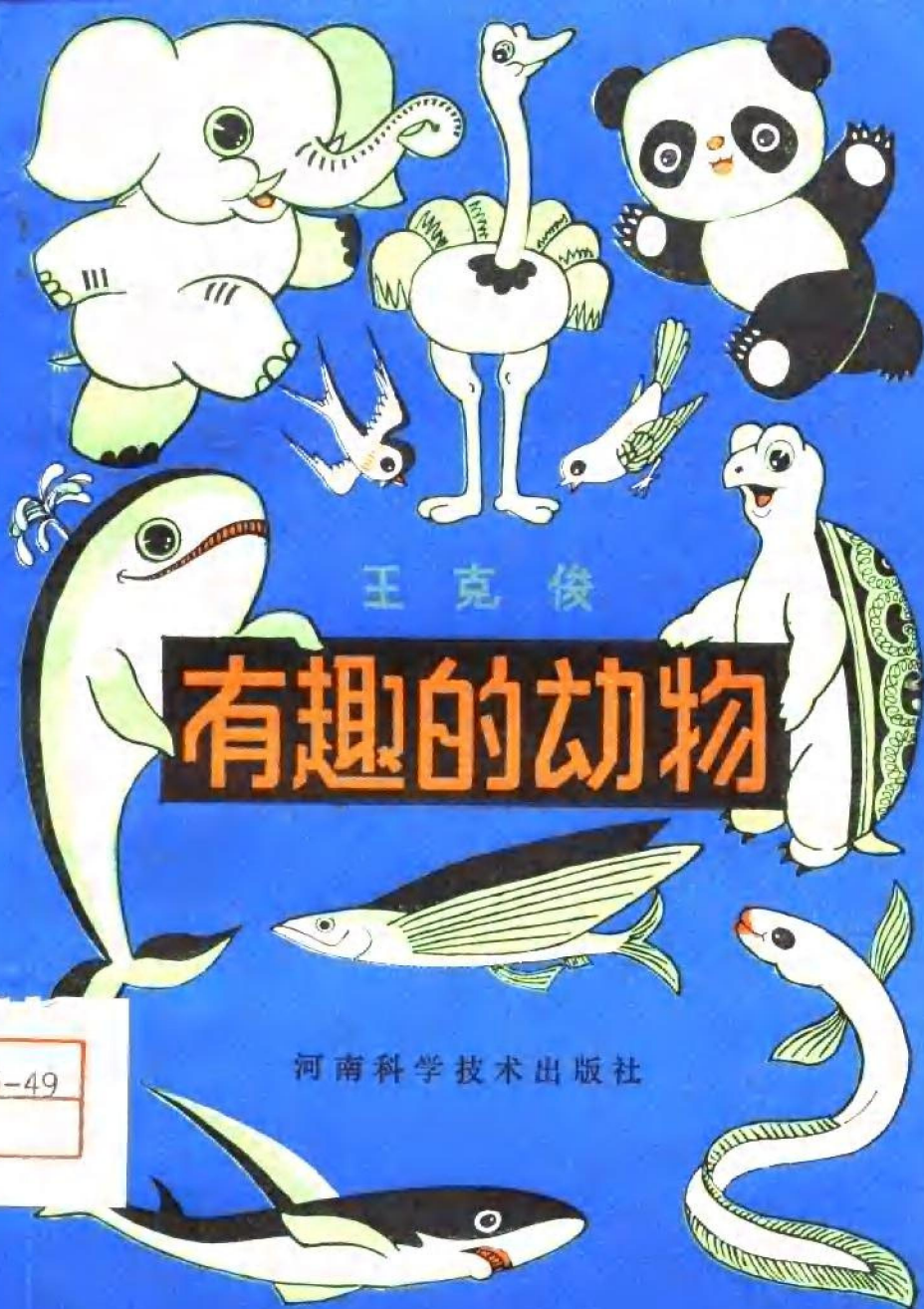


有趣的动物



王克俊

有趣的动物

河南科学技术出版社

95-49

内 容 提 要

世界上广布有各种各样的动物，其中不乏有趣者。本书用生动的文笔，通俗地介绍了一些在形态构造、生活习性方面有奇特现象的动物，并且说明了它们的地理分布状况、对人类的利害关系等。读后可以开扩眼界、增长动物学知识。本书可供中小学生学习、生物教师及其他生物爱好者阅读。

有 趣 的 动 物

王 克 俊

责任编辑 孔东尧

河南科学技术出版社出版

河南第二新华印刷厂印刷

河南省新华书店发行

787×1092毫米 32开本4.25印张 65千字
1981年6月第1版 1981年6月第1次印刷
印数：1——23,000册

统一书号13245·4 定价0.35元

写在前面

在我们生活的地球上，同时生活着各种各样的动物，它们大约有150万种之多，广泛地分布在世界各地。在那巍巍的高山之巅，在那永世黑暗的大洋之底，在那人迹罕见的草原荒漠，在那冰天雪地的南北极地，无处不有它们的踪迹，使得本来原始荒寂的地球变得热热闹闹，勃勃生机。

这个成员众多的大家族，千姿百态，无奇不有。其中有的硕大无朋，有的小巧玲珑；有的翱翔蓝天，有的遨游大海；有的残暴凶恶、危害人畜，有的性情温驯、逗人喜爱。看起来它们形态不同，习性各异，似乎互不相干，其实它们都来自同一个祖先，有着一定的亲缘关系。亲缘关系较近者，在形态、结构、生活习性等各方面差别就小，否则区别就大。如果按着亲缘关系的远近，把它们分门别类地排起来（可分为门、纲、目、科、属、种等几个等级），你就会清楚地看出它们之间有着奇妙的联系，在形态结构上明显地反映出由简单到复杂，从水生到陆生逐渐演化的趋势。这个演化过程曾经历了亿万年的漫长历史，其中既包含着动物之间的生存斗争，也包含着动物适应环境的复杂过程。有的被自然选择所淘汰，有的却逐渐完善了身体的结构与功能，更加适应环境而繁衍至今。神秘的大自然中也孕育着动物领域的无数珍奇呢！

动物，与人类关系无比密切，我们对之应当有所了解。动物中的趣闻是十分诱人的，其中充满着有益的知识。

现在，请你随着本书去世界各地做一番观光、旅行，进行科学考察，揭示有趣动物之谜吧！

目 录

以水为家的动物——鱼类 (1)

水中的神枪手——射水鱼 (4) 肺鱼 (7)

水中的飞行员——飞鱼 (9) 能发电的鱼
——电鳗 (12) 勇往直前的鲑鱼 (15)

会钓鱼的鱼——鲛鰵 (20) 袋中育儿的海
马 (23) 海中之霸——鲨鱼 (25)

栖居水陆的两栖类 (29)

负子蟾 (31) 林间飞蛙 (33) 长尾巴的
娃娃鱼 (36)

披鳞带甲的动物——爬行类 (39)

蛇中之王——眼镜蛇 (40) 变色龙——避
役 (43) 带“桨”的海龟 (47) 凶残的
鳄鱼 (49)

空中飞翔的动物——鸟类 (55)

灵巧的建筑师——家燕 (58) 空中旅行家
——大雁 (63) 借巢育儿的杜鹃 (67)

快跑健将——鸵鸟 (71) 南极的居民——企
鹅 (76) 精心育儿的犀鸟 (78)

胎生哺乳的动物——哺乳类 (81)

卵生之兽——鸭嘴兽 (84) 跳高能手——袋鼠 (89) 陆地上最大的动物——象 (92)

巨大的怪兽——犀牛 (99) 沙漠之舟——骆驼 (104) 世界珍兽——大猫熊 (109) 毒蛇劲敌——獠 (113) 海中巨兽——鲸 (116)

空中飞兽——蝙蝠 (125)

以水为家的动物——鱼类

世界上动物的种类很多，水域、沙漠、高山、平原、极地，到处都有它们的踪迹。由于生活环境的不同，在结构和习性上也有很大的不同。

鱼类是以水为家的动物，在动物界隶属于脊索动物门、脊椎动物亚门、鱼纲。它们适应水中生活的特点是什么呢？

“鱼儿离不开水”，这已是人人皆知的常识了。如果买来一条活鱼，不养在水中而象小鸡一样放在地上，那么它很快就会死亡的，这是因为它不能直接呼吸空气中的氧气。一切生物在生命活动中都必须进行呼吸，以取得必要的氧气，氧气是新陈代谢过程中不可缺少的物质。鱼类是生活在水中的动物，它们的呼吸器官很特殊，和陆生脊椎动物的肺不同，是鳃，用鳃吸收溶解在水中的氧气。所以鱼儿离不开水，实际是离不开溶解在水中的氧气。

鳃位于鱼身的什么地方，它又是怎样形成的呢？当胚胎发生时期，在胎儿消化道的前方（咽部）壁上

发生有左右成对的裂口，这个裂口叫鳃裂。鳃裂之间的部分叫鳃间隔，其中有骨胳支持，并有肌肉附着，以便使鳃发生运动。在鳃裂的前后壁上，有由皮肤形成的排列紧密的褶皱即为鳃丝，许多鳃丝合成一叶叶的鳃片，其上密布着丰富的毛细血管，加上鳃丝很薄，只一层细胞，所以鱼类的鳃都呈红色。这就构成了鱼类的呼吸器官——鳃。硬骨鱼类的鳃还有硬骨形成的腮盖盖在鳃片上，具有保护作用。

如果你仔细观察，就可发现鱼的口和鳃盖会不断的开合，水不断地从口中吞入，又不断地从鳃裂中流出。在水这一进一出的过程中，当水经过鳃片时，溶解在水里的氧气便渗入鳃中的毛细血管中，同时体内的新陈代谢所产生的二氧化碳气也经过鳃中的毛细血管排入水中，这样就完成了呼吸作用。当鱼离开水时，鳃因失水而干燥，失去了进行气体交换的功能，使鱼窒息而死亡，这就是鱼儿离不开水的原因。

由于生活在水中，鱼类的运动方式和陆生动物也不同。鱼的运动器官叫做鳍，相当于陆生动物的四肢，这种附肢很适于在水中活动，好象我们划船用的桨。鳍有掌握身体平衡、推进身体前进、掌舵等各种功能。有的鱼鳍很发达，可以飞出水面，象鸟一样在空中滑翔一段时间，所以鳍是鱼类重要的运动器官。

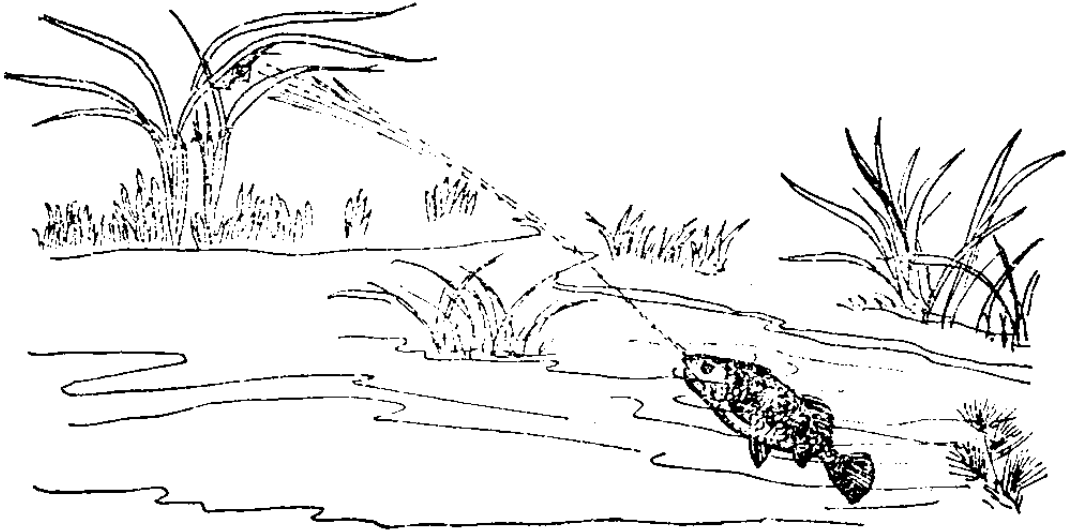
如果把鱼腹剖开，可以看到在胃肠上方有一个大气泡，那就是鳔。鳔是调整鱼体在水中的比重，控制鱼体处在某一水层的器官，是鱼的浮沉器。当你仔细观察鱼缸中的鱼，可以发现鱼儿能够任意在不同水层停留。因为鱼鳔调节鱼体在水中升降是一个缓慢的过程，所以快速上下升降游泳的鱼类就不具有鳔，这种鱼的升降是借着胸鳍的作用。另外，在鱼体两侧，从鳃盖到尾部各纵贯一条虚线，它和捕食、避敌、生殖、洄游等生命活动都有密切的关系。

鱼类在脊椎动物中属于低等类群，它们的心脏比较原始，只有一个心房、一个心室，循环方式属于单循环（血液循环全身一周，只经过心脏一次）。体温不恒定，属于变温动物。雌鱼产卵数目多得惊人，每产一次卵不是十个或百个，而是以万和亿来计算。这是对生存斗争的适应。因为鱼类采用体外受精方式，不能保证每个卵都能受精，而绝大多数的鱼在产卵以后并不关心它们的后代，任其在大海中碰运气。这样，胚胎在发育过程中会遇到很多不测的意外，或者被大浪带到不适于胚胎发育的地方，或者被凶猛的敌害吃掉，结果只会有很少的一部分受精卵和幼鱼最后能发育为成鱼。因此鱼类在自然淘汰的过程中，产生了强大的繁殖能力。

鱼类适于水中生活最主要的特点，是鳃呼吸、鳍游泳、梭形的身体，体表具有保护身体的鳞片，这些是我们了解的大多数鱼类的情况。但是你可曾知道，在它们当中还有些特殊的种类，比如，有的鱼类在一段时间内可以暂时离开水域而不死；有的鱼类不但能在水中游而且能象鸟类一样在空中滑翔；甚至有的能放出强大的电流，去猎捕食物，使人畜受害；又有的鱼类能很好的护理其后代；“大鱼吃小鱼、小鱼吃虾米”，指的是鱼类都以水中的食饵为食，而有的鱼类生在水中却能捕食空中或岸边植物上的昆虫，这些奇异的现象，你只要看看下面的介绍就知道了。

水中的神枪手——射水鱼

在菲律宾等热带国家，草木繁盛，风景秀丽，人们常常喜欢到明媚的郊外去漫游，欣赏大自然的美好景色。正当有人坐在水草茂密的河边小憩，听树林中的鸟儿在歌唱，看平静的水中鱼儿在悠闲的游荡的时候，手中的香烟突然熄灭了，手上还有一滴水。他以为天要下雨了，抬头望天，却是晴空万里，没有一丝雨意，这是怎么回事呢？他万没有想到这是一条小小的鱼儿在和他开玩笑。



射水鱼射水取食

原来，在菲律宾、泰国、缅甸等热带国家的半咸淡水湖中，栖居着一种稀奇的小鱼，它很美丽，穿着一身银白色带黑线条的衣服，身长只有15厘米左右，显得小巧玲珑。它叫射水鱼。一听到它的名字，你也许会想到它是一个水中的射击手吧，是的，而且是百发百中的神枪手呢。这种鱼有一种很有趣的习性，使它比一般鱼类生活得更适应一些。大家知道，鱼类生活在水中，以水中的食物为食。这种射水鱼，除了吃水中的食物外，还能得天独厚地吃岸边植物上停留的或空中飞翔的昆虫。因此，它们常常在岸边游来游去，当它们想吃食时，就目光炯炯地注视着岸边植物或天空。一旦发现有小虫飞过，就迅速从口中射出水来，把昆虫击落水中，昆虫就成为它们的美餐了。它的视力很强，离水面4~5尺高的昆虫它也能看到；即使正在

飞行的昆虫，它也决不放过，弹到虫落，百发百中。就这样，它一天可以吃到30~40只昆虫呢！游人的香烟也被它误认为可取之食而被击灭了。

过去曾经有人怀疑是否有这样巧妙的事，后来用缸饲养，经过观察，才发现确有此事。观察的人对它们射水的准确性感到惊讶。

为什么它的嘴里能射出水来而别的鱼不能？这和它口中的特殊构造是分不开的。一般的鱼，口盖是很平坦的（在吃鱼时可以打开鱼嘴看看），而射水鱼的口盖中央有一深的纵沟，舌也很发达（一般鱼类舌头很小，不能活动），舌端圆而薄，后边厚，上面生着细齿，口腔较狭长。当它看到猎物时就施展其惊人的技巧，舌迅速舐着口盖，和口盖的沟槽构成一个密封的导水管，同时把鳃盖突然一夹，口中的水就急速射出，击中目标。

射水鱼在菲律宾等地的水域中很普遍，除吃空中昆虫以外，也食取水中的昆虫及其幼虫和小虾等。因它的习性怪癖，引人喜爱，所以当地人常将其收养在家中。

但是养鱼者要当心：当你兴致勃勃地观赏它时，你转动的眼珠会被它当成食饵而遭突然一击，弄得啼笑皆非。

肺 鱼

一提起鱼类，人们就会想到它们生活在水中，用鳃呼吸。这是鱼类共有的特征。可是你是否知道，世界上也存在着一种和陆生脊椎动物一样、能用肺呼吸的鱼？

在澳洲、非洲及美洲赤道部分的淡水、沼泽及溪流中，生活着一类奇特的鱼，它的鳔不仅具有浮沉器的作用，而且其表面布有丰富的微细血管，能够象肺一样吸进空气中的氧气，故名肺鱼。它们生活的环境经常骄阳似火，尤其是在夏季，一些沼泽被太阳晒得干了，一些水域减少了，杂草腐败，造成水中氧气大量缺乏。一般的鱼类如果生活这样的水中，会因缺氧、窒息而死，但是肺鱼却有本领应付这恶劣的环境。

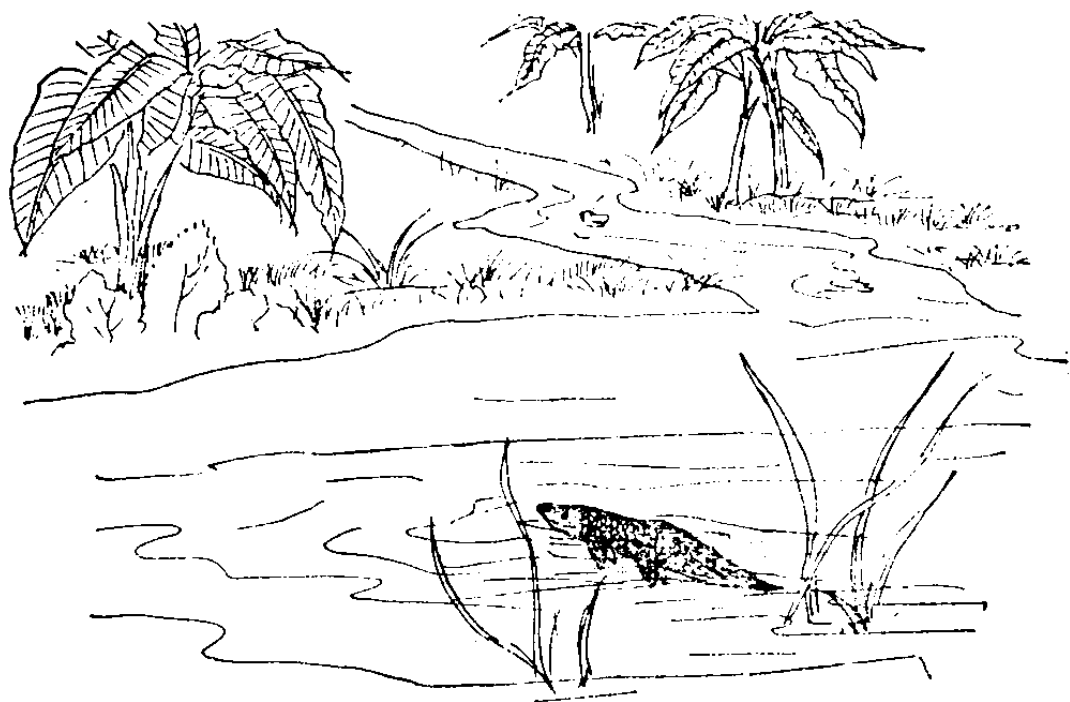
在干旱的夏季到来之前，人们可以看到肺鱼非常繁忙，大量吞食小动物及杂草的茎叶，使体内贮存有充分的养料。等到干旱季节来临时，它们就把身体埋入到一尺四寸左右的水底污泥中，并从皮肤中分泌出大量粘液，混合了泥土，做成一个象茧一样的小泥屋。这个小泥屋子在正对着鱼嘴的地方留有一个小

孔，象是开了一扇小窗户，可通过空气。肺鱼在“屋子”中用肺进行缓慢的呼吸来维持生命。就这样，每年从8月到12月长达五个月的时间里，不吃不动，进入夏眠。等到雨季来临时，河水又重新涨起来，“小屋”的壁被水冲散，这些鱼就苏醒过来，恢复活跃的生活。一次，有人好奇，将里面有肺鱼的泥屋，带到很远的地方去，然后用温水把泥屋溶解，里面的肺鱼就在水中复活了。这条肺鱼被养在鱼缸里生活了好几年。在有水的情况下，肺鱼是用鳃呼吸的。用肺呼吸也是鱼类抵抗不良环境而产生的一种适应性。

我国没有肺鱼，它们生活在澳洲、非洲以及美洲赤道地区。如果你有机会去那里，也可以带回一个里面住着肺鱼的泥屋，以供玩赏。

肺鱼没有多大的经济价值，但是我们可以利用肺鱼来理解鱼类的鳔与陆生动物的肺的同源关系问题。

现存的肺鱼种类很少，而且分布区域有限。澳洲肺鱼是现代肺鱼中最大的种类，体长可达2米，体表覆盖大型的圆鳞，体内只有一个能进行呼吸的肺（鳔），可以用鳃及肺同时呼吸，或者单独用鳃或肺呼吸。10月间产卵于水草中，幼体与成体形态相似。它们分布在澳洲北部各河流中，可供食用。生活在南美洲赤道部分的美洲肺鱼和生活在非洲赤道部分的非



澳洲肺鱼

洲肺鱼,主要特征是具有两个肺(鳔),偶鳍呈鞭状,幼体和成体形态有显著区别,幼鱼头部每侧具有四对羽状外鳃。体型较长,鳞小且深埋于皮肤中,头是尖形的,这和它们的生活环境是相适应的。它们生活在泥质的沼泽中,常在泥内栖息或穿行。

水中的飞行员——飞鱼

四肢对陆生脊椎动物来说非常重要,除了作为运动器官以外,还有其它一些重要功能。如猫的四肢可捉老鼠,鸟的前肢可用于飞翔。脊椎动物的四肢有运动、取食、避敌、求偶等各种功能,它们的四肢属于

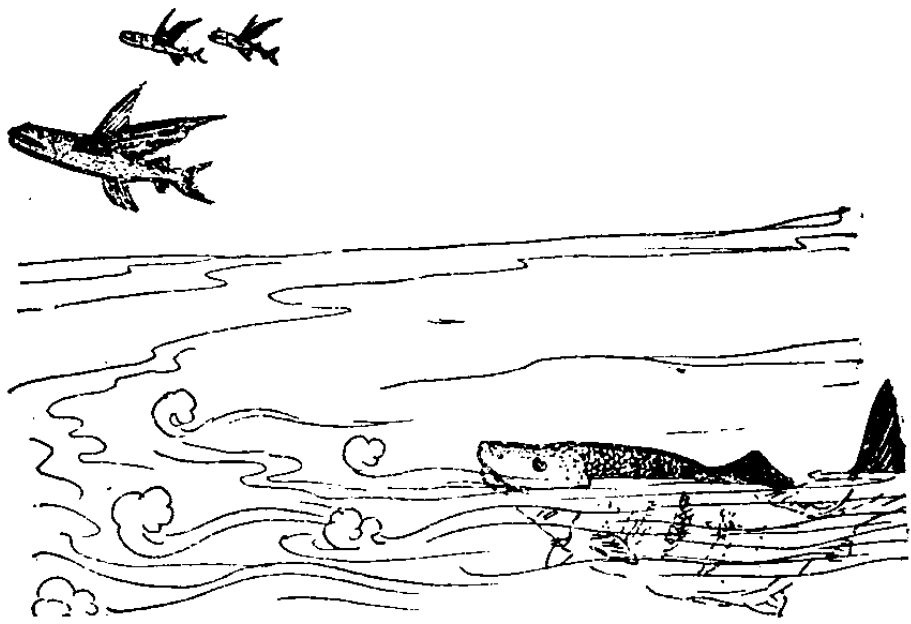
五趾型的。

鱼类的运动器官是鳍，形状似桨，适于水中划行，这是普通常识。可是，鱼儿能离开水到空中飞行吗？在热带海洋沿岸，当游人手搭凉篷，欣赏远处天水相连的美景时，常常会看到这样一种奇怪的现象：迎着耀眼的阳光，从远处水中突然飞起一群鱼儿，如果不仔细看，甚至会把它错认为是在水上飞翔的海鸟。其实，那是飞鱼在飞腾。

水是鱼类的家。而飞鱼在某个时候却要离开家到空中去飞行，这里必定有说不出的苦衷。

原来鱼类的家，并不总是平静的。在这个大家庭中生活着各种各样的动物，有凶残而霸道的鲨鱼、鳁鳅等，也有很多生性温和的小鱼。这里经常进行着激烈的种间斗争。俗话说：“大鱼吃小鱼，小鱼吃虾米”。所以弱小鱼类常常要提防敌害的攻击，稍一疏忽，就会招来横祸。任凭它们在水中游得多么快，有时也难逃脱被消灭的危险。有的鱼类就形成另一种非常巧妙地逃避敌害的适应性——展翅飞翔，暂时离开这个危险的境地。飞鱼就有这样的本领。它体呈长梭形，体表覆有易脱落的圆鳞，胸鳍很发达，扩展成为滑翔的工具，能够在海面上飞翔。

如果突然有强敌来袭击，飞鱼就会展开胸鳍，利



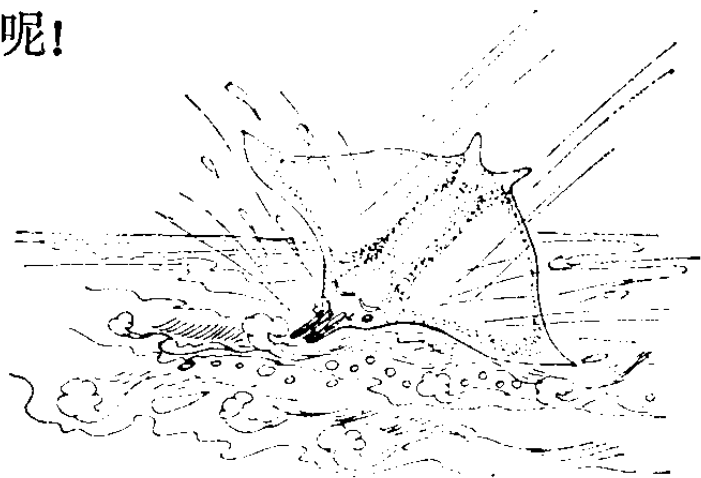
腾空飞行的飞鱼

用尾鳍、尾柄猛烈击水，产生一种力量，从水中腾空而起，在水面滑行。当风力适当的时候，一次能在离水面4~5米的空中飞行二三十米远，再钻入水中。

当飞鱼下降到水面时，如果仍未脱离危险，还可以再次跃出水面飞行，这就是飞鱼避敌的适应性。可是，这种自卫的方法并不可靠。它自以为飞行一段后即可转危为安了，殊不知还是斗不过噬杀成性的双髻鲨等大洋性鱼类。这些凶敌并不轻易放过它们的佳肴，当飞鱼飞出水面时，常常连续在水中跟踪。只要飞鱼落水，仍然免不了被它们吃掉。有时飞鱼还会落在小汽艇或轮船的甲板上，做了渔人的意外俘获物。

能跃出水面腾空滑行的还有在深海生活、背腹扁平的鳐类。如双吻前口鳐，体形较大长约6~7米，

体重可达两吨多，模样看起来很拙笨，实则相当灵巧。它可以自由地从海底到中上层水域畅游，尤其在生殖季节更是活跃。它们用双鳍拍击水面时可以腾空滑行，落水时声响很大，远处听来有如打炮，却不知是鱼儿在作怪呢！



鲹鲹落水时会发出巨大声响

能发电的鱼——电鳗

取食充饥是动物的本能，但它们取食的方式各有不同。在海洋中，有以追捕其它动物为食的凶猛的鱼类，有以杂草等为食的温和的鱼类。但你可知道有用电击的方式来猎取食物的鱼类吗？说到鱼类能发电，确实使人惊讶，但动物界的种类繁多，生活习性也是千奇百怪的。世界上能放电的鱼就有五百多种，甚至有的能发出很强的电流，不但能电死一条大鱼，如果渔人不小心，也会被它们放出的电击得浑身麻木。