活的身手、超级的平衡感、对环境敏锐的感知力，控制手脚产生静电，从而拥有吸附的能力，能够像蜘蛛一样在墙上行走？……原来，这些设定都参考了自然界中蜘蛛的能力。陆杨说，《蜘蛛侠》之所以精彩，就是因为它建立在创作者对蜘蛛仔细的观察和了解之上。

陆杨还详细地为孩子们介绍了一种神奇的生物——电鳗。电鳗能产生足以将人击昏的电流，是放电能力最强的淡水鱼类，输出的电压可达300～800伏，有“水中的高压线”之称。“我们的日常用电一般都只有200多伏，同学们可以想象一下，电鳗有多么厉害。”陆杨说。

提问环节，小朋友们一个个充满童趣的问题让陆杨忍俊不禁：“电鳗的电够开发电厂吗？”“电鳗的电不会把自己电死吧？”“如果咬住自己的尾巴，它会不会把自己给吃了？”尽管这些问题不够“科学”，陆杨还是耐心地一一解答。

幻想艺术取材现实

即便是作为幻想艺术，科幻文学也需要以科学精神作为创作基础。与其他类型的写作一样，创作科幻故事，往往也需要一个灵感来源，这个灵感来源可能就是一个科学小知识。有了灵感之后，还需要了解大量的科学知识来支撑这个故事。

陆杨的代表作《小鱼大梦想》中，6个海洋动物主角展开了海洋大冒险。过程中，它们发现了人类对海洋生态环境的破坏，因此，它们千方百计去保护那些海洋生物，去告诫人类要保护海洋，因为海洋与人类的未来息息相关。当它们想要去探索陆地时，冒险团中的章鱼科学家为大家发明出了很多特殊装备，使它们的意识能够进入仿真机械人，完成从鱼到人的转变。为了能够见到过去的伟大航海家，章鱼科学家又发明了时空机器，使得它们能够穿越虫洞回到过去，跟随古代航海家们一起探险。

江豚是6个主角之一，这种动物就生活在我们中华民族的母亲河之一长江中，然而，整个江豚种群数量只有1000头左右，在“世界自然保护联盟”的红色名录中已变为“极危”生物。陆杨谈到，自己创作《小鱼大梦想》的契机之一，就是纪录片《海豚湾》，以及人类对海洋生态环境的破坏。“我们人类与动物的关系应该像小丑鱼和海葵那样，是互相保护的共生关系，而非伤害。”陆杨说。

除了主线，一些科学知识的运用不仅能让故事更加科学，还能增添许多趣味。

主角团中，为什么章鱼是科学家？原来，大量的研究表明，章鱼是一种智商很高的动物。陆杨用生动的讲述为孩子们还原了一个著名的实验：把章鱼塞进一个罐子里，将螺旋瓶盖盖紧。然而，章鱼总是能把瓶盖扭开“越狱”。有了这样的科普，会为创作带了许多灵感。

在这场有趣而又充满了知识的讲座中，孩子们领略到了海洋的魅力，意识到人类肩上保护海洋、保护地球义不容辞的责任。活动最后，陆杨还为每一位小书迷签名。三年级8班的黄海涛说，自己以前对科幻不感兴趣，听了陆杨叔叔的讲座之后，觉得很有意思，“特别是章鱼拧瓶盖，太好玩了。”

“想象力是人类所独有的能力。”陆杨鼓励孩子们，生活在这个科技日新月异的时代，更要加强对科普与科幻图书的阅读，要有成为科学家的梦想。

孩子们沉侵在趣味科学故事中

成都市海滨小学举行第二届帐篷阅读节

今夜，和爸爸妈妈在帐篷里读书

本报讯（记者 夏应霞 摄影报道）5月8日19:30，夜幕降临，在初夏的微风中，成都市海滨小学的操场上216个五彩斑斓的帐篷被各色阅读灯映衬得分外好看。帐篷里是200多个家庭，有的在一起读书，有的在静静地阅读——在海滨小学的第二届帐篷阅读节活动中，操场亲子阅读环节非常动人，真实地体现了“阅读点亮心灯 书香浸润家庭”。

“每顶帐篷里，都藏着一个书香萦绕的家庭。”该校校长杨杰说，这216名参与其中的学生是经过层层选拔出来的“阅读小明星”，他们不仅具有坚持阅读的习惯，更有用心阅读的态度。

阅读节启动仪式上，师生以“阅读”为题，表演了舞台剧、歌舞等节目。颇受小朋友喜爱的陈岳叔叔也来了，他用一首《清平乐·六盘山》的深情朗诵，掀起了阅读节的高潮。启动仪式结束后，爸爸妈妈们带着孩子纷纷走进帐篷开始亲子阅读，读故事、读诗词、读小说……200多顶帐篷在彩灯的闪耀中像花儿一样绽开，200多个阅读故事，从这里开始启航。

“海滨小学的老师们太用心了。我觉得娃儿很幸运，也很幸福，在学校得到了全面成长。”一位陪伴孩子阅读的爸爸为学校“帐篷阅读”创意点赞，“从氛围营造到场景布置，老师们精心设计，孩子们兴趣高涨。”

据了解，帐篷阅读是海滨小学倾力打造“智慧阅读”的特色活动。近年来，海滨小学探索从自由阅读到亲子阅读，从线下阅读到智慧阅读，从课外阅读到阅读课堂……倡导“阅读无处不在”的观念。“希望更多的学生投入阅读活动中去，用‘课前三分钟’开拓视野，在‘寻找最美的阅读姿势’‘寻找最美阅读与批注’‘寻找最美朗读者’等丰富多彩的活动中，感受阅读的美好。”杨杰说。

妥善安置对孩子的亏欠之心

■ 朱华贤

一个读小学四年级的女生，顺手牵羊地拿走了同桌200元压岁钱红包，而且当天就花掉50多元。班主任查实后自然给予严厉惩戒，并通报给孩子母亲，要母亲也给予孩子严厉批评。可是，母亲只是细声软语地开导了孩子几句，然后自己掏钱还给了孩子同桌。班主任看着，感到非常纳闷：“你怎么不‘凶’点呢？这可不是一般吵吵闹闹的小事啊！”母亲吞吞吐吐一阵后，班主任终于明白了母亲不凶的缘由：孩子3岁时，她离了婚，孩子判归她养育。她虽有一份稳定的工作，却总觉得不能给孩子更多的爱，是自己亏欠了孩子。所以，平时总是护着、顺着、宠着，从来没有说过一句狠话。因为感觉亏欠而给予特别的“爱”，理智吗？

有一个完整的家庭，这对孩子的成长自然是好的。作为父母，不能给孩子一个良好的生长环境，不管是主观或客观原因造成的，感到有亏欠之心，可以理解。然而，如何妥善安置或表达这种亏欠之心，却是一门艺术，特别是对未成年的孩子。

造成父母对孩子存在亏欠之意主要有三种原因：一是因生理缺陷而产生的亏欠。有些孩子，一出生就先天不足，或者有生理缺陷，或者特别瘦弱。对此，父母往往会产生深深的亏欠之意，尤其是得知孩子的缺陷是由父母的某些不良习惯或过失造成的，亏欠之意就会更加强烈。二是因家庭残缺而产生的亏欠。相对而言，孩子由双亲共同养育更有利于成长。现实却是，有的父母因种种原因而离婚，有的父母选择在孩子出生后一方或双方外出打工，有的父母因工作原因而长期分居……孩子只由一方或祖辈养育，这种情况下，父母往往也会对孩子产生亏欠之意。三是因自身能力低下而产生的亏欠。贫困与落后是相对的，它总是与环境密切联系着的。有些父母因经济来源、文化水平、工作能力等低于周边的人，满足不了自己孩子的需求，因而常常觉得自己亏欠了孩子。

不管是什么原因，对孩子有亏欠之意，这都是爱的表现，也是责任感的体现。但是，必须明白，父母的亏欠之意，是一把极为锋利的双刃剑，极有可能无意中刺伤孩子。如何妥善安置内心的亏欠呢？必须做到以下三点：首先，不能动辄表现亏欠。对孩子有亏欠，父母内心知道就行，用不着说出来，不要对他人说，更不能经常当着孩子的面说。经常对亲戚朋友说，他们就会用异样甚至怜悯的目光看待孩子；经常当着孩子的面说，孩子难免产生一种莫名的怨恨，或者滋生特权意识：既然你们欠了我，就应当补偿我。哪怕确实是父母的过错对孩子造成了不良影响，也不能把亏欠之意直接表现在孩子面前，而是应该悄悄地藏起来，用无声的行动来适当弥补。长期在父母亏欠声中生活与成长，孩子渐渐会有优越感，觉得自己站在道义的制高点，可以获得比别人更多的特权，这显然是不正常的心理。其次，不能因亏欠而降格以求。孩子几岁该怎么样，就必须怎么样；能达到什么要求，就必须达到什么要求。不能因觉得亏欠孩子而故意放宽尺度。曾听过一位特教老师说的例子：一个患有唐氏综合症的孩子，因为父母的亏欠心理特别重，总怕孩子太苦太累，多次要求老师减少孩子的学习和锻炼活动，结果体能和智能都明显差于同类孩子，体重却大大超重，其他毛病也应运而生。第三，不能因亏欠而放纵。孩子是在摸索中懂事明理的，每一个孩子都是在磕磕碰碰中成长的。父母一旦发现孩子的过错，就应该毫不犹豫地批评指正，千万不能因亏欠之心而毫无原则地谅解和放纵孩子。父母的过错应该由父母承担，孩子的过错也必须由孩子自己承担，不能越俎代庖，不能因为觉得亏欠孩子而包揽孩子的过错。用原谅过错的方法来补偿，只会适得其反，结果必定会造成对孩子更大的亏欠。

亡羊补牢，未为晚矣。但是，何时补？怎么补？补多少？这是一种智慧，它直接决定着孩子能否健康成长。