

# 伦敦的生态及自然保护\*

包静晖 王祥荣

**【摘要】** 本文介绍了伦敦的城市生态及自然保护状况,及其开展的一系列生态工程建设。在认识到生态学原理在城市规划中的重要性的同时,提出了在城市内部建立新生境的新概念及其管理、建植方法。最后作者从中得出对我国城市生态建设的几点启示。

**关键词:** 自然保护  
生态规划  
生境

\* 本文为国家自然科学基金项目(39770147)、上海市曙光计划项目及上海市建委与英国文化委员会“中英合作项目”的部分工作。

## 引言

一般认为,野生动植物的保护是和一些旷野地或人类影响不深的地方联系在一起;但伦敦却不尽相同,它的自然保护与其都市繁忙的街道联系在一起。即使在交通拥挤的中心地段,也可能看到去中央公园觅食的苍鹭暂歇在屋顶上;或可能看到茶隼鹰带着食物飞向筑巢在舰队大街屋檐下的小鹰。离中心区稍远一些,这种现象更明显。Hackney大街附近有鸬鹚, Dulwich有啄木鸟, Greenwich有野生热带兰。即使在伦敦建筑物高度密集的地区,仍保留着一些大自然的风貌。大伦敦地区包括了大片开敞空间,尤其在市镇以外,更多的是使野生动植物得以生存的自然栖息地。

大量的反映野生动植物的电视节目表明,战后英国对大自然的兴趣大增,同时许多人开始意识到环境问题。

## 1 伦敦的自然保护

相对伦敦700万人口来说,其野生动植物的拥有量相当可观,包括100多种定期在大伦敦地区繁殖的鸟类和St.Paul境内2000多种植被。稍大型动物有狐狸、獾、鹿等,但其他许多种类往往出现在自然栖息地保留完好的地区。

几个世纪以来,伦敦一直在向外扩张,周边一些乡村逐渐被城镇替代。近150年来,这种城市化进程加剧。许多边远村庄、小城镇被纳入城区,组成了如今的大伦敦都市圈。虽然城市化进程加快,但并不是所有乡村都演变为城市了。在都市氛围中,依然保留着一些自然区域,如森林、河流、公用草地、常绿灌木林和农场。这些相对较自然的地方,是伦敦大部分野生动植物栖息的重要场所。

大部分野生动植物只能在某种特定栖息地中生存,这就不难发现大量的野生动植物

集中分布在伦敦外围,因为那里的栖息地范围较大。向城市中心区靠近,就会发现和这些自然栖息地相关的英国本地动植物种类逐渐灭绝。最先消失的是那些对栖息地质量要求较高的物种;而那些能够在废弃地或人工种植、严格管理的栖息地中生存的物种尚能保存下来。

这样的物种很少,仅有少量的植被和一些野鸽子。鸟类的分布清楚地表明了栖息地的分布,它往往和森林、灌木林或湖泊联系在一起,说明在市镇内部硬质建筑环境中物种很难生存,仅有少量鸟类的巢筑在城市的办公楼或繁华大街上。在城市内部其物种数平均仅有30种,而在绿带范围内,物种数超过80种。

所以说,伦敦野生动植物的丰富度主要依靠半自然栖息地的存在。之所以称为“半自然”,是因为这些地方在人类行为干涉以前保留有自然植被的痕迹,但同时又被人类大大地改变了,不能再被看作真正意义上的自然。重要的自然栖息地主要有以下3种。

### ① 古森林

古森林是重要的栖息地之一,是传统的木材生产基地。古森林的重要特征是其树龄较长,一般有几百年,这就给鸟类、蝙蝠及昆虫提供了特殊的栖息地,尤其吸引那些类似啄木鸟的筑巢鸟类。一些已死和将死的古树也给一些稀有和不同寻常的昆虫创造了一个必要的栖息地。

### ② 沼泽地

据伦敦自然史记载,19世纪早期依然保留有许多沼泽地。泰晤士河沿岸经常可以看到小山雀,这些鸟类的生存就必须有大范围的芦苇床和沼泽地支持。今天,这样的地方已保留不多。大部分沼泽地已被改建为房屋或工业用地,泰晤士河沿岸也筑了河堤。

### ③ 灌木林和公用草地

一些街道的名字常常使人回想起这里以前曾有大片的灌木林和草地,在城市化

**作者:** 包静晖,华东师范大学环境科学与技术系,硕士研究生。

王祥荣,华东师范大学环境科学与技术系,教授。

压力下现已不复存在,即使在伦敦中心区保留下来的一些开敞草地也已渐渐失去其自然特征。由于缺少放牧,一些灌木林已演变为桦树林,许多曾生活在灌木林中的野生动植物物种正濒临灭绝。即使有些地方还保留有灌木林的遗迹,但真正意义上的灌木林在伦敦已不复存在了。

虽然这些小片半自然生境中的物种量不能和那些大范围、不受人为干扰的自然乡村地区相比,但伦敦生境的范围及物种量已相当可观。总的说来,从自然保护这个角度来看,大伦敦地区的半自然生境是物种来源的一个重要基地。

当然,半自然生境也包括一些纯粹人工营造的环境,这些地方能维持大量的野生动植物生存。最好的例子就是一些不用的深坑和水库已成为水生植物良好的栖息场所。通过创建大量新的人工湿地,使近年来自然湿地的减少得到了平衡。如上个世纪建造的 Weish Harp 水库目前已改建为一个成功的人工湿地系统。许多其他的小水体也表明,即使是一些原本认为不可能的地方也能转变为有效的自然保留地,如某一水处理公司遗留下的一系列作为滤床的水泥罐现在已长满芦苇、水草等,完全是通过自然演替的。另外还有维多利亚墓地自然演变为次生林;铁路沿线成为许多野生动植物重要的避难所。这些人工生境在一定程度上弥补了大量自然生境的丧失,尤其在伦敦中心区,其重要性更加显著。

值得重视的是,和城市相比郊区公园和花园中的野生动植物物种更丰富。一般来说,鸟类种群更适合生活在郊区环境中;但近年来,一些鸟类开始飞回伦敦中心区,这在很大程度上应归功于鸟类保护法的颁布,大量鸟类喂养园的出现也起着一定作用。

除了本地的动植物外,伦敦也受到大量外来物种的拓殖;尤其是数年来不经意中引入的植被。源于中国的 Buddleja 现在几乎可以在伦敦的任何一块废弃地中看到,尤其在建筑群中,其拓殖相当成功。另一种已有90年历史的前胡属杂草,它能长到12米高,近年来伦敦地区河岸边长满了这种草。但这种

植物带来严重的问题,它不仅替代、破坏了其他沿岸植被的生存,而且对人类健康有危害。特别是孩子们,如果接触它,会起水泡和引起严重的皮肤炎症。所以说,并不是所有物种都是惹人喜爱的,必要时要控制一下,以免其成为天敌。1955年英国成功从加拿大引入鹅,之后一些公园管理员开始抱怨,过量的饲养引起公园水体的恶化。

## 2 伦敦的生态规划

1980年代,大伦敦议会(Great London Council,简称GLC)提倡开展生态工程项目,目的是在规划中要考虑生态因素,这给伦敦带来了新的规划前景。作为当时的规划决策权威,GLC负责大伦敦地区的总体规划,为伦敦各区的地方规划提供政策框架。由于伦敦大部分规划决策取决于各区地方政府,这就要求总体规划提供恰当的政策指南。1976年通过的大伦敦发展规划(Great London Development Plan,简称GLDP),其中没有涉及到自然保护或生态方面的内容,但其中许多政策都和绿带、都市开敞地和城市中开敞空间的保护息息相关。

1983年,GLC发表了GLDP的修改草案,增加了生态这一章,并在其他各部分中相应添加了生态政策。此次修订中,提出了一些重要的政策。

① 市政当局应划出重要位置作为自然保留地,一些最好的地点应依法作为当地的自然保护区。大伦敦地区中重要的野生动植物点,包括自然保护委员会(Nature Conservancy Council,简称NCC)认定的特殊科学兴趣点(Sites of Special Scientific Interest,简称SSSI),法定的地方性自然保护区和其他一些生态敏感区;

② 邻近地区的发展不应给这类自然保护区带来不利影响;

③ 市政当局应该留出生物通道,形成开敞空间的网络结构;

④ 在鉴定自然保护区重要性时,不仅要考虑其固有的生物价值,而且要考虑其带给当地社区潜在的灵活性和娱乐性;

⑤ 最后一项最基本的建议为,限制那些由非感潮河流形成的冲积平原的进一步发展,为的是减轻这些河流的淤积

效应,减少洪水暴发的可能性。

除了提供整个规划框架外,GLC对一些重要的自然保留地提供专家建议,这其中包括公众需求。在Chiswick附近有一块废弃的铁路用地,已自然形成了桦树林。虽然这不是一个建立很久的栖息地,但对当地居民来说,在伦敦西部再也找不到比其更合适的栖息地了。也许此栖息地位置不太恰当,但考虑的重点放在当地居民的需求上,而不是传统的想法认为自然保留地应该用来保护濒危物种,保持物种的丰富度。

除了在规划决策中添加生态内容外,GLC倡导在现有开发过程中加入自然保护。在泰晤士河旁新居民开发过程中就保留了原有的自然风貌,尤其是一些蜿蜒的河道和小岛。许多水利工程的设计中也考虑了当地原有的自然情况,即使在建筑中心区也要考虑划出一定范围作为保留地。

伦敦许多区已建立自然保留地,但大部分不正规。伦敦市镇当局有权指定地方性自然保留地,并且专门为其制定地方法,更好地提供长期保护和有效管理。有些地方其野生动植物并不丰富,但市镇规划者意识到其作为半自然保护区的潜在价值。一旦确定,市镇当局就会召开公众会议,建立维护该地区的管理机构。此机构包括来自当地社团、学校、自然学家(包括专业和业余的)和居民的代表。通常一些市镇领导,规划处官员也积极加入。

建立自然保留地(尤其是法定的)要获得NCC地方办事处的认可,它是对自然保护负责的国家机构。NCC负责法定的特殊科学兴趣点的建立,目前大伦敦地区已有26个这样的点,包括半自然和人工栖息地,其重要性在于它们的地理趣味性。NCC一般给自然保留地提供专家建议,对由伦敦市镇当局所做的规划做出评价,同时也对保护濒危物种提出对策。

自然和人工栖息地,包括其中丰富的动植物物种是自然保留地必要的成分。虽然它们的分布和丰富度已为人知晓,但要进一步发展自然保留地,尚需更综合的知识和更深刻的理解。将这些信息综合分析,有助于规划当局在规划

中对自然保护做出恰当的考虑。GLC提出要对整个大伦敦地区的栖息地做一个复杂的调查,该项目1984年由野生动植物信托机构实施。调查过程中搜集到的信息输入计算机数据库中,对其分布和质量做复杂分析。

总之,规划过程中由GLC提出的一整套自然保护方法包括多个因素。首先是政策的颁布;其次需要对整个伦敦的栖息地和物种源有一个全面了解;第三,需要一些和城区相关的新标准来决定哪些地方对整个伦敦来讲是真正重要的,一些公众需求也应考虑进去;最后要确保获得的信息有使用价值。从调查中获得的信息将指导市镇当局确定生态重要性,对特定栖息地和物种做出必要管理。

### 3 栖息地的管理

如果要保持野生价值,伦敦的大部分自然保留地需要管理。其主要原因有:第一,大部分栖息地不是处于一种自然平衡状态,而是一直在多种形式管理下才维持了特定的状态,一旦放任,它们就会渐渐改变,最终成为无价值的栖息地。如原本用来放牧的灌木林,现很少使用,很快就会被新的树种替代。随着灌木林的消失,一些相关的物种也会灭绝;第二,由于人类的直接影响,栖息地也需要管理。那些向大部分人开放的、作为日常研究用的自然保留地,需要特殊的管理条例。如在敏感栖息地设有永久通道,不干扰其中野生动植物的生活习性。

栖息地的管理不仅在于自然保护,更需要关心该地区中的半自然植被。议会负责管理伦敦地区一系列这样的栖息地,包括古森林、湿地、草地和灌木林。在管理过程中,发现需要一套具体的管理方案与保护目的相适应。议会的生态部也给伦敦市镇的栖息地管理和志愿者组织提供专家意见。以Oxleas森林为例,它是泰晤士河以南最具价值的古森林之一,主要由橡树林组成,具有丰富的野生动植物物种。管理者严格控制橡树的长势,长到成熟后就将其砍伐为圆木,保留成片的矮林,它对大量野生动植物来说是适宜的栖息地。砍下的圆木放在原

址加强了该地区的野生价值;死了的木头特别吸引昆虫和真菌,反过来又给其他物种提供了食物。正是在这种管理体制下,才保证了该栖息地的价值。不同的栖息地需要不同的管理方式,没有统一的模式,只要达到保持价值的目的,它就是一套好方法。

### 4 创建新栖息地

一般认为自然保护是对那些野生动植物价值较大的地方给予保护,毫无疑问,在农业集约化和其他新开发活动的压力下,这种保护是需要的。但近年来,在城市地区出现了新现象,即在原来野生动植物较少的地方创建一个完全新的栖息地。

GLC鼓励在合适的地方创建新栖息地,由其生态部提供技术建议。议会也积极加入到King's Cross附近的Camley大街自然公园的创建中,并且给类似的其他区域的开发提供资助。其中大多数信贷必须求助于生态公园信托机构,它最先提出人工创建生态公园的概念,早在1977年就建立了William Curtis生态公园。这表明,在小片废弃地上建立自然植被群落又快又便宜。创建一个合适的环境就会带来大量的动植物,现在William Curtis生态公园里有350多种植被和200多种珍稀物种。该公园建在伦敦中心建筑群中,公园里的池塘完全是人工化的,但引入的水生植物长势很快,现在已表现出自然特征。

一般来说,一个自然公园应包括一个由芦苇、草地包围的池塘、大量的植被、鸟类、昆虫、小型哺乳动物和两栖类动物(青蛙、蟾蜍等),还应建立小型研究中心。

野花草地的创建需要另一套专门技术。一般来说,要求一个新草地的结构与组成和创建已久的半自然草地一样是不大可能的;但其可以是一个吸引野生动植物的草地。人工建植时往往采用混播技术,混播种子应具有种类多、分布广、多年生等特性,最好能散布到地下。吸引昆虫的色彩斑斓的花种比例要高,避免使用那些侵占力、竞争力强的物种,且所选种类应该较易出芽。考虑到草种便宜、购买方便,耐刈剪、放牧、践踏,

它们一般占据地被植物的60%。

### 5 伦敦的未来

城市的自然保护仅在近10年才被英国接受,但这一新概念却在短期内产生了深刻的影响。态度的改变引起行动上的变化,无数地方组织对改善城市环境质量的情绪都很高涨,新运动推动力来源于深埋在都市人心底的对大自然的渴望。今后将会发生什么,主要取决于公众实体和志愿者组织的合作,以及新方法的推广利用。

### 6 结束语

通过对伦敦生态和自然保护建设的认识,笔者认为从中得到的启示主要有以下3点。

第一,城市规划要运用生态学观点,充分考虑区域原本自然环境条件,使规划要素与生态条件相协调,处理好人与自然,现实与将来的关系,为人类创造一个安全、舒适、和谐的生态环境;

第二,对自然保护概念的理解应进一步扩大,不能只局限于那些原本野生价值大的区域,城市中也有创建自然栖息地的可能性,而且已证明这种做法是成功的,对城市环境质量的改善起着积极有效的作用,给都市人带来重回大自然的感觉;

第三,要提倡公众参与,提高全民环境意识,积极投身到城市生态建设中来。 □

### 参考文献

- Ecology and nature conservation in London. Ecology Handbook, No. 1.
- Xiangrong Wang. A case study of ecological planning for urban green-space system. Applied Vegetation Ecology, 华东师大出版社, 1994.
- 王祥荣. 生态园林与城市环境保护. 中国园林 1998(2)
- 王如松. 高效·和谐——城市生态调控原则与方法. 湖南教育出版社, 1987.

## ABSTRACTS

### **The Primary Theories and Techniques in Destination Planning Overseas**

**By Fan Yezheng**

The destination planning is viewed as an important one in the tourism planning family for the local governments and tourism experts overseas. Through several decades' researching and practicing, tourism experts have developed a series of theories and techniques on destination planning, which are applicable in practice. Some of the theories and techniques are popular in common use, but they are hardly used in China. This paper introduces some of them to Chinese planners in order to promote their application in China.

**Key Words:** Destination life cycle; Community approach; Threshold analysis; SWOT analysis; Portfolio analysis; Nominal group technique

### **An Analysis on the Action of Urban Planning To Urban Tourism**

**By Zhou Jianming and Yue Fengzhen**

On the basis of the city for tourism and urban tourism, the author points out the errors in the main elements impacting the respect, as regard to the given definition, and analyses the eight actions on the urban planning to urban tourism.

**Key Word:** Urban tourism; Element for tourism; Urban planning

### **Introduction of the Research for Urban Tourism Planning Overseas**

**By Su Ping and Wu Bihu**

After the introduction of international urban tourism development in the recent 20 years, the advances of theories and methods on urban tourism planning are presented. Then Copenhagen City is taken as a study case to discuss the general planning methods of urban tourism.

**Key Words:** Urban tourism; Planning

### **Land Use Planning of Resort**

**By Liu Jiaming**

This paper, beginning with the classification of resort's land, discusses land use planning from the view of resort's function zoning and spatial layout. Firstly, the author divides resort's land into three groups according to the nature of land-use. Secondly, several important theoretical models on resort's function zoning are introduced and evaluated. In the last of this paper, two kinds of common resort's spatial layouts are put forward.

**Key words:** Resort; Function zoning; Spatial layout; Planning

### **Sustainable Tourism: Concept and Theory**

**By Niu Yafei and Wang Wentong**

The principle of sustainable development is a new developing thought that had emerged since human went through rapid development during the 70~80's of this century, and had to face a series of discordant conflicts between environment and development. The concept of sustainable development has been widely accepted as a new mode of development in the world. The concept of sustainable tourism emerged following the sustainable development. Sustainable tourism is becoming the focus of tourist study. The paper provides an introduction and overview of sustainable development and sustainable tourism. By expounding the forming process of sustainable development and analyzing the aim, the definition and category of sustainable tourism as well as theoretic systems are drawn.

**Key words:** Sustainable tourism; Ecotourism

### **Draw Lessons from England's Experience and Reform Our Urban Planning System**

**By Chen Bingzhao**

The model of urban planning must be changed depending on the development of society and economy, such an urban planning have vitality. Draw Lessons from England's experience for researching the urban planning system of China.

**Key word:** System; Urban planning

### **On the Redevelopment of Downtown Areas in the United States**

**By Niu Huien and Zhu Xiaobao**

There has been a growing trend of decentralization and suburbanization occurred to the cities in the northwest of United States. It has become a serious problem facing the local government there. How to attract people moving back to the downtown areas, and how to revive and promote the redevelopment in the urban cores are still questions waiting for the answer. The 5th Mayor's Forum held by the ULI in 1998 was proposed to give an answer to the questions. Mayors and experts attended to bring their bright ideas and valuable suggestions based on their good experiences, which may be also valuable to the urban planning and downtown construction in China.

**Key Words:** ULI; Urban core; Downtown; Redevelopment

### **My View of the Concept : Smart Growth**

**By Wang Zhaohui**

As a mode that American city expanding to its suburbs brings more and more problems nowadays. Instead, a smart growth is regarded as a new trend in today's America for urban development. This paper gives the background of the ideas of the smart growth, such as its contents, its practice characteristics and its related problems.

**Key Words:** Expanding; Smart growth; City; Development

### **Ecology and Nature Conservation in London**

**By Bao Jinghui and Wang Xiangrong**

This paper introduces the conditions of nature conservation in London and describes the program of ecological work being undertaken by the Great London Council (GLC), which brings a new perspective to plan in London. It proposes the concept of establishing new habitat in the centre of the city and its way of creating and management. This paper may be benefit for the urban ecological construction in China.

**Key Words:** Nature conservation; Ecological planning; Habitat

### **Greenway and its Functions in Urban Areas**

**By Zhang Wen and Fan Wenjie**

The article includes the concept of greenway, its development and functions in urban areas. There are some case studies in this article.

**Key Words:** Greenway; Urban; Function