

古生物学的启迪和促进

——介绍《古生物学研究的新技术、新方法》

古生物学的研究在当今世界上取得重大进展的一个重要原因就是创立和采用了一系列新技术和新方法。从科学的发展史上很清楚地证明了一种新技术和新方法的出现往往会带来科学上的突破和变革。就古生物学而言,由于光学显微镜和电子显微镜的问世,对它的研究产生了极为深刻的影响,大大深化了人们对古生物本身的认识,从而获得了前所未有的关于古代生物和环境的信息,这种信息无论在理论上还是在实践中都具有极为重要的意义。

在我国,古生物学的研究有着相当的基础和较雄厚的科研力量,在许多领域并不落后,但在研究的技术与方法上与世界先进水平相比,确实存在不小的差距,在实际的研究工作中多采用传统的研究方法或是国际上早已普遍采用的一些成熟的方法,很多门类的研究目前仍局限于简单的形态描述,这大大影响了我国古生物学研究的进展。为了提高我国古生物学的研究水平,使这门重要的学科更好地为我国四化建设服务,在中国科学院南京地质古生物研究所和许多专业人员的大力支持下,由穆西南同志主编并由科学出版社出版了《古生物学研究的新技术、新方法》这本书。汪品先、周志炎、俞昌民、孙湘君、徐桂荣、李浩敏、陈旭等 10 余位工作经验丰富的古生物学家参加了撰写。这本书的问世,无疑将对一些新技术和新方法的推广及应用起到媒介和促进作用。

当然,所谓“新”一方面是对过去一般古生物研究的方法而言;另一方面则是对我国古生物研究的实际情况而言。因为某些技术和方法虽在国外早已应用,但在我国尚未开始或刚刚开始,这些技术和方法的引进,对推动我国古生物学的研究,提高研究的水平会有

很大帮助的。当然,我们还应认识到,高度发达的科学技术成果应用于古生物学还仅仅是开始,无论在广度和深度上与其他学科相比仍处于较低的水平,在我国更是如此。因此,从现代科学技术的宝库中寻求武器,为古生物学的迅速发展开辟道路是我们每一个研究人员的当务之急。

该书是以论文集的形式出版,包括 12 篇论文,按内容大致可分三部分:第一部分着重介绍化石研究的新技术,包括电子显微镜在古植物、几丁虫和笔石研究中的应用,笔石的化石处理技术以及氧、碳同位素分析技术及其在研究地层和度量化石切面的新技术新方法;第二部分主要介绍古生物研究的新方法,包括鉴定被子植物叶化石的新方法——叶脉分析法。根据牙形刺的颜色判别有机质变质程度的方法、古生物学中种的鉴别方法以及利用数理统计学中的最大似然估值法来估计地层中化石属种数目的方法——这是第一次提出的一种全新的方法;第三部分则较全面地介绍了有孔虫和第四纪花粉学研究的一系列新技术和新方法。在这一系列的论文中,有些是在我国首次获得成功的具有研究价值的成果,对古生物学的研究具有一定的指导意义。每篇均有详尽的参考文献,便于读者查阅。在一本书中比较集中地介绍古生物学研究的新技术和新方法,在国内尚不多见。由于篇幅限制,书中不可能包括古生物学研究新技术、新方法的所有方面,相信该书的出版将会对我国古生物学工作者的研究工作有所启迪和帮助。随着现代科学技术的巨大进步,这本书将在我国古生物研究工作中起到促进作用。

张汝玫