

西沙群岛的棘皮动物

中国科学院南海海洋研究所生物室资源组

1973—1975年,我们在西沙群岛进行了多次考查,获得棘皮动物标本近300号。经初步鉴定,我们已采到的棘皮动物有80余种。现将已整理出的品种分五个方面来介绍。

海羊齿类

海羊齿是较古老的棘皮动物,其体形特殊,极似植物。因它有发达的石灰质骨骼,所以古老的海羊齿类在地层中形成的化石对地质史研究占有重要地位。

现代的海羊齿类,种类亦较多,形态美观。如在西沙群岛的岩礁底采到的星栉羽球 (*Comatella stelligera*)、栉毛头星 (*Comatula pectinata*) 和小卷海齿花 (*Comanthus parvicirra*) (图1——见封2,下同)等。

海参类

世界上一些名贵的种类,如梅花参、黑乳海参、蛇目白尼参和辐肛参等主要都生长在我国南海诸岛,西沙群岛便是盛产海参的地方,可供食用的就有20多种,且产量较大。

梅花参 (*Thelassoma ananas*) (图2),体长最大者可达1米,宽11厘米以上。背面有由3—11个肉刺相连组成的梅花瓣状突起。背面为橙黄或橙红色,并有黄色和褐色斑点;腹面略呈赤色,触手为黄色。常栖息在3—10米深处,有少数海草生长的珊瑚沙底。其泄殖腔内常有隐鱼 (*Carapus*) 共生。这种海参体大肉厚、脆嫩。干品,大的每个重量可达6—7两,品质优良。

绿刺参 (*Stichopus chloronotus*), 俗名方刺参。体呈四方柱状,沿着身体的棱角各有两行交互排列的圆锥形肉刺。体色浓绿或黑绿,肉刺顶端为橙黄或橙红色。生活在珊瑚礁里长有海草的珊瑚砂上。这种海参在西沙群岛产量也相当大。渔民称它为“方柱参”,品质好,但太软嫩,不及时加工处理,容易自裂而腐烂。

二斑白尼参 (*Bohadschia bivitata*) (图3), 俗名“白尼参”。体形肥胖,背面为浅黄褐色,前后有两块赤褐色大横斑。西沙群岛的渔民称它为“白爪”或“白乳参”。肉质厚嫩,品质很好,并有催奶作用。

蛇目白尼参 (*Bohadschia argus*) (图4), 别名蛇目参。身体背面呈深灰色,有许多显著的蛇目状斑纹。

多栖息在珊瑚礁内有少数海草的沙底。常和梅花参生活在一起,其泄殖腔中也常有隐鱼共栖。这种海参体大肉厚,但肉质较粗糙。据说,它也象梅花参、绿刺参、二斑白尼参那样具有滋阴降火,补肾,治水肿的作用。

辐肛参 (*Actinopyga lecanora*), 俗名“石参”、“黄瓜参”。身体短钝,略呈椭圆形。背面隆起而光滑,腹面平坦。背面为黄褐或紫褐色,有许多灰白色不规则的横斑,肛门周围一定为灰白色,腹面颜色较浅。栖息在珊瑚礁短叶海草较多的地方。这亦是一种上等参。

白底辐肛参 (*Actinopyga mauritiana*) (图5), 它的背面隆起,腹面平坦,形似足底。生活时背面为橄榄青褐色,腹面颜色较浅。加工成的干海参背面为乌褐色,腹面为白色,因此,渔民称它为“白底靴参”。

棘辐肛参 (*Actinopyga echinates*), 别名红鞋参。生活时全为栗子褐色,腹面颜色较浅。加工成的干海参,背、腹面都是黑褐色。因腹面不呈灰白色,故容易与白底靴参区别。这是一种品质很好的食用海参,但产量不大。据日本报道,它具有延缓溢血及治月经病的功能。

黑乳海参 [*Holothuria (Microthele) nobilis*], 俗名乌圆参、开乌参、大乌参。体宽而厚,两端钝圆。身体两侧各有几个大的乳房状突起。生活时全为黑色。南洋各地称它为“乳房鱼”,西沙群岛渔民称它为“乌尼”,认为它的滋补性很大,据说有治疗月经病和催乳等功用。

黑海参 [*Holothuria (Halodeima) atra*], 俗名黑狗参,黑参。体色黑褐或深褐。身体表面粘有许多珊瑚砂粒。常成群地出现在珊瑚礁的沙底,老成个体栖息在4—6米或更深一些的海底。生活在深水中的老成个体,由于身体增长、体壁加厚、肉质增多,便具有一定的食用价值。这种海参在西沙群岛产量很大,它的食用价值虽然较差,但却有治外伤出血、止痛及补奶等功用。

玉足海参 [*Holothuria (Mertensiothuria) leucospilota*]; 广东澳头和盐田一带称为“乌虫参”或“乌参”,北海称它为“红参”,其体呈暗褐色圆筒状的,背面为紫黑色,腹面为鲜红色的红腹参 (*Halodeima edulis*); 背面为紫褐色,有7—8个黑褐色斑块,腹面为赤褐色的

黑赤星海参 [*Holothuria (Semperothuria) cinerascens*]; 身体具有黑褐色环纹的棕环海参 [*Holothuria (Mertensiothuria) fuscocinerea*]; 以及具虎皮斑纹的虎纹海参 [*Holothuria (Mertensiothuria) perricax*] 和丑海参 [*Holothuria (Thymiosycia) impatiens*] 等经济价值较低。

此外,西沙群岛还有一些不可食用的海参,如非洲异瓜参 [*Afrocucomis africana*], 个体甚小, 体略呈五角柱状, 体色为紫黑。黄虎海参 [*Holothuria (Thymiosycia) hilla*], 体色呈浅褐带草黄。斑锚参 [*Synapta maculata*], 别名大锚海参, 长可达2米, 体色为乳灰和黑褐色大斑块间杂排列, 并有5条绿褐色纵条纹。真锚参 [*Euapta godeffroyi*], 体色灰白或黄白, 有绿褐或灰褐色的条纹及斑块和身体全为肉红褐色的褶锚参 [*Polyplectana kefersteinii*] 等等因其体壁薄, 肉质少, 可作动物的饵料。

海 星 类

西沙群岛的海星带有浓厚的热带色彩, 颜色鲜艳, 形状独特, 很惹人注意。

面包(馒头)海星 [*Culcita novae-guineae*], 体呈圆五角形。背面膨胀象面包, 有深浅不同的灰褐或红色斑纹, 并常杂有黑蓝、青黄等色; 腹面生有密密麻麻大小不同的颗粒, 颗粒为朱红、黄或蓝褐色。生活在珊瑚礁附近。

蓝指海星 (*Linckia laevigata*) (图6), 常裸露在珊瑚沙上。腕有5个, 偶而也有4个或6个的, 细长呈指状, 外半段略膨大, 常长短不等。体色一般都为深蓝且带光泽。

长棘海星 (*Acanthaster planci*) (图7), 多栖息在珊瑚礁间。身体扁平, 披满长棘。腕的数目变化较大, 由9—20个不等, 一般为13—15个。体色全为红色, 或背面为青灰色。值得注意的是, 它以珊瑚的水螅体为食, 能导致珊瑚大批死亡, 是珊瑚群体的一种“天敌”。据报道: 在巴拿马发现, 长棘海星的密度只要达到每100平方米有2—3个, 就能导致珊瑚礁的迅速毁灭。在日本由于长棘海星破坏了珊瑚的生长, 致使日本的水下设施随之报废。同样, 于1975年3月我们在中建岛东北向亦发现类似情况, 尤其是美丽鹿角珊瑚 (*Acropora formosa*), 栅列鹿角珊瑚 (*A. palijera*) 和佳丽鹿角珊瑚 (*A. pulchra*) 成片被食(其他种类珊瑚目前尚未发现被食), 珊瑚骸变白, 不久便长上了丝状藻类。这样不但会改变珊瑚群落的结构, 而且更应引起养殖场注意, 若长棘海星突然增加, 而导致珊瑚死亡, 直接影响麒麟菜等海藻的产量和质量。因此, 在世界上已引起有关方面的注意和重视, 现正从事研究防治的方法。

此外, 还有粒皮海星 (*Choriaster granulatus*), 体

色全为肉红, 全体披有厚和柔软似革的皮肤。脊锯腕海星 (*Asterope carinifera*), 体色橙黄, 各腕的边缘水平伸出许多圆锥形的棘, 使腕缘呈明显的锯齿形。吕宋棘海星 (*Echinaster luzonicus*), 体色土红, 有4—7个长短很不一致的腕, 等等。

海 胆 类

海胆有些种类的卵可供食用。我国明朝便有采取海胆膏(生殖腺)制酱的记载。日本渔民采取海胆卵用盐腌渍, 叫做“云丹”, 在鱼酱中视为上品。有些种类的壳经晒干碾碎, 可作肥料。此外, 海胆类在地层中有很多化石种, 在研究古生物和地质方面占重要地位。

石笔海胆 (*Heterocentrotus mammillatus*) (图8), 壳很坚硬, 呈椭圆形。背面隆起, 腹面平坦。壳上的大棘很粗壮, 基部呈圆柱状, 末端为三棱形。口侧的大棘扁平, 末端扩大成鸭嘴状。大棘的颜色为深浅不均匀的浅褐或深褐色, 也有带灰或黑褐色, 末端有1—3条浅色环带。口侧的大棘末端为赤色。栖息在珊瑚礁的洞穴中, 但有时在水深20多米处也能采到。这种海胆形状独特, 色彩美丽, 干燥本可作观赏品。大棘经加工后可制成烟嘴, 故俗名烟嘴海胆。据说还可治耳炎。

喇叭毒棘海胆 (*Toxopneustes pileolus*) (图9), 生活时颜色很美丽, 背面为绿色, 密布着许多边缘为白色、基部为紫色的喇叭状的棘。栖息在珊瑚礁内。这是一种著名的有毒海胆。据报道: 人被刺后, 重者能引起头晕目眩、心跳加速、呼吸困难, 四肢无力, 甚致会引起死亡。

白棘三列海胆 (*Tripneustes gratilla*), 俗名海胆虎。它的大棘一般都是白色, 也有橙黄或黑色。生活在珊瑚礁间、底质带有海草的地方。卵可食。

刺冠海胆 (*Diadema setosum*) (图10), 这也是一种很著名的有毒海胆。其背面有细长针状的大棘, 长可达26厘米, 因此, 俗称为海针。体色黑或暗紫, 有显明的白点或绿色斑纹。大棘常有黑白相间的横带, 有的带赤或绿色。生活在珊瑚礁缝内或石块下, 有时也群集在珊瑚礁附近的沙滩上。这种海胆的棘特别尖细, 刺入皮肤后即折断在内, 产生剧痛。它聚集的地方, 鱼类也较少, 但在珊瑚礁鱼类中的波纹钩鳞鲀 (*Balistapus undulatus*) 常以其为食。其生殖腺在马来半岛有人作食用。

环刺棘海胆 (*Echinothrix calamaris*), 这种海胆的大棘末端有倒钩, 具毒性。人若被刺, 棘断在皮肤内, 伤处红肿, 发生剧痛, 约经一昼夜才消退。

此外, 还有冠刺棘海胆 (*Echinothrix diadema*)、梅氏长海胆 (*Echinometra mathaei*)、高腰海胆 (*Mespilia globulus*)、小笠原偏海胆 (*Parasalenia gratiosa uac. boninensis*)、卵圆斜海胆 (*Echinoneus cyclostomus*)、网柄海胆 (*Clypeaster reticulatus*)、心形海壶 (*Metalia*

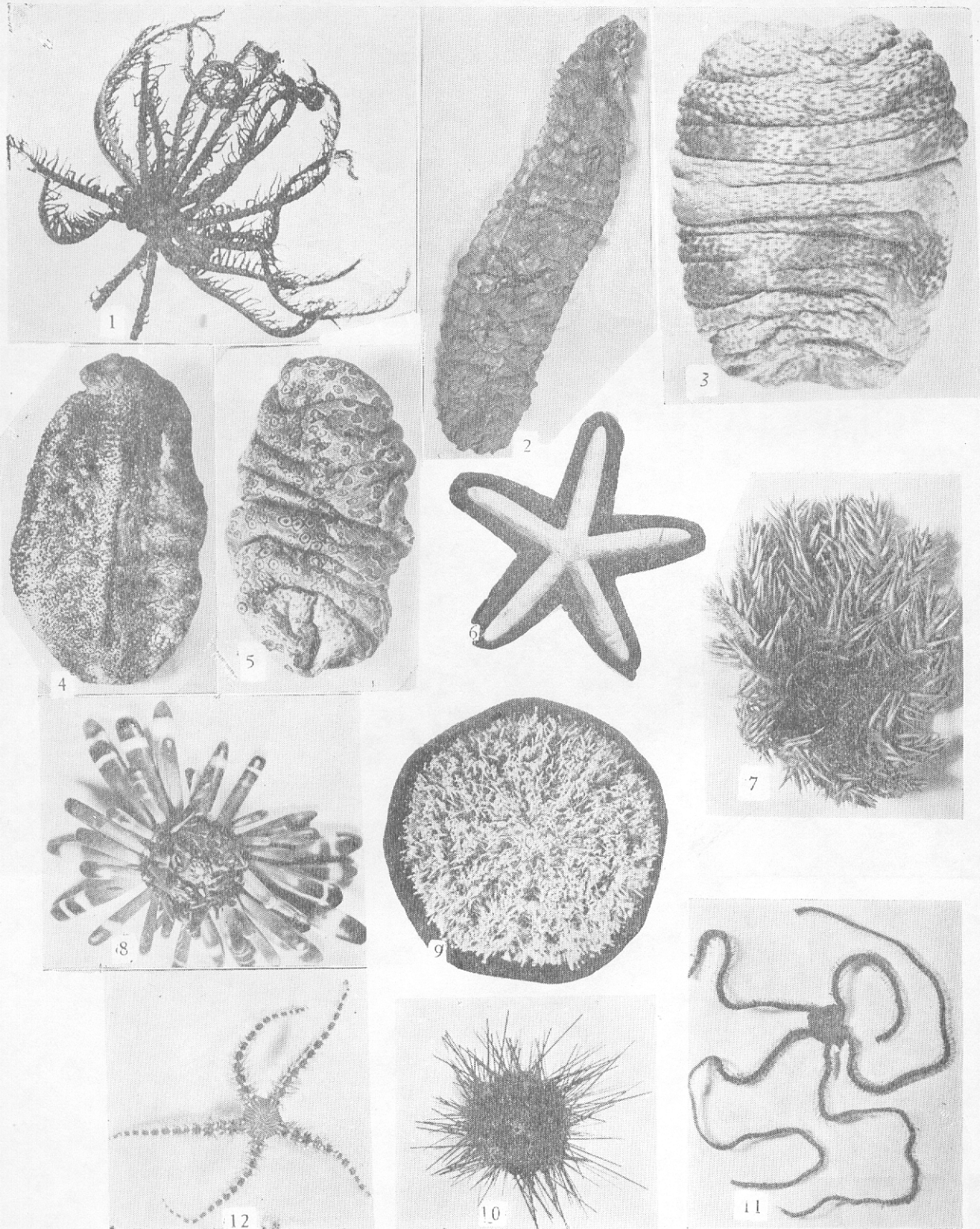
spatagus) 等, 形状不一, 种类很多。

蛇 尾 类

蛇尾类的身体显明地分为体盘和腕。体盘扁平, 为圆形或五角形。腕细长, 一般是 5 个, 也有 4 个或 6 个的, 少数种超过 6 个, 其形状和运动姿势很象蛇的尾巴。生活在各种底质和柳珊瑚等腔肠动物的体上及海绵类的孔道和海藻间。营底上或底内生活。有些种与别种动物营共生, 有些种喜欢群栖, 常集成大群。以有机质碎屑和微小的底栖生物为饵料。一般为某些经济鱼类的饵料, 对虾也常以其作饵料。西沙群岛的蛇尾生长茂盛, 类别丰富, 具有典型的热带地区特色。

沙氏辐蛇尾 (*Ophiactis savignyi*) 和平辐蛇尾 (*Op-*

hiactis modesta), 常混生在一起, 多生活在海绵类的孔隙中。长大刺蛇尾 (*Macrophiothrix longipeda*) (图 11), 腕很长, 一般为 300—400 毫米, 最长可达 600 多毫米。画栉蛇尾 (*Ophiocoma pica*) (图 12), 全身为黑褐色, 体盘上有金黄色条纹。围带鳞蛇尾 (*Ophiolepis cincta*), 体盘背面复有半圆形的大板, 各板外边围有半圈排列整齐象带的小鳞片, 腕狭细。此外还有花栉蛇尾 (*Ophiocoma insularia* var. *variegata*), 蜈蚣栉蛇尾 (*Ophiocoma scolopendrina*), 黑栉蛇尾 (*Ophiocoma erinaceus*), 环棘鞭蛇尾 (*Ophiomastix annulosa*), 秀丽节蛇尾 (*Ophiarthrum elegans*), 彩节蛇尾 (*Ophiarthrumpictum*) 等都是珊瑚礁动物的主要类群之一。



1. 小卷海齿花 *Comanthus parvicirra*;
 3. 斑白尼参 *Bohadschia biuttata*;
 5. 白底辐肛参 *Actinopyga mauritiana*;
 7. 长棘海星 *Acanthaster planci*;
 9. 喇叭毒棘海胆 *Toxopneustes pileolus*;
 11. 长大刺蛇尾 *Macrophiothrix longipeda*;
2. 梅花参 *Thelenota ananas*;
 4. 蛇目白尼参 *Bohadschia argus*;
 6. 蓝指海星 *Linckia laevigata*;
 8. 石笔海胆 *Heterocentrotus mammillatus*;
 10. 刺冠海胆 *Diadema setosum*;
 12. 画栉蛇尾 *Ophiocoma pica*.

《西沙群岛的棘皮动物》