

我国西沙群岛的蟹类*

戴爱云 宋玉枝 陈国孝

(中国科学院北京动物研究所)

西沙群岛位于我国海南岛的东南面,是我国南海诸岛中靠西北的一群岛屿。这些祖国的美丽岛屿,是由许多珊瑚岛所构成,处于典型的热带地区,因而这里的生物群落带有浓厚的热带色彩。它们类别丰富,生长茂盛。甲壳动物中的蟹类也不例外,不仅种类繁多,而且色泽绚丽,形体美观多样,整个的蟹类区系同样显示着典型的热带特色。

根据我们的考查和初步分析,我国南海的蟹类约有30%左右的种类集中在西沙群岛。这些蟹类几乎全部是广泛分布于印度洋、太平洋的热带种,其中以扇蟹科的种类占绝对优势,约为总种数的60—70%,其他尚有一些中小型的孩子蟹和数种菱蟹、方蟹和沙蟹,以及少数的蛙蟹、馒头蟹、蜘蛛蟹、珊瑚蟹、豆蟹及一种地蟹。它们除绝大部分也分布于海南岛外,还向北分布到达和西沙群岛纬度完全不同的台湾省南端,又借助于黑潮暖流沿台湾海岸向东北经琉球群岛而到达日本的九州、四国和本洲的南部。其中有少数种类如肝叶馒头蟹(*Calappa hepatica*)、隆背瓢蟹(*Carpilius convexus*)、袋腹珊瑚蟹(*Hapalocarcinus marsupialis*)、角眼沙蟹(*Ocypoda ceratophthalma*)和条纹方蟹(*Grapsus strigosus*)等,还分布至东太平洋美洲沿岸。

我们根据西沙蟹类区系组成中的主要成分,分别介绍一些常见种类的概况。

扇蟹科 Xanthidae

这是一个庞大的类群,种系繁多,颜色艳丽,包括生活在潮间带岩石缝隙中的岩扇蟹,泥沙岸边的泥扇蟹以及珊瑚礁中的珊瑚蟹等等。分布于西沙的种类几乎都是栖息在潮间带珊瑚丛里的中、小型。它们的头胸甲多呈扇形,身体坚实,螯足多能折迭在头胸甲前侧缘的下面,长期以来已经适应了这种特殊的环境。

在浅海的珊瑚礁间有一种中型的隆背瓢蟹(图1)**,头胸甲长、宽约达50—70毫米,体呈瓢形,厚实,表面隆起光滑,常具棕色云纹,行动迟缓笨拙,易于捕捉。当它们卷曲不动时,犹如一颗颗光洁可爱的鹅卵石,因而又有卵石蟹之称。

在美丽的珊瑚丛中,数量最多、最为常见的是一些梯形小扇蟹,这类小蟹的头胸甲呈梯形,前宽后窄,光滑而扁平,长、宽度约在8—10毫米左右。如毛掌梯形

蟹(*Trapezia cymodoce*)体色为鲜艳的桔黄色,两螯指节黑褐;头胸甲的侧缘中部具一小齿;两螯几乎等大,掌节外侧面的上半部具一丛细绒毛。和此种极为近似的是光掌梯形蟹(*T. dentata*),它们的螯足掌节外侧面光滑无绒毛。在这些梯形蟹中,更引人注意的是网纹梯形蟹(*T. areolata*),形状颜色与前两种相似,惟全身除步足外都有美丽的红色网纹,螯足掌节外侧面光滑。红点梯形蟹(*T. guttata*)的步足则具有许多鲜艳的红色斑点。另有一种与上述梯形蟹亲缘关系十分密切的光洁拟梯蟹(*Terialia glaberrima*),头胸甲的两侧缘光滑无齿,额缘具细锯齿,全身呈乳黄色,惟额部具黑褐色镶边,两螯掌节外侧亦呈黑褐色。这些小蟹均与珊瑚群体共生,它们对宿主有明显的选择性,如前一类梯形蟹与杯形珊瑚(*Pocillopora*)共生,而后一种拟梯形蟹则与石蚕珊瑚(*Acropora*)共生。这类蟹的步足指节以及颚足上均有浓密的刷状刚毛,用以抓住共生宿主并清除口器上的污物。它们与珊瑚虫宿主取食同样的食物,珊瑚礁亦可给予蟹类隐蔽藏身的特殊保护,而由于小蟹的活动,可使珊瑚外部不致丛生藻类,这有利于宿主的生活。

还有许多小巧玲珑颜色漂亮的叶绿蟹属(*Chlorodiella*)的种类,栖息在珊瑚的枝杈缝隙间,行动极为敏捷,稍一惊动,则迅速逃避。最常见的有两种:黑点叶绿蟹(*Ch. nigra*)呈暗红色,前侧缘分4钝齿;轻快叶绿蟹(*Ch. laevis*)头胸甲呈红色,步足尚兼有绿色环纹,前侧缘的4齿不等大,第3齿突而锐,末齿很小。和此属相近的一种刺拟花蟹(*Chlorodopsis pugil*)(图2),个体虽小(头胸甲长6毫米;宽9毫米),数量却较多;全身呈暗枣红色,两螯指节黑色;前侧缘具3个锐而弯曲的刺,步足具长绒毛。

西沙群岛还盛产多种银杏蟹(*Actaea*),大小不一,头胸甲宽最大的约40余毫米,而小的还不到10毫米。最常见的有绒毛银杏蟹(*A. tomentosa*),头胸甲各区被宽而浅的沟相隔成许多小区,表面密布颗粒及短绒毛,两螯指节末端呈匙形。体呈肝褐色。与它亲缘关系极

* 文内照片承曹守珍、于延芬两位同志摄影。插图由冯钟琪同志绘制。

** 本文插图均在封三。

为相近的有毛糙银杏蟹(*A. hirsutissima*)(图3),头胸甲各区被细而深的沟分成许多小区,表面具颗粒及长刚毛。两螯指节末端并不内凹。体呈黄褐色。

值得注意的是在扇蟹科中有一类颜色美丽而有毒的蟹类,如个体较大的铜铸熟若蟹(*Zozymus aeneus*)(图4),头胸甲长54—60毫米;宽83—90毫米,全身带桔黄与白色相间的花纹,前侧缘隆起,分4叶,前3叶钝圆,向后依次增大,第4叶较小呈齿状。另一种中小形的颗粒扁足蟹(*Platypodia granulosa*),呈金黄色,头胸甲为横卵圆形,长约17—20毫米;宽约26—30毫米,表面具颗粒及绒毛,前侧缘呈隆脊形,分成4圆叶,步足扁平。据记载,这两种蟹均含有麻痹毒素,毒素多集中在附肢的甲壳和肌肉中,而头胸甲中的含量较少。人误食后,引起强烈呕吐,以致全身麻痹,而对于小动物如鼠、猫等则有致死作用。

梭子蟹科 Portunidae

在珊瑚礁的浅水中有一些行动十分活跃的梭子蟹。这类蟹的身体扁平,最后一对步足呈桨片状,可以象鱼类一样在水中游泳捕食。如颗粒梭子蟹(*Portunus granulatus*),头胸甲表面具成堆的颗粒,雄性腹部第6节的两侧缘不甚拱起。眼刺梭子蟹 *P. orbitospinis* 的前侧缘的9齿尖锐并向向上翘,雄性腹部第6节的两侧缘很拱。

此外还有一些短桨蟹(*Thalamita*)。无刺短桨蟹(*Th. crenata*)是此属中较大的一种,头胸甲长29—33毫米;宽44.5—48毫米。前额有6个相等的圆锥齿,前侧缘具5锐刺。一般多集中栖息在河口等处的咸淡水里,较少发现在纯海水中,性活跃而好斗,是一种有经济价值的食用蟹。其余尚有蓝足短桨蟹(*Th. coeruleipes*),头胸甲的表面不甚隆起,密盖绒毛,额的6齿平而钝,前侧缘齿,末两齿较小。好斗短桨蟹(*Th. admete*)头胸甲的心区和鳃区后部各具明显的隆线,额分2宽叶,前侧缘具5齿,第4齿很小。斑点短桨蟹(*Th. picta*)头胸甲背面无隆线,额分6齿,居中的一对较其两侧的为圆而窄,最外侧的一对最小而钝。除无刺短桨蟹外,其余三种仅仅留居在我国西沙群岛、海南岛和台湾省的南部,并不再向北分布。

还有一种奇异的斑纹光背蟹(*Lissocarcinus orbicularis*)(图5),头胸甲为圆形,背面具有美丽的褐黄色斑纹,末对步指的指节呈叶片状,但却不营游泳生活,而是在梅花参 *Thelenota ananas* 和其他海参的触手间营共栖生活。

菱蟹科 Parthenopidae

菱蟹因头胸甲大多呈菱形而得名,但有些种类亦

呈椭圆形或五角形。它们的眼小,在圆形的眼窝中可以自由转动。一般分成为两大类群。一类具有笨拙的大螯,活动不很自由,又加上步足细小,因而行动极为笨拙缓慢,易于捕捉。如体形较大的凶相菱蟹(*Parthenope horrida*),头胸甲呈宽菱形,表面凹凸不平,额部及表面中部均具深窝,螯足粗壮,步足各节均具锯齿。又如常见的环状隐足蟹(*Cryptopodia fornicata*),头胸甲呈三角形薄片状,后缘拱起,体呈肉红色。锯齿奇净蟹(*Aethra scruposa*)(图6),头胸甲为椭圆形,体呈白色,两侧缘及后部均很扩张,覆盖螯足及步足的大部分,伸展时可露出一部分。它们生活在潮间带的珊瑚礁上或一、二百米深的海中,受惊时则将螯足及步足卷缩起来。

另一类的螯足并不特别长大,如一种小形的五角刺蟹(*Echinoecus pentagonus*),全身褐色,惟头胸甲的背面有两纵行黄斑,额部突出而窄长。与沿岸带浅水中的毒刺海胆共栖。

珊隐蟹科 Hapalocarcinidae

仔细观察生活的珊瑚,可发现一种饶有趣味的现象,有一类小蟹被禁锢在珊瑚的“礁囊”中,这就是珊隐蟹。在我们进行西沙群岛的调查中,发现一种袋腹珊隐蟹(图7),头胸甲呈方形,长、宽度均不超过10毫米。额缘为钝切形分3齿,全身呈黄褐色,雌性腹部薄而软,胀大呈圆袋形,里面充满了卵粒。往往由于此种幼蟹对珊瑚所产生的物理或化学的刺激作用而形成一个珊瑚“礁囊”,将雌性成体终生包在囊内,并无通道,只有孵化出的幼体可通过未关闭的小孔逸出。可见母蟹正如蜜蜂中的蜂皇一样,早在礁囊形成之前已受精。

地蟹科 Gecarcinidae

在突出水面较高处的岸边,一人多高的岩石沟缝中(图8),可见到成群结队的紫红地蟹(*Gecarcoidea lalandii*)(图9),往往有几十只之多,聚集在岩礁阴湿的一面。它们的个体大而厚实,头胸甲呈横卵形,长45.5—69毫米;宽59—91毫米。由于适应了陆上的生活,鳃叶发达,鳃区肿胀,表面光滑呈紫色。额至外眼窝缘的宽度较头胸甲的最大宽度要小得多,前侧缘甚拱,两螯很大,有时对称,有时则不对称。它们除栖息在岩石沟缝中,也经常穴居于椰树旁的洞穴里,多于夜间外出觅食,行动极为迅速,每年两季繁殖时期,常迁移下海,不久即可在海边采到它的大眼幼体和幼蟹。此蟹可食,但由于产量不大,有一定的地区局限性,因而并不作为食用蟹类。