

翰密斯·凯密斯著(加拿大)

平衡的法则

——林业与环境问题

朱春全 尚 鹤 张佩昌
江 洪 孔红梅 王 虹 雷静品 译

张维平 校



中国环境科学出版社

· 翰密斯·凯密斯著(加拿大)

平衡的法则

——林业与环境问题

5
朱春全 尚 鹤 张佩昌
江 洪 孔红梅 王 虹 雷静品 译

张维平 校

中国环境科学出版社

(京)新登字 089 号

图书在版编目(CIP)数据

平衡的法则——林业中的环境问题/(加拿大)凯密斯(Kimmins, H.)著;

朱春全等译. - 北京:中国环境科学出版社, 1995

书名原文: Balancing Act: Environment Issues in Forestry

ISBN 7-80093-895-6

I. 平… II. ①凯…②朱… III. 森林-生态学 IV. S718.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(95)第 23586 号

平衡的法则

——林业与环境问题

翰密斯·凯密斯 著(加拿大)

朱春全 尚 鹤 张佩昌 江 洪
孔红梅 王 虹 雷静品 译

张维平 校

* * *

中国环境科学出版社出版发行

(100062 北京崇文区北岗子街8号)

北京密云县印刷厂印刷

各地新华书经售

* * *

1996年5月第1版 开本 787×1092 1/16

1996年5月第1次印刷 印张 15.25

印数 1-1000 字数 366千字

ISBN 7-80093-895-6/X·1015

定价:30.00元

著作权合同登记号:01-95-736号

中文版序言

1992年6月联合国环境与发展大会的召开,充分体现了可持续发展的新思想,是人与自然关系认识史上的又一次飞跃。森林是生物圈中最重要的生命支持系统之一,对实现可持续发展具有不可替代的作用。因此,森林可持续经营问题受到了国际社会的普遍关注,成为国际政治、经济、社会、文化、环境和贸易争端中的优先领域。

加拿大著名森林生态学家翰密斯·凯密斯(Hamish Kimmins)的著作——《平衡的法则——林业与环境问题》一书正是在这种背景下出版的,该书的出版,在国际上产生了深远的影响。

本书以可持续发展的思想为指导,针对林业与环境等人们普遍关心的问题,在简要介绍林业和生态学基本原理的基础上,深入探讨了林业发展所面临的主要问题,如皆伐、采伐剩余物烧除、除草剂等化学物质的使用、原始林、生物多样性、‘新林业’、气候变化、酸雨、温带林业和热带林业的比较、林业的长期规划与决策、森林多种价值的可持续性和林业可持续发展等问题。

作者重点讨论了加拿大森林资源经营所面临的主要环境问题。从不同的时间和空间尺度上探讨了各种林业经营活动的环境影响,以及森林多种价值的可持续性。并指出关于林业问题的争议往往受到社会价值等因素的影响,如果我们能够把属于科学方面的争议与源于社会价值方面的争议分开,这些问题的解决就变得容易得多。读者将对森林生态系统的变化规律,以及如何采取经营措施才能实现森林可持续经营方面获得一种崭新的认识。

翰密斯·凯密斯博士是加拿大不列颠哥伦比亚大学的森林生态学教授,原不列颠哥伦比亚省生态保护委员会的主席,现任加拿大不列颠哥伦比亚大学可持续发展研究所的副所长,加拿大国家林业圆桌会议协调员,并且担任政府和环境组织关于野生资源、公园、生态保护区和多种环境问题的顾问,著有《森林生态学》一书(该书已被翻译成中文在我国出版发行),发表了大量的学术论文,并研究开发了森林经营软件包——FORCAST 和森林生态系统管理教学应用软件——FORTOON。在过去的三十年里,翰密斯·凯密斯曾参观、考察和研究了世界各地的森林,与从事林业和环境保护工作的生态学家、其它领域的科学家、林业工作者以及关心环境的各方人士进行了广泛的交流。这些旅行和讨论激发了他留给子孙后代更好的环境和资源的责任感,正是这种责任感促使他完成了这一著作。1995年7月,凯密斯教授应邀来中国林科院进行学术交流,他向在做的中国林学家提出了这样一个问题:“在中国关于森林与环境问题有什么争议?达成了什么协议?”。不容否认,我国目前存在着十分严重的林业与环境问题,并且,公众对此尚缺乏足够的认识。因此,我希望该书的翻译出版将提高我国各界人士的环境意识,让更多的人来关心和支持林业事业,加快我国林业生态体系和产业体系建设的步伐。

王世绩

一九九六年二月十五日

著者致谢

本书奉献给读者的思想和信息有许多来源。幼年时期对土地、植物和生态系统的热爱应归功于我的第一位生态学启蒙人 Albert Lear ——一位主要靠自修成才的完美园艺师,他拥有丰富的经验和关于土地及生物学知识。早年试图将植物、动物、土壤和气候知识综合起来的渴求,受到我的高中生物学老师 Eric Regnaud 的鼓励,但是关于世界生态系统概念的形成则受益于我的导师们:Paul Richards 一位著名的热带林学家;Eric Mobbs 热带季雨林学家和教育学家;John Harper 和 Buzz Holling 分别帮助我懂得了植物和动物种群学;以及 Evelyn Hutchinson 让我理解了生态系统的功能。Charles Elton 的著作和 Vladimir Krajina 的坚强个性促使我从生态系统动态、多样性和适当的生态学保护的观点来观察森林生态系统。

在过去的三十年里,我有幸参观、考察和研究了世界的森林,曾遇到过许多生态学家、其它领域的科学家、林学家以及非常关心环境问题的公众,并讨论了林业和保护问题。通过这些旅行和讨论使我产生了应当留给后代尽可能好的环境和资源的责任感。我们应当越来越相信,许多(假如不是大多数)森林生态系统具有很强的恢复能力,一般情况下,在自然或人为干扰后能够自我恢复。然而,经验也告诉我们每个生态系统都具有其限度,超过了这一限度的干扰将引起在某个时期内一些生态价值的丧失。感谢所有对我有教益的人们。

自 1969 年以来,许多在不列颠哥伦比亚大学就读的天才研究生使我获益匪浅,对我更好地认识生态系统和检验我的学说做出了巨大的贡献。我谨对他们所给予我的一切表示感谢。

一些科学家非常友善地审阅了本书的不同章节:Gordon Weetman 和 Karel Klinka (森林经营和新林业);Tom Sullivan (野生动物和生物多样性);不列颠哥伦比亚大学林学院的 Michael Feller (火);不列颠哥伦比亚林业部的 Jacob Otchere - Boateng, Phil Comean 等人;加拿大林业部的 John Manville 等人(化学物质管理);以及 Gordon McBean (气候变化)和林学院地理系的 Phillip Naddock (林业、经营和森林采伐);加拿大林业部的 Roy Sutton 和 Richard Smith 和林学系的 Denis Lavender 以及斯蒙法社大学自然资源管理系的 Ken Lerzman 非常友好地审阅了本书的全部手稿,并做了大量有益的修改。但是,我仍对任何延误或疏漏负责。我非常感谢他们为本书所花费的精力和时间。

Patsy Quay 不辞辛劳几次打印手稿,Min Tsze 和 Wanda Dyck 在我没有足够的时间用于本项目时提供了大力的支持,非常感谢他们的帮助。不列颠哥伦比亚大学提供的半年休假使我完成了本书初稿的绝大部分,同时不列颠哥伦比亚省林业部提供经费,从而降低了不列颠哥伦比亚大学出版社售书的价格,我也对此表示感谢。最后,非常感谢出版社工作人员的鼓励、有益的建议和对本项目的一贯支持,另外,和他们一起工作也感到非常地愉快。

最衷心地感谢我的夫人 Ann,感谢她对我撰写第二部著作而不能陪伴她的忍耐以及耐心细致的编辑。

献给 Ann——我最好的朋友,我亲爱的终生伴侣。

内容简介

林业与环境问题是国际社会广泛关注的热点,《平衡的法则——林业与环境问题》则是以可持续发展为目标,综合森林生态学的研究成果探讨林业与环境问题,诸如皆伐、采伐剩余物烧除、除草剂等化学物质在林业中的应用、原始林、生物多样性、‘新林业’、气候变化、酸雨、温带林业和热带林业的比较、林业长期决策、森林多种价值的可持续性和林业可持续发展等问题。并从森林环境变化的时间和空间尺度、科学价值与社会价值等方面论述了林业与环境问题。本书涉及林业经营活动的各个方面,不仅反映了林业与环境的最新研究成果,而且对许多共同关注的新领域,如新林业、林业与气候变化、生物多样性保护、林业可持续发展等方面也有独到见解。可供林业与环境保护部门以及关心林业和环境问题的各界人士参考。

目 录

著者致谢

中文版序言

第一章 语言、图像和现实	(1)
第二章 可更新资源的矛盾:彼得·潘原理	(3)
第三章 环境变化的原因和时间尺度	(10)
第四章 生态学和生态森林系统简介	(20)
第五章 林业的简介	(40)
第六章 皆伐:是破坏生态系统还是有利于环境的伐木?	(63)
第七章 采伐剩余物烧除:是对土地管理负责还是玩火?	(92)
第八章 森林经营中的化学物质:是负责的利用还是对环境的破坏?	(106)
第九章 原始林永远不变吗?	(126)
第十章 物种哪里去了? 生物多样性丧失问题	(135)
第十一章 “新林业”是旧林业的翻版吗?	(152)
第十二章 林业与气候变化	(165)
第十三章 酸雨:对森林和湖泊同样有害吗?	(181)
第十四章 “巴西北部”:不列颠哥伦比亚地区的林业真的比热带地区毁林更严重吗?	(188)
第十五章 森林生长和木材产量预测对未来的冲击:预测有多少准确性	(195)
第十六章 可持续发展和林业:我们能持续利用森林吗?	(203)
后 记 现实、图像和语言	(214)
索 引	(217)
译 后 记	(229)
参考文献	(230)

第一章 词语、图像和现实

词语的正确使用是非常重要的。随着我们的成长,对家庭、朋友、社会和环境了解,逐渐积累了丰富的知识、经验和智慧,这些都留在了记忆中并用大脑来思考,而且都是私有的。如果想与其他人交流就必须用文字写出来或者用语言表达出来。除非我们对特定语言的意义具有相同的理解,在交流过程中其他人所表达的词语的概念可能与我们头脑中的概念不同,这是词语使用的困难之所在。

词语使用不慎或误用经常引起混淆或误解,并且是许多矛盾中的一个因素。争论的双方经常对特定的语句形成不同的理解,或者在描述特定的情形时使用不同的词语。许多婚姻僵局就是由交流问题引起的。同样,词语的使用不当,或者按照他们习惯方式的错误定义在关于林业与环境问题的争论中引起了许多争端。

对于常常缺乏适当技术知识的公众来说,对森林经营的环境影响通常不能理解,争论的双方有时词语使用不当,导致意思不明确或一词多意。某些环境主义者和工业人士交流中使用过激言词“永不”和“永远”,在人们头脑中常常形成与真实情况相去甚远的概念。

“一幅图画等于一千个词语”这句典故已经同时被环境主义者和森林工业公司作为有力的工具。关心环境问题的居民代表或者环境保护主义者放映的幻灯通常呈现一系列“环境恐怖”的图象,而森林工业公司经常展示森林、渔业、和野生动物生境获得成功恢复的典型画面。在许多情况下,新皆伐的或采伐剩余物烧除过的森林生态系统以及由于皆伐导致的塌方的照片是当时情况的最准确的“快拍”。然而,这些照片所描述的典型生态系统在5年、10年、50年、甚至100年后将是什么样子,其准确性变化很大,依据生态系统的类型、被干扰的程度以及所讨论问题的时间尺度,这种精度可能在0% - 100%之间。森林工业公司的图片似乎总是展示新皆伐迹地上充满了野花和野生动物,并且呈现出浓绿的、枝叶繁茂和快速生长的幼树,这些照片中有些与真实情况大体相符,有些与真实情形有明显的差异。争论双方所提供的照片仅仅是他们想说明生态系统和经营效果的例子,并不具有真正的代表性。

图像误用与语言误用极其相似,可能在公众思想中形成错误的印象,并可能引起关心林业与环境问题的公众和森林资源管理者之间的不信任、误解和缺乏沟通,从而产生分歧。

本书并不想建立环境主义者与森林工业人士之间争论的对话,即使对话的结果是积极的。同时,也不想劝说持有不同观点的人,这些人一般是“真正的信奉者”,并有其固有的观念。本书也不讨论土地利用中的矛盾,也没有提供依据来判断是否某一特殊林区作为生产木材、水源林或其它非木材价值来管理、或者简单地作为非经营的野生资源而保护起来,那是一个社会问题,并非科学问题。这里所讨论的是针对公众与林业工作者的主流:他们更加关心全球和地方森林环境状况和森林经营质量,只是被林业与环境这一矛盾双方的要求与主张之间的巨大分歧所困惑。

那么,本书的目的是什么呢?本书的目的就是给普遍关心的居民和林业工作者提供关于加拿大森林资源经营所面临的主要环境问题的生态学知识。由于木材和其它林木产品的生产是经营管理的重要部分,以及林木生长与采伐带来诸多的矛盾冲突,本书所论述的焦点集中于林木生产的环境结果。目的是为评价林业与环境争论中所使用的词语和图象提供生态学基础。

当然,林业科学不能提供所有的答案,因为许多问题产生于社会价值的矛盾,而不是科学研究中的问题,公众的关心对林业工作者的挑战并非起因于关于森林经营如何影响生态系统功能和可持续性问题,而是关于土地利用的争执和人们面对森林资源不同方面相对价值的矛盾。然而,在林业中存在着许多关于经营活动或林业政策对森林生态系统长期生产力和生物多样性产生现实或潜在的负影响的问题,问题是常常使学术和社会方面的争论混为一谈,现在是区分它们的时候了,如果在学术方面达成一致,那么我们对解决更复杂的社会问题就打下了良好基础。

本书不打算说服读者加入林业与环境争论的任何一方,但提供了参与探讨这些问题的方法,并且如何回答有关的学术方面的问题。本书列举了大量必须回答的问题并概括了林学家对所讨论问题的一般看法。读者应该懂得科学家对目前森林生态学不同方面的认识将继续存在着争论,必然有许多科学家和科研人员想阐述对当前森林生态系统的理解与本书的观点不同,无疑需要进一步的研究去解决这些科学问题,但是,本书试图阐述当前有关这些问题的一般见解。本书的参考书目不象其它学术专著那样在文中编排,但是,书后参考文献给出了本书讨论问题的材料来源。各章节分别请不同专家审阅(见致谢),但最后的文责仍由作者自负。

第二章探讨人们对变化产生如此强烈的负反应的一些想法,探讨了公众和环境主义者在资源和环境保护过程中所起的作用。强调如何使用词语、图象和关于环境问题讨论中的“事实”的重要性。

第三章描述森林生态系统变化的原因与时间尺度,第四章为那些可能缺乏生态学知识的读者提供基础知识。基本的生态学原理对于森林经营产生的生态影响和其它人为造成的环境变化的结果进行实际评价都是绝对必要的。第五章提供了第二个基础知识,阐述了可更新森林经营(与不可更新的采掘性的经营或“木材开采”相对应)的对策与方法,这对于后面各章讨论的皆伐(第六章)、采伐剩余物烧除(第七章)、化学物质的使用(第八章)等是必须的。

本书进而探讨了当今不同的林业问题:诸如原始林(第九章)、生物多样性(第十章)、“新林业”和“大的有机碎片”对维持生物多样性和森林生产力的作用(第十一章),全球气候变化(第十二章)以及酸雨和大气污染对森林的影响(第十三章)。

第十四章探讨了加拿大林业(尤其是在不列颠哥伦比亚)与热带某些地区毁林的问题,第十五章讨论了过去林业采用计划管理来估价变化失败的原因。

最后,第十六章讨论了森林价值的可持续性。探讨了威胁世界森林的主要因素,指出了可持续林业的一些基本前提,并以乐观的结论作为结尾。感谢公众热情参与环境和资源问题,政治家们将不得不对亟需把所有的可更新资源纳入可持续经营的轨道做出反应,并且严格地调整不可更新资源的开采。

第二章 可更新资源的矛盾:彼得·潘原理

变 化

自从《彼得·潘》一书 1928 年问世以来,已经成为英语国家儿童流行的床头故事。这是一个令人心悦诚服的关于一个小男孩的故事,这个男孩生活在“长生不老地”,在那里任何东西都不变,而且人也不会衰老。尽管这本书是为儿童而创作,如同《神奇土地上的阿里斯》,《汤姆·索耶》以及其它的儿童典故,对那些给孩子讲故事的父母也有很强的感染力,这种故事的流行性是人类对变化^① 反应的一种反映。

对于古老的格言“除了死亡与纳税以外,没有任何事物是确定的”,还应当加上“变化”。我们都不断地经历着变化,从生到死,经过不同的人生历程,每一段历程都印迹着不同的经历、欢乐与悲哀。从一个阶段过渡到另一个阶段都充满了对未来的憧憬,也可能伴随着对熟悉和喜爱的事物的留恋。

随着我们的成长、成熟和衰老所经历的变化仅仅是人类社会以及有记载历史环境中发生的变化的延续。生活方式、服饰、行为规范、家庭结构、政治、道德、饮食、婚姻以及我们社会环境的其它方面,从一个世纪到另一个世纪、从一个年代到另一个年代都在不断地变化。我们孩提时代所熟知和喜爱的农田如今已经被房屋所取代,城市中破烂污浊的工业陋巷,如今已经被公寓、购物中心、城市公园所取代。不到一个世纪以前,许多被“野蛮”地采伐的区域如今已经长满了森林;有些地方仍未进行合理的造林或者还保留着采伐时对土壤造成损害的痕迹。我们几年前可能曾经参观过或读到过的未开发的山谷地区,现在可能已筑起了高速公路,那里的森林正在被砍伐,大面积连片深绿的原始林已被不同年龄幼林的新绿和棕褐色刚采伐的迹地所点缀。在世界的许多地方,人们反对由于开矿破坏森林、水力发展淹没森林或者砍伐森林用于非传统的农业。在另外一些地方,如苏格兰的某些地方和英国湖特区,人们反对在他们生活过的几个世纪以前毁林的地区植树造林引起无林景观的丧失。在世界不同的地方,人们将他们自己与反对砍伐森林联系在一起或者与反对新森林的营建联系在一起,两种行为都是为了防止变化的发生。

“环境的质量”也在变化,我们记忆中年轻时代城市郊区那无风的夏日、清透明亮的空气,如今已被逐渐形成的空气污染所破坏。孩提时不让去游泳的严重污染河流,现在已经生活着食用鱼并可进行各种水上娱乐活动。许多居住在温带地区的老人对他们孩提时代所熟悉的“白色圣诞老人的梦想”也可能在将来由于全球变暖而变成许多人的一个美好的

^① 在本书中读者将遇到“自然变化”,这个术语指与人类活动和“人类引起的变化”无关的变化,其含义是显而易见的。但这种说法很容易被驳倒,因为人类与其它任何物种一样是地球上的一个自然的居住者,因此,人类引起的变化也是自然的。然而,为了区别人类引起的变化和非人类活动伴随的变化,“自然”这一术语惯用于后者。

回忆。

我们周围在变化,变化一直在发生,并且将永远地继续下去。

在我们的社会、自然界和生物环境中近期发生的许多变化是人们所期望的,不幸的是发生了许多人们所不期望的变化。但是,不管是否过去比现在好还是坏,总的说来,大多数人对过去生活中经历过的事物都怀有眷恋之情。这可能仅仅反映出失去了某些幸福记忆中的情景,可能由于马路上、商店里或者某人喜爱的度假地点的拥挤情况的增加,或者简单地由于伴随着某人童年时光的条件、经历和情绪的丧失。尽管变化受那些意味着从以往的不幸、世俗或者不舒适的环境中挣脱出来的人的欢迎,对于我们许多人来说,一种失落感不仅伴随着从生命旅途的一个阶段到另一个阶段而且存在于当地、区域和全球环境所表现出来的无情的变化。

大多数人仅仅象 J. M. Brries 的彼得·潘,尽管也许我们对许多随着年龄的增加所经历的变化表示欢迎,但是,总是希望某些事物不要改变。我们都希望拥有一块自己的长生不老地,在那里与我们最亲密的事物永远保持不变。

本书是关于变化的,至少是关于我们多数人在过去经历过的或在将来要经历的变化的一個方面:我们所生存的、做为一个群体和物种所依赖的物理、化学和生物环境的变化。在这里将重点讨论世界森林景观的变化,但是,许多原理也可以应用到其它类型的生态系统。

走向长生不老地^②

人们经常听到诸如“永不”和“永远”等副词用于关心环境变化或者可更新资源的可持续性。一方面,环境主义者经常谈论当人类干扰自然生态系统或利用可更新资源时,生态条件将“永远”地丧失(例如,他们经常声称如果特定的林型被皆伐将“永远不会”再生成原来的状态)。另一方面,被称为“技术乐观派”^③认为将“永远不会”存在能源或原材料资源供应问题,或者经营管理的森林将“永远”在那里。本书的目的之一就是指出:“永不”和“永远”两者是很长的时间尺度,实际情况通常介于两者之间。在日常的讨论中,我们经常使用这些副词,但是,当我们谈论资源的可持续性时这些副词更适用于彼得·潘而不是现实。

在民主的气氛中,我们有机会通过政治对变化施加影响。但是,如果我们希望实现环境质量和保护的长期目标,在投票箱前和议会大厅里选举政治家时就必须基于明智的判断。不幸的是,关于可更新资源对环境的影响存在着许多混乱和误解。许多环境主义者告诉公众,环境已经被“破坏”,生态系统将“永远不会”从资源利用所造成的环境变化中恢复,可更新资源已经被以一种“永远不会”再被更新的方式开采。然而许多资源管理人员和森工人员认为环境是有恢复能力的,并总是能够从适当的经营性干扰中恢复,就象从自然干扰中恢复一样。他们认为对森林的经营是良性的,而且如果他们的活动导致无法接

② 在 J. M. Brries 描写了彼得·潘的小说中定义的长生不老地的地点。

③ 即乐观的技术主义者——他们相信人类智慧与现代技术的结合能够解决任何问题:“最终我们能够把人类送上月球。”

受的环境影响,技术将解决任何问题;即如果出现了问题,将会改变经营措施,生态系统也将会在必要的技术辅助下得到恢复。

本章题目的彼得·潘原理对讨论有关森林资源可持续性变成两极化的争论似乎是必然的趋势。如此频繁地使用“永不”和“永远”等词语来表达问题,而不是建立在对时间尺度、格局以及自然或者人为造成的森林资源变化机制科学评价的基础上。在极端“活跃的环境主义”和“工业保护主义”之间寻找共同的基础似乎常常只有很小的希望,然而,仔细的分析表明假如认为“永不”和“永远”对于社会和生物学时间尺度是相对的,这两个词用于描述人类活动对环境和自然资源影响的结果既可能是适当的,也可能是不适当的。根据考虑的环境、背景和时间尺度,就世界森林生态系统的管理来说,“环境主义者”和“工业主义者”的主张可能是正确的,也可能是不正确的。

在后面的章节中,将剖析以资源的可持续利用观点看“永不”和“永远”可能是对也可能是错误的各种不同情况。用科学分析代替常常是毫无结果地不断使用彼得·潘原理:代替不停的言辞之争和两极分化以及只注重矛盾而不寻求答案。是将言辞之争和极端化放在一边来寻求能够真正达到多数人希望的森林资源的保护和可持续利用途径的时候了。

环境对人们是太重要了,不能简单地争论它。行动也是必要的,但是,所采取的行动必须建立在对所面临的问题及其解决方案的社会和环境影响的后果的科学认识基础上。本书试图澄清传媒和许多公众近来非常关心的关于经营和自然干扰引起的森林生态系统的一些问题。试图说服读者将这些问题区分为人道主义的和学术性问题是重要的,由此能够更好地理解环境保护主义者和工业主义者观点的不同之处,并学会如何科学地识别在特定环境中各方面观点的正确与否。

保护的两个阶段

在环境保护过程中有两个明显的阶段:政治阶段和实施阶段。了解这两个阶段对实现保护目标的作用是非常重要的。声明和行动在某些情况下是有效而且是可以接受的,甚至在某一阶段是必须的,但在另一阶段是不合时宜和起阻碍作用的。在早期政策阶段有助于保护的看法可能在制定实际保护策略时起阻碍作用。

在政治阶段必须使不了解和不感兴趣的公众懂得许多环境问题的紧迫性不仅威胁他们的生活而且也威胁着他们的子孙后代。只有当大多数人对这种争端有所醒悟时,才能形成足够的政治压力促使政府和工业界变得对环境问题更加负责。必须促使政府通过立法保证人们得到生活的必备条件,并且使工业能够履行提供这些必备条件的基本能力,同时不对区域和全球环境的各种价值的持续性构成威胁。这就需要把这些环境问题列在政治议程的首位。

科学家、学者、自然学家和资源管理人员几十年来关于环境状态的警告并未唤醒一般公众和大多数政治家的关注。关于这些努力在逻辑、科学、复杂性和严肃的争论方面不能激起公众和政治家的共鸣,并且在改进可更新资源的经营和保护方面的进展还很缓慢。争端的表现方式并未构成“热点新闻”。

相反,经常是口头上激烈言词和“活跃”的环境主义者的策略在唤起公众方面是非常

成功的。“宣传工作”有技巧的合奏激起了以前没有对环境问题更多思考的人们的情感,无理的并且有时是不科学地以及不合理的要求,世界末日的渲染激发起非理性的恐惧并潜伏在我们中间,这些是科学家和理性的研究没有做到的:社会的“成熟”。日常生活中,我们目睹了那些对自由经营持强硬政策并在以往反对“生态学”观点的政治家和右翼经济学家是如何被环境主义者的善行所感染。少数环境主义者取得的这一真正惊人的成就使人类与全球环境之间的关系发生了明显的转变。社会上对这些人给予了极大的感激。

在政策阶段成功地完成之前,自然保护和资源管理方面不会取得大的进展。长期成功的自然保护和改进资源管理一般不是政治阶段的直接成果。真正有益的变化在于新的立法、政策、法规、经济刺激、组织机构以及政府的倡议,而这些都是在成功的执行政策阶段的过程中所制定的。在自然保护的实施阶段这些转变得以发展和实现。但是,如果新的政策、法规等等不实用,难以操作或缺乏科学和社会依据,自然保护的目标也许不能实现。

下面的例子从社会及政治角度,对热带毁林和一些大型猎物消失的威胁提供了朴素的解释。

最近,欧洲一些国家试图取消进口热带木材造成了某些热带森林经济价值的降低,这将导致某些地区预定的采伐量变化。然而,如果这种取消进口的做法得以实施,在亚洲某些热带国家的木材利用将无疑被毁林所取代。假如热带木材对当地人民或政府没有经济价值,并且这种损失也不能从森林中收获其它资源得到补偿,大面积的森林将会消失而被具有更高经济收益的农业或引种的植被所取代。从森林经营中难以维持生计或得不到税收,当地群众或政府将被迫转向农业生产。如果热带木材被广泛地禁止出口,这种现象有可能在马来西亚和印度尼西亚发生。

同样,在东部非洲试图通过禁止打猎来保护大象和其它大型“狩猎”动物并不总是有满意的效果。在某些情况下,简单的禁猎导致了被成功的偷猎所供养的动物产品的黑市交易。缺乏对社会问题 and 经济方面的适当考虑,这些法规对自然保护起不到应有作用。国际上对象牙和其它产品的禁止出口大大降低了对大象的偷猎,但是没有解决农民的贫困问题。这种禁止没有起到对当地民众保护野生动物的鼓励作用。

相反,在津巴布韦和一些南部非洲国家,当地居民获得了可持续猎捕狩猎动物的许可,这种许可带来了自发保护受威胁动物种类的愿望。这种做法可确保维持作为主要经济来源的动物种群。由于政治和社会原因,这种方法不可能在所有的非洲国家都一样有效,但却证实了采取符合社会实际的方法对自然保护问题的重要性。成功地减少或取消热带动物和动物产品的海外市场可能对某些濒危物种提供保护,但是在许多情况下,动物资源的有效管理可能比禁止更有效。

还有很多由于对问题考虑太狭隘而导致自然保护的失败努力失败的其它例子,例如,尝试保护鲑鱼产量的例子^④。这些鱼的数量受海洋中过度捕捞和森林采伐的影响,后者对其孵化和河流生境产生有害影响,两方面的问题均需要注意。防止林火以保护娱乐林事实

④ 鲑鱼是如大马哈鱼之类的鱼类,它们在河流里产卵并在最初的几个月或者一至两年生活在河流里,然后迁移至海洋中,在海洋中生长几年性成熟后再回到河流中产卵后死亡。

上取决于在特定条件下火烧的频率,人为的防火最终既不能保护娱乐林也不能保护森林生态系统;反而可能增加野生动物被破坏的危险。对于特定类型的森林来说,皆伐这种木材收获方法不仅是符合环境要求,而且也是恢复特定森林类型的最好的途径,公共压力禁止皆伐可能难以保证特定森林类型的更新和特定野生生境的恢复。由于更多地依据修辞学和过度地简化了自然保护政策阶段的特性,而不是对所涉及问题的生态学和社会学原因以及各种可能解决方案的生态和社会结果的严谨分析,像这些不适当的自然保护的努力常常达不到令人满意的结果。

所有关心这些问题的居民如同在政策阶段那样参与自然保护的实施。然而,假如环境主义者的“积极分子”希望象自然保护的第一阶段那样对第二阶段做出贡献,他们必须忘掉修辞学和科学上不精确的断言,这些断言在政策阶段经常以良好的影响被使用。虽然这些主张在引起媒介、一般公众和政治家的兴趣方面发挥着作用,并且也可能是必须的,但是在制定自然保护的策略的过程中却没有什么作用。每一个想参与自然保护实施阶段的人必须掌握尽可能多的关于紧迫的环境问题的科学和社会学知识,并且把这些知识作为他们的行动和陈述的基础,这一呼吁对环境主义者是相同的,许多林业工作者和工业领导人仍然背着过去的“包袱”。老的观念和偏见,他们反对改变他们经营林业和管理森林的方式。他们经常由于过度简化问题而错误地宣传了森林——资源矛盾的情况。这是呼吁从绝对和过度简化的彼得·潘世界里返回到科学和社会的现实中来以及我们的物种所面临复杂问题的现实生活中来,环境和我们的未来远远比“长生不老地”里的持续不断的环境争端更重要。

保护与变化

保护(Conservation)一词对于不同的人来说具有不同的含义。对于环境保护主义者和可更新资源管理者来说该词的含义范围是在第一章中关于词语问题的一个好例子。

保护在词典和百科全书里有不同的定义,其含义可以从保持(如热力学第一定律——能量守恒)、保护、看守或者保卫的行动(如保卫和平)、资源(如林业和渔业)的法定管理到自然和人类资源的合理使用。

保护对于林业工作者来说一般表示在一定的时期(一个或几个轮伐期)和范围内以降低资源价值的方式可持续地利用森林资源。然而,在一定景观中的实际林业经营常常达不到这一目标。森林经营常常没有达到像保护定义的那样。相反,许多环境保护主义者坚信保护即保持:保持“自然”,未经管理的生态系统为永久的没有变化的“生态水准点”,并可以将其镶上相框“挂在景观”中,如同一幅画挂在画廊里一样不变(生态学花饰),并可以简单地将其放在一定的森林区域保护起来,目前的价值将被未来世代所拥有。

不幸的是由于森林总是在变化,保持现有生态系统条件永恒不变一般是不可能的。在某些情况下正是保护的法规(例如,禁止采伐或者火烧)保证被保护的真正价值不会丢失。当然,某些森林如果从现在起把它们保护起来,在今后几十年、几百年甚至几千年将会发生很小的变化(除非发生显著的气候变化,这样将为我们提供一个好机会,使我们能够从现在开始为后代保留相对稳定的保护区而安然死去)。但是,对世界上大多数森林来

说没有任何东西能保证在我们的孙子变老时仍将保持相同的面貌。相反,不管我们尽多大的努力去保证将来的可利用性,大多数森林将发生变化,。因为森林总是不断地在改变,并且环境也在不断地变化,如果我们想保护特定的价值就必须在一定程度上管理好世界上大多数森林生态系统。

由于多种原因,保留一定面积的非经营的森林是非常重要的。但是除了具有一个非经营的森林保护网络,我们必须有效地管理其它森林以保证未来世代能够分享我们整个社会强烈感受到的广泛的生态系统价值和条件。把保护(Conservation)定义为自然和人类资源的合理使用或者资源的法定管理较以保持(Preservation)为依据的定义将为制定成功的保护政策提供更好的基础。联合国环境与发展大会关于可持续发展和“我们共同的未来”专题论文中使用的保护的定义就是自然和人类资源的合理使用。

正如上面提到的,已有例证清楚地说明,森林生态系统变化速率足够的慢,为后代保护过去和目前状况的主张是完全合理的。足够的原始非经营的森林类型应为在这种意义上“保护”提供基本条件,以及其它的多种多样的有用价值,如“生态学水准点”、生物多样性保护和关键的野生动物生境。但是,我们不应该期望这些保护能够永远不变。我们的保护政策应当认识到变化的必然性,并把其它的幼林看作潜在的未来原始林保护区:那些随时间的推移变老的并且能够提供原始林保护区可能丧失价值的林区。在许多林型中,当老的保护区丧失原来保持的价值时,用能够提供所需价值的幼林保护区来代替它,这种“再循环”是很有意义的。

人们已经了解到目前世界的人口(1992年为55亿)及其增长趋势(1991年世界人口增加了约1亿多;到2025年世界人口总数将达到85亿),利用世界上绝大多数遗留下来的森林提供各种资源,其压力是巨大的。这一点强调了寻求控制人口增长和减少森林资源浪费的方法的紧迫性和实现生态保护、森林公园和野生区域全球系统的紧迫性。对此我们仍然具有选择的余地,这种紧迫性促使我们保护管理森林(合理地利用它们)和收获林产品。我们必须循环使用木本纤维,并且减少浪费和不必要地使用林产品以降低由需要新的纤维而增加森林的消耗。

合理利用森林包括管理和利用森林的所有活动,并保证极大限度地可持续的林产品的生产,包括木材、野生动物、鱼类及淡水以减少对管理和收获所有森林的压力。这将增加我们在不造成不可接受的社会后果的前提下开辟新的公园、保留自然环境面貌的区域和生态保护区的能力。保护必须是保持某些森林各种现存价值的短期保存、管理并保证这些价值的长期更新与管理好其它的森林以保证社会需求的原材料和社会价值可持续生产之间的平衡。从经营的森林中获得的资源和社会价值的产量愈高,那么保留其余部分做为非经营区域或者用于非材料性价值,如游乐和美学的可能性就越大。

全球保护与地区保护

保护必须面对变化,而且保护的问题必须从全球的角度考虑。热带地区的某些保护主义者认为北美的野生资源保护运动在全球的背景下是自私的。越多的森林被保护起来,就意味着为了满足世界对林产品的需求而增加对热带和亚热带森林的压力。因此,温

带地区的保护可能对热带地区的保护产生负影响。然而,在世界的任何部分适当地进行野生资源和生态保护都会对地区保护和全球保护做出贡献。

正如在保护的定义中我们寻求“保护”和“合理利用”之间的适当平衡一样,我们必须确信所获得的这种平衡将是全球和地区性地,并且不是单纯满足我们个人短期的地方性需求的最长远的保护。