

·环境生态·

生态系统中的人类——现代生态观浅议

Human in the Ecosystem——A Short Review of Modern Ecology

张文波^{1,2}, 张 溢²

(1. 北京市门头沟区科学技术委员会 北京 102300);

(2. 北京山地生态科技研究所 北京 102300)

摘要 在概要回顾生态学发展的基础上,对当前生态学的新发展以及新的生态价值观进行了综述。特别强调了人类在生态系统中的地位,及由人类中心论到人地和谐发展的新变化,并对生态文明时代基本要素进行了初步的勾勒,以期对现代生态观作更好的宣传。

关键词 生态学 整体论 人与自然 环境问题

Abstract Based on the short review of the development, we summarized the new development of the current ecology and the new ecological values, especial emphasis on the human's position in the ecosystem. The changes from human-centeredness to the harmonious development of mankind and nature system are also summarized. Finally, the basic elements of ecological civilization have been outlined. We expect this paper can help people to have a better understanding on the modern ecological value.

Key words Ecology Wholism Human & Nature Environmental Problem

自生命出现在地球上以后,它就与环境构成了复杂庞大的生态系统。随着文明的演进,人类根据自身的需要不断地、任意的改变着原有的自然环境。造成了大量严重的环境问题,此时人们不得不重新审视自己的行为,并寻求改善和解决环境问题新的理论支持与新的方法。经过近一个半世纪的发展,生态学形成了自己独特的研究方法和理论体系,在推动科技发展和社会进步方面发挥了不可替代的作用,成为解决全球问题的可行出路^[1]。生态学因而获得了前所未有的发展。而当前,生态已经成为我们社会经济生活中的一个热门话题,生态以及以其为基础的词组,如“生态城市”、“生态社区”等在媒体及学术界的出现频率极高。为了更好的理解生态学这门科学,我们有必要对生态一词的内涵做更为详细的审视与探讨。而对于生态这样一门既古老又年轻,既富有挑战性又很有发展潜力和社会价值的学科,多方位多视角的研究。这不仅具有理论意义,而且更

具有社会现实意义。

1 当代生态学新发展

1886 年,德国学者赫克尔正式提出了生态学的概念,标志着“生态”一词的诞生以及生态学的兴起^[2]。经过 140 多年的曲折发展历程,生态学从生物学的一个分支学科,发展成为一门综合性科学。生态学的经典定义是研究生物与环境,及生物与生物之间相互关系的学科,并以生态系统为研究对象。然而值得注意的是作为地球上的高级智能生物,人类拥有利用自然改造自然的能力,因而对地球环境产生深刻的影响。人类社会在生态系统中的重要地位,使任何生态学家都不能忽视人类存在的巨大影响^[3]。因此,经过近 150 年的发展,生态学的内涵发生了巨大的变化,并不断向其它领域渗透。进入 20 世纪 20 年代,生态的主体逐渐扩展到人类。20 世纪 60、70 年代以来,生态的内涵进一步深化。它不仅包括人与其他生物

收稿日期:2010-09-02

作者简介:张文波(1963-),研究员。研究方向:生态城市建设。

及非生物环境之间的关系,并且开始涉及人与人之间关系(包括文化环境、经济环境以及政治环境等),形成了自然环境与人文环境的统一的理论体系^[4]。更为重要的是生态学不仅为现代人类提供了新的生存理念,同时它的知识与方法论也在逐步的应用于日常生活及社会管理等方方面面。时至今日,现代生态学将人类生态学的研究提到一个很高的层次,协调人与自然的关系以改善人类的生存环境,成为生态学的主要任务^[5]。生态的内涵已经演化为人类与复杂生态系统的和谐,成为人类解决环境问题的根本出路。因此,现代生态学不仅仅是一门学科,更是一种科学思维方法、一种科学的世界观和方法论,同时也将成为约束人们的一种行为准则。

2 人与自然的关系

人与自然的关系,是人类所面临而且必须予以解决的最基本问题。为此,我们需要先从生态的基本概念出发,给出一个物种与其生存环境的关系。作为一个生物物种他应该有 3 个状态:一是生物物种本身的健康状态,二是生物物种繁衍或栖息场所的状态,三是生物物种生存环境的状态。对一个蜜蜂来讲:一是个体的健康状态,二是蜂巢的状态,三是环境的状态。以及这三者的关系构成了物种生态的基本内涵。一般来讲在生态学的层面讨论一个单体生物的意义不大,所以我们在此主要是从物种种群的角度来讨论。为此,我们将物种的健康状态、其繁衍或栖息场所的状态、物种个体之间的关系状态定义为物种的生存状态。那么,我们在此所说的物种生态,是指一个物种的生存状态与其生存环境的状态,及其相互的关系。对这两个状态和其关系进行分析,我们可以得到 4 个基本关系。一是物种的生存状态良好,用“+W”来表示;生存环境的状态也良好,用“+H”来表示;在这种状态下,可能是环境的状态为因,而有物种状态的果。也可能是物种状态的因,而有了环境状态的果。二是物种的生存状态不良,用“-W”来表示;生存环境的状态也不良,用“-H”来表示;三是物种的生存状态不良,用“-W”来表示;生存环境的状态良好,用“+H”来表示;四是物种的生存状态良好,用“+W”来表示;生存环境的状态不良,用“-H”来表示,见图 1。

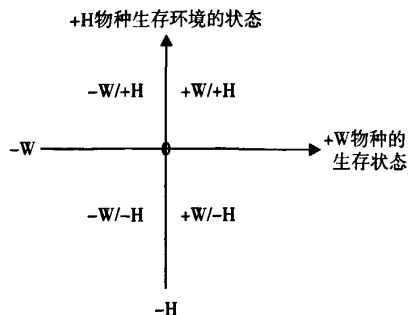


图 1 生物体与环境的 4 种基本关系

对于人类来讲,其生存状态同样有 3 个方面:一是人类自身,二是人类为自己建造的生活设施,三是人类所形成的社会关系以为这些关系所形成的设施。上述 3 个方面构成人类生存状态的系统集合。在人类来到地球以前,物种生存环境的状态一直是因,物种生存的状态一直是果。在人类来到地球之后,这种因果关系开始发生了变化,随着人类活动能力的提升,人类的活动开始成为因,而物种生存环境的状态开始成为果。而其它物种却没有能力改变上天安排好的因果律。也就是说,这种因果关系的逆变,导致了其它物种生存环境的状态恶化,也就导致了其它物种的生存状态恶化,甚至灭绝。人类这种毁灭能力,也是我们人类自称的生产能力、发展经济的能力,在恶化生存环境的同时,在毁灭其它物种的同时,也将自己送上了难归之途。

在支持人类中心论的人看来,人和自然界地位是不平等的,人类是自然生态系统中唯一的、至高无上的主人和中心,可以任意地支配、统治、主宰其他一切自然物,自然是人类征服、改造和利用的对象。其理论依据为人的理性导致的人的优越性和人的特殊地位。随着现代科学技术的发展与应用,人类改造自然的能力不断扩大。20 世纪以来,人类和地球的关系更是进入了史无前例的阶段。人类对环境的影响从局部和区域扩展到整个生态系统,人类从根本上改变了整个地球的生态系统^[6]。然而对自然界无限制的掠夺与挥霍,引发了一系列严重的环境问题:大气严重污染,温室效应加剧,臭氧层变薄,水资源短缺,资源枯竭,森林锐减,草场退化,土地侵蚀和荒漠化,酸雨污染,人口爆炸等。全球性的环境污染和生态危机正严重地威胁着人类自身的生存。导致生态危机的原因是多方面的,既有制度层面的原因,也有价值层面的原因,但其本质还应主要归因于错误的价值观^[7]。这种情况迫使人们重新定位人与自然的关

系,进而引发了对人类中心论的反思。

3 呼之欲出的生态文明

生态危机的严重性迫使人类重新审视人与自然的关系,重新思考人类文明的发展方向。生态文明正是这一思考的结果,它是以生态系统为中心,以自然、社会、经济复合系统为对象,以各个系统相互协调共生为基础,以生态系统承载力为依据,以人类持续发展为总目标的人类文明形式,并反映了人们处理人类活动与自然界关系的进步程度,是人类社会的重要进步标志。生态文明的提出加深了对人、生命、生态、环境的认识和理解。生态文明的模式下,人与自然是一个相互联系、相互制约的整体,人类只有加深对人与自然关系的理解和认识,才能在谋求自身生存和发展的实践中,控制自身活动对自然造成的影响。如果以破坏自然界的生态平衡来满足人类不断增长的物质需求,只能导致整个自然生态资源的破坏和枯竭,最终危害的是人类自身。因此,生态文明要求人类重新认识人与自然的关系,重新认识自然的价值。也即对人类中心论的批判性思考,及新的以生态理论为基础的自然观及价值观的形成。现代化的内涵不是解放人们体力和智力的高能耗、高消费、高自动化、高生态影响的物质文明,而是高效率、低消耗、高活力的生态文明。其生态足迹(Ecological footprint)将从消极的污染型、破坏型向积极的恢复型、建设型演变^[8]。

生态文明以尊重和维护生态环境价值和秩序为主旨,具有可持续发展性、和谐性及整体性三个特征。可持续发展强调人类在开发利用自然的过程中,必须树立人与自然的平等观,从维护社会、经济、自然系统的整体利益出发。在发展经济的同时,重视资源和生态环境支撑能力的有限性,实现人类与自然的协调发展。由于生态文明注重人——环境——社会的相互关系,其核心内容是协调人与自然、人与社会、发展与环境的关系,因此具备和谐的特征。而整体性则是生态学作为一门科学赋予生态文明的一种特征。它以系统论为基础,是探讨人类解决环境问题的根本出路。

生态文明的实现,不是将生态作为一种口号,不是贴在各种政治、经济及环境的活动中的标签。生态是一门科学,有其理论体系及方法论。生态文明的建设应将生态的理念、观点及具体的操作方法应用到社会活动中,这才能够建立真正的生

态文明。生态作为一个学科建立的时间并不长,其理论还在不断的发展与丰富,目前可能应用于社会生活有关理论和方法包括:生态资产(指诸如水源、土壤、气候、景观、植被、生物多样性及适宜生态位等生态支持系统);生态系统服务功(指生态系统为人类活动所提供的资源供给、废物处理、空间支持、水源涵养、土壤熟化、气候调节、干扰缓冲、污染物净化等服务功能)。生态建设的任务就是要生态系统的服务功能得以增强,使经济可持续发展,社会稳定,自然平衡^[8]。

4 结语

生态学在促进科学进步、环境保护、全球可持续发展方面都有不容忽视的重要作用。现代生态学研究的发展已经不仅仅停留在动植物生态学水平上,它以系统论为基本原则,融合了数学、物理、化学、经济学、工程科学等几乎所有相关的自然科学、社会科学及信息科学新理论,形成了有别于古典和近代生态学的现代生态学,引起了科学观念和研究方法的革命^[9]。真正了解生态学的内涵,正确认识人类在地球生态系统中的地位和作用,可以使人们按照生态系统的运行规则约束自己的活动,是当代人应当具备的基本素质之一。应用现代生态学将人及人类干预真正纳入将来的研究范畴中,运用生态学基本原理设计和改造人类生存环境,面对和解决已经形成的环境危机,让我们共同期待一个人与自然协调发展的和谐社会,并为达到这一目标付出自己的努力。

参考文献

- [1] 包庆德,刘桂英. 开启生态时代:从生态学到生态哲学[J]. 内蒙古社会科学(汉文版),2002,23(2):54-58.
- [2] 杨 持. 生态学(面向21世纪课程教材)[M]. 北京:高教出版社,2008.
- [3] 王发曾. 人类生态学辨析[J]. 地球科学进展,1991,6(3):32-37.
- [4] 杨 伟. 生态城市理论研究述评[J]. 生态经济,2008,(5):137-140.
- [5] 马世骏. 展望九十年代的生态学[N]. 中国环境报,1989-5-18(4).
- [6] 科尔伯恩,唐艳鸿译. 我们被偷走的未来[M]. 长沙:湖南科学技术出版社,2001.
- [7] 曹明德. 从人类中心主义到生态中心主义伦理观的转变——兼论道德共同体范围的扩展[J]. 中国人民大学学报,2002,(3):41-46.
- [8] 王如松. 生态文明:生态政区建设的抓手[J]. 环境保护,2008,23:46-50.
- [9] Worster D C, 侯文惠译. 自然的经济体系——生态思想史[M]. 北京:商务印书馆,1999.