



动物奥秘探索

DONGWU AOMI TANSUO

(三十三)

DONGWUAOMITANSUO

吉林音像出版社
吉林文史出版社

动物奥秘探索

(33)



吉林音像出版社

吉林文史出版社



目
录

种类繁多的中国海鱼	/1
虎纹蛙国内惟一受到保护的蛙	/130
大鲵用像小孩哭一样的叫声在求救	/132
中华鲟鱼类的活化石	/133
玳瑁因为美丽而遭滥杀	/135
网纹蟒的猎物很难逃	/137
大鳄龟世界上最著名的鳄龟之一	/139
扬子鳄是生活在温带的惟一鳄类	/140
大鸨大草原的保护神	/143
褐马鸡每只雄鸟都是“勇士”	/145
黑颈鹤很晚才被发现	/147
哺乳类在构造上及功能上的适应	/149





种类繁多的中国海鱼

鱼类是脊椎动物中最为低级的一个类群。在我国海域里，目前已记录到海洋鱼类 3023 种，其中软骨鱼类 237 种、硬骨鱼类 2786 种，约占我国全部海洋生物种类的 $1/7$ 左右。因此，海洋鱼类构成了我国海洋水产品的重要基础。

会爬树的鱼

鱼类在水中生活的主要呼吸器官是鳃。鱼儿离开水，鳃丝干燥，彼此粘接，停止呼吸，生命也就停止了。然而，在我国沿海生活着一种能够适应两栖生活的弹涂鱼。

弹涂鱼体长 10 厘米左右，略侧扁，两眼在头部上方，似蛙眼，视野开阔。它的鳃腔很大，鳃盖密封，能贮存大量空气。腔内表皮布满血管网，起呼吸作用。它的皮肤亦布满血管，血液通过极薄的皮肤，能够直接与空气进行气体交换。其尾鳍在水中除起鳍的作用外，还是一种辅助呼吸器官。这些独特的生理现象使它们能够离开水，较





长时间在空气中生活此外，弹涂鱼的左右两个腹鳍合并成吸盘状，能吸附于其他物体上。发达的胸鳍呈臂状，很像高等动物的附肢。遇到敌害时，它的行动速度比人走路还要快。生活在热带地区的弹涂鱼，在低潮时为了捕捉食物，常在海滩上跳来跳去，更喜欢爬到红树的根上面捕捉昆虫吃。因此，人们称之为“会爬树的鱼”。

神奇的“魔鬼鱼”

“魔鬼鱼”是一种庞大的热带鱼类，学名叫前口蝠鲼。它的个头和力气常使潜水员害怕，因为只要它发起怒来，只需用它那强有力的“双翅”一拍，就会碰断人的骨头，致人于死地。所以人们叫它“魔鬼鱼”。有的时候蝠鲼用它的头鳍把自己挂在小船的锚链上，拖着小船飞快地在海上跑来跑去，使渔民误以为这是“魔鬼”在作怪，实际上是蝠鲼的恶作剧。

“魔鬼鱼”喜欢成群游泳，有时潜栖海底，有时雌雄成双成对升至海面。在繁殖季节，蝠鲼有时用双鳍拍击水面，跃起腾空，能跃出水面，在离水一人多高的上空“滑翔”，落水时，声响犹如打炮，波及数里，非常壮观。

蝠鲼看上去令人生畏，其实它是很温和的，



仅以甲壳动物或成群的小鱼小虾为食。在它的头上长着两只肉足，是它的头鳍，头鳍翻着向前突出，可以自由转动，蝠鲼就是用这对头鳍来驱赶食物，并把食物拨入口内吞食。

能发电和发射电波的鱼

在鱼类王国里有一类是会发电的或会发射无线电波的鱼，它们猎食和御敌的方法是十分巧妙的。

在浩瀚的海洋里生活着会发电的电鳐，它的发电器是由鳃部肌肉变异而来的。在头部的后部和肩部胸鳍内测，左右各有一个卵圆形的蜂窝状的大发电器。每个发电器官最基本结构是一块块小板——电板（纤维组织），约 40 个电板上下重叠起来，形成一个个六角形的柱状管，每侧有 600 个管状物，称为电函管。其内充填有胶质物，故肉眼观察为半透明的乳白色，与周围粉红色肌肉显然不同。每块电板具有神经末梢的一面为负极，另一面为正极，电流方向由腹方向背方，放电量 70 伏特~80 伏特，有时能达到 100 伏特，每秒放电 150 次。人们解剖电鳐时，发现其胃内完整的鳗鱼、比目鱼和鲑鱼，这是电鳐放电把活动力强的鱼击昏然后吞食之。因此，电鳐有“海底电击



手”之称。

除电鳐外，刺鳐、星鳐、何氏鳐、中国团扇鳐等均具有较弱的发电器官。瞻星鱼发电器位于眼后，呈卵圆形，发电量可达 50 伏特。

会发声的鱼

一般人都以为鱼类全是哑巴，显然这是不对的。许多鱼类会发出各种令人惊奇的声音。例如：康吉鳗会发出“吠”音；电鲛的叫声犹如猫怒；箱鲀能发出犬叫声；魴鲆的叫声有时像猪叫，有时像呻吟，有时像鼾声；海马会发出打鼓似的单调音。石首鱼类以善叫而闻名，其声音像辗轧声、打鼓声、蜂雀的飞翔声、猫叫声和呼哨声，其叫声在生殖期间特别常见，目的是为了集群。

海豹的身体不大，仅有 1.5 米~2.0 米长，最大的个体重 150 公斤，雌兽略小，重约 120 公斤。

在自然条件下，海豹有时在海里游荡，有时上岸休息。上岸时多选择海水涨潮能淹没的内湾沙洲和岸边的岩礁。例如，在我国的辽宁盘山河口及山东庙岛群岛等地都屡见有大群海豹出没。海豹的潜水本领很高，一般可潜到 100 米左右，在水深的海域还可潜到 300 米，在水下可持续 23



分钟。它的游泳速度也很快，一般可达每小时 27 公里。海豹主要捕食各种鱼类和头足类，有时也吃甲壳类。它的食量很大，一头 60 公斤~70 公斤重的海豹，一天要吃 7 公斤~8 公斤鱼。

鱼类发出的声音多数是由骨骼摩擦、鱼鳔收缩引起的，还有的是靠呼吸或肛门排气等发出种种不同声音。有经验的渔民，能够根据鱼类所发出声音的大小来判断鱼群数量的大小，以便下网捕鱼。

海中霸王——鲨鱼

在浩瀚的海洋里，被称为“海中霸王”的鲨鱼遍布世界各大洋，在中国海就有 70 多种（全世界约有 350 种）。大部分鲨鱼对人类有利而无害，只有 30 多种鲨鱼会无缘无故地袭击人类和船只。鲨鱼的确有吃人的恶名，但并非所有的鲨鱼都吃人。

鲨鱼的鼻孔位于头部腹面口的前方，有的具有口鼻沟，连接在鼻口隅之间，嗅囊的褶皱增加了与外界环境的接触面积。有人测定，1 米长的鲨鱼的嗅膜总面积可达 4842 平方厘米，因此鲨鱼的嗅觉非常灵敏在几公里之外它就能闻到血腥味，海中的动物一旦受伤，往往会受到鲨鱼的袭击而



丧生。

鲨鱼一般只吃活食，有时也吃腐肉，食物以鱼类为主。有人在鮐鲨胃中发现了海豚、水禽、海龟、蟹和各种鱼类等；在噬人鲨胃中曾取出一头非常大的海狮；双髻鲨的食物是鱼和蟹；护士鲨、星鲨的饵料以小鱼、贝类、甲壳类为主。

鲨鱼在寻找食物时，通常一条或几条在水中游弋，一旦发现目标就会快速出击吞食之。特别是在轮船或飞机失事有大量食饵落水时，它们群集而至，处于兴奋狂乱状态的鲨鱼几乎要吃掉所遇到的一切，甚至为争食而相互残杀。

鲨鱼属于软骨鱼类，身上没有鱼鳔，调节沉浮主要靠它很大的肝脏。例如，在南半球发现的一条 3.5 米长的大白鲨，其肝脏重量达 30 公斤。科学家们的研究表明，鲨鱼的肝脏依靠比一般甘油三酸脂轻得多的二酰基甘油醚的增减来调节浮力。

鲨鱼虽然凶猛，面目可憎，但全身都是宝，是重要的经济鱼类。鲨鱼的肝脏特别大，富含维生素 A、D，是制作鱼肝油的重要原料；鲨鱼皮可以制革，其鳍即是海味珍品——鱼翅。鲨鱼还可作药用。据科学家研究发现鲨鱼极少患癌症，即使把最可怕的癌细胞移植到鲨鱼体内，鲨鱼仍安



然无恙。因为它的细胞会分泌一种物质，这种物质不仅能抑制癌物质，而且还能使癌物质逆转。

海中鸳鸯——蝴蝶鱼

当人们见到陆地上飞舞的蝴蝶时会赞声不绝，而蝴蝶鱼的美名，就是因为这种鱼犹如美丽的蝴蝶。人们若要在珊瑚礁鱼类中选美的话，那么最富绮丽色彩和引人遐思的当首推蝴蝶鱼了。

蝴蝶鱼俗称热带鱼，是近海暖水性小型珊瑚礁鱼类，最大的可超过 30 厘米，如细纹蝴蝶鱼。蝴蝶鱼身体侧扁适宜在珊瑚丛中来回穿梭，它们能迅速而敏捷地消逝在珊瑚枝或岩石缝隙里。蝴蝶鱼吻长口小，适宜伸进珊瑚洞穴去捕捉无脊椎动物。

蝴蝶鱼生活在五光十色的珊瑚礁礁盘中，具有一系列适应环境的本领其艳丽的体色可随周围环境的改变而改变。蝴蝶鱼的体表有大量色素细胞在神经系统的控制下，可以展开或收缩，从而使体表呈现不同的色彩。通常一尾蝴蝶鱼改变一次体色要几分钟，而有的仅需几秒钟。

许多蝶蝴蝶鱼有极巧妙的伪装，它们常把自己真正的眼睛藏在穿过头部的黑色条纹之中，而在尾柄处或背鳍后留有一个非常醒目的“伪眼”，常



使捕食者误认为是其头部而受到迷惑。当敌害向其“伪眼”袭击时，蝴蝶鱼剑鳍疾摆，逃之夭夭。

蝴蝶鱼对爱情忠贞专一，大部分都成双入对，好似陆生鸳鸯，它们成双成对在珊瑚礁中游弋、戏耍，总是形影不离。当一尾进行摄食时，另一尾就在其周围警戒。蝴蝶鱼由于体色艳丽，深受我国观赏鱼爱好的青睐。它们在沿海各地的水族馆中被大量饲养。

会发光的鱼

在海洋世界里，无论是广袤无际的海面，还是万米深渊的海底都生活着形形色色、光怪陆离的发光生物，宛如一座奇妙的“海底龙宫”，整夜鱼灯虾火通明。正是它们给没有阳光的深海和黑夜笼罩的海面带来光明。事实上，在黑暗层至少有44%的鱼类具备自身发光的本领，以便在长夜里能够看见其他物体，方便捕食，寻找同伴和配偶。有些鱼类发光，例如我国东南沿海的带鱼和龙头鱼是由身上附着的发光细菌所发出的光，而更多的鱼类发光则是由鱼本身的发光器官所发出的光。

烛光鱼其腹部和腹侧有多行发光器，犹如一排排的蜡烛，故名烛光鱼深海的光头鱼头部背面



扁平，被一对很大的发光器所覆盖，该大型发光器可能就起视觉的作用。

鱼类发光是由一种特殊酶的催化作用而引起的生化反应。发光的萤光素受到萤光酶的催化作用，萤光素吸收能量，变成氧化萤光素，释放出光子而发出光来。这是化学发光的特殊例子，即只发光不发热。有的鱼能发射白光和蓝光，另一些鱼能发射红、黄、绿和鬼火般的微光，还有些鱼能同时发出几种不同颜色的光，例如，深海的一种鱼具有大的发光颊器官，能发出蓝光和淡红光，而遍布全身的其他微小发光点则发出黄光。

鱼类发光的生物学意义有四点：一是诱捕食物，二是吸引异性，三是种群联系，四是迷惑敌人。

形态奇特的翻车鱼

翻车鱼长得很离奇，它体短而侧扁，背鳍和臀鳍相对而且很高，尾鳍很短，看上去好像被人用刀切去一样。因此，它的普通名称也叫头鱼。

翻车鱼游泳速度缓慢。它生活在热带海中，身体周围常常附着许多发光动物。它一游动，身上的发光动物便会发出明亮的光，远远看去像一轮明月，故又有“月亮鱼”之美名。翻车鱼这种





头重脚轻的体型很适宜潜水，它常常潜到深海捕捉深海鱼虾为食。

翻车鱼既笨拙又不善游泳，常常被海洋中其他鱼类、海兽吃掉。而它不致灭绝的原因是所具有的强大的生殖力，一条雌鱼一次可产三亿个卵，在海洋中堪称是最会生孩子的鱼妈妈了。

翻车鱼遍布世界各大洋，我国沿海有三种翻车鱼，即翻车鱼、黄尾翻车鱼、矛尾翻车鱼。

珊瑚鱼的色彩与求生的伪装

美丽的珊瑚礁吸引着众多的海洋动物竞相在这里落户。据科学家们估计，一个珊瑚礁可以养育四百种鱼类。在弱肉强食的复杂海洋环境中，珊瑚鱼的变色与伪装，目的是为了使自己的体色与周围环境相似，达到与周围物体乱真的地步，在亿万种生物的顽强竞争中，赢得了自己生存的一席之地。

刺盖鱼俗称神仙鱼，是珊瑚鱼中最华丽的鱼。因为它们生活在比蝴蝶鱼更深而且较暗的环境中，故需展现出更加鲜明的色彩。它们中的许多鱼，在幼鱼的变态发育过程中，幼鱼与成鱼形态和色彩截然不同，同一种鱼往往容易被误认为是两种鱼。



甲尻鱼的身体呈土黄色，体侧有八条具有黑色边缘的蓝紫色横带，好似陆生之斑马，俗称斑马鱼。另一种神仙鱼，身上的花纹好似小虫蛀成，黑色粗纹把眼睛巧妙伪装起来，若不仔细看，很难发现它是一条鱼。

石斑鱼不喜欢远游，它们喜欢栖息在珊瑚礁的岩洞或珊瑚枝头下面。它们是化妆高手，可以有八种体色变化，往往顷刻之间便可判若两鱼。它们具有与环境相配合的斑点和彩带，在洞隙中静观动静，遇有可食之物，便迅游而出捕捉之。

淡抹粉装的粗皮鲷，它们大都以海藻为生，体色与海藻颜色相似，身体的尾柄处长着一块突起的骨状物，像把手术刀，这是它们求生的武器，常用其尾鞭挞敌人，使敌害受到严重创伤。

在珊瑚礁的海藻丛中常生活着一种躄鱼，它形成保护色和拟态，其体色和体态都与周围的海藻色相似，将身体全部隐藏在海藻丛中，只露出由第一背鳍演变成的吻触手，触手端部长穗状，形似“钓饵”，用以引诱小鱼小虾。

有美就有丑，在珊瑚礁中有一种看了令人生畏的玫瑰毒鲉，其长相丑陋，体色灰暗，间有红色斑点。它常隐伏于珊瑚礁或海藻丛中，活像海底的一块礁石或一团海藻，小鱼小虾游近身边，



被其背棘、头棘刺中，便会立即死亡，成为其果腹之物。它是最剧毒的毒鲉，人被其刺伤，若不及时抢救，4个小时之内亦会死亡。

生活在海藻丛中的叶海马，身上长有各种类似海藻的叶片状突起，若不仔细观察，你还会认为这是一片海藻呢！

生活在热带红树林之间的蝙蝠鱼，往往像一片红树叶，常懒洋洋地在水中漂浮或装死，人们误以为是一片红树叶，但只要你一动它，它便迅速地游走了。

在礁盘上的小丑鱼，常与大海葵共栖，色彩艳丽的小丑鱼常外出引来其他小鱼小虾，这些小鱼小虾被大海葵触手中的刺细胞刺中便被麻痹，进而被卷入口中吞食。一旦遇险，小丑鱼便钻入大海葵的触手丛中，成为理想的防空洞而受到保护。

“鱼光”奇观

海洋里的鱼类，有很多能发出亮光。一般来说，能发光的鱼类多居于深海，浅海里的鱼类能发光的比较少。

鱼类是依靠身体上的发光器官发光的。这些发光器官的构造很巧妙，有的具有透镜、反射镜



和滤光镜的作用，会折射光线；有的器官内的腺细胞，会分泌出发光的物质。

还有些鱼是因为鱼体上附有共栖性的发光细菌，这些发光细菌在新陈代谢过程中会发出亮光。鱼体上发光器官的大小、数目、形状和位置，因鱼的种类而各有不同。大多数鱼类的发光器官是分布在腹部两侧，但也有生长在眼缘下方、背侧、尾部或触须末端的。

有“探照灯”的鱼

一支在加勒比海从事科研工作的考察队，发现了一种极为罕见的鱼，在它的两只眼睛之间有一种能发光的特殊器官。至今，这种鱼只在1907年时在牙买加沿岸附近被捕获过，那时当地的渔民把它叫作“有探照灯”的鱼。

科学家已查明，这种奇特的鱼生活在海洋170多米的深处，它的光源是一种特殊的能发光的细菌，借助其“探照灯”这种鱼能照亮其前方近15米远。



灿烂美丽的月亮鱼

如果你有机会站在南美洲沿海岸遥望夜海，那么将会看到海面有许许多多圆圆的月亮般的鱼，



这就是月亮鱼。

月亮鱼个体不太大，每条约重 500 克左右，其肉肥厚丰满，它的身体几乎呈圆形，鱼体的一边，体色银亮，并能放射出灿烂的珍珠光彩。由于它的头部隆起，眼睛很大，很像一只俯视的马头，因此也有“马头鱼”别称。

迷惑对方的闪光鱼

闪光鱼只有几厘米长，它在水里发光时，你可以凭借其光亮看清手表上的时间。鱼类专家们发现，它们是用“头灯”发光的，在它们的两眼下一粒发出青光的肉粒，这是闪光鱼用头探测异物、捕食食物，并与同类沟通的器官。一群闪光鱼聚在一起时，人们从老远就能看见它们。

闪光鱼主要生活在红海西部和印度尼西亚东海岸。它们白天住在礁洞深海处，晚上就沿着海床觅食嬉戏。它们头上的闪光灯平均每分钟可闪光 75 次，遇到同类时闪光频率会发生变化，受到追逐时，也有特定的闪动频率，用以迷惑对方。

光怪陆离的五彩鱼光

不同的鱼会发出不同颜色的亮光，同一类的鱼也会发出不同颜色的光。生活在深海里的鲛鳕