

刍议昆虫文化与现代科普

李 芳

(福建农林大学, 福州350002)

[摘 要] 本文对昆虫文化所蕴含的深厚科学与人文意蕴进行了阐释, 试图说明: 昆虫文化具备丰厚科普资源; 文理交融, 多元立体, 娱乐与教化兼容的现代科普符合人全面发展的内在要求; 文化与科普相辅相成, 相得益彰, 一定会让更多的人体会到天地大美与科普大善。

[关键词] 昆虫文化 现代科普

[中图分类号] N4 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-8357(2011)02-0089-05

Thoughts on Entomology Culture and Contemporary Science Popularization

Li Fang

(Fujian Agriculture and Forestry University, Fuzhou 350002)

Abstract: In this paper, the abundant resources of science and humanity behind entomology culture have been highlighted and reviewed. It shows that: entomology culture have profound meaning of science popularization. In consequence, it is of great humanity value to incorporate the culture values into science popularization and establish an innovative way in integrating entertainment into ecological education.

Keywords: entomology culture; science popularization

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **Article ID:** 1673-8357(2011)02-0089-05

昆虫是迄今地球上最古老也是繁盛的动物类群^[1], 千百年来, 人类与昆虫历经无数的“恩恩怨怨”与“爱恨情仇”, 昆虫文化就借此生发并渗透到语言、艺术、神话、宗教等各个层面。我国昆虫文化源远流长, 虫旁之字达三百多个, 以虫旁字为姓者四十多个, 以虫为

地名者二百多个, 昆虫诗歌一万多篇, 与昆虫有关的民间节日一百多个^[2]……蝉、蝶、蚕、蟋蟀、蜜蜂等经典昆虫意象早已超越了原本的生物学含义, 成为民族历史记忆、意识与文化的载体。昆虫文化无疑蕴含着丰富的科普教化资源, 本文旨在评析昆虫文化的科普价值, 反

收稿日期: 2010-12-23

基金项目: “昆虫文化科普化研究”, 2010 福建省科技厅软科学研究项目 (项目编号: 2010R0027)。

作者简介: 李 芳, 福建农林大学植物保护学院教授, 目前是佛罗里达国际大学访问学者, 研究方向为害虫综合治理与科普, Email: seapump@126.com。

思当代科普的现状,探讨现代科普价值取向。

1 昆虫文化的科学意蕴

1.1 季候之象

昆虫作为时令象征由来已久,中国二十四节气中就有“惊蛰”:春雷惊醒冬眠的虫子,意味着大地回春。古往今来,经典昆虫文化不仅寄托了人们深切的感动与感知,并且蕴含深刻的科学道理。譬如“更深月色半人家,北斗阑干南斗斜,今夜偏知春气暖,虫声新透绿窗纱”(唐·刘方平《月夜》),虫声紧促透过绿色窗纱,报告春天来临;夏天是属于蝉的,所谓“高蝉多远韵,茂树有余音”(宋·朱熹《南安道中》);而蟋蟀的鸣叫总能激起中国文人的悲秋情绪,象形汉字“秋”就来自“蟋蟀”的变形。“轮将秋动虫先觉,换得更深鸟更催”^[3]。从科学意义上:昆虫是变温动物,对气候变化有着天然敏锐的感知。科学家通过建立一个公共监控系统、跟踪昆虫生活史来研究气候变化的规律,研究评估温室效应对生态系统的影响。最新的研究已经发现,全球气候变暖对昆虫有着深远的影响,热带昆虫而不是北极熊,可能是全球气候变暖而灭绝的第一批物种之一^[4]。

1.2 繁殖之喻

在《诗经》中就有对螽斯多子多孙的赞叹:“螽斯羽,诜诜兮,宜尔子孙,振振兮;螽斯羽,薨薨兮,宜尔子孙,绳绳兮;螽斯羽,揖揖兮,宜尔子孙。”故宫有“螽斯”门,说明人们自古对昆虫的高繁殖能力具有充分认识。昆虫具备高超的繁育能力,是典型“R”——繁殖生存对策。昆虫的个体生命虽然脆弱,但群体生命十分旺盛,以旺盛的繁殖能力来应对不利环境,高繁殖率与种群的变异是昆虫应对农药等外在选择压力的“独门秘籍”。

1.3 害虫之谓

人们对昆虫最普遍的认知是“害虫”。“害虫”或是与人争食,或是传播疾病,千百年来,人虫之间总有无硝烟的战争,蝗虫、苍

蝇、跳蚤、蚊子等害虫都曾经给人类带来重大的灾难,甚至改变历史的发展进程。因此,在中西方语境中,蝗虫、苍蝇、跳蚤都是灾祸与贪婪的象征。然而,人类试图以化学农药“制服”害虫,却不曾料想农药污染也给人类生存带来严重的危害。这提示我们,对于害虫,预防总是应重于扑灭,必须从昆虫与环境关系中找到人类对害虫的控制之道。

1.4 生态之思

“螳螂捕蝉,黄雀在后”出自战国时期《庄子·山木》:“睹一蝉,方得美荫而忘其身,螳螂执翳而搏之,见得而忘其形;异鹊从而利之,见利而忘其真。”“螳螂捕蝉,黄雀在后”表达了古人对自然物种相生相克的朴素认识。殊不知,昆虫对地球生态系统能量转化与物质循环起着举足轻重的作用,绝大多数昆虫在常态下是人类的朋友。许多看似“卑微”的昆虫实则拥有让人类望尘莫及的高超生存能力;看似“柔弱”的萤火虫业已成为生态“标志性”昆虫,如果萤火虫消亡,则说明生态环境堪忧^[5];看似“齷齪”的蜣螂(屎壳郎)实际上是生态系统的“无名英雄”,它们默默担当着“田野清道夫”,承担着为植物传粉与转运种子、控制有害生物的多重角色。爱因斯坦曾预言:如果蜜蜂从地球上消失,人类只能活上四年,没有授粉就没有植物,没有植物也就没有动物、就没有人^[6]。按照生态平衡原理,推而广之,地球上每一个物种包括人类都仅仅是生物链中一个环节,树立人与自然和谐的理念是建设生态文明的前提条件。

2 昆虫文化的人文意蕴

2.1 民族记忆与情感认同

非物质文化遗产如神话传说、民俗、地域图腾无疑是探寻古老的文明的重要路径^[7]。现如今,我国许多古老的昆虫文化资源如昆虫民俗节日、神话传说等大都迷失在商品大潮中。然而,众多的昆虫节日、昆虫图腾与昆虫神话表现了人类精神发育的共同轨迹,无疑是感知民族记忆、情感认同与文化心理的窗口。据考

证,五千年前的红山文化的“龙”就是蚕的变形^[8]。鹿角、蛇身、鹰爪、麒麟头——“龙”实际是多图腾融合的产物,中华文明的恢弘大度与涵容互摄可见一斑;丰富多彩的昆虫民俗与诸多昆虫崇拜如“刘猛将军”、“蚕神”等表达了先民朴素的自然观;而“梁祝化蝶”对蝴蝶羽化登仙的推崇与古代尚蝉习俗^[9]都生动表现出中国道家的文化色彩。

2.2 “蝉”有“禅”味,高级审美

在中国传统文化海洋中,经典虫意象总能穿越古今,历久弥新,散发出迷人的芳香。如杨万里的“泉眼无声惜细流,树阴照水爱晴柔。小荷才露尖尖角,早有蜻蜓立上头”。一个恬静、安适、生机盎然的境界呼之欲出;杜牧的“银烛秋光冷画屏,轻罗小扇扑流萤”刻画出宁静、祥和、其乐融融的境界;“春蚕到死丝方尽,蜡炬成灰泪始干”,“庄生晓梦迷蝴蝶,望帝春心托杜鹃”,李商隐借助寻常的“蝴蝶”与“春蚕”意象表达幽远深邃、欲说还休的复杂心境。“朝回日日典春衣,每向江头尽醉归。酒债寻常行处有,人生七十古来稀。穿花蛱蝶深深见,点水蜻蜓款款飞。传语风光共流转,暂时相赏莫相违”(唐·杜甫《曲江二首》)。在杜甫心中,美妙轻盈的“穿花蛱蝶”、悠然自得的“点水蜻蜓”与人生间的沉重苦痛形成鲜明对照。中国文人即便饱受苦痛与冤屈也有精神“解脱”之道:“兴来醉倒落花前,天地即为衾枕;机息坐忘磐石上,古今尽属蜉蝣”,“随缘便是遣缘,似舞蝶与飞花共适;顺事自然无事,若满月偕盆水同圆”^[10]。超然物外,寄情山水,这是中国人内心的一片香丘与净土,也是现代人抵御心理异化的“清凉之散”。

中国传统文人由于外在环境的局促与内敛含蓄的心理特质,往往对猛兽野兽“敬而远之”,而与蝉、蚕、蜻蜓、蝴蝶、萤火虫等“卑微”的小生命惺惺相惜。经典虫意象反映出古人重直觉审美与人文关怀的心理特质,折射出道家与天地万物和谐共存的生态观。儒释道融通无疑是中国传统文化的哲学基础,

同样在昆虫文化中也有淋漓尽致的表现:“囊萤映雪”早已定格成古代儒者奋发进取的经典画面。一代诗佛王维的《秋夜独坐》中有一句堪称“虫禅”经典:“雨中山果落,灯下草虫鸣。”在寂静的雨夜,诗人用心谛听着大自然的心率,感受着草木、秋虫与人同样的际遇。

“茅檐外,忽闻犬吠鸡鸣,恍似云中世界;竹窗下,唯有蝉吟鹊噪,方知静里乾坤”^[11]。“蝉”有“禅”味,气通万物,道家和禅宗的虚静心使人获得纯真的自然情结,得到真正的醒悟与心灵的净化。正如李泽厚先生所述:“禅宗喜欢讲大自然,喜欢与大自然打交道……特别是在欣赏大自然风景时,不仅感到大自然与自己合为一体,而且还似乎感到整个宇宙的某种合目的性的存在。这是一种非常复杂的高级审美感受。”^[10]

3 昆虫科普反思与前瞻

长期以来,科学研究领域不断细分,研究课题日趋艰深,而科学家的研究成果是否为公众理解与其能否获得科研资助无明显相关,结果是国家对自然科学研究的经费投入增长迅猛,但公众的素养的提高却不与投入的增长成正比,加上文理分割的人才培养模式,科学家或是无心顾及科普,或是缺乏科普能力,因而主流科学家退出科普阵地已是不争事实。

根据中国科协2010年的调查统计显示,在中国具备基本科学素养的公民仅占全国人口数的3.27%^[11]。正是因为公众普遍缺乏基本科学素养,诸多“伪科学”才得以哗众取宠、浑水摸鱼。公众由于缺乏科学素养,也常常对信息作出过激反应,从而引发不必要的社会震荡。例如,2008年在四川广元旺苍柑橘中发现大实蝇,此消息一经发布,立刻引起全民恐慌,一时间,全国柑橘销量直线下滑,橘农叫苦不迭。如果民众稍稍有些昆虫科学常识,就不会做出如此过激的反应,因为大实蝇不可能像气流一样扩张,仅仅一地发现大实蝇,绝不意味着全国的柑橘都有虫^[11]。现如今,农药残留几乎成了农产品贸易绿色壁垒的代名词,但

患在“医”而不在“药”，缺乏预防措施又单纯依赖农药、滥用农药而人为制造“害虫”的例子不胜枚举。

中国公众的科学素养普遍缺乏不仅与科学家退出科普阵地有关，也与传统科普日渐衰微有直接关联^[12]。在我儿时印象里，科普作品总是给我们描绘出科技普及的美好图景，让我深信：只要发展科技，就可以造福人类；只要扫除“害虫”，就可以给人类以朗朗乾坤……如今看来，这一切宛如“童话”。时过境迁，将科技等同于“福音”，居高临下、单向灌输的传统科普模式已经显得力不从心。因此，现代科普应该从中国经典文化宝库中找到新的发展原点，生发古老文明的当代意义，与此同时，现代科普需要更先进、更多元的载体，以更贴近现代人心理需求的传播方式，在一个更宏观立体的视野中与时俱进，不断超越。

3.1 文理交融——现代科普的趋势

卡尔逊的《寂静的春天》与法布尔的《昆虫记》应该是典型的昆虫文化科普著作。在卡尔逊的《寂静的春天》发表之前，著名化学结构学家布克金出版《我们的合成环境》，已经提出杀虫剂对生态环境的潜在威胁，但没能引起公众的注意，而具有反思意味的《寂静的春天》一经出版，立刻引起社会关注，由此改变了有机氯农药的命运，成为环境保护的里程碑之作。用布克金的话说：卡尔逊的成功源于她高超的散文写作技巧^[13]。如果按传统“科普”的套路，或许只会介绍杀虫剂的制造原理、使用方法与效果作用，但《寂静的春天》是一部反思意味的科学文化作品，它揭示了杀虫剂有害的一面，这与传统的“科普”有着本质的区别。而《昆虫记》的可贵之处是在实证研究的基础上对昆虫加以诗意化、人格化，富有童真与生趣的阐述。对生命的关爱与对自然的敬畏给这部科普著作注入了灵魂，《昆虫记》也因此被誉为“昆虫的史诗”^[14]。

从以人为本的发展观出发，科普不仅要推动科学的普及与发展，也要促进人的素质提

升与全面发展。因此，完整意义上的昆虫科普应该不仅推广害虫控制技术与经济昆虫繁育的科学方法，还要倾注人文关怀与情感活动，揭示昆虫与生态的辩证关系，让公众了解人为措施、化学药剂对环境的可能负面作用，了解昆虫是如何变为“害虫”，以及昆虫与社会文明、环境生态的有机联系。总之，以人文的视角解读昆虫的生物学与生态学规律，同样以科学的视角去诠释昆虫文化经典背后的科学，一定会让更多的人体会到天地大美与科普大善。

3.2 多元立体——现代科普的特质

人们常说的“冰山一角”是指一座冰山能露出水面的其中很少的一部分，这既是物理现象，也是一种社会现象。联系到一门学科，可以被用文本传递的仅仅是学科的表层知识，而学科的哲学、美育、教化等深层价值往往被排除在课程之外，而这恰恰是科学人文素养的一个重要方面。“自然不仅是科学的源泉，也是诗、哲学、宗教的源泉”^[15]。譬如蝴蝶，从生物学上，其翅膀上鳞片可以作为分类的特征，翅膀脉序也是考察生物结构与功能的绝好案例；从仿生学方面，受蝴蝶身上的鳞片会随阳光的照射自动变换角度而调节体温的启发，科学家将人造卫星的控温系统制成随温度变化可调节窗的开合的百叶窗样式，从而保持了人造卫星内部温度的恒定^[16]；从农业角度，蝴蝶幼虫取食植物叶片被视为“害虫”，但因蝴蝶成年期的访花传粉特性，又成为“益虫”；在社会学意义上，“蝴蝶效应”可以比拟为“输入初始条件极细微的差别，可以引起模拟结果的巨大变化”；从文化美学层面，化蛹成蝶更是承载了人类无数美好想象与情感。因此，要真正“读懂”蝴蝶绝非容易之事。

在地球上生存演化了数亿年的昆虫，它的生命形态与生存进化方式都为科技创新提供了无穷灵感，例如：蜂巢与建筑，蜻蜓、苍蝇与飞行器，萤火虫与LED冷光源，等等。诸如此类，不胜枚举。从掠夺自然、征服自然到与自然和谐相处，再到师法自然，这是人类文明的伟大进步！“道法自然”，其蕴涵不应仅

停留在技术层面。“人文仿生”，“以虫悟道”，学习昆虫的生态智慧，让更多的人体悟到自然事物的多重价值与多重含义，学习体悟人与自然和谐之道，相信这就是现代科普与生态文明的应有之意。

3.3 娱乐与教化兼容——现代科普的功能

当今社会，休闲娱乐已经成为欣欣向荣的产业，娱乐的层次与方式变得空前多元。新理念下的文化科普同样有着丰富的娱乐与教化功能。人们关注自然与科学现象不再仅仅为了获得明确的结论与答案，还为了满足好奇心，获得精神愉悦。就像人们看《红楼梦》，故事情节早已了然于心，读者更多的是寄情于书，从文本中读出自我，获得某种共鸣。

科普与生态旅游结合无疑是双赢之举，“植柳邀蝉……艺花邀蝶”^[17]，“蝴蝶会”，“斗蟋蟀”……在我国，以虫同乐，由来已久。据《隋书》记载，大业十二年（公元616年），炀帝在东都洛阳的景华宫“征求萤火，得数斛，夜出游山，放之，光遍岩谷”。可以想象：在清幽的山谷，萤光与星光交相辉映是多么浪漫温馨的境界。隋炀帝或许就是萤火虫生态旅游的“原创者”。现如今，萤火虫的生存已经受到极大威胁。为了保护萤火虫，日本政府先后划定了10个自然保护区，萤火虫受国家法律的保护，这在其他国家是没有先例的。在马来西亚，也建成2个萤火虫生态旅游景点。被誉为世界七大奇景之一的新西兰怀托摩萤火虫洞^[9]，吸引着四面八方的生态旅游者。

科学的终极价值是人文价值，科学普及是赋予人类科学技术成果以人文涵义的创造性活动。文理交融、多元立体、娱乐与教化兼容的现代科普符合人全面发展的内在要求，同

样符合人文、社会 and 自然和谐发展的客观规律，应该成为现代科普的价值取向。

参考文献

- [1] 中国科普网.昆虫博览[EB/OL]. <http://www.kepu.net.cn/>.
- [2] 文化昆虫厅.中国农业数据博物馆[EB/OL]. <http://www.sevenstudio.com/ver3/shows/website/agr2/hexapod/>.
- [3] 陈继儒.小窗幽记[EB/OL]. <http://www.360doc.com/>.
- [4] 傅佑丽.昆虫将是气候变化的“第一个受害者”[J].世界科学, 2008(7): 1.
- [5] 吴沐麓, 姜莹莹.萤火虫正在离我们而去[J].人与自然, 2008(1): 47-48.
- [6] Alison Benjamn, Brian McCallum.蜜蜂消失后的世界:蜜蜂神秘失踪的全球危机大调查[M].何采宾,译.台北:漫游者文化出版社, 2010.
- [7] 何顺果, 陈继静.神话、传说与历史[J].史学理论研究, 2007(4): 40-50.
- [8] 萧兵.虫形玉龙的象征功能[J].民族艺术, 2004(3): 12-15.
- [9] 郑建明, 何元庆.中国古代的玉蝉[J].江汉考古, 2006(1): 44-50.
- [10] 李泽厚.中国古代思想史论[M].北京:人民出版社, 1986.
- [11] 我公民3.27%具科学素质为发达国家20年前水平[EB/OL]. [2010-11-26]. <http://scitech.people.com.cn/GB/13322826.html>.
- [12] 江晓原.是拓展科普概念的时候了[J].科普研究, 2006, 1(1): 52-56.
- [13] 中国网络电视台《探索发现》栏目.杀虫剂毒素还是仙丹[EB/OL]. <http://jilu.cntv.cn/explore/>.
- [14] 王荫长.昆虫的荷马——法布尔[J].昆虫知识, 2007, 44(4): 608-613.
- [15] 霍尔姆斯·罗尔斯顿.哲学走向荒野[M].刘耳, 叶平, 译.长春:吉林人民出版社, 2001.
- [16] 马惠钦.昆虫与仿生学浅谈[J].昆虫知识, 2000, 37(3): 170-172.
- [17] 张潮.幽梦影[EB/OL]. <http://www.yjsy.ecnu.edu.cn/>.