

云南滇池无齿蚌的 分布与环境

黄宝玉 周晓丹*

(中国科学院南京地质古生物研究所, 南京 210008)

张迺光 陈元晓

(昆明医学院生物教研室, 昆明 650031)

提要 滇池为云贵高原最大的淡水湖, 湖中软体动物及介形类等水生生物非常丰富, 尤其是软体动物的无齿蚌(*Anodonta*)更为丰富, 种类多, 个体数量大。本文探讨滇池无齿蚌的种类、分布, 及其与水体温度、透明度、pH 值等水域环境的关系。

关键词 无齿蚌, 淡水湖, 水域环境

滇池又名昆明湖, 属断陷湖盆, 位于云南省昆明市西南郊。南北长 32km, 东西宽 10.5km, 湖岸线长约 150km。湖的北部有一沙埂, 将湖体分成两部分: 北部名草海, 南部名外海。滇池为云贵高原最大的淡水湖, 但湖水很浅, 最大水深仅 6m, 北部水深只有 1.5m。湖中软体动物十分丰富, 瓣鳃类除无齿蚌 *Anodonta* 和蓝蜆 *Corbicula* 外, 尚有凝菱珠蚌 *Rhombunopsis*、相珠蚌 *Unionea* 及腹足类田螺、钉螺等。滇池沿岸的海埂、观音山、白鱼口、海口、官渡等地还有螺蚌堆积成层的化石。滇池及其沿岸地层是研究软体动物的重要地区之一, 从 40 年代起, 直至 80, 90 年代, 曾有许多软体动物学者来此进行调查研究, 作了一些报道。

一、滇池无齿蚌(*Anodonta*)的种类与分布

滇池属金沙江水系, 几十条大小不同的河流或分或合地汇水于此, 由于水域环境的差异, 无齿蚌的种类和分布也不相同, 经初步鉴定计有下列种类:

- 背角无齿蚌 *Anodonta woodiana woodiana* (Lea)
- 圆背角无齿蚌 *A. woodiana pacifica* (Heude)
- 椭圆背角无齿蚌 *A. woodiana elliptica* (Heude)
- 鱼型无齿蚌 *A. woodiana piscatora* (Heude)
- 泥泞无齿蚌 *A. limosa* (Heude)
- 芬氏无齿蚌 *A. fenouilli* (Heude)
- 维斯无齿蚌 *A. vescoiana* Bourignat

* 现在工作单位南京地质博物馆。

伯日无齿蚌 *A. berigiana* Middendorff

无齿蚌(未定种 1) *A. sp. 1*

无齿蚌(未定种 2) *A. sp. 2*

背角无齿蚌、圆背角无齿蚌及椭圆无齿蚌主要分布于滇池草海水深 1.5m 处,草海南水深 1.5—2.5m 之间也有背角无齿蚌及椭圆无齿蚌的分布。这些种个体数量非常多,是优势种。由草海扩展到湖中部的灰湾有伯日无齿蚌,个体数量很少,为稀有种。

滇池东岸,在大海晏至新街口中间的三角洲,水深约 3—4m 处发现圆背角无齿蚌及无齿蚌(未定种 1)。西岸,靠西山,断崖削壁、山麓之间、湖蚀台地及龙王庙、白鱼口等处有山泉流入湖内;从湖边至湖水深 2—3.5m 处有大量的椭圆背角无齿蚌,以及部分鱼型无齿蚌、芬氏无齿蚌和少量维斯无齿蚌。西南岸湖区有一出水口称海口,在该地段水深 2—3.5m 间,有丰富的背角无齿蚌、圆背角无齿蚌和少量的芬氏无齿蚌。西南部古城至昆阳湾再向东到东南岸牛恋乡的湖区水深 2—3.5m 处,发现芬氏无齿蚌、泥泞无齿蚌及无齿蚌(未定种 2),但个体数量较少。

由此可知,滇池无齿蚌的个体数量是西岸湖区多于东岸湖区,北岸湖区多于南岸湖区。虽然南部和东部湖区无齿蚌个体数量不如草海和西部湖区多,可是种的类型多,稀有种多。

二、滇池无齿蚌(*Anodonta*)的水域环境

(1) 湖岸与底质:滇池由几十条大小不等的河流汇水合成,形成错综复杂的河湖构造带。湖岸多为泥质粉砂岩、中粗粒砂岩沉积;湖边为泥砂质结构,湖的底质多为淤泥、粉砂质粘土、泥质粉砂。由上游河流搬运流入湖内的泥砂及陆源腐殖物,经过淤积过程,形成湖底沉积物为棕黄、灰黑色的淤泥,有的湖区地段的底质为黑灰色淤泥或棕黄色含砂淤泥。

(2) 湖水深度、温度与透明度:滇池水温与湖水深度相关,各水域地段的深浅、水流缓急不同,湖水温度也有明显的差异;水温与季节变化、气温也密切相关。滇池最高水温在 7—8 月,为 22℃—23℃;最低水温在 1—2 月,为 10℃—12℃;3—8 月水温逐渐增高,为升温期;9—12 月水温逐渐下降,为降温期。南岸湖区水温比北岸湖区高。

湖水透明度与湖水深度、距岸远近、水生生物多少以及工业污水的注入都有密切关系。70 年代滇池草海水草茂盛,大部分水面为水草覆盖,湖水清澈见底,透明度达 1m 以上。近年来由于工业和生活污水的排入,湖水则呈黄绿色,透明度已不足 1m。大观楼附近水域。因工业和生活污水的流入,透明度仅有 20—40cm。湖岸带的透明度比开阔的湖体中部的透明度低,远离湖岸的湖心透明度较高。

(3) 浮游动物和水生植物:滇池的浮游动物有枝角类、轮虫、原生动物、桡足类等;水生植物丰富,主要有狐尾藻、聚草、苦菜、眼子菜、苔草、菹草、金钱藻、轮藻等数十种。苦菜、眼子菜、菹草、狐尾藻在草海、灰湾、海口、昆阳湾等水域中很发育。菹草在观音山和外海都很繁盛。滇池水生植物发育,植物殖体过多,未能及时被微生物分解,形成草渣(朱海虹等, 1989)。滇池由于有机物多、浮游生物多、饵料丰富,形成丰富的营养湖,再加上适宜的水域环境,特别适合无齿蚌的生存繁衍。滇池无齿蚌一般生活于水流缓慢,水深 1.5—3.5m

间,透明度约 1m,水温约 15℃—22℃,底质为草渣加淤泥的环境。在狐尾藻、苦菜发育好的湖区地段,背角无齿蚌和椭圆背角无齿蚌特别丰富。滇池中无齿蚌分布的水深下限与沉水植物生长下限一致,因此无齿蚌的生活环境与水草分布、疏密密切相关。

参 考 文 献

- 朱海虹等,1989,云南断陷湖泊环境与沉积,科学出版社,1—153。
张光、黄宝玉、陈元晓,1995,滇池和阳宗海沿岸古螺蛳的调查,贝类学论文集,第五、六辑,青岛海洋大学出版社,174—176。
顾知微等,1976,中国的瓣鳃类化石,科学出版社,289—416。
黄宝玉、张立,1986,云南滇池淡水瓣鳃类,贝类学论文集,第一辑,科学出版社,171。
Haas, F., 1910—1920, Die Unioniden, In: Martini und Chemnitz, Systematisches Conchylien Cabinet, Cab. Bd. IX, Abt. 2a—3.
Heude, R. P., 1875—1886, Conchyliologie Fluviale de la Province de Nanking et de la Chine Centrale, Fas, 1—10, Paris.

DISTRIBUTION AND ENVIRONMENT OF THE ANODONTA IN DIANCHI LAKE OF YUNNAN PROVINCE

Huang Baoyu, Zhou Xiaodan

(Nanjing Institute of Geology and Palaeontology
Chinese Academy of Sciences, Nanjing 210008)

Zhang Naiguang, Chen Yuanxiao

(Department of Biology, Kunming Medical College, Kunming 650031)

ABSTRACT

This study on the *Anodonta* of Dianchi Lake, shows that the following species——*Anodonta woodiana woodiana* (Lea), *A. woodiana pacifica* (Heude), *A. woodiana elliptica* (Heude), *A. woodiana piscatora* (Heude), *A. limosa* (Heude), *A. fenouilli* (Heude), *A. vescoiana* Bourignat, *A. berigiana* Middendouff, *A. sp. 1*, *A. sp. 2*, were abundant in the lake; that their abundance in the western coast was greater than that in the eastern coast, in the northern coast was greater than that in the southern coast; and that their distribution depends on the water temperature, transparency, pH, and other features of the lake.

Key words *Anodonta*, freshwater lake, lacustrine environment