

海草丛里多姿多彩的『她们』

文/海南日报记者 单憬岗



海草丛中的一群“美女”

位于岛屿海岸浅水或者滩涂上的海草床，是一片广阔的天地，也是一个与陆地截然不同的世界。其中有丰富的宝藏，有千奇百怪的动物，也有着各种令人惊奇的故事。请随着记者的笔触，走进这片神奇的、多姿多彩的海底世界吧。

海南岛东岸的海草床中，潜藏着一群“美女”。这可不是生造的，而是堂而皇之进入了海洋生物课本中的。这群“美女”属于帘蛤目帘蛤科美女蛤属。这个以“美女”命名的蛤类动物，在海南岛的新村湾和高隆湾共发现了三种，分别叫棕带仙女蛤、面具美女蛤和华丽美女蛤。

棕带仙女蛤，在大陆称作棕带仙女蛤，在我国台湾省被称作女神长文蛤，主要分布于南海、中国大陆、台湾，常出现在潮间带至潮下带水深20米砂质海底，生活在浅海沙质海底。这种蛤壳质坚厚，两壳相等，其有个显著的特点就是贝壳比较漂亮：贝壳前缘是圆的，微微向上翘起，贝壳表面淡黄色，具有粗而宽的生长肋，肋间沟较深。由壳顶直达腹缘二条宽的棕褐色带及淡棕色的线条。贝壳内面白色，后端及腹缘呈淡紫色。

比棕带仙女蛤更漂亮的是面具美女蛤，这种蛤壳面有黄白色或黄褐色火焰状花纹，并具有排列规则的轮脉较粗的生长纹。它们分布范围从中国一直到印度洋。而华丽美女蛤主要分布于中国大陆和我国台湾省。

美女蛤都是软体动物，属于双壳纲，它们一开始都是变态发育，具有浮游幼虫期，变态成为稚贝后，开始把身体埋藏在海底生活，分布于潮间带至水深40米左右的潮下带之间的沙泥滩或沙滩。它们都具有经济价值，最主要的价值就是肉味鲜美，可供食用。

还有一个种蛤类叫“西施舌”，也是以美女命名的。在海南岛周边海草床中也有分布。相传唐玄宗东游崂山时，厨师给他做了以西施舌为主料的汤菜，唐玄宗吃后连声称绝，当场赐名“西施舌”。可见此菜美味非凡响。

而海草床中最重要的“美女”，其实是“美人鱼”，即儒艮。在海南岛周边也有分布，只是近年来非常罕见。



施氏獭蛤。



蛤蜊。

奇怪的生活习性

海草床是浅海中的生态系统，因此无论是海草还是生活在其中的底栖生物，都对海水的潮汐最为熟悉，把它当做生活的一部分，当做生长的一种节奏。

1954年，生物学家布朗从美国康涅狄格的海草床中采集了一批活牡蛎，放到了千里之外芝加哥一个地下室里的水族箱里。布朗研究的是生物节律，他知道牡蛎会随着潮水的涨落而起居。在搬到内地城市芝加哥的前两个星期，牡蛎们依然按照原来美国东海岸大西洋的潮汐节奏，正常的规律生活，一切遵循着遥远的康涅狄格海岸的潮起潮落。

然而，两个星期后，发生了一件令布朗都难以解释的事情：这些牡蛎虽然依然有着潮水一样的生物节律，但是它们的节律行为却不再和康涅狄格的潮水吻合了。布朗查询了美国各沿海地区的潮水节律，发现这些牡蛎所遵循的生物节律，不符合当时已有科学所知的任何一张海水潮汐表。

经过反复计算，布朗意识到，这是芝加哥的潮水节律。芝加哥濒临著名的内陆大淡水湖——密歇根湖，面积广袤达5.78万平方公里，因此有着自己独特的潮水节律。

这些牡蛎生活在钢筋混凝土的地下室里，生活在玻璃箱的人造海水中。但它们知道海的存在，它们的祖先已经在海边生活了几亿年；它们可以离开海，海却不会离开它们。布朗猜测，也许牡蛎是感知到了气压的变化，从中反推出了潮汐应来的时间、自己应有的节律。

牡蛎能够感知未接触的湖水的潮汐节律，而针叶藻则是在海水中传播花粉。

在海中开花已经比较珍奇了，而针叶藻作为大型沉水被子植物，既具有高等植物的主要特征，也能在水中进行生活史。针叶藻的植株由叶片、地下茎和根组成。在盐度、温度等不同因素的影响下，针叶藻的种子经过休眠、萌发和生长的过程成为新的成体植株。开花后，它们经过海水传播花粉。像陆地上的大多数植物一样，针叶藻会长出花枝、形成花序、开放花朵，然后释放花粉。花粉漂在水中，随着波浪从一株海草漂到另一株海草上，授粉过程结束后，受精的胚珠发育成熟形成种子。

海洋考古好帮手

古代生活在海边的早期人类，已经知道到海草床中找食物，大量的贝类、螺肉、鱼类等等，都成为人类远祖的食物。这就让现代考古学家得以通过食物的化石，来判断早期人类的一些活动。

贝类、螺类等软体动物，其在生长过程中会在甲壳上逐渐留下的线条，这就是生长线。依据生长线的多少，通常可以推测动物的年龄。而软体动物的生长线，对于重建史前人类采集贝类的季节具有十分重要的作用。

要想推测出史前人类准确的狩猎采集季节，根据物种的生长史来直接推算动物的死亡季节，这样比较令人信服。1971年，美国科学家Courts和Higham就曾利用贝壳生长线重建了采自潮间带的双壳贝类雪蛤的生长季节。

目前，世界各地许多史前考古



泥蚶。

遗址中都出土了数量不等、生存环境不同的软体动物贝壳。自此考古学家们开辟了一个新的研究领域，即软体动物分析。在这一方面，西方学者建树颇多。例如，通过氧碳同位素来分析软体动物的贝壳，可以重建古环境。因为在海洋环境下，氧同位素变化已经可以成功地用于衡量古代海面温度。日本学者自上个世纪七十年代末，通过分析贝丘遗址和周围的自然环境，可以认识日本绳纹时代（日本古代的一个时期）的环境变化以及绳纹人与环境的关系。

我国有着绵长的海岸线和各类内陆水体，随着近年考古发掘的蓬勃开展，越来越多的贝丘遗址及不同种属的软体动物贝壳相继出土。

不仅底栖生物的贝壳能够帮助考古，底下底栖生物中，一些藏身在特殊的巢穴或管道内，这些管道由分泌物或由分泌物粘结沉积颗粒建筑而成，这些底栖生物的“房子”，也可以成为化石，被成为“化石遗迹”。儒艮

“旗舰动物”儒艮

文/海南日报记者 单憬岗

有一种海洋动物，让全世界的水手从古至今都深深怀念，衍生出了无数动人的童话故事。在童话王国丹麦，甚至有一个雕塑被视为国宝，专门纪念这种动物。这就是闻名遐迩的“美人鱼”儒艮。儒艮主要生活在海草床中，被著名生物学家、北京大学生命科学学院教授潘文石称为“湿地生物多样性保护中的‘旗舰’动物”。

“南海有蛟人，身为鱼形，出没海上，能纺会织，哭时落泪”，这是南朝《述异记》中对儒艮的记载。儒艮长期生活在海草床中。在人迹罕至的地方，它们白天黑夜都到海草床觅食，而在人类活动较多的地方，它们只在晚上才出来。它们每隔半个小时左右都要出水换气，通常像人类一样怀抱小儒艮喂奶。儒艮出海时头上偶尔会披海草，水手们在晚上昏暗的光线下，会怀疑是在海中游泳的女人，所以被古人描绘为“头披长发的美女”。

儒艮在我国主要分布于北部湾、海南岛沿海和台湾南部沿海，这种动物是海生草食性兽类。其分布与水温、海流以及作为主要食物的海草分布有密切关系。它们的生活环境多在距海岸20米左右的海草丛中，有时随潮水进入河口，取食后又随退潮回到海中，很少游向外海。它们常常以2-3头的家族群活动。

儒艮仅仅取食海床底部生长的植物，深度约在1到5米左右，以多种海生植物的根、茎、叶与部分藻类等为食，常会吃掉整株植物。它们不会使用门牙来咬断海草，而是以其大而可抓握的吻来摄食。儒艮每天要消耗45公斤以上的水生植物，相当多的时间用在摄食上，觅食海藻的动作酷似牛，一边咀嚼，一边不停地摆动着头部，所以又有“海牛”之称。

结果显示，儒艮所进食的海草种类较多，包括二药藻、喜盐草、摩揭大叶藻、齿叶喜盐草、丝粉藻属的齿叶丝粉藻和丝粉藻、泰来藻、海菖蒲、具毛喜盐草、羽叶二药藻、南极根枝草和针叶藻。喜盐草、二药藻这两种海草是当前所记录的科学文献中，儒艮最常进食的海草物种。



儒艮

本组报道特别鸣谢：海南大学海洋学院冯永勤研究员