“缘木可求”的鱼

我们都知道“缘木求鱼”这句成语，它的意思是说，人爬到树上去抓鱼，结果是白费力气，用以嘲笑那些做事不得要领的人。可是，在我国南部海岸，的确有一种“缘木可求”的鱼，它就是水陆两栖的会爬树的弹涂（tán tú）鱼，又称“跳跳鱼”或“泥猴”。除了我国的南部海岸，在西非和太平洋的热带海岸，都生活着这种鱼。它们经常会从海水中跳到平坦的沙滩或潮湿的低洼地上。

为什么弹涂鱼有这种本领呢？因为弹涂鱼的胸鳍基部长得长而且粗壮，有点像陆地动物的前肢。它的胸鳍已不仅仅是游泳器，而且能够起到支撑器的作用。它依靠臂状胸鳍的支持、身体的弹跳力和尾部的推动，才得以在沙滩上跳动和匍匐爬行，有时还能爬到海边的树枝上。

更特别的是，这种鱼虽然不能长期离开水生活，但是也已习惯于陆地生活，它必须不时爬到陆地上来。除此之外，它们还具有猎取陆生昆虫和甲壳类动物的本领呢。

弹涂鱼既然是鱼类，它离开水后，靠什么进行呼吸呢？我们知道，一般鱼是依靠鳃在水中呼吸空气的，而弹涂鱼除了鳃以外，主要还依靠皮肤来帮助呼吸，因此它能离开水生活。

从这种鱼身上，我们可以清楚地看到，生命进化的过程，的确是从水生渐渐进化到陆生的。它为生命进化提供了一个强有力的证据。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

能发电的鱼

到达美洲的第一批西班牙人，虚构了一个故事：说在南美大陆的丛林中，有一片极为富饶的地区，那里的树木上都挂满了纯金。为了寻找这个天然宝库，由西班牙人迪希卡率领的一支探险队，沿亚马逊河逆流而上，来到了一大片沼泽地的边缘。时值旱季，沼泽几乎干涸了，只有远处的几个小水塘在中午的阳光下闪烁着。

探险队来到了小水塘边。这时，探险队雇佣的印第安人大惊失色，眼中充满恐惧的神情，拒绝从很浅的池水里走过去。迪希卡命令一位西班牙士兵，做个样子给印第安人看看。于是，这位士兵满不在乎地向水中走去。可是，才走了几步远，他就像被谁重重地打了一下似的，大叫一声倒在地上。他的两个伙伴冲上前去救他，也同样被看不见的敌人打倒在地，躺在泥水之中。几个小时以后，见水中毫无动静，士兵们才小心翼翼地走到水里，把 3 个伤兵救了出来，可是，这时他们 3 人的脚都已麻痹了。

后来，人们才知道，这个不明真相的怪物就是淡水电鳗。

南美的电鳗是一种大型的鱼，它的模样像蛇，体长 2 米多，重达 20 多千克。平时，电鳗一动不动地躺在水底，有时也会浮出水面。电鳗会发电，能使小虾、鱼儿和蛙等触电而死，然后饱餐一顿。当它遭到袭击的时候，也会立即放出电来，一举击退敌害的进攻。电鳗不仅利用放电来寻找食物和对付敌害，还将它用于水中通信导航。有人发现，当雄电鳗接近雌电鳗时，电流的强度会发生变化，这是它们在打招呼呢！

其实，放电的本领并不是只有电鳗才有。如今人们已发现，在世界各地的海洋和淡水中，能放电的鱼有 500 多种，像电鲟、电鲤、电鳐、电鲶等。人们将这些鱼统称为“ 电鱼 ”。有一种非洲电鲶，能产生 350 伏的电压，可以击死小鱼，将人畜击昏；南美洲电鳗可称得上“ 电击冠军 ”了，它能产生高达 880 伏的电压；北大西洋巨鳐一次放电，竟然能把 30 个 100 瓦的灯泡点亮。

为什么电鱼能放出这么大的电流呢？科学家经过一番仔细的解剖研究和实验，终于发现在电鱼体内有一种奇特的电器官。各种电鱼电器官的位置和形状都不一样。电鳗的电器官分布在尾部脊椎两侧的肌肉中，呈长棱形；电鳐的电器官像两个扁平的肾脏，排列在身体两侧，里面是由六角柱体细胞组成的蜂窝状结构，这六角柱体就叫电板。电鳐的两个电器官中，共有 200 万块电板。电鲶电器官中的电板就更多了，约有 500 万块。在神经系统的控制下，电器官便放出电来。单个电板产生的电压很微弱，但由于电板很多，所以产生的电压就很可观了。

有趣的是，世界上最早、最简单的电池——伏打电池，就是 19 世纪初意大利物理学家伏打，根据电鳐和电鳗的电器官设计出来的。最初，伏打把一个铜片和一个锌片插在盐水中，制成了直流电池，但是这种电池产生的电流非常微弱。后来，他模仿电鱼的电器官，把许多铜片、盐水浸泡过的纸片和锌片交替叠在一起，这才得到了功率比较大的直流电池。

研究电鱼，还可以给人们带来很多好处。例如，一旦我们能成功地模仿电鱼的电器官在海水中发出电来，那么船舶和潜水艇的动力问题便能得到很好的解决。

一些科学家打算模仿电鱼的发电机理，创造新的通信仪器。在这方面，

电鳗和象鼻鱼可以提供宝贵的启示。象鼻鱼是生活在非洲中部河湖中的一种电鱼。它的鼻子特别长，有点像大象鼻子，所以人们就叫它象鼻鱼，这种鱼的电器官在尾部，它的背上有一个能接收电波的东西，好像雷达的天线一样。当敌害迫近到一定距离时，反射回来的电磁波被背部的电波接收器收到后，就会发现敌敌情警报。这时，象鼻鱼便急忙溜走。

会“钓鱼”的鱼

人类会钓鱼，大家都知道，如果说鱼也会“钓”鱼，你一定感到惊奇吧？这种会钓鱼的古怪鱼，就生活在深海中，名字叫“角鮟鱇鱼”。

它是怎么钓到鱼的呢？原来，这种鱼的头上长着引诱须，就像我们人类手中的钓鱼杆，而须的顶端有一种最讨其他鱼喜欢的诱饵，这种诱饵是发光的。发光诱饵实际上是一种发光的腺体，它能分泌出颗粒状的东西，里面有许多发光的细菌。它分泌出一种液体，养活了这种细菌，而细菌发光又能使它捕到小鱼。角鮟鱇鱼和发光细菌过着共栖的生活，但是，这种发光腺只有雌性的角鮟鱇鱼才有，雄鱼引诱须的顶端是没有发光腺的。

有些角鮟鱇鱼的引诱须短而粗，有的则细而长。不同的角鮟鱇鱼发光的颜色也不同，有紫橙色、黄色、蓝绿色等等。由于深海暗淡无光，当它们连续地发出闪烁的光芒时，就引起周围鱼、甲壳动物的注意和兴趣，并冲向闪光，“自愿”上钓，落入鱼腹之中了。

角鮟鱇鱼的外表形象，也为它的“垂钓”提供了方便。它身体的背面是褐色，并有许多突起的小东西，显得与周围环境很相似，所以别的动物很难发现。它长有一个很宽大的嘴巴。嘴巴的宽度有它身体的 1/4 长，里面长着锐利的牙齿。

这种鱼游泳的本领不很好，在深暗的海洋里总是慢慢地滑行着，一路上，它不时把引诱须向前伸出，闪烁的诱饵受肌肉的牵引，不时地抖动着。用它的测线器官探测周围捕获物的动静。由于角鮟鱇鱼的这种动作，往往使一条迎光扑来的鱼以为找到了自己心爱的饵料，就用嘴巴去试探这种发光的诱饵。这一接触，就惊动了角鮟鱇鱼，它就马上发出一连串的捕食动作。它突然把引诱须抬向后，张开血盆大口，形成一股向嘴巴流动的水流，把猎物轻而易举地吞入宽敞的口腔之中。

角鮟鱇鱼就是这样“不劳而获”，它自己不需要怎么动，小鱼就会自动地送到它的嘴巴里，成为它充饥的食物，比我们人类钓鱼可高明多了。

在热水中生活的鱼

照一般的常识，鱼只有在凉水中才能生存，如果将一条鱼放到 50℃以上的水中，它仍能自由自在地游水，你一定觉得奇怪。然而，自然界常常会给我们一些意外。

1936 年夏天，法国有位叫雷普的旅行家，不幸在海上触礁，被海浪卷到千岛群岛的一个多山的火山岛。当时，他饥饿难当，正想找寻些食物时，忽然发现小河里躺着几条腹部朝天的死鱼，于是他把鱼捞了上来，拿出身边仅存的炊具来煮鱼汤。烧了一会儿，雷普就迫不及待地揭开锅盖来看，岂料这一看吓了他一跳，原来的死鱼都变成了活鱼，正在悠然地游着。这是怎么回事呢？这位旅行家简直大惑不解了！

后来，经过人们调查研究，才知道，这岛原是一个巨大的古火山口。这些怪鱼是被火山岩烫热的一个小湖沼里的“ 居民 ”。当年，它们的祖先就是这次火山爆发的幸存者。据测定，这湖里的水温高达 63℃，一般的鱼是无法在这样的环境里生存的。这种热水鱼却能很好地生活。更让人惊奇的是：由于它们已经适应了热水，一旦落到凉水里，就会立即被冻死。

在自然环境里，热水鱼是非常罕见的，除了上面说到的地方，在贝加尔湖附近的温泉、加利福尼亚的某条河里，也偶尔可以见到，那里的水温一般在 45℃～55℃。看来，生物所能适应的温度范围比我们所想象的要大得多。

普通生物也能够接受锻炼，来扩大它们能适应的生存范围。一个环境的改变，是对一种生物韧性的考验，物种的延续，总要经过几代的适应演变。不过，关于生物提高对高温的耐受力的机制，科学家还研究得很少。如果哪位同学感兴趣，你可以从现在起，多学一些这方面的知识，将来或许会填补一项空白呢。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

用嘴孵育后代的越南鱼

传种接代是自然界中生物的本领，是延续生命的重要保证。像狮子、老虎那样凶猛的食肉动物，却对自己生下的小狮子、小老虎很“慈爱”，给它们哺乳、喂食，还教它们捕食方法。再如天上的飞鸟、猛禽，对自己生下的蛋，也是精心养护，保证幼雏安全出壳、长大。虽然动物们繁殖后代的方式不同，但它们对后代的爱心是一样的。

越南鱼的繁殖习性，在鱼类中是比较奇特的。

越南鱼在繁殖期问，会将身于贴近池底，然后侧身用劲翻，逐渐挖成一个锅形的窝。雌鱼在窝里产卵，雄的射精在卵上。卵受精后，雌鱼将卵含在口中孵化，在水温 25℃～27℃ 时，约 4～5 天，小鱼可孵出。小鱼孵出后，还在雌鱼口中生活大约一星期。在这段时间里，小鱼遇到什么危险，会跑到雌鱼口中躲避，而不会被雌鱼吃掉；但过了这段时间，雌鱼保护的责任就完毕了，将小鱼放出口外，从此一反以前“慈爱”的母性，如果遇到小鱼，包括它自己生的小鱼在内，统统都会被吞食下肚。

在口中含卵孵化和保护刚孵出的幼鱼，是越南鱼的一种本能。这种本能使得每次产卵仅几十粒到几百粒的越南鱼，得以很好地生存。

会发射水枪的鱼

在印度和东南亚一带生长着一种号称“活水枪”和“神枪手”的射水鱼，也叫水弹鱼。身长十五六厘米，银白色，扁扁的身体，外表并不奇特，它的特异功能是射水捕食。当它游动时，两眼始终警惕地注视水面上空，有没有好吃的。当它发现苍蝇、蚊子、蜻蜓等昆虫在水面飞掠过，或停在水边草叶、石块上时，便会轻轻地游到离昆虫 1 米左右的地方，摆开架子，把头伸出水面，撮尖嘴，坚直身体，把事先准备好的满嘴巴水，对准目标，以极大力气像射箭一样喷射出一股“水弹”，将猎物击中跌落水中，它便游来吞下。澳大利亚等地的人们很喜欢喂养这种有趣的鱼，当你观赏它时可得小心点，它会不分青红皂白地乱射一通。如果你去喂食料时，它也会把你的手当做目标，喷水射击；你如果俯视鱼缸，那更有危险性了，因为你的眼睛只要眨一下，也会引起它的重视，乘你不备毫不客气地向你“开枪”射击，把“水弹”击中你的眼睛；客人来访，千万不要在鱼缸边抽烟，那一闪一闪的火光，更会吸引它游过来向香烟射击，真像导弹一样可以百发百中把烟头击灭了。

射水鱼为什么能喷发“水弹”，而且命中率又是这么高呢？这除了与它口腔的构造特殊，能把大量储存的水迅速形成一串水珠喷出外，还和它的眼睛视力特殊有关。射水鱼的眼睛大而突出，可以灵活转动，视网膜又特别发达，一般鱼在空气中看东西是模糊不清的，因为没有水作眼球的润滑剂。而射水鱼既能在水中看又能露出水面看。科学家用高速摄影机拍下了射水鱼发射“水弹”动作的照片，发现太阳光进入水中经折射后，射水鱼在瞄准目标时，能对光线折射造成的位置变化，进行复杂的校正；而且使身体变成垂直姿势，使发射的“水弹”直线抛出，这就可以克服光线折射时的偏差，确保射击百发百中，真是个优秀射手哩！

能跳高的鱼和飞翔的鱼

一般的鱼类都能跳跃出水面，如我国民间常说的“鲤鱼跳龙门”就是一例。但它们跳离水面都不太高，而且都是借助鱼体肌肉的力量，主要是尾部肌肉的强有力的扭跳运动才跃出水面的，都不是靠鳍的作用。真正称得上“跳高”冠军的要算是鲣鳅鱼了，它最高能跳离水面 6 米，比人们撑竿跳的一般记录还高哩！

目前世界上发现的鲣鳅属鱼类仅两种，按其体型分为大小两种，分布较广，我国南海常有它的踪迹。它们常在上层海面活动，便于随时跃出水面捕食。这种鱼的跳高动作是依靠巨大而强有力的鳍，拍打水面后一跃而起。它们跳高的本领是长期在捕食飞鱼的过程中锻炼出来的，因为它最爱吃飞鱼。

讲到飞鱼，本领也不小，它胸前有两个能展开的鳍，好像鸟的两个翅膀。当它遇到鲣鳅鱼追赶时，便以极快速度冲出水面，长而有力的尾柄和尾鳍下叶猛击水面，使鱼身腾空而起，并立即展开宽大的“双翅”——胸鳍，在海面滑翔，一般每秒能滑翔 18 米远，高度可达 8～10 米，最远距离可滑翔到 300 米或更远一些。所以鲣鳅鱼要捕捉飞鱼也不易，于是在生存竞争中发展了跳高的特长——你能飞，我能跳，有时候跳得竟比飞鱼飞的还高。因此，常常可以看到有趣的场面，当飞鱼悠闲地在海面上滑翔时，忽然鲣鳅鱼一跃而上，在空中将飞鱼咬住，成了一顿美餐。真是道高一尺，魔高一丈，一物降一物哩！

会建造房子的鱼

在鱼类中有名的“建筑师”要算是三棘刺鱼了。每当它们将成婚立家时，事先要进行设计、施工、建筑一座既坚固又漂亮的“新房”。房子的地基一般选在水草间或岩石地带的池洼间，要求水的深浅合适，并经常有水流动。地基选好后，便开始备料，收集一些水草根茎和其他植物屑片。雄鱼从自己的肾脏中分泌出一种粘液，把这些材料粘结在一起，再用嘴巴咬来咬去，直到咬出窝的形状。为了加固，它又用身上的粘液在房子的内外上下四面八方涂抹、磨擦、修饰，使表面整齐、光滑，好似刷了一层清漆一般。建成的房子，中间空心，略带椭圆形，有两个孔道，一个出口一个进口。这才算大功告成，于是雄鱼在四周游来游去，美滋滋地欣赏自己的杰作。这位未来的新郎就开始找未来的“新娘”了，一旦看中，便会做出一套复杂的求爱动作，把雌鱼引到自己精心建造的房旁，征求“新娘”的意见，如果雌鱼满意，便双双进入“洞房”；如果“新娘”羞羞答答故作姿态不肯进房，于是“新郎”便不高兴地竖起背上硬刺逼着“新娘”进去。雌鱼进窝后便产下二三粒卵，然后穿堂而过，雄鱼立即在卵粒上注射精液。第二天雄鱼又另拉一条雌鱼产卵婚配，直到房子里充满卵粒为止。这种精美的“新房”，就变成很安全、很舒适的育儿室了。

另一个会营造房屋的要算是章鱼了。它们生活在海底，身上有很多长长的触手，当章鱼吃饱之后，总要在一个安静的地方美美地睡上一大觉。为了不受打扰，它拖着吃得胀胀的肚子，建造睡窝。它用触手搬运石料，一次能搬四五公斤石头，垒起围墙后，再找来一块平整的石片做屋顶，于是小房建好了。它便懒洋洋地钻进去睡大觉了。为了防备敌害，它让两只专司保卫职责的触手伸出室外，不停地摆，好似“站岗放哨”一般。一旦有敌害侵入，章鱼便会醒来，或是应战或是弃屋逃跑。

还有一种会建造像竹筒似的房屋的鱼叫钻洞鱼。它们生活在大西洋酉部深海底，身长 1 米左右，身上有黄斑，尾巴蓝色，色彩美丽。它的特长是钻洞，只要遇上大鱼追赶或渔人捕捉时，它便能迅速而灵敏地钻进洞里。它的洞就是自己造的窝，像蜗牛一样随身带着，不过形状像一根竹筒。它找来植物碎片、小石块等，然后用嘴里分泌的粘液，把它们一片片地粘连成圆筒状，围在身子周围，洞口小，便于躲藏，平时行走时带着房子一起行动。

会击剑和刺杀的鱼

在印度洋等热带海域中有一种凶猛的大鱼，长 3 米左右，上颌突出形成长而扁平、坚硬的“剑”，称为“剑鱼”。它游动迅速，在海里横冲直撞，连鲨鱼也怕它。剑鱼攻击鲸类时，常常飞速地用利剑般的长嘴直刺鲸的要害；它对待小鱼则用剑嘴左劈右砍，然后把刺死或砍伤的吃掉。有一次，英国的一条特里拿脱号船，在从伦敦到锡兰（今斯里兰卡）的航行中，船底竟被剑鱼刺穿了一个洞，使船漏水，由于奋力抢救，才避免了沉船。要知道这条船的船身是包着厚厚的铁皮的，剑鱼居然能刺破它，足见这种鱼攻击力之凶猛了。

堪称味美上乘的淡水鱼——鳜鱼，周身银灰色带有黑块状花斑，身长 60 厘米左右，背上有锋利如刀的背鳍。它也善于操起“背刀”捕食别的鱼来充饥。

最有计谋的是它能诱捕水蛇，本领堪称一绝。在春末至秋季的漫长时间里，鳜鱼总是栖息在大石附近游动，常常一动不动地装死侧身浮躺在水面。当蛇发现这么鲜美的鱼竟送上门来，就立即游近鱼的身边，并把它缠住，当蛇把鳜鱼越缠越紧时，突然鳜鱼用足全身力量张开背上刀一样的背鳍，同时迅速扭动旋转身体。不一刽儿，只见蛇的肚腹等处划开一道道很深的口子，蛇痛得潜入水底，鳜鱼紧追不舍，将受了重伤的蛇咬死，然后美餐一顿。

还有一种满身长刺像陆上刺猬似的鱼，叫刺钝。全身卵圆形，体长仅 10 厘米，遍体生着粗棘，每根棘又生有两三根棘根，这些都是由鳞片演变成的。它的嘴很小，上下颌的牙齿都连在一起，尾鳍像把扇子。当它遇到威胁时，便急忙升到海面吸足空气，膨胀成一只滚圆的刺球，每个针棘都竖了起来，并滚动着游过去向前来威胁它的大鱼猛扎一通。这一手还真厉害，吓得大鱼逃之夭夭。刺钝也用这种方法捕食小鱼。

吃大鱼的小鱼

历来都是大鱼吃小鱼，可是自然界偏偏还有小鱼吃大鱼的，而且是专吃凶猛的鲨鱼一类的大鱼。鲨鱼最大的有 20 多米长，一口能吞食几十至几百条小鱼。但是它却有个克星，就是小小的硬颚毒鱼。这种鱼身体短粗，背扁腹圆，外皮松弛，除了口缘和尾部之外，满身长有尖锐的棘刺。它吸足空气之后，身体便能鼓成一个圆球，原来倒伏的棘刺立即笔直地竖立进来，变成一根根锋利的尖刺。当大鲨鱼大口吞食鱼群时，硬颚毒鱼便像孙悟空钻进铁扇公主肚子里一般，混进了鲨鱼的大肚皮里，之后它便运足了力气，全身鼓圆，把满身棘刺向鲨鱼胃四周乱撞乱扎。大鲨鱼痛得在海里打滚翻腾也毫无办法。不多一会儿，鲨鱼的胃就被刺穿了，接着两肋的肉也被硬颚鱼啃血肉模糊。当硬颚毒鱼钻出来时，鲨鱼也就一命呜呼了。

在希腊的可那伊河里有一种旋子鱼，它在水里像旋子那样呈“ S ”形螺旋式前进。它有一个尖硬的嘴，小鱼碰上它，会被旋得稀烂，马上成了它的美餐。大鱼遇上它，目标更大，也会被它硬嘴巴旋得千疮百孔，悲惨死去。如果大鱼吞下了它，那更是大祸临头了。旋子鱼就在鱼肚里到处乱钻乱旋，把大鱼的内脏吃去许多而使大鱼死去。但旋子鱼也不是无敌的，它最怕河蚌，如果它的硬尖嘴被河蚌壳夹住，即使它拼命旋转嘴巴，也无法脱身，最终成了河蚌的食物。

在我国青岛附近海里也有一种专吃大鱼的小鱼叫盲鳗。由于它长期在大鱼肚里生活，所以双眼已经退化失明。它的样子像鳗鱼，前面是圆棍状，后面是扁圆的尾巴，灰黑的颜色，肚子下方是灰白色，长约 20～25 厘米，嘴上有个小吸盘，口盖上长着锐利的像挫刀似的牙齿，舌头也强而有力，伸缩灵活。它先吸附到大鱼身上，然后从大鱼的鳃部钻进腹内，吞吃大鱼的内脏和肌肉，一边吃一边排泄，直到把大鱼吃光为止。它每小时吞吃的东西，竟相当于自身体重的两倍半。

还有一种小小的猛鲑鱼竟能吃掉凶猛的大鳄鱼。这是生长在南美洲的一种鱼，身长不过 30 多厘米。鳄鱼可以吞下一头小猪，可是遇到这种猛鲑也只好甘拜下风了。原来猛鲑的颚骨力量奇大，一口可以咬断钢制鱼钩，人称“ 锯齿鱼 ”。它们常常合群出游觅食，如果碰上一条大鳄鱼，它们便会一拥而上用利齿咬住鳄鱼不放，鳄鱼皮再坚固也没用，顷刻之间，几百条猛鲑就可以把巨鳄吃个精光，连骨头也不剩。所以凡是有猛鲑鱼的地方，河流里很难有别的鱼类可以生存。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

食人鱼

在南美亚马逊河有一种食人鲳鱼，这种鱼体表面有黑色小斑点，腹部呈橙黄色，腹鳍也是黄色，非常美丽。可是它的牙齿，像锯齿般锋利，任何肉类都可咬掉吞食。在原产地，无论怎样巨大的动物，如果涉水而过，便会被这种食人鲳群起袭击，一旦被其咬伤，都会因流血过多而失去支持力量，陷入水底被淹死。当尸体还未全部沉入水底之前，就已被食人鲳把皮肉撕成一块块，吃个精光，只剩下骨骼。这种鱼还会在河边以迅速的动作，把汲水者的手指咬掉。

食人鲳是不好惹的家伙。前年，泰国有人把食人鲳引进国内作为观赏鱼饲养，惊动了曼谷警方。他们多方搜集食人鲳的“犯罪”资料。警方决不是小题大作，因为泰国气候温和，适合这种鱼生长，如果私人饲养的食人鳍趁河水泛滥之机偷偷溜走，大有可能在当地繁殖成灾，那人就会惹祸上身了。泰国渔业部门一位研究这种鱼的科技人员，他的手指就曾被食人鲳咬伤，因为他把手指伸进养有这种鱼的鱼缸里。据说，美国早就知其厉害，很久之前就禁止它们入境了。

然而，也还是有人把它养在水族箱里，譬如，香港就有人繁殖饲养。经过人工繁殖，这种鱼的凶性也日渐减退。

活跃在南美洲奥里诺科河口的比拉鱼是杀人鱼。它有巴掌大小，貌不惊人，乍看倒有几分温驯，可是它专门成群结队地袭击人和其他动物。一条海豚，若让比拉鱼发现，倾刻间，几十条甚至上千条比拉鱼包抄过来，冲上去，用锐利的牙齿撕咬起来，几分钟后就把它吃个精光。它吃人也有个妙法，先用牙齿把人咬伤，鲜血会招来一大群食人鱼，层层围住，紧吃不放，直到把人吃得剩副骨架，才心满意足地游向远方。当地印第安人利用比拉鱼嗜食人的习惯，人死后进行“鱼葬”。

欧洲有一种食人鱼更是胆大妄为由于欧洲人不吃鲶鱼，使鲶鱼得以大量繁殖，初时偷鸭吞鹅，后来竟吃玩耍的孩子。有一位渔民奋力杀死一条鲶鱼，发现其腹内有女人的残骸和她的钱袋。

非洲几内亚湾有一种 1 尺长左右、身体呈流线型的颌针鱼，它能突然从水中蹿起，把 10 厘米长的骨质尖嘴刺向人的胸膛。巴斯医生作了统计，颌针鱼在一个月内杀死了 20 多人。

我国南海有一种鲀类鱼，则是一种美丽的“杀人”天使。它体态优美，颜色俏丽，摆动着布满条纹的躯体，张开颜色斑斓的鳍，简直就像一艘披红挂彩的“小船”。“小船”上长有 18 根毒刺，如果人被刺一下，轻者疼痛难忍，重者失去知觉，以致丧命。

海里的“天然火箭”——墨鱼

墨鱼（俗称乌贼）并不属于鱼类，按照生物学家的分类，它应该同海里的蚌、河里的螺、陆地上的蜗牛一样，同属于贝类。

属于贝类的软体动物，一般都行动较迟缓。那么墨鱼是不是也行动缓慢呢？回答是否定的。它不但能够游泳，而且游起来比一般鱼类都要快！据专家们测定，一条小墨鱼在海中快速前进的时候，每秒可以达到 150 米以上，这比起一些小电船还快得多。

为什么墨鱼能游得这样快呢？原来，它们的远祖也像蚌、螺、蜗牛一样，有一个外壳，保护着它的软体。但在海里生活，这个沉重的壳是相当不便的。为了适应生存，这种壳便日渐退化，被包在体内的一层外套膜里（这就成了墨鱼的骨）。就墨鱼的生理组织而言，最奇妙的便是这个外套膜，它薄得像玻璃纸一样，边缘是张开的，可以吸进海水。当墨鱼游泳时，它便饱吸了海水，将套膜紧闭，然后用软骨压迫套膜，使海水从头部的漏斗中喷射出去。

这种喷射的力量是很大的。当水向后喷出，身体便被推着向前。这原理正像今天火箭的道理一样。它能游得这样快，便是利用了这种反向动力；而不是依靠身体的其他部分活动，才像鱼类那么游泳的。所以人们给墨鱼起了一个很有意思的绰号，就是海里的“天然火箭”！

劫后余生的鳄鱼

在远古遗存下来的动物品种中，鳄鱼是最赫赫有名同时又最古老的一种。从化石发掘出的资料可以看出，早在 2 亿年前，也就是恐龙主宰世界的时代，鳄就存在了。只不过在中生代晚期，不知什么样的大祸临头，恐龙被扫地出门、彻底绝灭；鳄类却经过顽强抗争，生存下来了。

中国古代很早就有关于鳄的记载。中国人崇拜龙，科学家考证说，实际上就是以鳄为蓝本臆想出来的。我们的祖先把鳄称为“喷火的龙”，也称为“鲛龙”，使之成为人们顶礼膜拜的对象。

当然，人们崇拜的只是被异化了的鳄，而不是现实生活中的、活生生的鳄。现实生活中的鳄，不仅没有龙那样的堂堂仪表、凛凛威风，反而是个奇丑无比的家伙。它长着扁扁的头、扁扁的身子，身上披着角质的鳞，要多难看有多难看。

提起鳄鱼，人们往往会想到它那骇人的血盆大口，如锯齿般排列的钢牙，从而认为它是很凶猛的动物。中国唐代文学家韩愈，任潮州刺史时，还特地写过一篇《祭鳄鱼文》，声讨鳄鱼的罪恶。但实际上，大多数的鳄并不主动攻击人类，而是以水生昆虫、甲壳类、鱼类、蛙类为食。当然，也有些种类的鳄，如生活在热带地区的非洲鳄，东印度的食人鳄，的确是很凶残的动物，它们有时会突然跃出水面，把岸边的牛、羊等大牲畜拖下水吃掉，有时也会袭击人类。

鳄在吃东西的时候，往往边吃边流眼泪，因此，就有了一句谚语：“鳄鱼的眼泪”。意即强者对被他伤害的弱者所表示的假惺惺的、廉价的怜悯，更反衬出强者的虚伪和凶残。但其实，这只是鳄，也包括其他一些爬行动物的生理特点。这类动物的肾脏不发达，流眼泪只不过是要排出身体内多余的盐份。至少对鳄鱼来讲，这其中没有丝毫的情感象征意义。

在远古的中生代，鳄的种类很多，数量也很多。仅仅在我国，发现的鳄鱼化石就有 17 个属。但时至今日，鳄鱼的数量已经十分稀少了。这或许是因为鳄鱼具有很高的经济价值，肉可食，皮可制革，因而历来都遭到人类的滥捕滥杀。此外，随着人类生产活动的增加，围湖造田，放干沼泽等，严重地破坏了鳄鱼的生态环境，也是使它数量锐减的原因。鳄鱼可以躲过中生代的天灾，却难逃后世的人祸，不能说不是一大悲剧。

中国现存的鳄，以扬子鳄最为有名。这种鳄是十分聪明的动物。它的洞穴，被弄得纵横交错，宛若迷宫。这样，一有敌害侵袭的警报，它就可以逃之夭夭了。它也是鳄类动物中唯一冬眠的一种，每年 10 月，它就进入冬眠期，直到第二年 4 月才苏醒，也就是说，一年中，它大约有半年处于昏睡不醒的状态。

由于鳄鱼是远古遗存的少类动物之一，因此，它具有很高的科学研究价值。科学界因之称它为“活化石”。现在，为了挽救濒临灭绝的鳄鱼，使它免遭恐龙的下场，人们已经发出了“救救鳄鱼”的呼声，并采取划定自然保持区、人工饲养等多种措施。也许，在现代科学技术的保护下，鳄鱼可以大难不死和人类共存共荣了。

奇鱼拾趣

美人鱼　“美人鱼”原是生活在热带海湾里的哺乳动物“儒艮”，也叫海牛。它肉质肥厚，身体前部有对长而软很像手的胸鳍，雌性还有对又高又大的“乳房”，用以哺育幼海牛。它喜欢夜晚活动，常用双鳍抱紧小海牛在海面浮游，在月色朦胧时，远远望去，还真像一个上身裸露，抱着孩子的女人呢？就这样，人们把海牛叫做“美人鱼”，还为它编出了许多美丽有趣的故事。

火焰鱼　火焰鱼比普通的鱼长相特奇，它的头呈扁圆形，周身无鳞，而是长着长长的绒毛，这种绒毛离水就会泄净水分，自动弹起。每根绒毛都会呈“S”形。由于绒毛是火红的，而且弯曲，长短又不一，在风中吹拂，翁翕挥动，如同一团火焰。

秘鲁的一位老人法雅脱·求纳登，一次在河边钓鱼，突然，发现鱼钩上竟“燃”起一团火来，仔细一看，原来那团火就是一条鱼——火焰鱼。后来，法雅脱·求纳登将这条火焰鱼送给吉利动物园。这条怪鱼活了 1 个月零 3 天，终因饲养方法不当而死去。

鹦鹉鱼　关于鹦鹉鱼，有许多新奇而有趣的故事。

穿衣服的鹦鹉鱼。有一种鹦鹉鱼生活在印度西部的一些岛屿附近，这种鱼一到傍晚就分泌出一种透明的胶状流体把自己包起来，如同穿上一件“睡衣”，然后躲在石头或珊瑚丛中过夜。第二天醒来便将“睡衣”毁掉，开始新的一天。

患难与共的鹦鹉鱼。地中海产有一种色彩斑斓的鱼，当地人称它为“海中鹦鹉鱼”。这种鱼有一个奇异的特点，就是当它们被渔人的诱饵钓住时，其同类们会立刻起来救助，甚至会咬断鱼索，帮助受难者脱险。

蜡烛鱼　北美洲沿岸的浅海中，有一种叫“艾乌拉霍鱼”的小型鱼类，这种鱼有 1 尺来长，呈细椭圆形，体表光滑无鳞，乳白色，本身就像一只蜡烛。它的肉很粗糙，又有土腥味，所以没有人吃它。但是它的脂肪非常丰富，晾干后往肚子上插一根草棒就能点着，发出一种黄白色的光，可以照明。几千年来，当地人一直把它当蜡烛使用。由于它发出的光很美，又没有任何怪味和烟气，所以还一直被用来制造高级蜡烛。

有四颗心脏的鱼　在堪察加半岛周围海域，生活着一种盲鳗，它有四颗心脏，分别与头、肝肌、肉和尾相连。这种鳗鱼有惊人的耐饥力，半年内不吃食也能畅游自如。

电筒鱼　加勒比海大开曼岛附近的深海里，有种电筒鱼，长约 15 厘米左右，这种鱼由于长年累月地生活在漆黑一团的海底，依靠双眼根本无法辨别物体。为适应这种环境，它们就在眼睛下面生出一个袋。袋为绿色的有机体，就像我们平时用的电灯上的电珠一样，能发出一种白光。平时，它利用这种白光，在海底吸收和捕食其他小鱼和生物。当然，在漆黑的深海里，有了这点微弱光亮，也会暴露目标，引来杀身之祸。不过，如碰上危险，它能立即关闭“电筒”，逃之夭夭。险情解除后，它又亮起“电珠”，悠然自得地游玩觅食。

有三只眼睛的鱼　加勒比海生活着一种奇特的小鱼，它长着三只眼睛，中间“的那只眼睛像一盏小探照灯，能够发出光亮，照亮 1.5 米左右距离，

如果这只发光眼生病或因其他原因不能发光，另外两只眼睛就会顶替它，轮流发光。

有照明灯的鱼　在马来西亚群岛的水域里，生活着一种奇特的鱼，在黑暗中，它能够自己照明，这种鱼每只眼睛上方有一根水管伸向前方，管内有能发出萤光的细菌，好像汽车的前灯，有趣的是，这种鱼头上的“前灯”能根据自己的需要“关”或“开”。

两层眼的鱼　在中美洲的河流里，有一种个头不大，警觉性非常高，极难捕捉的鱼。不久前，科学家们终于揭开了它的奥秘。原来，这种鱼的眼睛很特殊，能同时看清水中和水面上的情况。它的眼睛分上下两部分，每一部分都有自己的焦距和感受神经。当它把头露出水面时，能同时看清水面和水下的物体，因此它既能跟随在水面上飞行的昆虫，同时又能观察到水下虾类等动物的活动。如果有人顺着河岸向它走近，它在 2000 米远处就可以发现这个人，很快就潜入水中，隐藏起来。

没有眼睛的鱼　在我国云贵高原和四川、广西等地山洞中，生活着一种没有眼睛的鱼。这种鱼喜欢觅食岩底的糟粕，数星期不食也照样能活下来。由于长期生活在黑暗的环境里，眼睛便逐渐退化，但它的触须由于眼睛的退化而十分灵敏。对声音特别敏感。

会走路的鱼　鱼离开水以后，大都难逃死亡的厄运。但是，有一种会走路的鲶鱼，却能在干燥的陆地上存活好几个小时，因为在它的鱼鳃的后方有一种类似肺功能的特殊器官，能直接呼吸空气。

性别一日发变的鱼　一种生活在加勒比海和美国佛罗里达海域的蓝条石斑鱼，它的性别一天内变更数次。这种鱼在产卵的时候，一对婚配的蓝条石斑鱼，其中一条先充当雌鱼，产下鱼卵，而另一条则充当雄性，稍后，它们的性别互相改变，原来充当雌性的变为雄性放射精子。据生物学家的观察，在一天之内，蓝条石斑鱼总共发生五次变性。

雌雄互变的鱼　在红海里有一种叫“鱿”的鱼，喜欢集体生活，其“首领”是一条体大强壮的雄鱼，它也是鱼群中唯一的一条雄鱼。当这位“首领”衰弱到不能控制所带的雌鱼群时，鱼群中就有一条雌鱼会应运而变成雄鱼，并和原来的那条雄鱼争夺“王位”，占有它的“妃子”。

在印度洋里，有一种和海葵共生的鱼类，这种鱼群常常是以一条体大的雌鱼为首，率领一些小的雄鱼和更多的幼鱼，回游于热带的珊瑚礁附近。这条最大最老的雌鱼还率领那些小一点的雄鱼不断地攻击幼鱼，破坏它们的性发育，防止它们的性成熟。最为有趣的是，一旦这个鱼群中的“女皇”遭到不幸，雄鱼中最大的一条，便会在两个月内变成雌鱼来继承“女皇”的王位。

太平洋中有一种鳝鱼身兼两种性别，它们在一生中都要经过雌雄两种性别的发育过程。从幼鳝到成鳝，属于雌性的黄鳝，成鳝有产卵的本领。可是，在产过一次卵之后，就变雌为雄了。这种奇异的生理变态现象，科学上称之为“性反转”。

可不可以根据人类的需要，用人工的方法使得鱼类性变呢？实践证明是可以的。比如非洲鲫鱼是一种肉多味美和营养价值很高的鱼类。但是，在自然的环境中雌的多，雄的少，而且雌的生长慢，体形小。为了提高这种鱼的食用和经济价值，在鱼苗孵出不久，往水中施放小剂量的荷尔蒙药剂，数周后，雌鱼就变成雄鱼了，从而鱼的产量可以倍增。

世界上最懒惰的鱼　世界上最懒惰的是鲋鱼。它是海中一种小体型的鱼

类，身体只有 24～34 英寸。这种鱼懒惰得连自己吃食也不愿意去找，每当大鱼进食时，它就在大鱼的周围，接食大鱼口中漏食的残羹。再者，它不会游泳，而是靠天生的口中大吸盘，吸住其他大鱼身体，随大鱼到任何喜欢去的地方。它非常熟悉各类大鱼的性格和常去的地方，所以它想去那里，就免费搭上它所需要的“顺路船”。

非洲马达加斯加的渔民们，利用鲋鱼的这种惰性将鲋鱼饲养在用石头围起来的小海湾里，出海捕鱼时，在每条鲋鱼尾巴上系一根绳子，它们吸附在大鱼身上时，渔民一拉绳子，大鱼就可以被捕获。

会发光的“哈蟆鱼”　“哈蟆鱼”的头部有一个又细又长的杆状器官，顶端上能发射淡蓝色的光，它一般生活在深海底，在海底黑暗的世界里像一盏小灯似的闪闪发亮。“哈蟆鱼”每条达几十斤重，特别不爱运动，即使捕获食物也不挪动地方，而是张嘴等食物自己送上门来。它捕获食物的手段就是利用一些小动物好奇地向亮光围拢，其结果是还没等靠近“灯光”，就被张着的大嘴一口吞食下去。

“蛤蟆鱼”头顶上的小灯之所以发光，是因为它的杆状器官里寄生着一种发光细菌，在这种细菌内含有荧光素和荧光酶，荧光素可以和氧气发生化学反应生成氧化荧光素，荧光酶在其中起着催化作用。在产生氧化反应的同时放出能量，就产生了光。发光细菌不断发光，让“哈蟆鱼”取得食物。

鳃旁养龟的鱼　湖南兰桂溪中有一种黄尾鱼，头大身瘦，重仅 1 两，长却有 5 寸。奇怪的是每条雌黄尾鱼鳃旁都有一个小洞，洞内养着一只衬衣扣大小、半透明的小龟，通称“鱼龟”，把它取出放进水中也能自己游动。

可作书签的鱼　我国南海有一种怪鱼，名叫“甲香鱼”。它的头朝上，尾朝下，挺着肚子，游起来就像人走路那样。这种鱼长 2～3 寸，全身披盖硬甲，不能食用，但由于它体薄透明形态美，且带有香味，晒干后可作为书签用，因而，人们美称它为“书签鱼”。

帮人捕鱼的章鱼　太平洋萨摩亚群岛的渔民利用章鱼来捕鱼。他们用绳缚着章鱼，放入海里，当绳子激烈抖动时，把它拉下来，取走章鱼触手中的鱼，然后给章鱼喂一些它喜欢吃的螃蟹，再放入水中。时间一久，章鱼同渔民结下了“友谊”，这时不再需要用绳子缚了，它每天按时游到珊湖礁边，等待主人的赏赐；然后，潜入水中，过一会儿便浮出水面，将捕到的鱼交给渔民。

冻不僵的鳕鱼　世界上最不怕冷的鱼是南极的鳕鱼。在零下 1.9℃的冰水中，它能冻而不僵。这是因为它的血液中含叫糖肮的成分，功效与汽车里的防冻剂相似。

能离水生活的肺鱼　肺鱼产于非洲,这种鱼能在失水的情况下继续生活 4 年多，发生旱灾时，肺鱼就在河底挖一个坑，然后用泥和粘土做一个泥囊，并在其上开一个气孔，把自己封在里面。不多久，泥囊变得又干又硬，可肺鱼却得到了保护。待到下雨时，泥囊溶解，肺鱼就从水中游开了。

老鼠尾奇鱼　老鼠尾是石斑鱼的一种，由于它嘴尖而得此名，是目前十分时兴的海鲜，不少人都知道它的大名。

“老鼠尾”是北大西洋的一种深海鱼类，英文名是 Rat-tail，是鱼类中感觉较敏锐的一类。幼小的“老鼠尾”生长在浅水地方，长成后则生活在深水之中。全身有不少感觉器官，头部长有嗅觉器官，主要用以寻找食物，身躯上的侧线和头部的部分感觉器官能探测海水的震动，数尺外的小生物游动

需要全本请访问 www.ertongbook.com