

有孔虫和放射虫的研究

郑守仪 谭智源

(中国科学院海洋研究所)

有孔虫和放射虫是海洋原生动物中种类多、数量大的两个类群，在各大洋都有分布。这些细小的动物死亡后的遗骸沉积覆盖于海底占有相当大的面积（放射虫占海底总面积的3%—4%，而有孔虫竟占整个洋底1/3以上）。由于它们对温度、盐度和深度等环境因子变化的反应很敏感，而且从寒武纪到现代各地质时期都有分布，人们发现这两类动物是研究海洋生态学、古生态学和生物地层学的好材料，因此，很早就引起有关学者和生产企业的重视和利用。

目前对有孔虫和放射虫的应用有两个方面，首先，主要的是在地层学方面，自本世纪二十年代，人们发现有孔虫是进行含油地层对比的极为优异的指标，因而有孔虫的分类研究在石油勘探上带来了巨大的经济利益，就促使有孔虫、放射虫及其他微体古生物的研究工作迅速发展起来，到现在，应用有孔虫和放射虫鉴定地层年代，对比地层划带，重建古地理环境和古气候等工作已相当广泛。

其次，在海洋学的应用方面，人们利用这两类动物的分布作为海流、水团或水温的生物指标，利用其种类组成和数量变化作为环境污染的指标，或利用浮游和底栖种类的比值作为划分大陆架的依据，或利用其种类的分异度作为深度的指标等等，应用也是多方面的。

我所有孔虫的研究工作开展于1957年，较早的工作主要是进行了渤海、黄海、东海及南海北部的浮游有孔虫分类和生态的研究，共鉴定和描述了浮游有孔虫30种（其中包括2个新种）。通过分类学的研究，发现我国近海浮游有孔虫区系具有赤道太平洋浮游有孔虫区系

的性质。在生态学方面，初步总结了浮游有孔虫的分布与环境因子的关系，着重探讨了浮游有孔虫的分布与海流及水团的关系，从而进一步说明在了解海流及水团的分布途径和范围方面，浮游有孔虫是一个良好的指标。

另一方面，近年来曾先后完成了我国西沙群岛、中沙群岛部分地区现代有孔虫的分类研究报告，共鉴定描述了有孔虫461种（其中包括12个新属，116个新种）。对我国海区现代底栖有孔虫的分类和生态研究工作目前正在进行。这些工作不仅为研究现代有孔虫区系以及为编写《中国动物志》做好准备，同时也可作为石油地质勘探部门研究我国新生代地层有孔虫区系的特点、重建古海洋环境及古气候特征、识别海陆相地层和进行地层对比等提供必要的生物学基础资料。

再一项工作是分析了山东打渔张灌区7个浅层钻孔的样品，鉴定描述了底栖有孔虫93种（其中包括2个新属，15个新种），根据定量分析法将该区140米以上地层划分为四个主要的海相层，并试图以现代渤海有孔虫群与地层中的有孔虫群进行对比，根据其区系特点和生态组合探讨海相地层的古沉积环境。这样，不仅为华北地区第四纪有孔虫的研究提供基本资料，还为该区开发利用地下水、改良盐碱地和了解华北东部平原地区的第四纪以至新生代地层提供必要的参考资料。

近几年来我所海洋地质室在我国东部沿岸地区进行地貌与第四纪地质的研究工作，并和沿海各省地质局，水文地质队，以及石油研究队配合，分析研究了第四纪地层中的有孔虫化石，为识别海陆相地层和古海岸线，为恢复古地理环境等提供了古生物依据；对地下水含水层

的评价, 以及石油化学勘探取样层的选择等, 提供了必要的基础资料。

我所放射虫的研究工作开始于1959年, 结合全国海洋综合调查进行了中国各海区的调查采集工作, 对东海的等辐骨虫进行了分类及生态学的研究, 除鉴定描述了30种(包括2个新种)外, 并分析了其数量分布与黑潮暖流的关系, 同时, 在研究过程中改进了等辐骨虫的制片方法。为了给动物志的编写作准备和为东海大陆架及其邻近海域的地质勘探进行划带对比提供基础资料, 我们曾对东海海水中的和海底表层沉积物中的放射虫进行研究整理, 共鉴定描述了220种(其中包括4新属, 32新种), 修订了美壳虫科, 并对沉积物中的放射虫数量分布作了生态分析。此外, 对东海某些特别的种

类曾单独作了论述, 如依据镰形棒矛虫数量分布的季节变化与温、盐度关系, 对它是广暖水性种作了进一步阐述和对三孔根网虫确系放射虫提出论证等。目前, 放射虫的研究工作已转入对西沙、中沙群岛放射虫的研究鉴定和报告的编写以及对南海汕头、湛江两海区材料的整理。

当前, 英明领袖华主席提出抓纲治国的战略决策, 并要求建设十来个大庆式的油田, 全国石油勘探工作蓬勃发展, 要求分析地层、进行生物地层划带的工作紧密配合, 而大陆架等海洋综合调查的广泛开展, 都迫切需要有孔虫等各类微体古生物的研究工作跟上形势, 因此, 扩大研究队伍, 组织研究机构, 提高研究水平和研究效率, 已是十分必要的了。

底栖海藻的分类区系研究

张峻甫

(中国科学院海洋研究所)

海藻分类区系调查研究是海洋植物学的一项基础研究工作, 为海藻资源的开发利用提供基本资料。解放后, 二十多年来, 调查研究范围遍及全国海岸和近海, 北从渤海的辽河口和北黄海的鸭绿江口, 南至北部湾的北仑河口和海南岛、西沙群岛都进行过调查, 共得海藻标本四万七千多号。

在海藻区系组成的物种鉴定和描述方面, 进行了一些重要经济种类如紫菜(*Porphyra*)、江蓠(*Gracilaria*)、马尾藻(*Sargassum*)和浒苔(*Enteromorpha*)以及硅藻门中在我国近海占优势的角毛藻(*Chaetoceras*)、根管藻(*Rhizosolenia*)和圆筛藻(*Coscinodiscus*)等属专论性的分类工作, 澄清了过去文献上对这些属种记述的混乱。对紫菜属、软毛藻属(*Wrange-lia*)、菜花藻属(*Janczewskia*)和网球藻属

(*Dictyosphaeria*)分别提出了一些属下成立新组的建议。对角毛硅藻属, 根据进化观点提出了一个新的分类系统。同时, 还发现了一些如多穴藻(*Polycavernosa*)等新属和边紫菜(*Porphyra marginata* Tseng et T. J. Chang)、坛紫菜(*P. haitanensis* T. J. Chang et B. F. Zheng)、节江蓠(*Gracilaria articulata* C. F. Chang et B. M. Xia)、海南江蓠(*G. hainanensis* C. F. Chang et B. M. Xia)、硬江蓠(*G. firma* C. F. Chang et B. M. Xia)和鹿角菜(*Pelvetia siliquosa* Tseng et C. F. Chang)等几十个新种。完成了全国经济海藻种类的调查研究工作, 初步摸清了我国经济海藻的种类和资源分布情况, 编写并出版了“中国经济海藻志”一书, 系统地论述了我国87种比较重要的经济海藻的分类形态特点、生态、习性、地