

中国近海枝鳃亚目、囊海牛亚目（软体动物）区系的研究

尤仲杰^{1,2}, 林光宇³

(1.宁波市海洋与渔业研究院, 浙江 宁波 315012; 2.宁波大学 海洋生物工程重点实验室, 浙江 宁波 315211; 3. 中国科学院 海洋研究所, 山东 青岛 266071)

摘要: 中国近海共有枝鳃亚目、囊海牛亚目软体动物 40 种, 隶属于 16 科 30 属, 主要分布在浙江以南的热带、亚热带海区, 有些种类向北可以分布到达黄、渤海, 部分种类仅分布于黄、渤海。区系性质属于印度-西太平洋区的中国-日本亚区。

关键词: 枝鳃亚目 (Dendronotina); 囊海牛亚目 (Aeolidina); 区系

中图分类号: Q959.21 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-3096(2005)08-0023-04

枝鳃亚目 (Dendronotina) 囊海牛亚目 (Aeolidina) 软体动物主要分布在热带、亚热带海区, 有些种类向北可以分布到达温带海区, 有些类群仅分布于暖温带海区。

对于中国枝鳃亚目、囊海牛亚目软体动物的研究, 林光宇教授及其他作者有较多研究^[1-13], 目前在中国分布的这类动物共有 40 种, 在黄渤海发现有 14 种, 约占总种数的 1/3, 其余均见于浙江以南沿海, 而且向南随着温度的增高, 动物的种类及数量逐渐增加, 尤以海南岛、西沙群岛等海区的种类最为丰富。现就中国近海枝鳃亚目、囊海牛亚目软体动物的分布和区系作一分析。

1 枝鳃亚目、囊海牛亚目动物在我国近海、周边国家和地区分布

这类动物在中国近海、周边国家和地区分布情况见表 1。

2 区系分析

黄、渤海区: 属于北太平洋温带区, 水温相对较低, 而且周年变化较大, 如青岛沿岸, 夏、秋季水温经常保持在 20 以上, 接近于亚热带水平, 一些暖水性稍弱的种类可以到达, 如: 美丽卡囊海牛 (*Catriona ornata*), 赤囊海牛 (*Aeolidiella takanosimensis*), 细囊海牛 (*Herviella yatsui*) 等。渤海以及黄海北部, 冬季水温常保持在 -2 ~ -7, 接近于亚寒带的水温, 一些冷水性较强的种类可以到达, 如: 树枝背海牛 (*Dendronotus arborescens*), 浅虫阔足海牛 (*Cerberilla asamusiensis*) 等。黄海南部水温较高, 达到亚热带水平, 出现了一些起源于热带、亚热带的暖水性种类, 如: 背苔鳃 (*Notobryon wardi*) 紫斑真鳃 (*Eubrychus misakensis*) 等。在黄渤海发现的 14 种中以温带种为主要成分。中-日共有种 7 种。

东海区: 渤海、黄海的冷水团分布到东海时因受长江径流所阻已很弱, 作用很小, 又受到台湾暖流和黑潮暖流分支的影响,

夏季沿岸水温通常高达 30 左右, 因而出现了沿西太平洋广泛分布的暖水种和印度-西太平洋广泛分布的热带、亚热带种类, 但绝大多数种类向北分布不超过长江口一线, 如: 星纹二列鳃 (*Bornella stellifer*) 等。还出现了环热带种, 如: 远洋四枝鳃 (*Scyllaea pelagica*) 铃斗斗鳃 (*Doto (Doto) bella*) 等。此外, 主要分布于渤海、黄海的暖温带种向南分布也可达到这里, 如: 白斑马蹄鳃 (*Sakuraeolis enosimensis*) 等。东海区共出现 10 种, 以暖水性种类为主, 温带种的比例较小。在这些种类中, 仅分布于台湾、大陆沿海尚未发现的有 2 种: 美丽扇羽鳃 (*Flabellina ornata*), 印度菲地鳃 (*Phidiana indica*)。在国内分布仅见于东海的有 5 种, 如: 黄拟三歧海牛 (*Paratritonia lutea*) 红线扇羽鳃 (*Flabellina rubrolineata*) 等。中国特有种 1 种: 浙江列鳃 (*Facelina zhejiangensis*)。仅分布于中国和日本的有 1 种, 中-日共有种 5 种。东海区出现的种类少可能与调查不够有关。

南海区: 水温高, 长年在 20 以上, 水域广阔, 区系性质为热带、亚热带特征。主要是一些热带太平洋和印度-西太平洋的热带、亚热带种类, 共有 25 种。如: 指状二列鳃 (*Bornella digitata*)、日本巨幕 (*Melibe japonica*)、美拉刺猬鳃 (*Phestilla melanobranchia*)、日本赤囊海牛 (*Aeolidiella japonica*) 等。温带种的成分极少。其中仅分布于中国和日本的有 13 种, 如: 日本二列鳃 (*Bornella japonica*), 紫色卡囊海牛 (*Catriona purpureoanula*), 白斑阔足海牛 (*Cerberilla albopunctata*) 等。中国特有种 1 种: 白斑赤囊海牛 (*Aeolidiella albopunctata*)。中-日共有种 21 种。

收稿日期: 2005-04-06; 修回日期: 2005-06-02

作者简介: 尤仲杰(1960-), 男, 研究员, 主要从事海洋贝类分类及生态学研究, E-mail: zuiyou@163.com

羽状菲纳鳃 <i>Fiona pinnata</i> (Eschschooltz)	+		+	+
海神鳃 <i>Glaucus marinus</i> (Dupont)		+	+	+

注：+表示有分布

3 结语

在中国分布的这类动物 40 种中大多数分布于日本、太平洋诸岛及澳大利亚等海域，其中与日本共有种 29 种，占总种数的 72.5%，与太平洋诸岛共有种 6 种，占总种数的 15%，与澳大利亚共有种 7 种，占总种数的 17.5%。由此可见，中国枝鳃亚目、囊海牛亚目软体动物的区系特征与日本最为接近，区系性质属于印度—西太平洋区之中国-日本亚区。

参考文献：

[1] 洪君超. 普陀岛的一种浮游腹足类[J]. 动物学杂志, 1965, 5: 156.
 [2] 洪君超, 尤仲杰, 王依望. 浙江鱼山岛潮间带裸鳃类软体动物记录[J]. 浙江水产学院学报, 1983, 2 (1): 15-19.
 [3] 林光宇, 尤仲杰. 浙江近海海裸鳃类的研究[A]. 中国科学院海洋研究所. 海洋科学集刊[C]. 北京: 科学出版社, 1990. 147-162.
 [4] 林光宇. 西沙群岛潮间带的后鳃类软体动物[A]. 中国科学院海洋研究所. 海洋科学集刊[C]. 北京: 科学出版社, 1975. 141-154.
 [5] 林光宇. 海南岛和西沙群岛后鳃类软体动物的补充研究 [A]. 中国科学院海洋研究所. 海洋科学集刊[C]. 北京:

科学出版社, 1986. 117-128.
 [6] 林光宇, 张玺. 1965. 海南岛潮间带的后鳃类软体动物. 海洋与湖沼[J], 1965, 7 (1): 1-20.
 [7] 齐钟彦, 林光宇, 张福绥, 等. 中国动物图谱——软体动物 (3) [M]. 北京: 科学出版社, 1986. 1-97.
 [8] 齐钟彦, 马绣同, 王祯端, 等. 黄渤海海的软体动物[M]. 北京: 农业出版社, 1989. 87-144.
 [9] 潭天锡, 白振宇, 夏国珍. 台湾海产裸鳃目软体动物相的分布调查[J]. 台湾贝类学报, 1987, 13: 71-90.
 [10] 赵汝翼, 程济民, 赵大东. 大连潮间带后鳃类软体动物的记录[J]. 东北师大学报(自然科学版), 1981, 43-50.
 [11] Lin Guang-yu. Three new species of Opisthobranchia from Hong Kong[A]. Hong Kong University .Proceedings of the Fourth International workshop on the Marine Flora and Fauna of Hong Kong and South China Sea Hong Kong, 1989[C]. Hong Kong: Hong Kong University Press, 1992. 181-186.
 [12] Orr J. Hong Kong Nudibranchs[M]. Hong Kong: Hong Kong University Press, 1981. 1-82.
 [13] Tchang-Si. Contribution à l'étude des Opisthobranches de la côte de Tsingtao[J]. Inst Zool Nat Acad Peiping, 1934, 2: 1-148.

A study of the fauna of dendronotina and aeolidina (molluscs) of China coast

YOU Zhong-Jie^{1,2}, LIN Guang-Yu³

(1. Ningbo Academy of Ocean and Fishery, Ningbo 315012, China ; 2. Marine Biotechnology Lab, Ningbo University, Ningbo 315211, China ; 3. Institute of Oceanology, Chinese Academy of Sciences, Qingdao 266071, China)

Received: Apr., 6, 2005

Key words: dendronotina; aeolidina; fauna

Abstract: In this paper, 40 species of Dendronotina and Aeolidina (Opisthobranchia) in China coast are reported. They belong to 16 families, 30 genus. According to the limits of distribution, Dendronotina and Aeolidina fauna in China can be divided into three groups. The majority of them are tropical and subtropical common in Zhejiang and other southern China coast. Some species distribute northwards to Yellow Sea and Bohai Sea, and some are limited in the Yellow Sea and Bohai Sea. The overall feature of the fauna shows the nature of Chinese-Japanese sub-region, subordinating to Indo-West-Pacific realm. (本文编辑: 张培新)