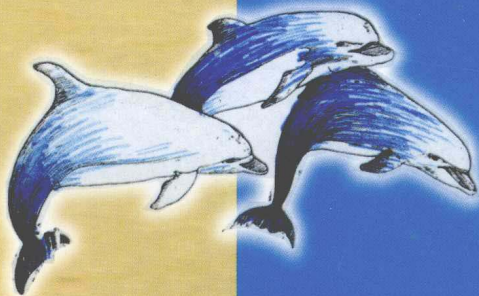


地球村动物邻居



第②辑

地球村 **动物** 邻居

第二辑 (10)

汪洋大族 **海鱼**

中国建材工业出版社

di qiu cun dong wu lin ju

地球村动物邻居

主 编:古 禅 万 方 王一心
编 委:方国荣 石惠萍 关 容
刘 非 刘 莲 许果民
张秋月 张 康 张克勤
张晓燕 李京涛 李宏伟
李伶伶 何 凡 陈嘉林
陈庆艳 邱 燕 郭亚宁
钟荣良 周 进 周春梅
徐 风 蒋 煜 董志涌
蜚 鸿 樊 迅 醒 来
总 校:士 水 张 琴

目 录

- 爱动物就是爱人类(总序)…………… (1)
汪洋大族话海鱼(代前言)…………… (3)

☆ 漫话海鱼 ☆

- 海鱼怎样排出体内盐分…………… (5)
冰海南极鳕的“防冻术”…………… (7)
沙丁鱼“梅花开”队列…………… (8)
狮子鱼拼死护仔 …………… (11)
鲛鲸鱼、大槽白鱼也会“飞”…………… (13)
海鱼的保护色 …………… (14)

☆ 海鱼家族 ☆

- 古老的“活化石”——文昌鱼 …………… (16)

“游泳冠军”——旗鱼	(18)
“游泳亚军”——剑鱼	(20)
高速滑翔的飞鱼	(23)
终身相附的鮟鱇鱼	(26)
“深海怪物”——鮟鱇	(28)
“海霸”——独角犀鱼	(30)
能放高压电的电鳐	(32)
“小鱼之王”——狮子鱼	(33)
海中最毒的鱼——玫瑰毒鲉	(34)
无毒、可食的橡皮鱼	(36)
加勒比海的发光鱼	(38)
海中“小霸王”——比拉鱼	(40)
曾引起战争的——鲱鱼	(42)
北大洋里的鳕鱼	(44)
“与鲨共舞”的鲷鱼	(45)
“诱钓者”穗鳍鱼和瞻星鱼	(47)
海边的“水枪射击手”——射鱼	(48)
眼睛朝上的海底比目鱼	(51)
被称为“鱼盗”的盲鳗	(54)
变幻色彩的石斑鱼	(56)
世界上最小的海鱼——矾塘鳢	(58)

☆ 鱼和自然 ☆

- 蝴蝶鱼伪装惑敌 (59)
- 防御武器和捕捉食物 (61)
- 以发光来御敌 (63)
- “海底渔翁”鮫鰩鱼的钓鱼术 (65)
- 盲鳗的“钻肚术” (69)
- 小硬颚鱼吃大鲨鱼 (71)
- “美丽的捕食者” (73)
- “导航鱼”——拟鲈 (74)
- 鲑鱼捉老鼠 (75)
- 双背鳍鱼“助鱼为乐” (77)
- “美容师”和“鱼医生” (78)
- 状如水藻的裸蛙鱼 (80)
- “变色鱼尉”和“石鱼” (81)
- 鹿角鱼和澳洲海马的伪装术 (83)
- 鱼医生——霓虹刺鳍鱼 (84)
- 穿甲冑的“刺”鲀和“盾牌鱼” (86)
- 蓝条石斑鱼一天变性数次 (88)
- 三棘刺鱼水下建洞房 (89)

☆ 鱼 与 人 类 ☆

- 鲫鱼的吸盘和仿生“吸锚” (91)
日本的“声控鱼群”技术 (93)
剑鱼引起的一场官司 (95)
历史上剑鱼袭击舰船案 (97)
“海洋杀手”——颌针鱼 (100)
人类对电鳐的认识 (102)
非洲刀鱼和“电仿生” (105)

☆ 奇 鱼 异 闻 ☆

- 含着“宝宝”的丽鱼 (106)
穿衣睡觉的鱼 (107)
“爆火鱼”和“灯笼鱼” (108)
海中“发电鱼”种种 (110)
变性海鱼种种 (112)
形形色色的海鱼 (114)

爱动物就是爱人类

——总序

在地球上，除了人类，还有100多万种动物与人类共存。人类主宰着地球，同时更依赖着万物的共存，如果人类破坏了大自然的生态平衡，将会受到大自然的惩罚。

大自然是奇异的、美妙的，而最富生命力的，除了人类就是那绚丽多姿的动物世界。

几乎所有的少年朋友都喜欢动物，并以极高的热情探索着大自然和动物世界的种种奥秘。

探索的精神是同样的，探索的经历虽然各有不同。很多伟大的科学家，往往也是从小时候喜欢动物开始，观察、研究它们的奇妙生活，从而攀登自然科学的高峰。

进化论的奠基人，英国生物学家达尔文从小就热爱大自然，热爱自然界的生物。在青年时代的环球旅行中，他采集了不同生态环境中的动、植物标本，并把观察到的有趣现象写成《比格尔号旅行期间的动物志》一书，这为他后来提出关于生物进化的学说打下了坚实的基础。

法国著名作家、科学家法布尔的儿童时代，最感兴趣的是和昆虫为友。他通过数十年的观察和研究，后来写

成了世界科普名著《昆虫记》。

我国古今自然科学家和社会学家，同样十分关注我们赖以生存的这个地球，渴求建立起一个“天人合一”、万物和谐的理想世界。

少年儿童是明天的主人、世界的主人；也是动物世界可靠的朋友，国际自然保护组织的天然盟友。

《地球村动物邻居》系列是一套引人入胜的动物百科趣话，融知识性、趣味性、真实性于一炉。你将随着这套书系遨游“地球村”里的动物世界，得到丰富的动物知识、生态环境知识和众多有趣有益的启迪。

地球成了一个村子，动物是我们的邻居。在这广阔而又拥挤的村子里，你了解身边已知的动物；你更想感知动物园里所看不到的种种未知动物；你需要了解动物“邻居”在自然界的位置；你更需要了解动物与人的生态共存关系，从而激发起你对动物、对大自然、对人类本身的关心，以及对自然科学进一步的兴趣和爱好。

上帝说，“爱你的邻居吧！”这个上帝不是耶稣，而是自然法则。它告诫我们：

爱动物，爱自然就是爱世界，就是爱地球、爱人类，爱你自己。让我们从“爱”开始读这本书吧！

万 方

汪洋大族话海鱼

(代前言)

鱼类是脊椎动物中最大的一种门类。而全世界约25000多种鱼类中,生活在海洋中的鱼就占了约三分之二,有18000种之多。

地球上的水域非常丰富,海洋的面积占了地球的四分之三,在汪洋大海里的鱼类和其它动物的种类,超过了陆地上和空中动物的总和。

在海洋中生活的动物,有一些被称为“鱼”的,其实并不是鱼类,如鲍鱼和墨鱼之类的海鲜,它们是螺蛳、河蚌的亲戚,属于软体动物。俗称星鱼的海星,其实是棘皮动物,而章鱼则属于头足类动物。

自古以来,不少人将重返海洋生活的哺乳动物鲸叫

做“鲸鱼”。现代很多人已经知道，鲸是胎生的、靠肺呼吸的水中哺乳动物。

我国幅员辽阔，跨越了北温带和亚热带，沿海线从北到南也非常广阔，海洋鱼类资源极其丰富，种类繁多。其中海洋鱼类占全世界的十分之一左右，有 1700 多种。

当代科学技术的飞跃发展，使人类深入地进军海洋，许多深海鱼类的新种不断被人们发现和开发出来。

人类与其他陆上所有动物一样，几乎都是从海洋生物中通过几千万年，甚至更长时间慢慢演化出来的。海洋是生命的摇篮。所以，人类“重返海洋”，向海洋要资源，就更应当注意保护海洋，保持海洋的生态平衡；污染了海洋，就是破坏自己的摇篮和家园。

本书是《地球村动物邻居》中介绍鱼类的一种，以“漫话海鱼”、“海鱼家族”、“鱼和自然”、“鱼和人类”、“奇鱼异闻”等专题，分门别类地为你介绍海洋鱼类的种种习性和生态关系，等等。

醒 来

☆ 漫话海鱼 ☆

海鱼怎样排出体内盐分

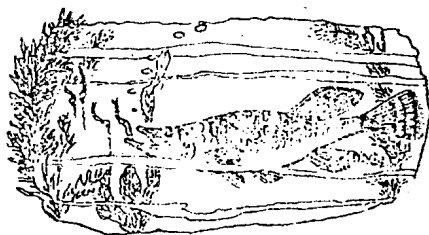
生活在海里的鱼,体内盐分当然很高,也要想法排出。不过它们没有海龟那样的盐腺。它们用来排泄盐分的是鳃丝上的排盐细胞,这种细胞可把由血液带来的盐分及时地排出体外。由于这些细胞的高效率工作,使鱼体内始终保持着低盐分。总之,海鱼排盐系统功效之高,就是目前世界上最先进的海水淡化器,也望尘莫及。

此外,海鱼为减少水分的流失,总是采取多喝水、多排尿的办法来维持体内的低渗透压。所以,人们在吃海鱼时并不感到咸。

当然,这种情况是指海水硬骨鱼类而言。而海水软骨鱼类保持体内低盐分,则另有一套本领。它们的体内有较多的尿素,对其他动物来说,尿素作为有毒废物应及时排出体外。可是对软骨鱼类来说,却是救命的法宝。

地球村动物邻居

它们体内尿素较其他动物高百倍以上。它们就是利用这样多的尿素,维持着体内的高渗透压,减少盐分的渗入,加速盐分的排出。我们在吃软骨鱼时,常品出一种怪味。若鱼稍不新鲜,甚至还有辣味,就是因为软骨鱼类体内有尿素之故。



冰海南极鳕的“防冻术”

巨大的南极鳕是南极海洋中最富有代表性的鱼类。它生活在冰层下数百米的海洋深处,体重一般有数 10 千克。南极鳕常年生活在 -1.9°C 的冰冷海水中,不但不会冻僵,而且还能照常进行生长和繁殖。为什么?

美国生物学家德夫里斯领导的研究小组在南极洲对这一问题进行了专题研究。他们每天都用一条加重的钢缆穿过约 3 米厚的冰层,伸到 500 米深的罗斯海海底,捕捉巨大的南极鳕,然后,他们抽取南极鳕体内的血液,分离血液中的防冻物质。经过多年的分析研究,德夫里斯等人从南极鳕的血液中分离出了一种肝糖蛋白质,与市场上出售的乙二醇有一点相似。其功能就像冬季汽车里加入防冻剂所起的作用一样。南极鳕耐寒奥秘的研究,将为人类在更低的温度下,有效地保存血液、精液、移植器官和其他具有活性的生物产品,开辟了新的前景。对于研究和提高柑桔等果品对低温和霜冻的忍受能力,也具有很大的参考价值。

沙丁鱼“梅花开”队列

沙丁鱼似乎有点痴呆，成群的沙丁鱼不分昼夜地漂游于水中，通过嘴的简单的闭合捕食浮游生物。它们就这样庸庸碌碌终其一生。

此外，沙丁鱼也没有七情六欲。每到繁殖期，雌鱼排卵，雄鱼排精，精子、卵子都漂浮于水面，精卵相遇后，受精孵便成为鱼苗。总而言之，世上没有什么东西能引起它们的兴趣。

且慢。首先，渔民曾注意到这样一个事实：他们越是在深海作业，捕捞上来的沙丁鱼就越大，而越是接近水面，捕获的沙丁鱼就越小。

他们把这一发现告诉动物学家。于是，动物学家便开始了对沙丁鱼的研究，他们也注意到：较之幼鱼和分裂鱼，肥硕的大沙丁鱼（即成鱼）通常漂游于更深的海中。这是为什么？

其实，人们不难找到答案。早在人类成为沙丁鱼的敌人之前，海洋鸟类便是它们最大的天敌了。它们从空

中俯冲下来，潜入水中，啄食沙丁鱼，饱餐一顿后，掉转头游出水面。其结果是，那些漂游于深水层的沙丁鱼幸存下来了，而那些活动于水表面的则成了海洋鸟类的牺牲品。成沙丁鱼也许隐约明白了其中的道理，因而，它们总是潜游到幼沙丁鱼的下面。

动物学家在观察研究沙丁鱼时，还得到一个意外的发现：一群麇集在一起的沙丁鱼往往多达百万条以上，当它们静止不动时，总是排列成“梅花开”。这时因为保持这样的队形有利于每条沙丁鱼（它们的眼睛长在头顶）监视头顶蓝天上的动静。当它们的天敌——海洋鸟类从空中俯冲潜入水中时，它们马上就会看到。人们由此联想到，这种貌似愚憨的鱼并不像人们想象的那样傻。

人们终于明白了为什么在太平洋中有时会看到令人不解的“沙丁鱼团”的现象。它们时而结成一个球状物，时而又松散开来。人们一般只有在下列情况才能看到这种现象：沙丁鱼在水中平静地游动，成百万张嘴有节奏地翕动着，这时，一只善于俯冲啄食水中游鱼的鸟出现在天空，开始低空盘旋。旋即所有的沙丁鱼互相靠拢，形成一个直径可达2米的圆球，每条鱼都尽量钻到中间去，无疑，那儿最为安全。在这种情况下，海鸟潜入水中自然毫无收获。

不过，海洋鸟类也很机灵，它们空手而返后便萌生了要深入沙丁鱼团中心，以便从中穿行时顺便捕捉一两条

鱼的念头。

可是因为它在水中必须闭上眼睛，所以此法行不通。倒是有这种可能，当它们掉转头游出水面时，也许会偶然碰上一个沙丁鱼团，因而能有所收获。

但沙丁鱼对此早有防备。它们聚集在一起结成的圆球几乎可以立即散开，向各个方向游去，并形成一个大圆圈，这样，处于圈子中央的海鸟只好徒劳而返。

这便是看上去傻头傻脑的沙丁鱼的才干。

