

博物学、科学传播与民间组织

刘华杰

(北京大学哲学系, 北京 100871)

[摘要] 博物类科学通俗易懂, 与百姓日常生活关系密切, 理应优先传播。民间博物学组织在科学传播中扮演着重要角色。本文根据公开发表的材料通过编译的方式简要介绍了美国青年博物学家学会、英国皇家鸟类保护学会、德累斯登艾西斯学会、波特兰博物学会、波士顿博物学会、塞拉俱乐部等外国民间组织的相关背景, 并建议中国政府支持民间博物类组织的自组织发展。

[关键词] 博物学 民间组织 休闲

[中图分类号] N4 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-8357(2011)03-0032-08

Natural History, Science Communication and Civil Organizations

Liu Huajie

(Department of Philosophy, Peking University, Beijing 100871)

Abstract: Sciences concerning with natural history are relatively easy understood by ordinary people and related closely to daily lives of common people. It is reasonable to give priority to the propaganda and practice of natural history in leisure society. Civil organizations of natural history play an important role in science communication. The paper, according to several published papers, briefly introduces some organizations such as the Young Naturalists' Society, the Royal Society for the Protection of Birds, the Isis Society in Dresden, the Portland Society of Natural History, the Boston Society of Natural History and the Sierra Club. It suggests that Chinese government support the self-organizing development of civic natural history groups.

Keywords: natural history; civil organization; leisure

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **Article ID:** 1673-8357(2011)03-0032-08

相比于抽象的数理类科学, 博物类科学形象具体, 界面更为友好。不喜欢数学、物理的大有人在, 但不能说他们都不喜欢科学。他们可能只讨厌科学中的某些部分。《中国国家地

理》杂志执行主编单之蔷先生原来是学中文的, 他不喜欢数学, 但他热爱地理科学, 科学传播做得有声有色。一种错误的观念认为, 数理类科学因为更严格, 所描述的世界图景便更

收稿日期: 2011-03-27

作者简介: 刘华杰, 北京大学哲学系教授, 研究方向为公众科学素养调查、科学与文化, Email: antiscience@gmail.com。

真实,实际上不一定。博物类科学所刻画的世界图景同样真实、更生动、更有人情味。数理类科学与博物类科学都是人类理解世界的工具^[1],前者在科学传播中已经得到重视、得到媒体一次又一次的炒作(如《时间简史》),比较而言我们对后者的关注不够。坦率地说,《万物简史》也要比《时间简史》好得多。

中国已经向小康社会迈进,博物类科学在百姓中有较大的实际需求,它应当成为民众休闲活动的一部分。公众参与一些科学相关组织的活动,虽然有主动接受“科普”的成份,但科普或许并非直接需要或者主要需求,他们可能只是想让自己的生活变得更丰富、更有趣一些。中国政府一向重视科普,但有关部门也常感到科普没有较好的“抓手”,甚至抱怨公众没有积极性。科普的生命在民间,从鼓励、资助各类博物类民间组织的成长入手,政府可以引导全社会做科普。

1 博物类科学应当优先传播

在各种科学当中,博物类科学应当优先传播。第一,博物类科学界面友好,不远离直观、日常经验。博物类科学不主张过分还原,重视宏观层次的系统关联。植物、昆虫、鸟、地质、地理等内容相对容易传播,而微积分、量子力学、张量分析、量子场论、弦理论、生物化学、分子生物学等则极难传播。第二,博物类科学与百姓的日常生活关系密切。它们特别与环境、资源、自然保护有直接联系,加强博物学传播有助于重塑人与自然的友好关系。第三,公众容易直接参与博物类科学,直接为“地方性知识”的累积做出贡献^[2]。这种参与通常不需要购买特别昂贵的仪器。公众参与的许多环境监测和物候记录等工作,还可以补充职业科学家的研究。此种参与,也有助于培养公民的亲知(personal knowing,也可称为“个体致知”)能力,面对科学大厦不至于沦为一味倾听、道听途说。第四,由于门槛低,博物类科学可以作为一个“缓冲区”,起到桥梁的沟通作用,有可能把一小部分有兴趣、有能力的

人引入还原论科学、专业科学探索中去。第五,博物类科学有可能减弱胡塞尔所说的“科学危机”^[3]。这一条也非常重要,因为目前高歌猛进的科学技术,确实有异化的危险^[4-5]。

随着经济和社会的发展,中国已经逐步进入小康社会,人们前所未有地拥有了更多的闲暇。在相对富裕的社会里,人们如何学会健康、高雅、幸福的生活,需要专门研究。而博物学在此可以发挥其重要影响力。在维多利亚时代,博物学曾是绅士阶层的一种体面的活动。我们并不羡慕那个时代绅士的所有作为,但生活得体面、有尊严、有品味则是超越时代的共同价值追求。对于一部分热爱大自然的人,甚至可以考虑“博物学生存”^[6]。

“博物学生存”与“数字化生存”,都只是某种强调,人们不可能单靠其一而实际地存活下去。中国社会的发展已经到了考虑迎接“平民博物学”的时代了^[7]。

2 民间组织的作用及若干博物学组织简介

科学在发展的历史上有小科学和大科学之分,博物学在发展中也涉及“从业者”组织状况的问题。个体只要有好的心境,放下包袱,走进大自然,独往独来,也能有不错的收获,比如徐霞客、怀特、梭罗。但是,就普通人而言,寻找志同道合者一起感受、探索、参悟大自然,可能是更好的修炼方式。

人是社会性动物,独乐乐不如与人同乐,即使伟大的博物学家怀特(Gilbert White)也不例外。怀特于1767年8月4日写道:“对博物一道,我从小就着迷,但不幸邻居中,素无因学业之故而用心于此者;无同好以相砥砺,难免身懒而心粗,进步之小,是可想见的。”^[8]幸好他与当时的两名知名博物学家相识,那就是本南特和巴林顿,名著《塞耳彭博物志》就是写给这两人的书信结集。

在博物学发展史上,博物学家从训练、成长,到做出成就,一般都与一些俱乐部、民间组织有关系。在今日的中国,博物学普及较差,也与相关民间组织欠发达有重要关系。

下面简略介绍若干博物学民间组织，大部分材料是从文献中编译、翻译过来的，供大家参考。

2.1 美国青年博物学家学会 (The Young Naturalists' Society)^[9]

据本森 (Keith R. Benson) 提供的材料，美国西雅图专业博物学的肇始可以追溯到1879年。在这一年当中，一群完全没有经过训练的年轻人建立了一个组织：青年博物学家学会。此组织迅速成长，不久就成为该地区博物学考察的一个重要机构。此组织的活动包括：大量采集标本，与全美各地的博物学家交换标本，组织海洋调查，通过讲座向大众开展教育，传播科学知识，举办公开展览，撰写报刊报道，组织“社淘客” (Chautauqua，以纽约州的一个湖来命名，指一种民间成人教育活动)，等等。

当此组织的工作变得越来越专业化时，它与华盛顿大学自然就建立起了较强的联系。到了19世纪90年代中期，已经很难将大学举办的博物学与青年博物学家学会所做的研究加以区分了。最终，学会解散，其成员被大学的各个自然科学系和华盛顿州立博物馆所吸收。青年博物学家学会的重要性体现是，在西雅图职业博物学共同体发展当中，扮演了关键性的角色。

2.2 英国皇家鸟类保护学会 (The Royal Society for the Protection of Birds, 简称 RSPB)

这个组织最早是为了抵制鸟羽贸易而创立的。欧洲上流社会曾兴起一种时尚，妇女喜欢用美丽、珍稀的鸟羽来装饰帽子，此举最终导致越来越多的鸟类遭受猎杀。《海鸟保护法案》(1869年)和《野鸟保护法案》(1880年)虽然相继颁布实施，但仍然没有改变维多利亚时代女性头戴鸟毛的时尚。1889年，鸟类保护学会成立，起初其成员完全是女性，她们呼吁改变陋习、保护鸟类。一些潜在的鸟羽消费者成了协会的坚定支持者，比如波特兰公爵夫人 (Duchess of Portland) 成了首任主席。剑桥大学动物学教授纽顿 [Alfred Newton,

1829-1907，于1858年建立英国鸟类学家联合会 (British Ornithologists' Union)，于1859年创办国际鸟类科学杂志 *Ibis*] 等知名学者的加入，推动了此学会的迅速扩张^[10]。

学会在成立15年后的1904年，获得皇家特许，名称改为皇家鸟类保护学会。据 RSPB 网站统计，目前此组织会员超过100万人 (据另一份资料显示，2003年为1 022 090人)，其中青年会员超过19万人，志愿者达13 000人。2007年此组织掌握的可用于慈善目的的款项达7 860万英镑，约合人民币8亿元。RSPB有相当的普及面和影响力，英国2009年人口总数为61 838 154人，算下来，平均每60人中就有一人是该组织的成员！

2.3 德累斯登艾西斯学会 (The Isis Society in Dresden)^[11]

到了19世纪，世界上出现了一批平民博物学组织，哈佛大学科学史系菲力普斯 (Denise Phillips) 研究了其中的德累斯登艾西斯学会出现的社会文化背景。

18世纪末19世纪初，德国城市周边的乡村在功能上已经成为城市的一部分，城乡互动非常明显。乡村为城市服务，城里的中产阶级也不断到乡村度假、观光、行走。有着广泛民众基础的博物学很自然地步入城乡结合的时代潮流中。艾西斯学会是个地道的民间组织，其创建者之一是哈泽勒 (August Harzer)，一位雕刻师和绘画教师，后来成为一位昆虫学家。他热衷于野外考察，喜欢阅读当地的自然手册，并在艺术圈和地方官员的孩子中有一些志同道合者。哈泽勒的旅游日记在20世纪初得以出版。另一位创建者是赖辛巴哈 (Ludwig Reichenbach)，知名博物学家、大学教授，曾担任过植物园园长。赖辛巴哈对植物分类和植物学传播很在行，他曾鼓励女士积极参与范围广泛的博物学实践。他于1828年出版一本《女士植物学》 (*Botanik für Damen*)，引经据典地解释女性也可以做出自己的贡献，他还大胆地为学会招收新的女性成员。

博物学会的成员组织在一起，不但自娱自

乐,也生产实实在在的科学知识。成员并非全是白丁,也有许多知识精英参与其中。他们组织学术报告,他们倡导的一些活动甚至还提供了新的就业机会,促进了地方经济的发展和文化的繁荣。

菲力普斯的文章提到几个关键词:19世纪中叶德国的都市文化(urban culture)、中产阶级、平民博物学团体(civic natural history groups)、城市居民到乡村休闲等。这里面,中产阶级是从事博物学的主体,他们受到过良好教育,有较强的阶级身份意识,并希望通过自学和户外活动等实现自我、改善自我。当然,他们首先有一定的经济实力,除了工作外,也有机会认真考虑如何更好地休闲。

中产阶级成为博物活动的主力军,并非偶然,很难想象家境贫寒的群体能够大规模地参与博物学。中产阶级热衷于有一定科技成分的野外考察、自然保护、一般性户外活动等,也塑造了整个社会的文化氛围,反过来此氛围也鼓励更多的新来者加入博物活动的行列。

可以想到,他们所从事的活动,主体仍然是围绕城市周边的地区性博物学(regional natural history)。作为当地人,他们与外来的旅游者不同,不是一晃而过,而是反反复复地观察周围自然世界的变化。就认识论而言,这些人并不急于发展适用于全球的普遍知识,而是专注于地方性知识的积累、编目、传播。城市与周边乡村结合成一体,这些平民博物学家所积累的知识、所完成的研究工作,为区域内民众了解、热爱自己的家乡提供了必要的资料,亦有助于所参与的乡村、社区的管理和规划。

从1830年到1840年,在德累斯登兴起的公民广泛参与的地区性博物学活动,不断向外扩展,在德国掀起了颇有吸引力的一项文化追求。用今天的眼光看,这种有着科学成分和热爱自然成分的自下而上的平民活动,其实就是公民参与科学的一种很具体的形式。到了21世纪的今天,我们还在苦苦思索如何让公众参与科学;但只要回顾一下历史,把眼光锁定在博物方面,重启那种在平民中有着内在积

极性的博物活动,并不是一个梦。

2.4 波特兰博物学会(The Portland Society of Natural History)^[12-13]

根据约翰逊(Richard I. Johnson)的文章,19世纪上半叶,美国建立了四大自然博物馆并都出版了相应的学术期刊,它们分别是1812年成立的费城自然科学院(The Academy of Natural Sciences of Philadelphia)、1817年成立的纽约博物学园(The New York Lyceum of Natural History)、1830年成立的波士顿博物学会(The Boston Society of Natural History),以及1843年成立的波特兰博物学会。据1859年(达尔文的《物种起源》在这一年出版)的材料,当时纽约人口数为629 000人,费城为408 000人,波士顿为137 000人,而波特兰只有21 000人。

缅因州的波特兰博物学会成立时有24名会员,席普莱(Ether Shepley)被选为主席,斯托尔(Woodbury Storer)为副主席,伍德(William Wood)任司库,迈尔斯(Jesse Wedgwood Mighels)任通讯员,贝克特(Sylvester Beckett)为书记员。席普莱当时曾说:“大自然的法则,不过是上帝的法则,而人的法则,不过是两者的一种反映。”席普莱还担任过美国参议员和缅因州最高法院的大法官。伍德于1852年被选为学会的主席,任职长达47年,带领学会度过了不平凡的灾难期和繁荣期。

据约翰逊的文章所述,起初学会的硬件设施也相当简陋,只有一间办公室,位于交易街和中街交角处商品交易楼第三层的南角。1854年这座楼毁于城市大火,学会办公点不得不转到别处。1846年学会花费1 000美元从迈尔斯那里购进一批贝壳收藏,这批标本包含的物种数超过了3 000种,在大火中被完全烧掉。迈尔斯得知这一消息,极为痛心。波特兰学会立即重建了学会的收藏和图书馆,1859年12月学会的新家开放。一年前,年仅19岁却有着长达6年研究贝类经验的莫尔斯(Edward Sylvester Morse)被选为学会的秘书。1858年1月18日他宣读了自己写的第一篇论文《论科学当中贝类学的发展》。1859年,莫尔斯来到

哈佛大学,给比较动物博物馆的阿加西(Louis Agassiz)教授当助理。莫尔斯认为阿加西是当时世界上最伟大的博物学家。受雇于阿加西的两年,让莫尔斯受益终生。两年后莫尔斯返回波特兰继续为学会出力,成为学会的专职工作人员。1866年另一场城市大火再次摧毁学会的建筑。莫尔斯组织志愿者奋力抢救标本和图书,他最后一个离开火场。大火并没有击垮学会,学会不久又在别处租房重启学术活动。1881年新的博物馆开馆,鸟类、化石、矿物标本持续增加。藏品中海洋动物标本格外丰富,这要感谢富勒(Charles Fuller)馆长长达35年的工作。后来诺顿(Arthur Herbert Norton)接替富勒,从1906年一直服务到1943年去世。在1931年的时候,学会公开声称,这里已拥有美国最棒的地方性博物收藏。20世纪70年代,学会与缅因奥杜邦学会(Maine Audubon Society)合并。

值得一提的是,在1866年那场大火中,莫尔斯还抢救出一幅洪堡(Alexander Von Humboldt, 1769-1859)肖像画。波特兰博物学会很敬重洪堡,称他为伟大的“全能博物学家”,学会的圆形会章中用的就是洪堡的肖像。20世纪80年代时,洪堡的这幅肖像在缅因奥杜邦学会博物馆成为常设展品。它由怀特(Moses Wight, 1827-1895)创作,诗人朗费罗(Henry Wadsworth Longfellow, 1807-1882)于1852年请求怀特复制了一份,两年后赠送给波特兰博物学会。朗费罗是学会的终身会员。

从1843年到20世纪70年代,历经两次火劫,波特兰博物学会像传说中的凤凰鸟一般浴火重生。这样一个百年博物学组织,为博物学发展做了重要贡献,但最终还是关门了,它丰富的博物收藏现已流落到哈佛大学、耶鲁大学、波士顿博物馆等,有的被拍卖。没有人知道究竟有多少珍贵的图书散落他乡,据说有数吨重,其中包括博物学大师阿加西、洪堡、毕比(William Beebe)、华莱士(Alfred Russel Wallace, 1823-1913)、格雷(Asa Gray)、布莱韦斯特(William Brewster, 1851-1919)、图

雷(John Torrey, 1796-1873)、威路比(Charles Willoughby, 1857-1943)等大师签名的图书。它几乎是被迫地与别人合并,原因是什么呢?伊斯特曼(L. M. Eastman)在一篇翔实并带伤感的文章中指出,原因似乎很简单:时代变了。具体讲有一系列原因,比如经费不足、会员减少、楼房要拆掉、市政府计划在原地建一个停车场,等等。与奥杜邦学会合并,倒是顺应了时代的需求。奥杜邦学会更提倡公众参与动物保护,而原来的波特兰博物学会更在乎研究和收藏。在分工越来越细的时代,民间博物组织的研究终究比不过大学和研究所。

2.5 波士顿博物学会(The Boston Society of Natural History)^[4]

据约翰逊2004年的文章《波士顿博物学会的兴衰》,此学会成立于1830年,取代了原来的林奈学会(Linnaean Society)。林奈学会1823年因缺少资助而关门。这两个学会的创始人是对博物学有兴趣的同一伙知识分子,许多人是医生。他们热衷于收集、展示自然物体,他们研究标本,也关注公共教育。1830年2月,7位业余博物学家成立了波士顿博物学会,纳塔尔(Thomas Nuttall, 1786-1859, 植物学家,生于英国约克郡,22岁移居费城)被选为首任主席,但因为不住在本城市,无法为大家服务,于是指定对植物学有兴趣的格林尼(Benjamin D. Greene)为新领导。早在政府于1831年核准学会成立之前,他们就举办了一些面向公众的博物学讲座。

据约翰逊的文章所述,波士顿博物学会的研究成果大部分发表于1834年到1946年各卷期的《波士顿博物学杂志》(*Boston Journal of Natural History*)。第一卷的论文有对昆虫、地质、贝壳、鱼、鸟的研究,多数论文发表了新种。在沃克勒(William J. Walker)的赞助下,经过30年的努力,一座漂亮的博物馆于1863年落成。学会的负责人是阿加西的学生哈特(Alpheus Hyatt, 1838-1902),任期从1870年到1902年。继任者为约翰逊(Charles W. Johnson)。1946年学会的图书馆被卖掉,学会

也更名为波士顿科学博物馆 (The Boston Museum of Science), 从此这里也不再做博物学研究, 主要做大众教育了。

1835 年柯提斯 (Ambrose S. Courtis) 把遗产 15 000 美元 [19 世纪 30 年代时, 林肯 (Abraham Lincoln, 1809–1865) 的月收入是 15 美元] 慷慨赠予博物学会, 这笔钱不算少, 在随后的 25 年里学会的花销主要从这笔钱支出。

2.6 塞拉俱乐部 (The Sierra Club) [15]

美国的塞拉俱乐部由著名思想家、博物学家、环保主义者缪尔 (John Muir) 于 1892 年创建, 缪尔任会长到 1914 年。1965 年其会员有 30 000 人, 1967 年上升到 57 000 人, 1969 年为 75 000 人, 1993 年为 630 000 人。进入 21 世纪, 会员数达到 730 000 人, 它是美国最重要的草根环境保护组织之一。俱乐部出版多种图书、《塞拉》杂志, 播出“塞拉之声” (Sierra Club Radio), 传播博物学, 实施大量环境保护项目, 促进公众对大自然和环境保护事业的理解, 推动环境立法, 鼓励会员参与政治选举。

1960 年布劳威尔 (David Ross Brower) 成立塞拉俱乐部基金会 (Sierra Club Foundation)。历史上塞拉俱乐部在推动荒野保护、建立国家公园、反对大型水坝破坏环境 [如为保卫赫奇赫奇山谷 (Hetch Hetchy Valley) 而反对在约塞米蒂国家公园中筑堤坝, 开展基西米河 (Kissimmee River) 生态恢复斗争。这些已成为环境史的典型案例] 等方面做了大量工作, 引起社会各界广泛关注, 在公共政策舞台有相当影响力。有许多国会议员是俱乐部成员。2008 年, 塞拉俱乐部支持参议员奥巴马参选美国总统。

美国的民间科学组织发展实际比较晚, 到 18 世纪中叶, 费城的美国哲学学会 (1743 年成立) 和波士顿的美国人文与科学学院才成立, 研究与培训人才同时进行。这些民间组织成立虽晚, 但起点并不低。从欧洲移民到美国的许多知识分子原来就是科学家、博物学家^[16]。那时候, 杰弗逊 (Thomas Jefferson, 1743 –

1826) 本人就是一流的博物学家, 1780 年 1 月加入美国哲学学会, 后来在其中的多个委员会任职, 参与过野外植物旅游, 也宣读过研究报告。杰弗逊还部分利用这个组织, 提议进行西部大考察。刘易斯 (Meriwether Lewis) 于 1801 年成为杰弗逊的秘书, 有一定的植物学知识, 是西部考察的最佳人选。1804 年刘易斯又邀请克拉克 (William Clark) 入伙, 在杰弗逊的指导下, 在美国政府的资助下, 他们两位率队从圣路易斯附近的密西西比河出发西进, 对美国西部进行了广泛的博物学考察。远征前, 在杰弗逊的建议下, 克拉克于 1803 年 5 月和 6 月到费城进行了 6 周博物学导论的课程训练, 比如学习识别恒星, 恶补拉丁语, 学习植物标本压制方法等。他在费城的植物学老师是巴戎 (B. S. Baron)。有趣的是, 1802 年杰弗逊签署法令成立的西点军校, 学员除了学习工程课程外, 还要学习植物学、动物学和地质学等辅助课程。

民间博物组织的成立与运作, 需要极具活力的组织者。哥伦比亚特区奥杜邦学会 (The Audubon Society of the District of Columbia) 1897 年 5 月 18 日在帕顿 (John Dewhurst Patten) 女士的精心组织下成立, 那时候还没有全美奥杜邦学会, 但 14 个州已有类似组织。8 个月后召开第一届年会时, 注册会员已达 97 人, 包括政界名人罗斯福和著名作家巴勒斯 (John Burroughs)。这个组织的发展与帕顿女士所做出的杰出努力是分不开的, 组织成立后她承担起学会秘书的工作。帕顿从一开始就建议编写一本反映本地鸟类的通俗手册, 但是起初没有哪位专家愿意做, 最后梅纳德 (Lucy Warner Maynard) 承担起这项看起来很普通实质上极为重要的编写工作。《本地手册》出版后, 反响热烈, 好评不断。这部书受到学校、公立和私立图书馆、学会成员及其他自然爱好者的欢迎^[17]。

3 培育中国的民间博物学组织

目前我们对各国大量民间博物学组织缺乏

细致了解,这些组织在保护野生动植物、开展环境教育中扮演了重要角色,需要对它们做深入的案例研究。

从20世纪初到解放前,中国这块土地上也成立了许多民间博物学组织、科学组织,但后来或被收编或者自生自灭。长期以来,政府承担了无比繁重的协调“民间组织”的任务,把本来应当由民间组织做的社会工作、科学传播工作,大包大揽到自己手下。政府习惯于用行政手段来管理民间组织,这些组织由国家供养,表面上也十分繁荣,但是条条框框较多,自身发展缺乏内在动力。最近若干年,我国政府开始重视民间组织不可替代的作用,多次鼓励民间组织在一定范围内发展;政府也意识到社会化是科普工作的方向,希望全社会来做科普,试图动员社会力量参与科普^[18]。博物学民间组织很少涉及政治议题,国家大可放心让其自组织发展,并提供必要的支持。在此,我们向有关部门提议,在市级“十二五”科普规划中,将政府的科学传播工作与民间组织的科学传播工作结合起来,以项目制的方式适当向后者提供一些资助,扶持博物类民间组织发展壮大。

中国各地的观鸟会现在已经比较普及,比如北京、上海、江苏、河南、成都、浙江、武汉、深圳、泸州、常州、广西、集安、昆明、新疆、福建、安徽等地均有自己的野鸟会或观鸟会^[19]。《中国鸟类观察》印刷精美、内容丰富,但也遇到一些问题,比如资金仍然短缺。这个极好的刊物仍然没有正式刊号,因而严重影响了它的传播,圈外的广大民众无法分享他们观鸟的乐趣。

“达尔文自然求知社”的草木学院(www.bjep.org.cn)、“自然之友”植物小组等,也组织了形式多样的博物学讲座和野外辨认植物的活动。

目前从事环境伦理、生态学、自然保护、博物学史研究的学者应当大力宣传博物学,一方面在学校恢复博物学导论课程^[20],另外要多做这方面的公众讲座,并像克赖维斯(Beth

Clewis)一样^[21],向公众推荐合适的博物学入门读物。

科学传播涉及多层面的主体,如国家、企业、科学共同体、媒体、民间组织、个人等,在所有这些主体之上可能还有不容易得到利益表征的“超国家主体”。缪尔、利奥波德等博物学家,有着超越主权国家、民族国家之上的更为远大、更值得珍视的眼光。当下盛行的“国家视角”在生态上可能是短视的、破坏性的^[22]。以各种身份存在的博物学爱好者,通过修炼有特色的米提斯(Metis)知识和能力,更多地参与地方性、全国性的公共事物对话,可以在所有这些层面发挥影响力;他们对大自然的热爱、对人与地球系统可持续发展的关注,将有助于全球生态系统的良性发展。

参考文献

- [1] 刘华杰. 理解世界的博物学进路[J]. 安徽大学学报(哲学社会科学版), 2010(6): 17-23.
- [2] 刘华杰. 博物学与地方性知识[M]// 江晓原, 刘兵. 我们的科学文化·科学的越位. 上海: 华东师范大学出版社, 2010: 33-61.
- [3] 刘华杰. 大自然的数学化、科学危机与博物学[J]. 北京大学学报(哲学社会科学版), 2010, 47(3): 64-73.
- [4] 江晓原, 龚丹韵. 科学能否真正带来幸福? [N]. 解放日报, 2011-03-03.
- [5] 阿里巴巴. 伏地魔之子论纯科学推进的速度[M]// 江晓原, 刘兵. 我们的科学文化·科学的算计. 上海: 华东师范大学出版社, 2009: 256-260.
- [6] 刘华杰. 自由意志、生活方式与博物学生存[J]. 绿叶, 2010(11): 35-42.
- [7] 林丹夕. 迎接平民博物学新时代[N]. 新华书目报·科技新书目, 2011-01-13(A04).
- [8] 怀特. 塞耳彭自然史[M]. 缪哲, 译. 广州: 花城出版社, 2002: 48.
- [9] Benson, Keith R. The Young Naturalists' Society and Natural History in the Northwest[J]. American Zoologist, 1986, 26(2): 351-361.
- [10] History of the RSPB [EB/OL]. [2011-03-01]. [http:// www.rspb.org.uk](http://www.rspb.org.uk).

(下转第54页)

实现的是信息再现作用,而信息解释、信息补充作用未得到很好的发挥,这不利于抽象、艰深的科学信息的传播。相比较而言,引进版科普期刊的类型更为多元化,从信息再现到信息解释再到信息补充,图片信息分层次排布,在读者认知的各个阶段都能发挥积极的作用。

3.2 启示

(1) 转变观念,充分认识图片对于信息传达的重要作用,树立图片编辑意识,培养图片编辑人才。

在读图时代,图片已经成为信息传递不可或缺的因素。作为从业者,应该顺应时势,摆脱传统的内容为主形式为辅的思想,强化利用图片传递信息的观念,重视图片的选择和处理,树立图片编辑意识,赋予图片更大的信息量,从而让图片更好地发挥直接辅助信息传达的作用。同时,注重图片编辑人才的培养,弥补自身在人才方面的不足。

(2) 注重图片使用的多元化,扩展图片的类型,增加图片所承载的信息量,充分发挥图片的优势。

长期以来,我国的科普期刊因注重图片的装饰性和再现性,而无形中缩小了图片类型的范围,也限制了图片多元化作用的发挥。在信息图像化的今天,从业人员应注意丰富图片的类型,注重实用信息解释类图片、信息补充类图片,增强图片的信息解释度和信息传达能力,使图片在科学信息传播的过程中发挥更好的作用。

参考文献

- [1] 国家科学技术委员会,新闻出版署.科学技术期刊管理办法 [Z]. 1991.
- [2] 中国科协科技期刊发展报告(2009) [M]. 北京:中国科学技术出版社,2009.

(上接第38页)

- [11] Phillips, Denise. Friends of Nature: Urban Sociability and Regional Natural History in Dresden, 1800–1850 [J]. *Osiris*, 2003, 18: 43–59.
- [12] Johnson, Richard I. Maine's Portland Society of Natural History [J]. *Northeastern Naturalist*, 1997, 4 (3): 189–196.
- [13] Eastman, L. M. The Portland Society of Natural History: The Rise and Fall of a Venerable Institution [J]. *Northeastern Naturalist*, 2006, 13(1): 1–38.
- [14] Johnson, Richard I. The Rise and Fall of the Boston Society of Natural History [J]. *Northeastern Naturalist*, 2004, 11(1): 81–108.
- [15] Woody, T. Grassroots in Action: The Sierra Club's Role in the Campaign to Restore the Kissimmee River [J]. *Journal of the North American Benthological Society*, 1993, 12 (2): 201–205.
- [16] Spencer, Larry T. Naturalists and Natural History Institutions of the American West [J]. *American Zoologist*, 1986, 26(2): 295–297.
- [17] Maynard, L.W. The Audubon Society of the District of Columbia [J]. *Records of the Columbia Historical Society of Washington, D.C.*, 1935, 35/36: 98–108.
- [18] 周立军,刘深.关于北京市社会力量参与科普工作的调查报告[J]. *科普研究*, 2011, 6 (增刊): 21–25, 40.
- [19] 中国观鸟组织联席会议[J]. *中国鸟类观察*, 2008(60): 21–23; (63): 21–23; (64): 18–21; 2009(68): 26–27; 2010(73): 34–35.
- [20] 刘华杰.博物学应当在高等教育中站稳脚跟[N]. *中国社会科学报*, 2010–02–25 (11).
- [21] Clewis, B. Books for the Amateur Naturalist: Sources of Experiments & Activities for Outdoor Biology Classes [J]. *The American Biology Teacher*, 1992, 54(1): 16–18.
- [22] 斯科特.国家的视角[M]. 王晓毅,译.北京:社会科学文献出版社,2011.