

对威塔克《群落与生态系统》一书第二版的简介

REVIEW ON 《COMMUNITIES AND ECOSYSTEMS》 2nd EDITION

已故的美国植物群落学家威塔克(R. H. Whittaker)博士的著作很多,其中《群落与生态系统》是作者为加利福尼亚大学有关专业编写的教科书。1970年,由美国纽约麦克米伦(Macmillan)出版公司出版。该书对于生物学、植物生态学和地植物学以及有关专业的科研、技术和教学人员说,是一本有益的教科书和参考书。正因如此,该书第一版的前五章已由中国科学院植物研究所的姚璧君、王瑞芳、金鸿志三同志译为中文,1977年已由科学出版社出版发行。

1975年麦克米伦出版公司又出版了该书的第二版。第一版与第二版之间相隔五年。作者根据五年来读者对该书提出的意见与建议以及五年来各有关学科及专业知识的新发展,除对原书第一版的内容补充了许多新知识、新观点外,还对原书的章节作了以下调整与补充。

一、第二版增加了“种群”一章,以便读者读用此书时不必再参考“种群生态学”方面的资料了。

二、增加了“土壤发展与分类”一节。

三、对图表作了必要的增减,以便读者能对数据作进一步的研究。

现对该书第二版的具体内容简介如下:

全书共376页,包括第一版、第二版的前言和正文八章。每章之后附有参考文献;全书共附图87幅,表26个。

第一章引论:概述了作者在20多年前以加利福尼亚北部和俄勒冈南部的特有森林——巨大海岸红杉林为对象,对其部分生态学特性所进行的研究工作,包括:红杉林的种类组成及与其它森林的关系;它们随地形位置和从陆雾带开始的气候梯度变化;它们的演化史;与第三纪出现的横跨大陆的古代混交林的关系以及它们和其它森林相比的面积的大小。指明红杉林是一个自然群落,即是生活在同一环境而彼此相互作用的植物、动物、细菌和真菌种群的集合体。它们在一起组成一个具有其自己成分、结构、环境关系、发育和机能的特殊生物系统。指出本书可作为学习群体生态学的“入门手册”,所讨论的问题将从种群开始,继而是对群落结构及其组成、群落与环境的关系、群落生产中能量的功能、生态系统机能中物质的循环、污染过程及其对人类生态学的影响等问题的阐述。

第二章主要论述的是种群,包括:一些种群、种群的生长、种群的竞争和聚集、捕食、共生以及种群的稳定性问题。

第三章主要论述群落结构及其组成,包括:生长型和生活型、垂直结构、水平格式、时间关系、小生境差异、小生境空间、种的重要性与多样性。

第四章论述的是群落与环境的关系,包括:按环境梯度排列的种、种群格式、种群分类、生物群落型、生态变异、群落范围的适应、演替、演替顶极。

第五章论述的是群落的生产量,包括:生产量的测定、陆地生产量、海洋生产力、金字塔式的生产力与功能、还原者、生物圈。

第六章论述的是养分循环,包括:水族池和湖泊中磷素的活动、森林中的养分、土壤变化及其分类、土壤与养分的关系、植被与地层的关系、分水岭、生物化学与海洋

的关系。

第七章论述的是污染问题,包括:放射性同位素的污染、农药与重金属的污染、空气污染、湖泊生产量及富营养化、人与海洋的关系、退化等。

第八章结论,主要论述群落的进化及人类生态学的问题。

(中国科学院植物研究所 爱新·恒善)