

# 南海常见的浮游端足类

宋 盛 宪

(国家水产总局南海水产研究所)

端足类 (Amphipoda) 是海洋中常见的浮游动物,属于甲壳动物软甲亚纲,由于生活习性不同,分为三个亚目: 蚨亚目(Hyperidea)、钩虾亚目(Gammaridea)和麦杆虫亚目(Caprellidea)。只有蚨亚目是完全在海洋营浮游生活的,其它大多数种类营底栖生活。其种属相当复杂,个体大小差异显著,形态多样。头部形态是分类的主要特征,其形态变化与环境有关,有些种类能巧妙的栖息在其他动物体上,如胖短脚蚨

*Hyperia galba* 常栖息在水母体内,这是生物共栖的一个例子,有些种似能很聪明地把自己身体保护起来,如生活在一种被囊动物 Tunicata 的透明被囊里,人们把这些端足类称为聪明蚨、慧蚨、灵巧蚨等,其意思是该动物善于灵活而巧妙地把自己身体隐蔽起来,故许多种的名称是依其形态特征而命名。

一、瘦拟巧蚨 *Paraphronima gracilis* Claus  
(图 1、见封 2,下同)

特征 头节较大近四方形,高大于长,体无色透明;头的顶部及眼为赤褐色,眼分上、下两部,腹部与胸部同高,胸部的后体部较瘦长。第1胸肢简单、第2胸肢的掌节与指节形成很小的钳,第3—7胸肢同形,腕节和掌节有小刺,第7胸肢比第6胸肢短,侧板后角钝圆,尾节板小呈半圆形,尾肢末端同位。雄性除第1触角较发达外,其余与雌性相似。南海北部外海区常可见到,体长一般在7—14毫米。

分布 太平洋、印度洋、大西洋和地中海,我国浙江外海,南海北部和中部。

## 二、裂额蚧 *Hyperia schizogeneios* Stebbing (图2)

特征 头节较大近球形,眼大几乎占头节全部、雌性的胸节前几节有愈合,第1胸肢基节前缘较隆起,第1、2胸肢的掌节各有一根刺毛,第5—7胸肢基节较扩大比第3、4胸肢长。侧板后角不尖,个体较小。雄性的前二胸节愈合。第1触角发达,鞭节与身体等长,其余与雌性相似。一般体长在2—6毫米。南海沿岸水域较多。

分布 太平洋、印度洋、大西洋和地中海,日本南部等海域,我国的浙江外海、台湾,南海大部分水域。

## 三、尖足蚧 *Phronimopsis spinifera* Claus (图3)

特征 头节近球形,头高大于长,体无色透明,前额下缘稍尖突出,腹部高于胸部,眼呈黑褐色占头节的前半部,胸部:雄的7节,雌的第1、2胸节愈合,第3、4胸节特别高且佝偻形。第1胸肢简单,指节末端有细毛。第2胸肢的腕节后缘末端尖向前伸长,掌节膨大与指节形成钳状,第3、4胸肢的掌节后缘末端尖,第5—7胸肢的掌节前缘末端尖向前伸长,侧板后角圆钝,尾节板小半圆形,尾肢细长内叶较外叶长。雄性胸部前几节较雌性为狭。第1、2触角发达等长。腹部背末缘具尖刺。第1—3游泳肢柄节肥大。其余特征与雌性相似。一般体长在2—5毫米。是南海北部常见种。

分布 太平洋、印度洋和大西洋热带和温

带区,我国台湾、浙江外海,南海。

## 四、隐巧蚧 *Phronima sedentaria* Forskal (图4)

特征 头节圆锥形,似蝗虫头,头的顶部及眼为赤褐色,胸部分7节,第1、2胸节明显短、但较高于其他各节。第1、2胸肢的长节和腕节后缘及掌节两缘末端尖向前伸长,第5胸肢腕节与掌节形成螯。雌性腹部侧板后角尖,第5胸肢腕节的前缘末端刺长,掌节的前缘中间圆形隆起。第7胸肢的基节前缘雄的较隆起,尾节板小半圆形。雄性额角较凹、第2触角退化。第5—7胸肢基节发达。腹部侧板后角较钝,游泳基节圆,第2尾肢外叶较内叶为大。其余特征与雌性相似。个体较大、体长在5—50毫米。在西、中沙海域均可见到大型个体,体长在30毫米以上。

分布 我国台湾,南海、日本南部、太平洋热带海域。

## 五、细长巧蚧 *Phronimella elongata* Claus (图5)

特征 头节圆锥形,似蝗虫头、身体狭长较透明、胸部6节(第1、2胸节愈合),第3胸节的前侧缘下角尖向前方伸长。第1、2胸肢的长节和腕节末端尖伸长,第1胸肢的掌节前缘末端尖向前伸长且包过指节,第3—5胸肢很细长,第4胸肢基节后缘有三个锯齿,第5胸肢各节前缘有较粗大的锯齿,第7胸肢基节比第6胸肢大、腹部侧板后角尖,但第2尾肢退化呈蕾状。雄性腹部较宽大。第1触角基部较雌性粗大、鞭节较发达。第5胸肢前缘锯齿发达,游泳肢的基节肥厚。其余特征与雌性相似。是南海北部常见种,一般体长在6—17毫米。

分布 我国台湾,东海、南海,太平洋、印度洋、大西洋的热带和温带区、地中海、日本南部等海域。

## 六、半弯灵蚧 *Phrosina semilunata* Risso (图6)

特征 头节大、近球形、头节高度大于长度,额角突出钩状,眼分上、下两部,几乎占满头部,呈赤褐色;体淡红色,腹部背面有刺,第3—6

胸肢的腕节与掌节形成钳状的执握器,第5、6胸肢的腕节前侧缘有不整齐的棘。第5胸肢的腕节长大于宽。第7胸肢退化、侧板后角稍尖,尾节小,尾肢呈叶状不分叶,尾节小,略呈三角形。雄性第2触角较第1触角大、位于前下缘1/3处。其余与雌性相似。是大型浮游甲壳类,体长一般在6—22毫米,大多在18毫米以上,最大者为25毫米。是西沙海域常见种,且体长多在1厘米以上。

分布 东海、南海、地中海、红海,是太平洋、印度洋和大西洋的广布种。

### 七、钳四盾蚨 *Tetrathyrus forcipatus* Claus (图7)

特征 头节略四方形,高大于长,额角突出呈吻状弯曲,身体呈圆柱形淡褐色,眼大占头部呈褐色,第1、2胸肢的掌节与指节形成小钳状,第5、6胸肢的基节较膨大,第7胸肢退化。侧板后角钝圆,尾节大与腹部愈合略呈等腰三角形。第1尾肢长于第2、3尾肢,内叶大于外叶,雄性除第1、2触角较发达外,其余特征与雌性相似。体长大的可达6毫米。

分布 东海、南海、地中海、红海,太平洋、印度洋和大西洋的热带区。

### 八、壳短足蚨 *Brachyscelus crusculum* Bate

特征 头节大、球形、额角突出、体淡褐色,第2触角和大颚须发达,第1、2胸肢的掌节、指节形成强壮的螯,腕节的内外缘及掌节的内缘锯齿状,第5、6胸肢的基节膨大前缘有较小钝锯齿,第7胸肢较小基节呈卵圆形,其后各节很小末端呈小钳状。腹部与胸部同高,侧板后角尖,尾节短呈等腰三角形。第1、2尾肢近相等,第3尾肢内叶大于柄节。雌性尾节呈长圆形,头节触角短,其余特征与雄性相似。体长一般在5毫米左右。

分布 地中海、南海、东海,是太平洋、印度洋和大西洋暖水广布种。

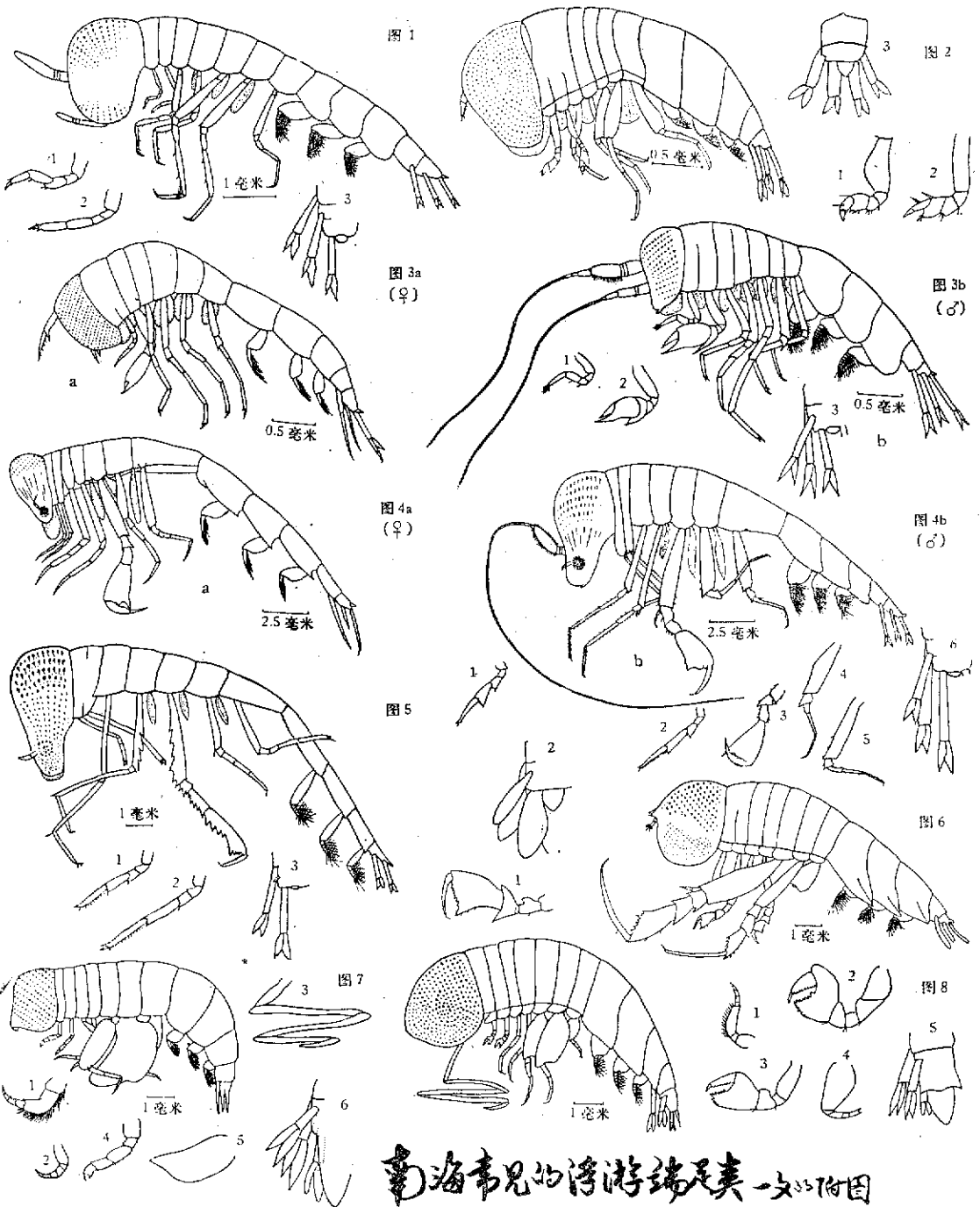
上述浮游端足类,均为暖水性种,属于环太平洋、印度洋和大西洋的热带到温带区的广布种,是南海的常见种类。其中裂额蚨、尖足蚨、钳

四盾蚨及瘦拟巧蚨个体小,一般都不超过10毫米,以沿岸海域较多,而且是中上层鱼类的主要食料。作者于1974年粤东海区春汛期间浮游端足类调查表明:裂额蚨与金色小沙丁鱼、蓝圆鲹等鱼类关系较密切,该种分布与中心渔场变化基本一致。春汛期间粤东渔场盛吹东北风随着沿岸流关系,该种数量显著增加,随着东北风的减弱而减少。

广泛分布在南海的隐巧蚨、细长巧蚨、半弯灵蚨及壳短足蚨等个体差别较大,一般外海区域的个体大,据1976年我所在东沙西北部海域所捕获的主要鱼类:蓝圆鲹、金线鱼、二长棘鲷、高体若鲹等,对其胃含物作了分析,发现其中有不少壳短足蚨、钳四盾蚨等。另外;1974年12月至1976年5月我所在西、中沙海域进行鱼类资源调查所得资料表明:浮游端足类是调查区浮游动物组成的主要类群之一,其种类复杂、数量多、个体亦较大,有不少的种,如隐巧蚨、半弯灵蚨、细长巧蚨、锯扁足蚨等,体长都在1厘米以上,远远超过其它浮游甲壳类,最大的个体长达6厘米以上,是我国其他海区较为罕见的。这些大型浮游端足类在西、中沙调查区内与金枪鱼、鱿鱼、帆蜥鱼、鲭鱼、飞鱼等关系密切,据调查资料初步表明:在西、中沙海域调查区浮游生物生物量较高处,一般金枪鱼渔获也较好,反之亦然。另外发现在鱿鱼群的密集区浮游生物的生物量亦最高。

金枪鱼的胃含物组成中主要包括鱿、各种幼鱼及大型端足类。有时发现有大量大型浮游端足类,有的摄食40个以上,其中有:锯扁足蚨、隐巧蚨、半弯灵蚨等。个体都相当大,而且个体完整无缺、显然这是大批被金枪鱼所吞食的。

鱿鱼及其它幼鱼是大量觅食浮游甲壳动物(主要包括浮游端足类和磷虾)的。因此:浮游甲壳动物和鱿鱼的分布对于金枪鱼的迴游、群集有着一定的关系。为了进一步证实它们之间的关系,对浮游端足类在南海的种类分布、数量变动等的调查研究是具有更大实践意义的。



南海常见的浮游端足类及其附图

图1 瘦拟巧贼(♂) 1.第1胸肢 2.第2胸肢 3.尾部背面 图2 裂额贼(♀) 1.第1胸肢 2.第2胸肢 3.尾部背面 图3 尖足贼 a(♀), b(♂) 1.第1胸肢 2.第2胸肢 3.尾部背面 图4 隐巧贼 a(♀), b(♂) 1.第1胸肢 2.第2胸肢 3.第5胸肢 4.雄性第7胸肢 5.雌性第7胸肢 6.尾部背面 图5 细长巧贼(♀) 1.第1胸肢 2.第2胸肢 3.尾部背面 图6 半弯灵贼(♀) 1.第3胸肢 2.尾部背面 图7 钳四履贼(♀) 1.雄性第一触角 2.雌性第一触角 3.雄性第二触角 4.第2胸肢 5.第7胸肢 6.尾部背面 图8 壳短足贼(♂) 1.雄性第1触角 2.第1胸肢 3.第2胸肢 4.第7胸肢 5.尾部背面