



生物趣话

王永泰

河北人民出版社

目 录

第一部分 动 物

一、脊 椎 动 物

鱼 类

- (一) 鱼类怎样传宗接代? (1)
- (二) 鱼类为什么要做“长途旅行”? (2)
- (三) 鱼类发声为什么? (4)
- (四) 鲤鱼何能跳龙门? (6)
- (五) 海上“小飞机” (7)
- (六) 水中“神枪手” (8)
- (七) 谁说缘木不能求鱼? (8)
- (八) 妈妈生仔爸爸带 (8)
- (九) 体侧长个“大气球” (9)
- (十) 在口中“生儿育女” (9)
- (十一) 罕见的四眼鱼 (10)
- (十二) 能吃牛马的锯齿鱼 (10)
- (十三) 会编“睡衣”的鸚鵡鱼 (11)
- (十四) 海洋中的免费“旅行者” (11)
- (十五) 毒性很大的河豚 (12)
- (十六) 肉味腴美的象皮鱼 (12)

(十七) 放射电流御敌害	(13)
(十八) 鲨鱼肚里显神威	(14)
(十九) 能在粘土里生长的鱼	(14)
(二十) 奇异的“动物海藻”	(14)
(二十一) 装着雷达的“水象”鱼	(15)
(二十二) 特制的“鱼蜡烛”	(16)
(二十三) 能游善走的“泥兔”	(16)

爬行类

(一) 动物中的“寿星”	(16)
(二) 龟岛上的象龟	(17)
(三) 千变万化的“变色龙”	(18)
(四) 热带森林的“巨人”	(19)
(五) 眷恋孩子的特殊“保姆”	(20)
(六) 粮仓的义务“警卫员”	(21)
(七) 毒汁剧烈的蝮蛇	(22)
(八) 舌长超过身体的几十倍	(22)
(九) 喷射毒液的眼镜蛇	(23)
(十) 健忘的撒粉蛇	(23)

鸟 类

(一) “和平信使”	(23)
(二) 鸟类中的“工程师”	(24)
(三) 春暖花开回“老家”	(25)
(四) 空中的狮虎	(26)
(五) 林木“卫士”啄木鸟	(27)
(六) 鹦鹉何能仿人言	(28)
(七) 不自营巢的杜鹃	(30)
(八) 忠贞不二的大天鹅	(30)

(九) 相亲相爱的“相思鸟”	(31)
(十) 吃自己的尾羽越吃越壮	(32)
(十一) 关心后代的小鸬鹚	(32)
(十二) 一步能跨八米远	(32)
(十三) 不怕严寒的企鹅	(33)
(十四) 一年到头过白天	(33)
(十五) 一年三次换“彩衣”	(34)
(十六) “神鸟”和人同桌吃饭	(34)
(十七) 能歌善舞的极乐鸟	(35)
(十八) 会“引路”的指示鸟	(36)
(十九) 落下象朵花，飞起是个鸟	(37)
(二十) 衔枝探洞除害虫	(37)
(二十一) 穿针引线的鸟“裁缝”	(38)
(二十二) “能工巧匠”筑“高楼”	(39)
(二十三) 遇雨掉色的“褪色鸟”	(39)
(二十四) 无翼无尾“三只腿”	(39)
(二十五) 最美最小的“飞行金刚石”	(40)
(二十六) “婚前”举行“舞会”的“岩洞禽王” ..	(41)
(二十七) 森林益鸟护森林	(42)

哺乳类

(一) 兽类的“飞行冠军”	(44)
(二) 真假“四不象”	(45)
(三) 羚羊“快”长角，喜吃鸟和雀	(47)
(四) 一种老鼠能吃猫	(47)
(五) 滑翔飞行的飞猫	(47)
(六) 鼻孔朝天的金丝猴	(47)
(七) 峨眉山上的“活景”	(48)

(八) 长尾短身的孤猿·····	(49)
(九) 在“育儿囊”中哺育成长·····	(50)
(十) 昼伏夜出的小袋熊·····	(50)
(十一) 倒挂枝头的狐蝠·····	(51)
(十二) 在水中安家的兽类·····	(51)
(十三) 虎鲸嘶叫镇白鲸·····	(52)
(十四) 跳跃前进的“两脚鼠”·····	(52)
(十五) 有趣的“活煤块”·····	(52)
(十六) 肉味香甜的“糖兔”·····	(53)
(十七) 最臭的动物数臭鼬·····	(53)
(十八) 懒散狮子，凶残的鬣狗·····	(53)
(十九) 猎人的驯服“助手”·····	(54)
(二十) 把野犬训练成狩猎工具·····	(55)
(二十一) 你见过会吐丝的猫吗？·····	(55)
(二十二) 白色老虎红眼睛·····	(55)
(二十三) 能游善潜的“大力士”·····	(56)
(二十四) 性情温顺的北极鹿·····	(56)
(二十五) 高度警惕避敌害·····	(56)
(二十六) 大型猿猴黑猩猩·····	(57)

两栖类

(一) 滑翔“能手”·····	(59)
(二) 蛙类是怎样传宗接代的？·····	(59)
(三) 庄稼的好朋友·····	(61)

二、无脊椎动物

节肢动物

(一) 我国蜣螂在澳大利亚“安家落户”·····	(61)
--------------------------	------

(二) 蜜蜂酿蜜一公斤, 要飞行45万公里·····	(63)
(三) 巧夺天工的工蜂·····	(64)
(四) 会做“外科手术”的蚂蚁·····	(65)
(五) 丑陋毛虫化美蝶·····	(65)
(六) 卡里果蝶能自卫·····	(66)
(七) 百蝶之魁“彩蝶王”·····	(67)
(八) 砂枪击落“花蝴蝶”·····	(68)
(九) 蝴蝶叠“坐”成花环·····	(69)
(十) 萤光“灯”下读书文·····	(69)
(十一) 一夜吃光“旅客”衣·····	(69)
(十二) 秋高气爽促织鸣·····	(70)
(十三) 昆虫中的“大力士”·····	(71)
(十四) 能“吃”狮子的红蚂蚁·····	(72)
(十五) 昆虫奇特的耳朵·····	(72)
(十六) 飞蛾为什么“投火自杀”? ·····	(72)
(十七) 天体导航的“飞行家”·····	(74)
(十八) 舒适的渤海做“产房”·····	(75)
(十九) 蛋白丰富的南极虾·····	(76)
(二十) 虾附海蜇做“眼睛”·····	(77)
(二十一) 腿长一米的“长足大蟹”·····	(78)
(二十二) “会织”鱼网的蜘蛛·····	(78)

软体、棘皮、原索动物

(一) “举重冠军”布尔贡吉亚蜗牛·····	(79)
(二) 海参“夏眠”防酷暑·····	(79)
(三) 原索动物文昌鱼·····	(80)

三、其他动物知识

- (一) 动物自己会“治病” (81)
- (二) 动物为什么“合群”？ (81)
- (三) 动物“睡觉”千姿百态 (83)
- (四) 耐饿与贪吃的动物 (84)
- (五) 动物之“最” (85)
- (六) 动物身上的“磁场”和“无线电”装置 (86)
- (七) 天敌、细菌除害虫 (88)

第二部分 植 物

一、种子植物

草本植物

- (一) 王莲叶上坐小孩 (90)
- (二) 会“杀”鹿的“恶魔角” (90)
- (三) 吃了“树脂”赛醉翁 (91)
- (四) 植物竟能“吃”动物 (91)
- (五) 植物也有“自卫”力 (92)
- (六) 迎风傲雪的雪莲花 (93)
- (七) 指北花和指南草 (93)
- (八) 一朵“花”重十三斤 (94)
- (九) 不怕旱的龟甲草 (94)
- (十) 在干旱中鲜花独放 (95)
- (十一) 农作物的“寄生虫” (95)
- (十二) 花美味香的“黄花” (97)
- (十三) 大补之药数人参 (98)

木本植物

- (一) 乔木之王..... (98)
- (二) 蝙蝠棕..... (99)
- (三) “倒长树”..... (99)
- (四) “香肠”树与“棒槌”树..... (100)
- (五) “运动健将”树..... (100)
- (六) 会“下雨”的树..... (100)
- (七) 能“发光”的树..... (101)
- (八) 有毒汁的烛台树..... (101)
- (九) 树干凝结精盐霜..... (101)
- (十) 肉厚质高的“肥牛”树..... (101)
- (十一) 棕树之花酿蜜糖..... (102)
- (十二) “大米”长在椰树上..... (102)
- (十三) 果肉果仁都出油..... (102)
- (十四) 食、燃两用的“蜡烛”桃..... (102)
- (十五) 树上结出“面包”果..... (103)
- (十六) 树上流出“牛奶”来..... (103)
- (十七) 你见过长“鞋”的树吗? (104)
- (十八) 剥下树皮做“衬衫”..... (104)
- (十九) 比钢还硬的铁桦树..... (104)
- (二十) 棕榈树上结“象牙”..... (104)
- (二十一) 最轻树木“巴尔萨”..... (105)
- (二十二) 剥掉树皮露“眼睛”，“眼泪”可作
胶水用..... (105)
- (二十三) 瓶子树上“插”红花..... (105)
- (二十四) 百年不凋的百岁兰..... (106)
- (二十五) 叶美果香的白果树..... (106)

(二十六) 苍松翠柏 四季常青·····	(107)
(二十七) 荒漠中的“勇士”·····	(108)
(二十八) 杨、桦争做栋梁材·····	(110)
(二十九) 做软木“塞”的栓皮栎·····	(112)
(三十) 竹子是个“宝”，生活不可少·····	(113)
(三十一) 夏日炎炎话蒲葵·····	(114)
(三十二) 能使酸味变甜的“神蜜果”·····	(115)
(三十三) 长寿的树木·····	(116)
(三十四) 速生树种早成材·····	(117)
(三十五) 营造绿色“长城”“抵御”“敌人”·····	(119)

二、孢子植物

(一) 大型“天然催泪弹”·····	(120)
(二) 鱼类的天然“粮食仓库”·····	(121)
(三) 植物的“拓荒者”·····	(121)
(四) 蕨类植物的贡献·····	(122)
(五) 奇异的“冬虫夏草”·····	(122)
(六) 细菌与人生·····	(123)

三、其他植物知识

(一) 看植物怎样抗寒过冬？·····	(125)
(二) 枣树“开甲”结枣多·····	(126)
(三) 种子的“延年益寿”与“返老还童”·····	(128)
(四) “无名英雄”植物根·····	(129)
(五) 树叶为什么深秋落？·····	(131)
(六) 花为什么“万紫千红”和“芳香醉人”？·····	(132)

第一部分 动物

一、脊椎动物

鱼 类

（一）鱼类怎样传宗接代？

和煦的春风阵阵吹拂海面，水温渐渐上升，鱼儿开始活跃起来了。它们纷纷从远海过冬的“潜伏区”出发，成群结队地游向近海和河港来产卵，繁殖新一代。而这时，正是渔民们捕鱼的黄金时刻。

黄花鱼，算得上是我们的“老相识”了。我国每年所捕获的鱼类中，有五分之一是黄花鱼。每年冬天，黄花鱼在黄海南部和东海南部海流势弱，水温又高的“避寒盛地”越冬。当春姑娘姗姗来临，它们就“兵分两路”，开始向北移动，在山东、浙江一带的海面上“抛头露面”，追逐着产卵。一般的鱼类，其卵在水中与精子相遇受精。

当春汛到来时，鱼群往往庞大惊人，在大海中，从船舷边上抬头一望，常常可以看见几十公里长的“银河”——鱼群。

鱼儿产卵的数目异常惊人，每条鲱鱼能产一万到两万粒鱼卵，而每条鳕鱼竟能产九百万粒鱼卵。那么，一个包括上

百万条鱼的鱼群，所生产的鱼卵，简直是一个天文数字！鱼类的繁殖能力是多么强呵。每个受精卵，经过二十多天，便会孵出一条矫健灵活的小鱼来。

（二）鱼类为什么要做“长途旅行”？

生活在海洋、江河、湖泊中的一些鱼类或其他水生动物，每年到了一定的季节，就要沿着一定的路线，从一个地方游到另一个地方，作有规律的、周而复始的长途旅行。它们旅行的时间、经过的路线、到达的地点，几乎年年相同，并且总是不约而同，成群结队而来，成群结队而去，行动非常迅速。

大马哈鱼和鳊鱼的旅行，常常不远千里的往返，在海洋中渡过童年的大马哈鱼，到了性成熟的时候，就成群游向河口，一昼夜四、五十公里的速度，逆水溯河，到离海五、六百公里的河流上游交尾产卵。它们在旅途中，不思饮食，只顾前进，遇上浅滩峡谷，急流瀑布，也不退却，有时为了跃过障碍，常撞死于石壁之前。能到达目的地的，也因长途跋涉，挨饿而使体内脂肪消耗净尽，身体消瘦，憔悴不堪。绝大多数是产完卵之后就死亡。遗下的鱼卵则自行孵化，孵出的幼鱼又顺水而下，到海中生活四年左右以后，复沿其先辈的老路而来。与大马哈鱼相反，生活在江河中的鳊鱼，每年都要到海洋中去产卵。当它们在途中遇到河道阻塞，无法前进的时候，竟不顾死活地离开水面，沿着潮湿的草地，翻越障碍，奔赴大海。鳊鱼完成繁殖后代的使命以后，或者就死去，或者带着子女，回到原来居住的地方。

我们把鱼类这种往返旅行的现象，叫做洄游，并根据造成洄游的不同原因，分为产卵洄游，索饵洄游和适温洄游。

大马哈鱼和鳊鱼的洄游，就是为了找寻一个适合于卵子孵化和幼鱼成长的地方，进行产卵、受精、繁殖后代。象这样的洄游，就叫做产卵洄游，也叫做生殖洄游。不同的鱼类对产卵地点的要求也不同。除了来往于海洋和江河之间的种类外，更多的是从深海到浅海、从外海到沿岸，如大黄鱼、小黄鱼、对虾等，就在每年春天从较深的海区游向近岸浅水处产卵。有的种类，如比目鱼等，则从浅海游向深海去产卵。

居住在水中的鱼类，多以浮游生物和小型鱼虾为食料；而在不同的季节里，海洋的水温、盐度和潮流都经常在变化，使浮游生物和小型鱼虾的繁殖也跟着变化，鱼类为了维持生存，寻觅必要的食物，就不得不跟着浮游生物的变化而搬家，这就是形成索饵洄游的原因。

鱼类的适温洄游，主要是受海洋水温的变化引起的，海洋中的水温，随季节的不同而变化，鱼类为了选择适于自身生活的条件，就必须随水温的升降而作必要的移动。我国渤海和黄河的黄花鱼、对虾等，每年秋末冬初，因沿岸水温逐渐降低而游向黄海中部等较深的海区躲避寒冷，渡过冬天。这种洄游又叫做越冬洄游。

鱼类每一次旅行，往往不是单独为了产卵、觅食或避寒，有时是两三种洄游同时交错地进行，象春天的黄花鱼、对虾，主要是产卵洄游，同时也有索饵洄游的成分，因为它们产了卵之后，就在沿岸一带找东西吃，一些临时的或偶然的海洋环境变化，对鱼类的生活也有影响，往往也造成它们在短距离和小范围之内的洄游。有的鱼因为受光线的影响，在白天或黑夜之间，常常升降于海面、海底，形成了所谓垂直洄游。

鱼类的洄游为什么这样有规律呢？原来各种鱼类对于生

活环境的条件都有一定的要求。在一年四季中，天气的变化是有规律的，海洋水温升降，浮游生物的繁殖以及其他情况的变化，也有一定季节性，并且差不多年年如此；所以，鱼类也只好适应这些外界条件的变化，年年跟着做有规律的移动。就这样年复一年，久而久之，鱼类这种有规律的活动就形成了条件反射，成为生活习惯，并且遗传给下一代，使它们的子孙也有这个习性，甚至象作为一颗卵子就失去爹娘的大马哈鱼，长大了也不会忘记或迷失旅途的方向。

（三）鱼类发声为什么？

生活在陆地上的各种动物，绝大多数都会发出各种各样的叫声。那么，生活在水中的鱼类，会不会发出声音呢？科学研究和生产经验都告诉我们，生活在水中的鱼类，有许多是会发声的。小鲇鱼的叫声象蜜蜂飞过，嗡嗡的响；成群的青鱼象小鸟一样叽叽的叫；黑背鲢的叫声有如风刮树叶，沙沙作响；沙丁鱼的喧哗好象静夜里浪涛拍岸的声音；气球鱼能呼噜呼噜地叫，仿佛熟睡的人在打鼾；驼背鲃的叫声是咚咚响，好象击着小鼓；小竹筴鱼发出的声音，很象用手指很快地刮梳子的声音；海鲫的发声象用钢锉磨擦金属时发出的响声。

不但不同的鱼会发出不同的声音，就是同一种鱼，在生殖、索饵、移动、逃避敌害，或者成群结队，或者单独行动等不同情况下，发出的声音也不相同。每年春季，在我国沿海作产卵洄游的大黄鱼，它们在洄游过程中，开始接近产卵场地时，发出“沙沙”或“吱吱”的音响，到达产卵场地开始产卵时，则“呜呜”或“哼哼”地叫，象开水发出的声音；在排卵过程中，发出“咯咯咯”的声响，犹如秋夜的青蛙在歌唱。

鱼类究竟为什么要发声呢？初步的研究表明，有的鱼发声是为了躲避或恐吓敌害，有的是生殖期为了招引异性，有的则是由于外界环境的变化不适合它们的生活条件而造成的。鱼类怎么能发出声音的呢？原来大多数能发声的鱼，主要是靠体内的发声器官——鳔。鱼鳔是一个充满气体的膜质囊，它靠一些纤细而延伸着的肌肉，与脊椎骨相连。这些延伸着的肌肉，具有与琴弦相似的作用，它的收缩引起鳔壁和鳔内的气体的振动，从而发出声音。有些鱼类，如竹筴鱼、翻车鱼是利用喉齿磨擦发声的；鼓鱼是利用背鳍、胸鳍或臀鳍的刺振动而发声；还有不少鱼是利用呼吸时鳃盖的振动或肛门的排气而发出声音的。这些，在科学上统称为“生理学声音”。此外，许多鱼类由于结成成群游动时，也会发出声音来，这被称为“动水力学声音”。

我国的劳动人民在很早以前就懂得把鱼类发声的现象应用到生产上。明朝李时珍在《本草纲目》中就写到：“石首鱼出水能鸣”，“每岁四月，来自海洋，绵亘数里，其声如雷。渔人以竹筒探水底，闻其声乃下网截取之”。现在，沿海渔民在捕捞黄花鱼的时候，仍常用耳朵靠在船板上测听鱼的声音，据以判断鱼群的大小、位置和移动的方向，从而采取捕捞措施。随着科学技术的发展，现在人们已经能够利用“水中听音器”来收听鱼类的声音，了解鱼群的大小，移动方向，离渔船的远近等。将来，由于对鱼类发声现象的深入研究，完全有可能做到如下两点：一是利用仪器测知鱼的声音，断定它是什么鱼，在什么地方，有多少，准确地组织捕捞；二是利用鱼类发声招引异性的现象，可以人为地把特定的音响送进水中，传播出去，从而把鱼诱集成群，甚至使它们游到渔网中去。

（四）鲤鱼何能跳龙门？

鲤鱼原产我国，据说发源于黄河。经过黄河的变迁，洪水的泛滥，人为的移殖，使它们漂散各方，有的被阻山区，有的流落湖泊，有的移居炎热的南国，有的生活于塞外江河。天长日久，本来金盔金甲的“黄河鲤鱼”，随着当地风土变了样；有的变红了，有的带斑了，有的变圆了，有的变宽了……但仍保持着一身鳞甲，世代相传，人们统称之为“鳞鲤”。

当我们的先人发现它们可供美味佳肴时，就收养了它们，养鲤之业盛传下来。可惜到了唐朝，皇帝姓李，“李”与“鲤”同音，就忌讳人民养鲤，更不要说“捕鲤”、“吃鲤肉”了；鲤被封为“赤鲤公”，只许放生，不准捕杀。从此，养鲤业一落千丈，再难复起。

封建的中国大门被资本主义国家打开以后，随着华侨的足迹和外侨的来往，鲤鱼被移殖国外，很快就受到欧、美国家的重视，一跃而为世界各国淡水养殖鱼类中的骄傲者。

科学的发达给鱼类带来了繁荣。经过人工杂交配种，有些鲤鱼变的体短、背高、发胖了，人们叫它“高背鲤”；有些只在身上留下一列大鳞或散碎的几片鳞，人们叫它“镜鲤”；有的甚至全身光秃秃的连一片鳞也没有了，人们叫它“革鲤”。这些鱼，都是鲤鱼的新品种。

一般地说，鲤鱼性情活泼、温顺；但它们一旦发起怒来，也是一窜多高，按都按不住它。特别是野生在江河里的野鲤，更能迎风顶浪，急驰狂泳，偶遇高坡逆流，一跃数尺之高，我国民间很早就有“鲤鱼跳龙门”的传说（见图1）。养鲤鱼时，必须注意温顺轻巧，不能动作粗暴；不然就会引

起它的急躁跳跃，跌伤撞损，缺鳞掉甲，造成损害。



图1 鲤鱼

（五）海上“小飞机”

海南岛著名的飞鱼，是一种暖水洄游性鱼类，喜欢栖息在浅海的上层水中。飞鱼个体不大，五六尾才有一斤重。但是，飞鱼却有一对又长又宽的胸鳍，跃出水面时，它能展开“翅膀”，在离水面两三米的空中滑翔。故又有“海上小飞机”之称。飞鱼常常成群结队掠过海面（见图2）。

飞鱼肉味鲜美，是一种有经济价值的鱼类，多产在热带和亚热带的海洋中。我国黄海东海和南海都产飞鱼，但以南海为多。南海飞鱼主要产地在海南岛东岸。每年二月下旬，飞鱼从西沙群岛，向海南岛东南面游来，三、四月间散布于沿海产卵，五月底产完卵又向外海游去。因此，每年三至五月为海南岛的飞鱼渔汛期。渔汛期期间，渔民在海面上设置飞鱼流刺网，挡住飞鱼前进的道路，使它们刺进网眼无法逃脱而被捕。

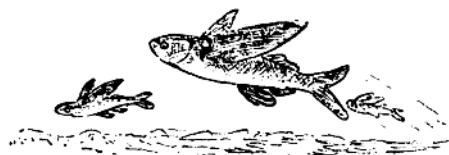


图2 飞鱼

（六）水中“神枪手”

射水鱼喷出的水柱，象小水枪一样的厉害。当它发现蚊子或其他小昆虫从水面飞过，或停留在水草上的时候，就静悄悄地把头伸出水面，向蚊子喷出水柱，使蚊子掉在水面上，然后把它们吃掉。有时蚊子离水面五、六尺高，也能被射水鱼喷出的水柱射下来，真是百发百中的“水中神枪手”（见图3）。

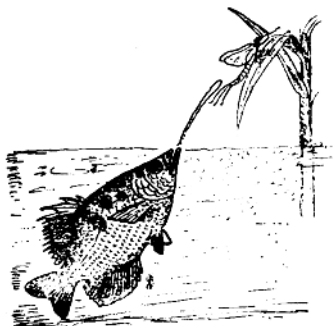


图3 射水鱼

（七）谁说缘木不能求鱼？

在云南的澜沧江边，常常可以看见有人背着笆笼，爬到棕榈树上去捉鱼。他们捉的鱼，傣族人叫作“巴铁鱼”，学名是攀鲈。有三寸多长，鱼肉细嫩鲜甜。它利用腮盖上的刺徐徐蠕动，在炎热的天气里，常爬上陆地和树上去乘凉（见图4）。

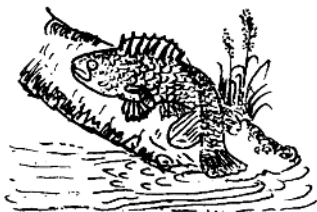


图4 攀鲈上树

（八）妈妈生仔爸爸带

海马是生长在我国南方海洋中的一种鱼，但不象鱼，头