



[250]

柴达木盆地东北部中新世菱属植物果实研究

彭琳 刘军 陈应权 闫德飞

兰州大学地质科学与矿产资源学院, 甘肃省西部矿产资源重点实验室, 兰州 730000.

菱属 (*Trapa* L.) 植物为一年生浮水或半挺水植物, 其主要分布于欧、非、亚的温带至热带地区。我国菱属植物分布广泛, 种类繁多, 尤其是我国长江中下游地区种类最丰富。

本文研究分析了采集于柴达木盆地东北部德令哈盆地的中新世上干柴沟组灰绿色、灰白色粉砂质泥岩中的保存较为完整的菱角化石。在所研究的菱角化石中建立一个新种: 长角菱 (*Trapa longicornis* Peng & Yan sp. nov.) 以及两个相似种: 丘角菱 (相似种) (*Trapa* cf. *Japonica* Flerow) 和冠菱 (相似种) (*Trapa* cf. *Litwinowii* V. Vassil, Schischk. et. Bobrow)。长角菱的主要鉴定特征为: 两个长而大的刺角, 果体高度 (不含果颈) 与刺角基部的宽度相近, 并明显短于刺角的长度, 高宽之比为 0.17。通过与已知化石种和现生种进行比较, 这些特征使其与已知种均有差异, 因此将其定为一个新种是合理的。

通过对菱属植物 (*Trapa* L.) 产于其他地区同时期菱角化石的生长习性以及相关现生种的生长环境的研究分析, 发现柴达木盆地东北部德令哈盆地地区在中新世上干柴沟组沉积时期气候温暖湿润, 水源充足, 与现在寒冷干燥的气候截然不同。托素湖地区中新世的沉积环境应为低能富营养, 湖底土壤层有机质丰富。菱角化石的围岩有很细的纹层, 并在部分菱角化石同层位上发现了菱属植物的沉水茎, 通过上述特征可以发现德令哈盆地托素湖地区菱角化石未经过搬运, 应是原地埋藏。

关键词 柴达木盆地 托素湖 中新世 长角菱

本项目受国家自然科学基金项目 (41272026), 兰州大学中央高校基本科研业务费专项资金 (lzujbky-2013-112) 资助。

[251]

对马耳蕨复合群 (*Polystichumtsus-simense* complex) (鳞毛蕨科) 的起源与适应性演化

李春香¹⁾ 严岳鸿²⁾

1) 中国科学院南京地质古生物研究所, 现代古生物学和地层学国家重点实验室, 南京 210008,

2) 中国科学院上海辰山植物科学研究中心, 上海 201602

采用谱系年代学方法, 结合相关的地质历史背景, 对“对马耳蕨复合群 (*Polystichumtsus-simense* complex)”的起源和系统演化进行了探讨。对马耳蕨复合群隶属鳞毛蕨科, 黑钻鳞耳蕨组。前期的研究表明该组为一单系群, 此单系群集中了狭义耳蕨属中的所有已知的无融合繁殖种类 (无融合繁殖的繁殖方式可以阻断近缘类群间的基因流, 有利于同域成种 (sympatric speciation), 从而增加物种多样性)。分歧时间估计显示该类群起源于晚中新世, 特别是与青藏高原快速隆升和第四纪冰期相关联, 初步推测东亚新生代地质历史和气候变迁 (冰期和季风) 加速了该无融合繁殖类群的起源与多样性分化。

关键词 耳蕨 谱系年代学 地质历史