

# 试论昆虫旅游的科普价值

——以台湾地区南投县埔里镇桃米社区为例

李芳

2012年3月,我随福建终身教育促进会考察团赴台考察台湾社区教育与有机农业,每到一处,我们先听取台湾方面的专题报告,然后边参观,边就感兴趣的问题展开热烈讨论,亲身体验加上深层次的沟通,我深切感受到台湾在弘扬传统文化的现代意义方面的扎实举措,以及发展生态旅游的细腻独到之处,台湾经验值得我们仿效与借鉴。

## 1 蜻蜓、蛱蝶飞桃米

赴台考察团进农村的第一站就是南投县埔里镇桃米社区,据桃米社区的社区发展协会总干事钟云暖介绍:“9·21”大地震(1999年)之前,桃米社区就像大多数的农村一样,主要靠出售初级农产品(竹笋)为生,尽管面临青年人外流带来的乡村凋敝,社区生活还基本平和安定。而1999年9月21日发生的大地震打破了乡村的宁静,面对一片废墟,是从此离乡背井,还是重建家园?坚强的桃米人选择从危机中寻找转机,重新思考生活的意义与生命的价值。政府的以工代赈让村民的生活得以继续,而社区大学教授的宣传与推介让桃米人看到社区重生的优势所在,那就是桃米得天独厚的生态资源!桃米是个弹丸之地,却有23种青蛙(占全岛的67.7%);56种蜻蜓(占全岛的39.16%),此外还有56种鸟类以及壮观的萤火虫聚会(萤

河)。在有关学者与社区大学教授的帮助下,桃米人将社区重建的目标定义为“居民生活生态化,生态产业经济化”,桃米社区通过植物相的营造与湿地生态的保护,开发昆虫(蝴蝶、萤火虫、蜻蜓)生态旅游。村民栽种原生种蜜源植物,引来蝴蝶蹁跹;树立萤火虫、蝴蝶、青蛙等科普标牌,以图文并茂的方式介绍昆虫的生物学与生态学知识;建立萤火虫观赏点,便于游人观赏拍摄萤火虫的盛大聚会;在小湖上建起蜻蜓滑车,供游人嬉戏赏玩。在村口,在山边的驳坎以及村落的转角处,处处可见“青蛙”、“蜻蜓”、“螳螂”的立体雕塑与卡通造型,太阳能热水胶管也缠绕成蜻蜓与青蛙的造型。在社区会所的两面墙上,用木块镶嵌出巨大蜻蜓与青蛙图案,用竹篾编出蜻蜓“雕塑”,再配以杨万里的《小池》,“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”;范成大的《四时田园杂兴》,“梅子金黄杏子肥,麦花雪白菜花稀,日长篱落无人过,唯有蜻蜓蛱蝶飞”;以及辛弃疾的《西江月·夜行黄沙道中》,“明月别枝惊鹊,清风半夜鸣蝉,稻花香里说丰年,听取蛙声一片……”当我们体验了昆虫旅游的精彩,再来重温这些隽永的昆虫诗歌,一种对神奇自然的慨叹,对蝴蝶、蜻蜓、萤火虫的爱怜之情不禁油然而生。

收稿日期:2014-04-15

基金项目:福建省科技厅软科学研究项目(2013R0015)、国家教育部规划基金项目(12YJA880060)。

作者简介:李芳,博士,福建农林大学植物保护学院研究员,研究方向为农业害虫综合治理与昆虫文化科普,

Email:13110789202@126.com。

## 2 借鉴与反思

### 2.1 挖掘昆虫的生态旅游价值

当今社会，旅游休闲的文化需求日渐凸显，集经济、生态、教育、文化功能为一体的生态旅游也迎来了重大的发展机遇。“自然是一个多样化的现象的统一，是千差万别、千姿百态的有机体和谐的结合，是充满生机的一大整体”（德国地理学家洪堡）。自然不仅给我们提供了休憩、观光、度假、娱乐的空间，而且也提供了一个天然绿色的环保“大课堂”，生态旅游可以让更多民众“多识鸟兽草木之名”，了解自然生态的物种形态、群落结构、和谐共生的自然演化规律，生发与环境和谐共存的生态理念。

昆虫体型较小，具备隐蔽性，有明显的生境与季节特征。所以，相对于高山峻岭、流泉飞瀑、人文遗迹等大型景观，昆虫应该属于隐性的旅游资源，加上在公众普遍的认知中，昆虫或许就是害虫的代名词。如果没有基本的昆虫知识，很容易对这些“卑微的生命”视而不见，听而不闻。因此，要实现昆虫的旅游价值，一方面，必须通过适当的旅游规划与文化创意，促使隐性价值显性化，让游客得以见微知著，以小观大，在品赏昆虫的过程中，感受生态的奥秘与自然的神奇；另一方面，还必须注重生发昆虫旅游的生态教育与科普价值，以延展和彰显昆虫旅游的衍生价值，衍生价值的实现正是生态资源永续利用的前提与保障<sup>①</sup>。

### 2.2 回归农业的生态价值理性

农业可谓是地球上最为古老与沧桑的产业，马克思曾经指出：“农业生产的基本特点是自然再生产与经济再生产的有机结合。”而我们通常仅仅从农产品的经济价值来衡量农业的价值，殊不知，农作物的生态价值与人文价值要远远高于其经济价值。农业的生态价值是指农业不仅具有提供农副产品的功能，而且在自然生态和社会生态（社会协调、政治稳定、文化传承、经济发展）方面具有重要功能，农业的自然生态功能与文化生态功能相互制约，相互依存并相互促进，形成

一个有机系统。

从20世纪60年代的大跃进进到80年代的粗放式乡镇企业蓬勃兴起，从推广石油农业到近些年的污染企业的“上山下乡”，这一切的直接后果是广袤的田畴变成面污染源，既污染了农作物，也污染了人的心灵。因此，农业要可持续发展必定要从单纯的工具理性回归到人文价值理性与生态价值理性。

台湾也曾经经历过工业化时代的乡村凋零，而台湾农业之所以有现在的活力与生机，取决于农业生态价值的回归，并在回归的基础上谋求超越。桃米社区将乡村再造与产业结合，引入生态伦理与方法激活桃米的生态产业。在政府相关政策支持下，大学教授深入社区，给村民授课，经过培训的村民成为乡村生态导游，他们对桃米的资源如数家珍，他们可以凭叫声判断青蛙的种类，瞥一眼就知道蜻蜓是公是母。让桃米人自豪的是：桃米还有盛大的萤火虫聚会（萤河），有生机盎然的生态湿地，有新鲜绿色的美味佳肴，这一切自然吸引了众多的游客，桃米的产业也随之跃升，从出售竹笋—农产品加工—有机休闲农业—乡村再造与产业结合，成为兼具经济、生态、文化、生活、观光的本土生态新社区。通过开发昆虫旅游等生态休闲产业，弹丸之地的桃米社区，2012年游客人数达到75万人次，创造产值约1亿2千万新台币，创造160多个就业岗位，其中回乡青年36人。在获得可观经济效益的同时，社区居民的生态意识也得到切实的提升，用钟云暖的话说：“生态是我们的祖宗牌位。”

以桃米社区为代表的台湾农业蝶变之路基本可以概括为四个阶段：第一阶段是提高农产品产量，提高农民的收入；第二阶段是注重提高农产品质量，大力发展高经济价值的农产品，提升农业的经济效益；第三阶段是通过延伸产业链，大力发展农产品加工，提高农产品附加值；第四阶段是通过文化创意，生发农业的生态价值，如休闲农业、乐活农业与精致农业，其核心是“深耕文化”，推出具有生态、

教育、体验、休闲、娱乐多元价值的乡村旅游产品,获取农业综合效益。桃米社区就是台湾开发农业综合价值的生动范例。

### 3 启示与思路

#### 3.1 深耕经典,焕发传统的现代意义

桃米的实践让我们深切感受到台湾在传承与践行传统文化的细腻独到之处,更体会到昆虫诗歌的魅力所在。《诗纬》中说,“诗者,天地之心”,《乐记》中有“大乐与天地同和”。中华诗歌不仅体现了生态审美之意境,也蕴涵朴素的生命哲学与生态伦理。正如美国哲学家桑塔耶那所言:“诗像哲学一样,是人类感知世界的最高形式,伟大的诗也像哲学一样,是对宇宙间最深刻关系的把握。”中华诗歌之所以能够代代相传,醇香四溢,历久弥新,是因为它符合天人之道,契合中华民族的心理流程与审美需求,因而具备强大的渗透力与感召力。因此,现代生态科普要获得更大的渗透力与穿透力,就必须借助经典,深耕经典,焕发传统文化的生态教育意义。

“一路稻花谁是主?红蜻蛉伴绿螳螂”,“稻花香里说丰年,听取蛙声一片”……生动体现了害虫天敌对水稻丰收的重要意义,揭示了物种多样性对维持生态平衡的重要意义。现如今,农业害虫每年给全世界造成数十亿美元的损失,而防治害虫的经济与环境成本逐年提升,而农业害虫日益猖獗的最深刻原因就是人为因素:大面积、长时间的农药使用,在暂时消灭害虫的同时,也杀灭了螳螂、青蛙等害虫天敌,反而,给害虫抗药性与再增猖獗创造了前提条件,许多害虫体内产生的抗药性足以应付敌杀死、映喃丹等速效高毒农药。

“落红不是无情物,化作春泥更护花”生动地体现了循环农业的理念。工业化以来,石油农业(依赖化肥、农业与农机具)高歌猛进,随着传统农业被现代农业所代替,土地也面临着严峻的威胁。首先是人类对土地的严重干扰。现代大机器耕作和化肥的使用,打破了植物腐殖质回归土壤的正常循环,持续的

耕作使土地肥力丧失,大规模垦荒造田,超负荷耕种,导致土壤酸化板结,地力下降。没有健康的土壤,健康的农作物就成为无本之木。台湾农业之所以能有今天的活力,与重视土壤的保育与休闲,大力推广循环农业与有机耕种密不可分。

“漠漠水田飞白鹭,阴阴夏木啭黄鹂”给我们描绘出一幅诗情画意、生机盎然的田园风光,实际上也是在告诉我们林业是农业之母的生态哲学。“山上多种树,等于造水库”,丰富的山顶植被,为农作物提供了良好的生态环境,为害虫天敌提供栖息场所,有利于减少病虫害肆虐,与此同时,农民还可以利用林下空间套种经济作物(如金线莲)发展多种经营,林农协调,农经并举,相互促进,相得益彰。

北宋著名理学家周敦颐有一名句:“绿满窗前草不除,观天地生物气象。”又有“离离原上草”,“天涯何处无芳草”,等等。“草”总给人带来天地之间的自然“生意”。然而,在二元对立的思维导向中,杂草被当成庄稼的天敌,从而催生了蓬勃的除草剂工业。果树是典型的人工林,依照传统的做法,往往将果园的杂草当成争夺土壤养分的敌人。或者力图斩草除根,或者用除草剂一杀了之,既破坏了果园生态,又耗费高昂的经济成本与环境代价。如果以共生的生态思维,在果园行间或全园套种矮秆豆科植物(白三叶、大豆、豌豆等),建立果园人工植被,就能达到稳定、持久的“以草治草”的目的。推广以草治草,除了有效控制草害外,还有利于改良土壤,防止水土流失、防涝抗旱、改善果茶园生态环境。如四川省在柑橘园种植霍香蓟,给捕食螨提供了良好的栖境,因而控制了叶螨的发生<sup>[2]</sup>。此外,在茶园边栽种灌木护栏,有利于引来螳螂取食害虫;西瓜搭配葱可以减少瓜类病害;玉米、四季豆与南瓜“三姐妹”共生可以相互促进,共生共荣<sup>[3]</sup>;总之,善用和谐思维,充分借助自然与生物的力量,才能达到生态与经济共赢,让农业

焕发出应有的生机与活力。综上所述：中国传统经典中蕴涵着博大精深的农业生态科普资源，等待我们去挖掘，去深耕，并付诸行动。

### 3.2 见微知著，科普从感性体验到理性认知

民众的共识与参与决定着生态保护事业的成败，因而生态科普对当下的生态建设意义重大，与此同时，生态科普本身也是一种朝阳绿色产业，是生态、文化、经济多赢的民生事业。借助昆虫旅游等生态体验型项目让科普教育具象化、情境化，从而改变传统以人类为中心的思想；通过人与昆虫的近距离接触和深度体验，重新审视人、自然、昆虫复合生态系统，培养人与昆虫（自然）和谐相处，科学理性的生态世界观。以小观大，见微知著，“寓教于乐”，赋予生态科普强大的渗透功能。

事实上，萤火虫、蝴蝶、蜻蜓等昆虫不仅对季候极其敏感，对生态环境的变化也十分敏感，因此，蝶类早已被科学界公认为生态环境变化与生物多样性的指示物种，也是保护生物学的首选研究物种，许多保护生物学理论，尤其是集合种群理论都来自对蝴蝶的研究<sup>[4]</sup>。英国、荷兰等欧洲国家，自20世纪70年代起，就陆续建立了蝴蝶种群监测体系，科学家通过监测气候变化对蝴蝶生物多样性，生活习性等多方面的影响来评估气候变暖对昆虫以及生态群落变迁的影响<sup>[5]</sup>。而萤火虫、蜻蜓这些半水栖昆虫对水环境极为敏感，丰富的萤火虫、蜻蜓即是生态环境（特别是水体生态）优越的代名词<sup>[6]</sup>，因此，蝴蝶、蜻蜓、萤火虫等环境敏感昆虫不仅是生态与环境研究的对象种群，而且也是一种潜力巨大的生态旅游资源。台湾桃米社区通过文化创意与产业重构彰显其丰富的蜻蜓、蝴蝶、萤火虫的资源，从而达到经济与生态的双赢。

然而，当今普遍意义上的旅游在很大程度上仍然停留在“走马观花”与“游山玩水”

的消费经济层面，特别是生态旅游的科普与生态教育价值没能得到应有的彰显，在旅游景点开发与运营中，更多是重视道路、造景盖楼等硬件建设，而忽视科学与文化的交融，忽视生态导游的培训。生态导游通过生态解说系统将科学解释与文化因素结合起来，让游客在欣赏生态之美的同时感受到维护自然物种多样性的重要性。因此，生态科普需要沟通文化教育与科学教育，文理兼容科普人才的培养亟待加强。

总之，生态学以一种整体的系统的思维方式，揭示了生命主体间辩证统一、共生共荣之道。生态不仅是自然之道，也是社会可持续发展之道。生态科普是提升民众生态理念的重要路径，而文化感召与生态体验就是生态科普的一双翅膀，借助这一双飞天翅膀，生态科普必将深入人心，从而激发全社会推进生态文明建设的巨大正能量。

### 参考文献

- [1]李芳,陈贵松,梁小妹,等.昆虫生态旅游的多元价值及其实现路径——以武夷山大安源景区为例[J].武夷学院学报,2014(1):23-28.
- [2]李芳,陈伟河.杂草生物防治的概况及设想[J].福建农业科技,1998(2):28-29.
- [3]设乐清河.懒人农业第一次全图解:与自然共生的朴门设计[M].严可婷,译.台北:果力文化、漫游者事业股份公司,2003.
- [4]Hanski, Michael E. Gilpin. Metapopulation Biology: Ecology, Genetics, and Evolution[M]. Academic Press, 1997.
- [5]Thomas J.A. Monitoring Change in the Abundance and Distribution of Insects Using Butterflies and Other Indicator Groups [J].Philosophical Transaction of the Royal Society of London Series B: Biological Sciences, 2005 (1454): 339-357.
- [6]吴麓,姜莹莹.萤火虫正在离我们而去[J].人与自然,2008(1):47-48.

(编辑 张南茜)