

英国城市自然保护

D. A. Goode

(伦敦生态学联合会)

摘 要

1. 该文依据城市生态系统的最新研究成果以及规划、景观设计和自然保护社会学研究方面的新进展, 评述了英国城市自然保护方面的发展。
2. 从1980年以来, 由于生态学家的参与, 这门学科发展得非常迅速。在规划和土地管理方面, 很多地方政府执行了城市自然保护计划, 以伦敦为例, 笔者描述了这种新的发展趋势。
3. 城市区域的自然保护与传统的自然保护方法在一些方面有所不同。前者侧重于研究城市野生生物对当地居民的价值和益处, 而不强调稀有种和濒危物种及它们的生境, 因此, 评价标准既包括生物学方面的因素, 也包括社会学指标。
4. 有价值的生境既包括早已存在的半自然状态的生境, 也可以包括那些近期在废弃土地人工基层上发展起来的生境, 退化土地的改良以及新生境的产生是至关重要的。
5. 近年来, 在城市景观设计中生态学的方法被越来越广泛地利用。目前, 已建立了一些建造生境的技术, 但是由于习惯势力的原因, 这些技术得不到大规模的应用。
6. 讨论了地方居民在城市野生生物计划中的作用。研究成果显示了这些计划的社会效益, 地方居民的参与对于计划成功有决定性意义。
7. 城市自然保护需要得到各方面专家的参与, 包括生态学家、规划人员、景观设计人员、社会学家以及志愿者组织和城镇居民等。
8. 城市自然保护是生活质量和城市发展持续性的一方面, 后者越来越受到政治家的重视。

关键词: 英国, 城市自然保护, 城市生态学。

一、前 言

尽管博物学家和生态学家多年来一直在研究城市的自然方面^[1,2], 然而在英国有组织的城市区域自然保护计划仅仅是最近10年内发展起来的, 而这种思想70年代刚刚出现。那时, 这类思想大多产生于在人工环境中工作的景观设计人员, 他们能看到在自然中工作的意义。其代表人物有 Fairbrother^[3], 他的论文《新生活、新景观》仍然是城市规划和设计的样板, 另一篇经典作品是《设计与自然》^[4]。在1968年华盛顿召开的“城市中的人与自然”会议的推动下, 景观研究小组和景观设计研究所于1974年召开了关于城市中的自然的会议^[5]。该会议第一次把与城市自然环境有关的各学科专家集中到一起。会上除了详细讨论城市生态, 还涉及了城市绿地规划以及与自然相联系的人的需求, 在一部更新的出版物中阐述了有关的理论和城市景观设计的自然方面^[6]。另外一个重要发展是1976年Davis对城市和工业区野生生物的全面评价, 他确认了人工生境对野生生物保护的意义^[7]。

到70年代后期, 有几个城市已在执行城市野生生物计划, 1978年在伦敦的塔桥附近建立的William Curtis生态公园, 为市区的学校提供了具有多种生境的学习场所, 这个公园很快取得了成功, 推动了英国其它地区类似项目的开展。自然保护委员会(Nature Conservancy

注 本文由路力译, 陶澍校。

Council) 通过一系列出版物, 积极推动着城市自然保护工作, 第一本书题为“无边的乡村^[9]”, 是关于西Midlands 组合城市的野生生物研究的。其它出版物的内容包括城市野生生物项目主题的可能性^[9]以及从这类项目人们所得到的益处^[10]。1980年, 城市自然保护得到了充分的发展, 它的较新研究成果在自然保护委员会的年报中占了单独的一章。该阶段的很多想法产生于荷兰的新“生态景观”的实践^[11,12], 这些实践侧重于以生态学为基础的景观设计。

在80年代早期, 城市生态学和城市野生动物保护迅速发展。城市生态学成为1980年第二届欧洲生态学会议的主题, 专业生态学家第一次如此重视城市生态学研究。在英国也举行了一系列包括生态学家、规划人员、景观设计人员参加的会议, 由此产生了新的方法。在规划中, 生态学越来越受到重视, 尤其是象伦敦、曼彻斯特、Merseyside和西Midlands这样的都市郡, 在很多城市组成了城市野生生物小组。为方便起见, 本文单独论述1980—1989年这些活动的情况。

二、生态学研究

1980年在柏林召开的第二届欧洲生态学会议, 吸引了400名参加者, 论文包括了在城市生态学领域中广泛的新问题^[13]; 城市系统的特征、人类活动对城市生境和生物群落的影响及生态学在城市规划和土地管理中的应用。大部分论文着重研究个体生态学或生物生境, 很少一部分论文尝试用综合的方法把城市环境视为一个生态系统来研究。对英国近来发展起来的城市狐狸种群(*Vulpes vulpes* L.) 的研究^[14]和城市生境中无脊椎动物多样性的研究就是其中二例^[15]。虽然详尽的生态学研究是在最近10—20年内发展起来的, 然而有关英国植物和动物种分布的庞大知识体系早已建立了100多年。主要由地方自然历史协会的业余爱好者开展的这些研究, 提供了有关城市的动植物群落的详尽知识, 以上提到的新近的生态学研究为观察到的物种分布和变化模式提供了更全面的知识。

很多论文提到了城市土壤和基层的特殊性质, 它们与气候因素共同影响着动物群落向人工生境的迁徙。城市生态学的一个重要特征是植被带与大城市热岛效应形成的温度梯度的相关关系。在为柏林长远规划提供生态学基础的研究中, 清楚地证实了柏林的气候、土壤和植被带间的相互关系^[16], 该研究说明柏林的生物生活型比周围生物地理区域的生物生活型更具有嗜热性, 以至它们经常包括很大成分的起源于温热气候地带的新种。在柏林, 一些源于地中海地区的、适应于干热环境的物种现在成为植被的正常组成部份, 因此在自然保护中需要考虑对这些生境的管理。

城市土壤产生特殊生境的一个更特殊的例子是环绕大曼彻斯特的工业废弃物场, 那里由经粉碎的煤渣和由Leblanc工艺产生的碱性废弃物被生活于与这种基层相类似的植物群落所占据, 这种含钙的植物群落(通常以兰属为主), 在南开夏工业区中创造了特殊的生境。这些生境不仅具有自然保护价值, 而且预示着这样一种可能性, 即通过最大限度地利用工业区的潜能, 而不是象过去那样依赖偶然性或随机性来创造新的生境^[17]。

柏林会议还有几篇有关把生态学知识应用于城市工地管理中特定问题的论文。其中一篇是关于城市区域废弃地恢复中的生物学因子研究^[18]。在含有瓦砾和水泥的城市土壤上难以发展植被的主要问题是缺乏足够的氮, 对此最有效的方法是种植象*Trifolium repens*这样

的豆科植物,他们能很快富集土壤中矿化的氮,而覆盖表土的效果。正如上述办法,这项工作不仅为很多相应的土地恢复计划提供了依据,同时也解释了为什么在城市废弃地上发展起来的以苜蓿(*clovers*)和巢菜(*vetches*)为特征植物的群落。在这种群落中保持低营养水平,以维持植物群落多样性,已成为城市自然保护中被广泛接受的管理原则。

这些例子说明对生态系统的认识是如何被用于城市环境中生境的创造和管理的,在景观设计和城市自然保护中已经经常采用一整套生态学知识。城市生态系统的主要特征在Sukopp和Werner^[19,20]的一篇关于城市生态学的综述中有详尽的阐述,其中包括生态学,城市区域野生生物和自然保护方面的广泛文献,这些综述对于归纳众多的影响城市动植物群落的生态因素有特殊的意义,其中很多因素与城市野生生物种群的管理直接有关。

Barrett评述了英国的城市生态学研究^[21],他指出现有知识,尤其是城市土壤对植被的影响方面的欠缺以及对城市生态系统进行多学科研究的需要。在其它地方,许多城镇已经广泛开展了作为UNESCO人与生物圈计划(MABP)第11项的一部分的广泛的城市生态研究,然而这些综合性研究法还没有在英国开展。

三、自然保护规划

70年代两个重要的因素增强了生态学家和规划者之间的相互影响。一个是郡结构规划的建立,它提供了规划的战略框架,通常包括象自然保护这样的环境问题的论述。另外一个是在发展中的影响分析领域,它虽然不包括在规划立法中,然而常常成为重要的开发活动,尤其是石油和天然气工业的规划建议中的一部分。1980年英国生态学会举办了生态学和规划的专题讨论会,它涉及了这一领域的许多方面^[22],在日程安排上,城市区域的自然保护并不占重要位置,然而却有许多这方面重要的论文。苏格兰的自然保护委员会提出了一系列关于受迅速发展的北海石油工业影响的该区自然保护的规划材料。其中之一是1972年发表的Moray Firth自然保护的倡议书,其主要对象是规划者、开发者和法律机构,以期引起他们对自然保护、潜在影响以及减轻这些影响等方面的重视,这是该委员会最早的一次尝试,其目的是通过提出详细的地方性自然保护计划以影响战略规划。通过对历史的回顾^[23],可以清楚地看出这种方法的意义,然而直到1984年,英国只有少数地区才有这种详细的保护计划。

Merseyside郡议会是一个例外。在70年代,通过航空摄影获得了整个都市郡的自然保护资料,这就把生态学应用于结构规划和发展控制建立了基础^[24]。在提供了重要生境信息的同时,这项调查也用于整个Merseyside的污染评价。

四、伦敦的自然保护规划

城市规划中自然保护工作的迅速开展可以伦敦为例,伦敦是英国具有这种发展趋势的城镇中被详细研究的一个例证。1982年,大伦敦议会(GLC)决定的在规划和土地管理功能中增加生态学方面的内容。一个生态学家小组任职于规划部,他们的作用是:

- (1) 制定生态学和自然保护方面的规划政策;
- (2) 基于对伦敦范围内生境的调查,为规划建立生态数据库;
- (3) 为发展控制(包括公共需求)和委员会拥有土地的管理提供生态学建议;
- (4) 出版一系列生态学手册;

- (5) 建立生态公园和自然中心;
- (6) 建立伦敦生态学中心;
- (7) 为伦敦的环境保护组织提供资助。

在一本通俗的手册中^[26]描述了这个计划的细节^[19]。第一步是提供一套适应于地方规划的自然保护政策,他们是GLC为1976年大伦敦发展计划提供出的修正的一部分^[26],该计划为整个首都规划提出了战略性框架。现存规划没有考虑生态学和自然保护工作,它意味着伦敦市在地方规划中可以不考虑这些方面。

就生态和自然保护提出的政策包括:要求地方规划确定有价值的自然保护地并为其提供保护,要求在新的发展计划中更多考虑野生生物,并且通过对开阔地尤其对缺乏野生生物的城市地区的合理设计和管理以便增加生态学多样性,在这样的地区创造新的生境也受到注意。这些政策中一个重要的因素是重视自然对人的意义。有提出自然保护的优先序应基于生物的内在特征以及它们作为休息和娱乐资源对地方居民的价值。政策的内容不仅涉及自然保护,而且包括矿物开采、废物排放、水道管理等有关的生态学政策及空地、废弃地的利用,还包括生态数据库的维护及常规性的生态学调查。在为规划者出版的GLC手册中有这些细节和对在地方规划中执行上述政策的指导^[27]。上述政策以及在伦敦多地方规划中包含的政策意味着自然保护已成为官方规划程序的一个组成部分。

个别规划案例尤其是涉及到公众听证的,也影响到城市自然保护,在伦敦第一起著名的案例是Gunnersbury Triangle,它是在西伦敦Chiswick铁路交汇处的一块三公顷的小林地。这块40年前用作公用花圃的林地中生长着天然的白桦和柳树。1983年,这块土地的拥有者——英国铁路局和一个发展公司申请在此地建仓库的规划许可,这遭到喜爱此地自然景色的当地居民的反对,他们认为这个地方自然保护潜力很大。在咨询了有关生态学的问题之后,规划当局拒绝了土地所有者提出的申请,土地所有者坚持进行公开听证。从而成为一起影响很大的关于自然保护的案例。考虑到这个地点对当地具有明显的生态学价值,从有利于自然保护的角度出发,视察员驳回了上诉。

这是发生在伦敦的多起结果倾向于自然保护的规划案例中的第一个。1982—1988年间,在公众听证中涉及自然保护的22件案例中,有16例的结果有利自然保护,很多这样的案例对在城市自然规划中建立新的价值观念很有帮助。

这些案例说明了自然保护的很多特征。首先,涉及到的生境类型和传统上在自然保护方面受到重视的那些有很大不同。在城区,尤其在城市中心,象荒地这样的半自然生境中林地、湿地通常只占很小比重。城市自然保护经常涉及到最近(通常是在50年内)在工业废弃物、废弃的铁路路场甚至是荒芜的维多利亚墓地等荒地上发展起来的生境。从他们内在的自然保护价值来说,这些地点和长期发展起来的半自然生境相比,通常质量不高。在伦敦只有一处近来要诉诸公开听证的地点被自然保护委员会确定为具有特殊的科学价值。很多城区生境由于没有很高的质量而不能列入国家SSSI系列。因此,大多数的城市生境并没有法律条款来确定他们的自然保护价值,除非他们成为地方规划的一个项目。对于很多生境,它们的保护只能根据具体情况,按照各方面重要性次序而分别考虑。

事实上已建立起来评价自然保护意义的指标和城市自然保护没有紧密的联系。象自然性、多样性、稀缺性和规模等用于评价一处生境是否具有成为自然保护区的潜在价值的指

标,是它们内在价值的度量,没有考虑社会因素以及对于局部地区的意义,而这些在城市环境中是很重要的因素。Gunnerbury Triangle的例子就说明了这一点。建设者一方的生态学家认为根据现存所有指标,这块地在自然保护中没有价值,根据他们的看法,这片地区太小了,不包含稀有生境和稀有种,既缺乏多样性,也缺乏长期建立起来的生境。但是,在另一方面,这是当地居民唯一可以看到具有相对自然景色的生境,而这比其它原则都重要。200名地方居民出席了听证会,他们的强烈愿望决定了最后的结果,另外一个很有说服力的论点是这个地点是当地学校的实习地。

为促进作为地方政府正常规划功能的组成部分——自然保护工作,需要一套完整的长远规划战略。这个战略需要详细的关于所有具有潜在意义的地点的生态学资料,包括生境的种类和对他们重要性的评价。在为大伦敦地区制定出有效的战略之前,需提供1580平方公里地区这方面的资料。1984年在GLC领导下开展了野生生物生境的综合调查。通过对航片的初级鉴定后,对内城 >0.5 公顷、外城 >1 公顷的所有地点做了调查,其中不包括原有的公园、游乐场和其它很少有野生生物的开闢地,调查第一次提供了野生生物生境的范围、质量和分布的资料,资料按生境的种类、优势种、植物种类的丰度和稀有种的出现来归类。在这个基础上,同时考虑其它因素,评价了每一地点的保护价值,绘制了1:10000的不同生境的地图。整个调查由6人生态学家小组在一年多的时间内完成,调查了1800个地点,其面积覆盖了大伦敦面积的20%。大多数信息存入了计算机,加上关于地点文字描述和地图,成为专用于规划的生态数据库。它用于发展控制的个别调查,也为大伦敦制定全面保护战略提供了基础^[28]。

这个战略提出以下5类地点或大区应受到重视和保护:①对都市具有重要性的地点;②对城区具有重要性的地点;③对地方具有重要性的地点;④生物走廊;⑤农村保护区域。

对都市具有重要意义地点或者是伦敦每一主要生境类型的典型代表,或者是具有特殊野生生物意义和伦敦范围内有欣赏价值的特殊地点。有些地点被列入此类是因为它们是靠近伦敦市中心的最好生境,同时对许多人来说具有特殊的价值(尽管他们的生物学内在价值可能低于伦敦外围的那些生境)。对城区具有重要性的地点是那些每一城区内生境的典型代表。在规划的所有方面城区是作为一个行政单位,因此此类地点具有相对意义。在外围地区,很多这样的地点是半自然植被生境的典型代表,但是在内城绝大多数则是人工生境,如一些无意荒芜的地方。

下一类有地方意义的地点的确立是为了确保城建密集区中的自然生境得到保护。有人提出人们生活在难以接近野生生物,至少是城区野生生物生境的环境中就失去了和自然界接触的机会。距这样的生境1公里以上的城市地区被称为匮乏区。在这些地区里,应注意保护具地方重要性的地点。如果没有这样的地点,就应提供发展已有的开闢地或者从头创造新生境的机会。在这个分类中也包括所有用于自然保护的地方地点。

穿过城市的绿色走廊的需要也受到注意,这些走廊联结了野生生物生境和其它的开闢地,例如公园,公共用地、河谷、水库或铁路两侧。

最后,为了保护用传统方式管理的乡村,提出了一种新的城市边缘土地分类方式。这是指乡村的保护区,包括有篱笆、水沟、牧场、草场、灌木丛和林地的农场。这些区域和乡村委员会、自然保护局新提出的在伦敦应得到保护的文化遗产地极为相符^[29]。

全面的战略计划通过两种途径来建立。详细调查伦敦的主要生境以确认具有都市重要性的地点。例如林地^[21,30]。或草地和牧场^[31]。至今已确定了 114 个具有都市重要性的地点, 在所有的生境被充分评价时, 其它的地点也将被识别。同时, 为每一城区制定了详细的地方战略, 其中有 5 个已经公布^[30,32]。每个单独的城区战略包括对具有都市或城区重要性的地点、乡村保护区和重要的野生生物走廊的描述, 所有这些都编成地图。这些战略形成了伦敦每个城区的单元发展规划中自然保护内容的基础, 在正式发表前, 将有用的资料提供给规划人员作为远景规划的基础, Goode和Johnston 更详述了伦敦生态研究所的工作计划。

1986年大伦敦议会被取消时, 它的生态学工作由伦敦生态学会接管, 成立了由地方政府和其它公共团体联合组成的新委员会即伦敦生态委员会来监督和赞助这个组织的活动。现在, 在伦敦地区33个城区中的23个城区的支持下, 这个组织进行了大量的生态学工作(伦敦生态研究所1987年)^[34]。一些城区还建立了自己的生态学和环境委员会, 并且有不少专家在其中任职。很多城区在地方规划中执行了自然保护政策和计划, 有的还制定了城区环境条约。

伦敦地区许多城区已经把自然保护作为规划不可缺少的部分。伦敦规划咨询委员会上交内阁环境部关于伦敦战略规划建议中^[36], 谈到了对生态问题的重视及制定总体政策的必要性。咨询委员会认识到鼓励建立自然保护的新地点及全伦敦范围内在发展控制、稀缺土地资源管理和环境教育等方面自然保护协调体制的必要性。

[其它地方政府的自然保护计划]

最近几年来发表了几种在都市区域开展自然保护工作的战略。西Midland郡议会^[38], 在它的自然保护战略中确定了 6 个主要目标(见表 1)^[37]。该战略着重强调了野生生物对

表 1 城市区域自然保护战略的实例(列举各实例主要目标)

Table 1 Examples of nature conservation strategies in urban areas listing the main aims in each case

大曼彻斯特(1986)	西Midlands(1984)	TYNE和WEAR(1988)
防止有价值的地点向不利方向发展	确保郡中所有居民有接近野生生物生境的可能	辨别稀有生境和稀有种, 促进它们的保护和适当管理
把建设对其它地点的不利影响减少到最低程度	保护和加强开阔地和生物走廊的基本网络	发现进行自然保护的机会, 并用此机会创造新的生物生境或加强和改善现存生境
确保地方政府和公共机构在制定其规划时, 给予自然历史价值以应用的重视	提高郡内未开发土地对野生生物的适宜性	创造和保护联接了不同地点的野生生物走廊网络, 促进动植物在郡内移动
鼓励改进现存价值区域和创造新区域	保持稀有生境	使野生生物的益处能被郡内所有人分享
为整个大曼彻斯特提供信息和研究服务	保护国家级的稀有种的生境	启发对自然历史的兴趣鼓励居民参与自然保护地点的形成管理及享用。
保持与自然历史组织以及这些组织间的经常性讨论协商	强调保护郡内野生生物的重要性	
建立公众能够接近的适当的野生生物保护点, 以确保野生生物为大家所享有		

当地居民的价值, 它包括在城市主要市区的野生生物资源图, 包括野生生物保护区, 开阔地廊道、野生生物发展的过渡区和有前途的地区, 这些地区都具有重要的保护意义。此外, 用地图表示了在 1 公里之内没有野生生物生境的高密度建筑区内的野生生物活动区, 在这样的区域里, 只要有可能, 现存的生境就应当受到保护, 必须改善公众接近现存生境的条件, 同

时创造能被公众所利用的新生境。

大曼彻斯特的自然保护战略包括一系列关于郡内野生资源保护发展和利用的政策（见表1）^[37]。为每项政策列举了相应的法令和发展规划政策，并且指出如何实施每项政策。这个战略没有指定出重要的自然保护区域，但为区委员会制定了可遵循的原则政策。

在这些计划中，为Tyhe和Wear^[38]制定的自然保护战略最为详细，它解释了城市自然保护的必要性，制定了一系列与曼彻斯特和西Midland相似的目标（表1），其附图标明了所有重要的野生生物地点以及整体的和局部的野生生物走廊。这个战略重要特征是提供了通过在该区各部门实施这一战略方法以及创造新的野生生物生境的详细建议。这一自然保护建议被Tyhe和Wear地区五个下属区委员会定为“未来活动”的指南。

这些城市区域自然保护战略在某些方面有共同之处。它们都认识到有价值生境的保护、改善现有开阔地上野生生物生存条件、在有特定需要的地区创造新生境、为规划者提供生态数据库的必要性。所有战略都着重强调了城区中自然对城市居民的局部价值，这通常是自然保护政策的主要依据。在有些区委员会，这些战略在地方水平上得到了进一步发展。在南兰开夏的圣海伦斯小镇的自然保护政策中确定了97个野生生物地点，并指出“委员会将积极支持群众组织和区社参加现存的和潜在的野生生物地点的管理。”（圣海伦斯议会1986）^[38]

不仅都市政府而且很多小城镇象Leicester、Nottingham、Norwich、Newport、Bristol、Edinburgh等现在也认真为自然保护制定了计划。Tyldesley评价了在英国地方政府执行自然保护政策的程度^[40]，他认为大城市的政府在制定自然保护的策略时走在了前面。最近自然保护委员会在给地方政府提供单元发展计划指南中^[41]，鼓励采取这样的策略，它提倡在整个城市水平上执行野生生物保护计划。环境部也认识到这些策略的意义，该部在其自然保护通报中提请对城区野生生物保护需要的注意^[42]。

一些城镇做得更彻底，他们制定了包括景观规划的所有方面及污染和循环等内容的“绿色计划”或“环境条约”制度。象Norwich市和伦敦的Sutton区的规划中，认识到城市自然保护在提高城市生活质量中的意义。

尽管自然保护仅仅被部分地纳入英国城市规划，然而在70年代，一些欧洲城市就已经建立了生态保护制度。西柏林是个很突出的例子，那里自然保护的策略计划在1979年就已实施，这主要归功于柏林生态研究所的H.Sukopp教授和他的同事们的努力。柏林自然保护计划是大城市这类计划中最详细的一个^[10,43]。1986年美国召开的全国城市野生生物会议指出，尽管许多城市已经制定了城市野生生物计划，但用于规划目的的全面策略不多^[44]。为各州提供的实施城市野生生物计划的详细指南（由野生生物协会城市野生生物委员会制定）认为生态学调查对于制定有效的生态策略是必要的^[28]。Oregon州Portland市制定的城市野生生物生境调查表中为规划决策提供了特定生境资料，该调查表给其它主要城市提供了模式^[45]。

五、生境的创造、设计与管理

生态学在城市景观设计中的应用近年来已取得了实质性的发展。1981年，曼彻斯特大学规划系组织了一次城市景观设计生态学方法讨论会^[46]。会上讨论了有关生态学方法的基本原则、手段和公共参与的重要性。当时，在景观设计专业中，对于生态学方法的价值存在很

多争议, 这个讨论会有助于生态学方法原则基础的发展, 并证实了在城市环境中自然景观的许多优点, 会议指出同更正式的公园相比, 自然绿地除了具备观赏价值外, 还能通过自然群落的建立和管理, 获得显著的经济收益。同以往关于城市中的自然会议一样^[6]。这次参加会议的主要是景观设计者和在本领域工作的生态学家。

1983年, 英国生态学会和景观研究所就景观生态学和景观设计, 举行了一次联席会议。会议着重讨论了城市自然保护的进展^[47]。基于生态学原理计划、设计和管理的Warrington New Town 新景观提供了大规模应用生态学方法的实例^[48,49], 会上还描述了城市区域野生生物生境的设计方法^[60], 评论了在城市区域中应用更自然的方法的机会^[61], 提出了若干个在城市中新建立的自然公园的实例。所有这些说明目前并不缺乏经验, 成功的关键在于克服习惯势力和使委托人(通常指政府部门)相信城市中的自然区域不仅可能而且可以具有吸引力和必要性。

William Curtis 公园是1978年由生态公园信托公司在塔桥附近建立的, 它是一个在内城的生态公园的好例子, 这个公园建于以前用于停放货车的场地上。它的成功之处不仅在于它所创造的生态和物种, 满足了当地中小学生的需要, 这些学生过去几乎没有与自然接触的机会。在8年里超过12万人次光顾了这个公园, 当地学校预定参观也总是排满。近来, 更多的永久性生态学公园在伦敦建立, 包括在King's Cross的Camley Street 自然公园, 在Thames-mead的Tump 53自然公园和在Surrey Docks的Lavender 池塘及 Stave山(图1)^[61,62], 它

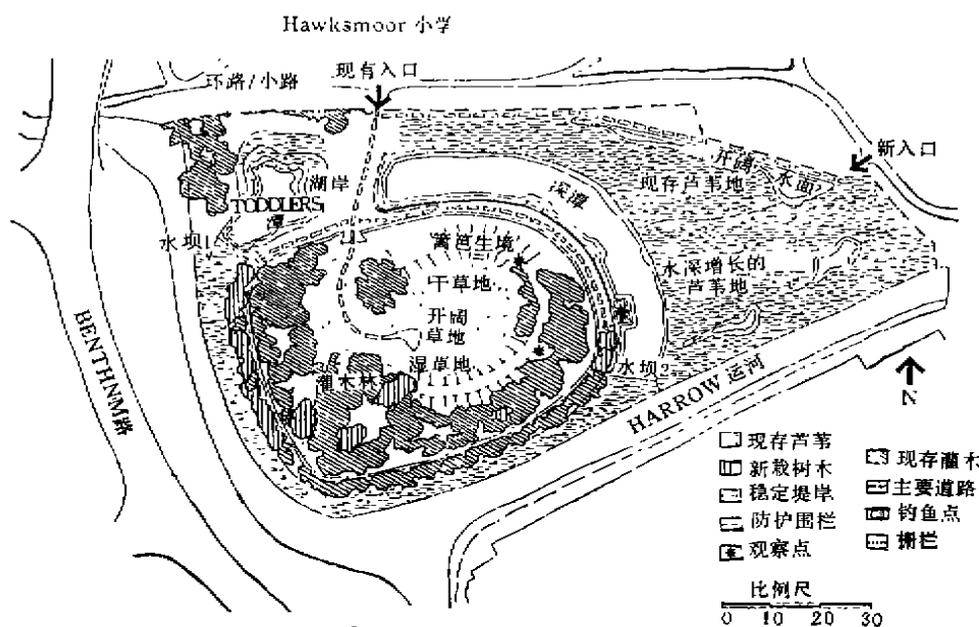


图1 已成为野生生物保护区和教学用地的Tump53, 1旧Woolwich军火遗址(划为允许人们进入的区域和野生生物保护区)

Fig.1 Tump 53, a relic of the old Woolwich Arsenal, has been developed for wildlife conservation and teaching, using a carefully planned zoning to allow access by people and protection for the wildlife. The nature park is curhdly surrounded by residential areas (After Goode and snart 1986)

们都承担着正规教育和为地方居民游览服务的双重任务,其它例子包括在Leicester Spinney Hill公园和Newcastle-upon-Tyne的 Benwell 公园,除了这些公园外,在许多城市的校园里自然区域也不断扩大。

80年代早期,随着城市野生生物计划在各地广泛开展,地方政府和群众组织需要在生境建立和管理方面进行咨询。大伦敦议会出版了一本关于生境建立的普及读物^[53],其中描述了简易的管理方法^[54];生态公园信托公司推出了一本城市自然保护的实用指南^[56],它推进了城市公园在伦敦发展;为促进地方在环境改善方面的兴趣,国家的绿色运动协会和曼彻斯特市议会共同出版了另外一本针对地方性活动的实用手册^[58]。

据认为内城中自然产生的植物群落是生境建立中的指标。在废墟和空地上成功发展起来的生境显示了这种可能性,这里的很多生物种能在城市人工条件下繁茂起来,因此它们提供了极好的证明。虽然其中很多是杂草和外来种,但是它们的确很繁茂,它们中的许多很有吸引力,在城市自然保护中有极大的意义^[57]。

建设新生境现在已被广泛接受为城市自然保护的一部分,为了取得成功,需要景观设计师的创造性才能和生物学家对生态系统的理解。Bradshaw 1982年在他作为英国生态协会理事长的讲话中评述了在重建生态系统方面的进展,并指出这种重建过程需要生态学家、工程师、景观设计师和企业家之间的合作,他还提出:此外,还需要具备其它一些方面的能力,包括把理论转化为实践以及将有缺陷和不完美的实践活动上升到理论的能力。……然而一旦成功地实现了生态系统重建,它将反过来最终证明我们对生态学的正确认识^[58]。

六、公众参与

与传统的在乡村采用的方法不同,城市自然保护的特点之一是地方居民的参与。这个运动是自下而上产生的,它来源于居民的需要,而不是立法当局的意愿。感到被隔离于自然之外的人们为了保护他们认为有价值的地区而采取行动,这种新发展起来的运动的显著标志是城市野生生物小组的扩大。过去8年在英国城镇中产生了80多个这样的小组,Smyth 1987年叙述了这种公众运动的发展^[59]。城市自然保护原理的中心是强调普通的生物以及它们对于在这一地区生活和工作的人们的意义^[60],这是城市自然保护评价的必要内容^[61,62]。

评价自然区域对于城市居民生活的作用的社会调查表明自然在与我们的文化密切相关的许多方面具有广泛价值^[63],该研究强调了许多人在与野生生物直接接触中得到的收益。Mostyn研究了城市野生生物计划对居民的意义^[10],他指出了情感、知识、社会和物质方面的利益。近来通过对城市自然公园利用的研究来探讨人们在生境和景观方面的偏好^[64],结果清楚地说明地方居民能很快喜欢上这样的公园^[54],城市野生生物不仅对地方居民有价值,而且许多城市野生生物计划的成功显然依赖于当地居民,Bradley讨论了城市保护计划中地方社区所起的作用^[65]。Johnston评论了城市中自然区域对居民的益处和成功地制定及执行这种计划的标准^[66],他证明了地方参与对城区野生生物计划的价值。

七、未来发展

城市自然保护需要有生态学家、规划人员、景观设计人员、社会学家等多学科专家的参与以及群众组织和城镇居民的合作,战略规划的目的是提供总体框架,以使地方组织在活动

中能有效地保护重要地区和充分利用一切能开展城市自然保护的机会。这些必须被看作为包括生活质量和城市持续发展在内的广泛问题的一部分。Spirn^[67]、Davidson^[68]和Nicholson-Lord^[69]提出的一些解决方案,人们已经广泛认识到必须重建城市中人类和自然的联系^[62],城市自然保护原则已经建立^[70],人们越来越重视改善城镇环境质量的经济社会意义,尽管还有很多不足,但我们已经有了良好的开端。

参 考 文 献

- [1] Fitter, R.S.R., 1954, *London's Natural History*. Collins, London.
- [2] Salisbury, E.J., 1943., The flora of bombed sites. *Nature*, 151, 462—466.
- [3] Fairbrother, N., 1970, *New Lives, New Landscapes*. Architectural Press, London.
- [4] McHarg, I., 1969. *Design with Nature*. Doubleday Natural History Press.
- [5] Laurie, I.C. (Ed.), 1975, *Nature in Cities*. Report of the proceedings of a symposium held at the University of Manchester. Landscape Research Group in association with N. W. Chapter of the Institute of Landscape Architects.
- [6] Laurie, I.C. (Ed.), 1979, *Nature in Cities*. Wiley, Chichester.
- [7] Davis, B.N.K., 1976, Wildlife, urbanisation and industry *Biological Conservation*, 10, 249—291.
- [8] Teagle, W.G., 1978, *The Endless Village*. Nature Conservancy Council, West Midlands Region.
- [9] Cole, L., 1980, *Wildlife in the City. A study of practical conservation projects*. Nature Conservancy Council. London.
- [10] Mostyn, B.J., 1979, *Personal benefits and satisfactions derived from participation in urban wildlife projects: a qualitative evaluation*. Nature Conservancy Council, London.
- [11] Cole, L. & Keen, C., 1976, Dutch techniques for the establishment of natural plant communities in urban areas *Landscape Design*, 118, 31—34.
- [12] Ruff, A., 1979, *Holland and the Ecological Landscapes*. Deanwater, London.
- [13] Bornkamm, R., Lee, J.A. & Seaward, M. R. D., 1982, *Urban Ecology*. The Second European Ecological Symposium. Blackwell Scientific Publications, Oxford.
- [14] MacDonald, D.W. & Newdick, M.T., 1982, The distribution and ecology of foxes *Vulpes vulpes* (L.) in urban areas. *Urban Ecology* (Ed. by R. Bornkamm, J.A. Lee and M.R.D. Seaward), pp. 123—135. Blackwell Scientific Publications, Oxford.
- [15] Davis, B.N.K., 1982, Habitat diversity and invertebrates in urban areas. *Urban Ecology* (Ed. by R. Bornkamm, J. A. Lee and M. R. D. Seaward), pp. 49—63. Blackwell Scientific Publications, Oxford.
- [16] Horbert, M., Blume, H.P., Elvers, H., & Sukopp, H., 1982, Ecological contributions to urban planning. *Urban Ecology* (Ed. by R. Bornkamm, J.A. Lee and M.R.D. Seaward), pp. 255—275. Blackwell Scientific Publications, Oxford.
- [17] Gemmell, R. P., 1982, The origin and botanical importance of industrial habitats. *Urban Ecology* (Ed. by R. Bornkamm, J.A. Lee and M.R.D. Seaward) pp. 33—39 Blackwell Scientific Publications, Oxford.
- [18] Bradshaw, A.D., 1982, The Biology of Land Reclamation in Urban Areas. *Urban Ecology* (Ed. by R. Bornkamm, J. A. Lee and M. R. D. Seaward). pp. 293—303. Blackwell Scientific Publications, Oxford.
- [19] Sukopp, H. & Werner, P., 1982, *Nature in Cities*. A report and review of studies and experiments concerning ecology, wildlife and nature conservation in urban and suburban areas. Nature and Environment Series, No. 28. Council of Europe, Strasbourg.
- [20] Sukopp, H & Werner, P., 1987, Development of flora and fauna in urban areas. Nature and Environment Series, No. 38. Council of Europe, Strasbourg.
- [21] Barrett, I.P., 1987, Research in Urban Ecology. Report to the Nature Conservancy Council. Trust for Urban Ecology. Unpublished.
- [22] Roberts, R.D. & Roberts, T.M. (Eds), 1984, *Planning and Ecology*. Chapman and Hall, London.
- [23] Currie, A. & MacLennan, A.S., 1984, A prospectus for nature conservation within the Moray Firth: in retrospect. *Planning and Ecology* (Ed. by A. D. Roberts and T. M. Roberts), pp. 238—253. Chapman and Hall, London.
- [24] Handley, J.F., 1984, Ecological requirements for decision making regarding medium-scale develop-

- ments in the urban environment. *Planning and Ecology* (Ed. by A.D. Roberts and T.M. Roberts), pp.224—238. Chapman and Hall, London.
- [25] Greater London Council, 1984a, *Ecology and Nature Conservation in London*. Ecology Handbook No.1. Greater London Council, London.
- [26] Greater London Council, 1984b, *Planning for the Future of London*. The Greater London Development Plan: as proposed to be altered by the Greater London Council. G.L.C.London.
- [27] Tylka, D.L., Schaefer, J.M., Adams, L. W., 1987, Guidelines for implementing urban wildlife programs under state conservation agency administration. *Integrating Man and Nature in the Metropolitan Environment* (Ed. by L.W.Adams and D.L.Leedy). Proceedings of the National Conference on Urban Wildlife. pp.199—205. National Institute for Urban Wildlife, Columbia, Maryland, U.S.A.
- [28] Greater London Council, 1985, *Nature Conservation Guidelines for London*. Ecology Handbook No.3. Greater London Council, London.
- [29] Countryside Commission, 1988, *Strategic Guidance for Heritage Land in London*. Countryside Commission, Cheltenham.
- [30] Greater London Council, 1988, *A Nature Conservation Strategy for London*. Ecology Handbook 4. Greater London Council. London.
- [31] Hare, T.(Ed.), 1988, *A Nature Conservation Strategy for London: London's Meadows and Pastures (Natural Grassland)*. Ecology Handbook 8. London Ecology Unit, London.
- [32] Farino, T. & Game, M., 1988, *A Nature Conservation Strategy for London: Nature Conservation in Hillingdon*. Ecology Handbook 7. London Ecology Unit, London.
- [33] Goode, D.A. & Johnston, J.D., 1989 *Planning for nature in London. The Role of Nature in Revitalising Cities* (Ed. by T.Deelstra and J.D.Johnston). Delft University Press. Delft.
- [34] London Ecology Unit, 1987, *Annual Report 1986/87*. London Ecology Unit, London.
- [35] London Planning Advisory Committee, 1988, *Strategic Planning Advice for London*. London Planning Advisory Committee. London.
- [36] West Midlands County Council, 1984, *The nature conservation strategy for the County of West Midlands*. West Midlands County Council, Birmingham.
- [37] Greater Manchester Council, 1988, *A Nature Conservation Strategy for Greater Manchester. Policies for the protection, development and enjoyment of wildlife resources*. Greater Manchester Council, Manchester.
- [38] Nature Conservancy Council, 1988, *Tyne and Wear Nature Conservation Strategy*. NCC, Peterborough.
- [39] St. Helens Borough Council, 1988, *A Policy for Nature*. St. Helens Borough Council.
- [40] Tyldesley, D., 1986, *Gaining Momentum: an analysis of the role and performance of Local Authorities in nature conservation*. British Association for Nature Conservation.
- [41] Nature Conservancy Council, 1987, *Planning for wildlife in Metropolitan areas. Guidance for the preparation of unitary development plans*. Nature Conservancy Council, Peterborough.
- [42] Department of the Environment, 1987, *Nature Conservation. Circular 27/87*. H.M.S.O., London.
- [43] Henke, H. & Sukopp, H., 1988, A natural approach in cities. *Ecology and Design in Landscape* (Ed. by A.D. Bradshaw, D.A. Goode and E.H.P. Thorp). Symposium of the British Ecological Society, 24, pp.307—324. Blackwell Scientific Publications, Oxford.
- [44] Adams, L.W. & Leedy, D.L. (Eds), 1987, *Integrating man and nature in the metropolitan environment. Proceedings of the National Conference on Urban Wildlife*. National Institute for Urban Wildlife. Columbia, Maryland, U.S.A.
- [45] Houck, M.C., 1987, Urban wildlife habitat inventory: the Willamette River Greenway, Portland, Oregon. *Integrating Man and Nature in the Metropolitan Environment*. (Ed. by L.W.Adams and D.L.Leedy). Proceedings of the National Conference on Urban Wildlife. pp.47—51. National Institute for Urban Wildlife, Columbia, Maryland, U.S.A.
- [46] Ruff, A. & Tregay, R. J. (Eds.), 1982, *An Ecological Approach to Urban Landscape Design*. Department of Town and Country Planning, University of Manchester.
- [47] Bradshaw, A.D., Goode, D.A. & Thorp, E.H.P. (Eds), 1988, *Ecology and Design in Landscape*. Symposium of the British Ecological Society, 24. Blackwell Scientific Publications, Oxford.
- [48] Scott, D., Greenwood, R.D., Moffatt, J. D. and Tregay, R. J., 1988, Warrington New Town: an ecological approach to landscape design and management. *Ecology and Design in Landscape*. (Ed. by A.D. Bradshaw, D. A. Goode and E.H.P. Thorp.) Symposium of the British Ecological Society, 24.

- pp.143—160. Blackwell Scientific Publications, Oxford.
- [49] Tregay, R., 1986, Design and ecology in the management of nature-like plantations. *Ecology and Design in Landscape*. (Ed. by A.D.Bradshaw, D.A.Goode and E.H.P. Thorp). Symposium of the British Ecological Society, 24 pp.275-284. Blackwell Scientific Publications, Oxford.
- [50] Goode, D. A. & Smart, P. J., 1986, Designing for wildlife. *Ecology and Design in Landscape* (Ed. by A.D.Bradshaw, D.A.Goode and E.H.P. Thorp). Symposium of the British Ecological Society, 24, pp. 219—235. Blackwell Scientific Publications, Oxford.
- [51] Cole, L., 1986, Urban opportunities for a more natural approach. *Ecology. and. Design in Landscape* (Ed. by A.D.Bradshaw, D.A.Goode and E.H.P. Thorp). Symposium of the British Ecological Society, 24, pp.417—431. Blackwell Scientific Publications, Oxford.
- [52] Goode, D. A., 1987a, Creative conservation for public enjoyment. *Recreation and Wildlife: working in partnership* (Ed. by H. Talbot-Ponsonby), pp. 117-129. Countryside Recreation Research Advisory Group, Bristol.
- [53] Baines, C. & Smart, P.J., 1984, *A Guide to Habitat Creation*. Ecology Handbook No. 2. Greater London Council, London.
- [54] Corder, M., & Brooker, R., 1981, *Natural Economy: an Ecological Approach to Planning and Management Techniques in Urban Areas*. Kirklees Metropolitan Council, Huddersfield.
- [55] Emery, M., 1986, *Promoting Nature in Cities and Towns: a practical guide*. Ecological Parks Trust. Croom Helm, London.
- [56] Think Green, 1986, *Community Landscapes*. Manchester City Council and Think Green Campaign. Manchester.
- [57] Goode, D.A., 1976, Nature in the City. *Urban Design Quarterly*, 24, September 1987. Urban Design Group, London.
- [58] Bradshaw, A.D., 1983, The reconstruction of ecosystems. Presidential address to the British Ecological Society, December 1982. *Journal of Applied Ecology*, 20, 1—17.
- [59] Smyth, B., 1987, *City Wildspace*. Hilary Shipman, London.
- [60] Goode, D.A., 1986, *Wild in London*. Michael Joseph, London.
- [61] Cole, L., 1983, Urban nature conservation. *Conservation in Perspective* (Ed. by A. Warren and F.B.Goldsmith) pp.267—278. Wiley Chichester.
- [62] Barker, G.M.A. (Ed.), 1986, *Biological Survey and Evaluation in Urban Areas: Methods and applications to strategic planning*. Nature Conservancy Council, Peterborough.
- [63] Harrison, C., Limb, M. & Burgess, J., 1987, Popular values for a living world. *Journal of Environmental Management*, 25, pp. 347—362.
- [64] Millward, A. & Mostyn, B., 1989, People and Nature in Cities, the social aspects of planning and managing natural parks in urban areas. *Urban Wildlife Now*, 2. Nature Conservancy Council, Peterborough.
- [65] Bradley, C., 1986, *Community Involvement in Greening*. The groundwork Foundation, Birmingham.
- [66] Johnston, J.D., 1989, *Nature Areas for City People*. Ecology Handbook 12. London Ecology Unit. London.
- [67] Spira, A.W., 1984, *The Granite Garden: urban nature and human design*. Basic Books Inc., New York.
- [68] Davidson, J., 1988, *How Green is Your City? Pioneering approaches to environmental action*. Bedford Square Press, London.
- [69] Nicholson-Lord, D., 1987, *The Greening of the Cities*. Routledge & Kegan Paul, London.
- [70] Barker, G. & Graf, A., 1989, Principles for nature conservation in towns and cities. *Urban Wildlife Now*, 3. Nature Conservancy Council, Peterborough.

URBAN NATURE CONSERVATION IN BRITAIN

D. A. Goode

(*London Ecology Unit 125 Co High Street, London WC1 V7 AG*)

(1) The development of urban nature conservation in Britain is reviewed, taking account of recent studies of urban ecosystems and new developments in planning, landscape design and social aspects of conservation.

(2) Since 1980, the subject has developed rapidly, with substantial input from ecologists. Urban nature conservation programmes have been implemented by many local authorities within planning and land management. These new approaches are described, with particular reference to London.

(3) Nature conservation in urban areas differs from traditional approaches to conservation in several respects. Less emphasis is placed on rare or endangered species or habitats, and considerable weight is given to the values and benefits of urban wildlife to local people. Evaluation criteria therefore include social criteria as well as those of intrinsic biological interest.

(4) Habitats of value may include those recently developed on artificial substrates of derelict or disused land, as well as long-established, semi-natural habitats. Enhancement of degraded land and creation of new habitats may be key elements.

(5) Ecological approaches to urban landscape design are being used increasingly in new developments. Techniques are now well established for habitat creation but their adoption on a wider scale is prevented by inertia of current practices.

Key words: Britain, nature conservation, urban.