

第一版前言

本书是为生物学及生命科学相关专业的大学生设计的,以简洁的形式提供最易接触到的动物生物学知识。它特别有助于复习所用。对初学的学生和较高年级的学生都是有用的。除此,对一个需要快速参考纲要的忙碌的讲课教师,特别对那些家庭教师,制定教学计划将大有用处。

本书不能用来代替现存的大量翔实的动物学、比较生理学或发育生物学教科书。它也不是讲座、讨论班、家庭教师或实验小组的代用教材。它只是所有这些教学形式的补充,它容易学习和快速复习,因为它以易于接受的形式提供核心知识的梗概。

对大学生读者必须说明,没有两本动物生物学功课会完全相同。因此,本书中有些主题可能与所学课程并非直接相关,但是通篇仔细阅读一定会有助于拓宽学生对主题的理解。此书的重点在于动物的生物学,因此,细胞生物学、遗传学、生态学与动物行为本书不予覆盖。热烈鼓励对这些主题有兴趣的读者去读精要速览系列丛书中讲授这些主题的其他课本。

本书分为4部分,每一部分覆盖动物生物学的-一个主要方面,包含许多有关的主题。每个主题有阐述主题的主要正文,有一列要点,概述主要各点作为先导。利用此书最有收获的方法就是翻到有兴趣的主题,读其主要正文。利用该主题的要点,供复习的急速记忆。另一特点是,每一条要点下面有一段涉及主题的有关引文,使学生读者可很方便、顺理成章地使用这本书。最后在本书的末尾提供-列进一步阅读的书单,引导读者接触文献。

A 按门综述了动物界,叙述每一门的模式标本。按身体的结构梗概、摄食、行动、骨骼系统、呼吸与血管系统、渗透压调节、排泄、协调和生殖,皆适当依次陈述;接着,逐段介绍本门中主要群类,在适当的地方放上模式动物。在有些门中提到相关的“小”动物门。少数小门被舍弃了,对这些门指导学生参读有关专家的著作。现代大多数生物学家认为原生动物属于它们自己的界——Protoctista,在本书中我将它包括在内了。因为异养的原生动物在传统上是与Animalia放在一起研究的。

动物学家对分类常有不同意见。例如,有些人认为某特别的种群可构成一个亚门,而另一些学者认为应提升为门或降为一个纲。对命名也有不同意见(例如,单孔类或原兽),甚至对词的拼音也会有不同意见(如纽形动物门定为Nemertea或Nemertina)。在本书中所用的分类不一定就是最好的一种(惟一确定的是种名)。其他学者的分类可能同样实用。但任何差别应该是十分小的,在这里使用的分类是我愿推荐的一种。

B 覆盖许多协调的原则,诸如身体的结构框架;腔、骨骼的安排;对称;进化方面的问题,如原口动物(Protostomy)与后口动物(Dotero-stomy);幼态持续(neoteny)与幼体生殖(pedogenesis)以及种系发生相关性起源。

C 讲述比较生理学方面,从内环境自稳开始,生理学统一整体的概念,举例可跨越整个动物界取材;然而,有些标题仅侧重于哺乳类或人类。对各种机能方面的主题,诸如运动也作了全面回顾。

D 综述生殖生理学与发育生物学,在本书中讨论不是到孵化或出生为止,而是延续到衰老。

为求简洁,更希望表达明确,全书自始至终提供图、表,虽并未打算取代那些大型教科书中常见的比较详细的套色的图,但本书中的图表也许更易学习与复制。在大学从事教学30年后,我现在仍然感到惊讶,有些大学生不愿利用图、卡片和表进行继续评价与检测,但是图表常常是表达信息最容易而有效的方法。本书中的图会给学生绘制他们自己的其他图以启示。

本书的过高的目标,实际也是整个精要速览系列的目标,就是以-一个缜密的、易于接受的形式送给大学生学习和复习有关动物生物学的基本知识。

如果一个大学生读者为研究与复习使用此书,它可以帮你较好地了解各主题,并通过各种十分重要的考试与评审,本书就完成其主要作用了。现在就来阅读吧!

致谢 我感谢在Essex与其他地方的许多朋友,他们的宽容克己、帮助讨论并回答我的提问。特别要感谢我

的同事和教学上的合作者 Dr. Martin Sellens, 感谢他的有洞察力的中肯的指导。还要感谢 Oregon 州立大学的 Christopher Bayne 教授, 审校了全稿。我的研究生 Michael-Anthory Price 和我的大儿子 Peter (一个 Southampton 大学读生物学的本科生), 他们从用书的角度, 阅读和评论了许多章节。但我应着重指出, 书中任何尚存的缺点都是我的责任, 我乐于接受读者的批评。最后我感谢 Elizabeth 和 Peter, Andrew 与 Mary 对我的忍耐和理解, 在这一年里, 此书占有了我生活中大部分时间。

R. D. 贾尔德
(蔡益鹏 译)