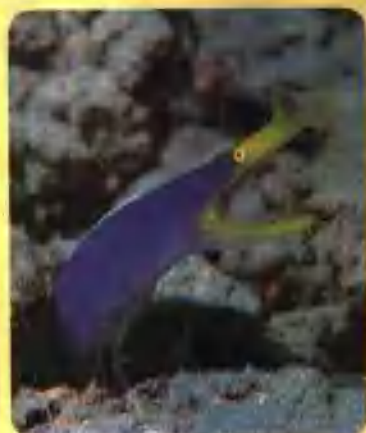


漫画科学百科

鱼和贝类



明天出版社

丛书名 漫画科学百科

书 名 鱼和贝类

编审者 金日革 金正钦 金珠璐 赵景哲

编译者 吴世杰 周 彪

绘画者 赵奉业

出版者 明天出版社

地 址 济南市经九路胜利大街 39 号

电 话 (0531)2010055-4710

发行者 各地新华书店

印刷者 山东新华印刷厂

地 址 济南市经九路胜利大街 56 号

版 次 1998 年 4 月第 1 版

印 次 1998 年 4 月第 1 次印刷

开 本 787×1092mm16 开

印 张 8.5

ISBN7-5332-2854-5/J·650

总定价 (全套 30 册)480.00 元

Copyright ©1996 by Sam Seong Dang
Publishing Co. Ltd.

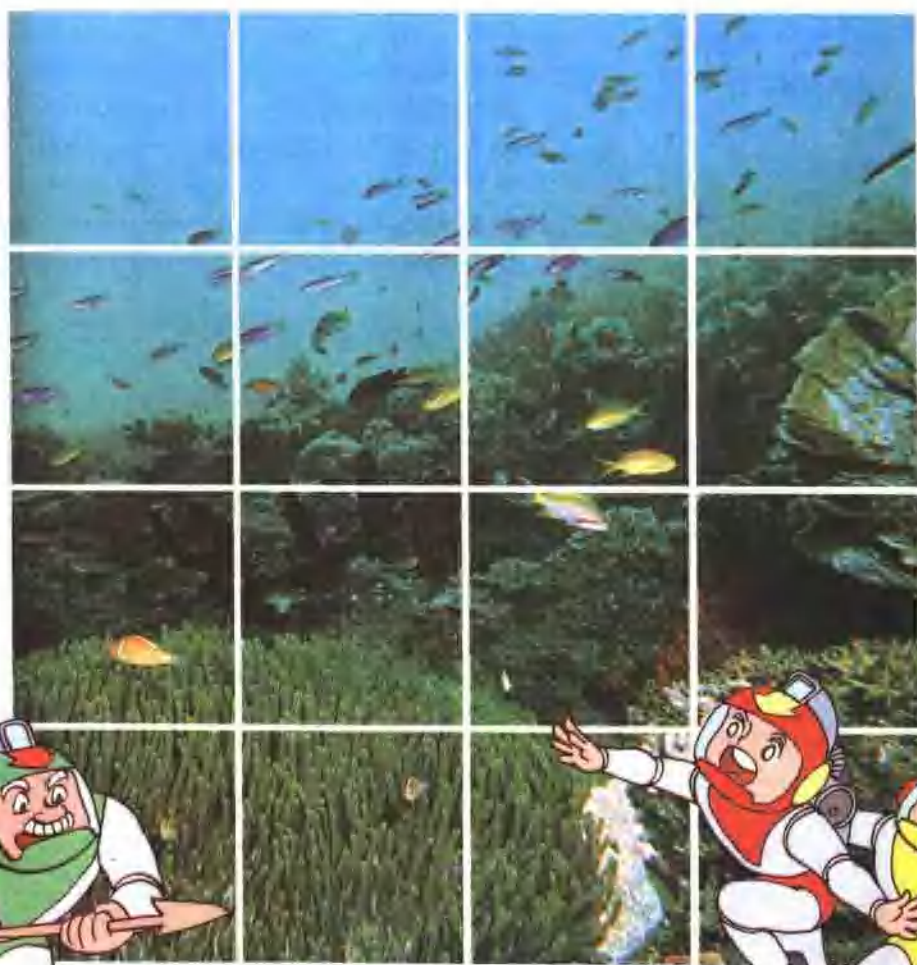
Chinese Language Copyright ©1998 by
Tomorrow Publishing House

责任编辑 王晓辉

漫画科学百科

鱼和贝类

编审 金日革 金正钦
金珠弼 赵景哲



明天出版社

鱼和贝类

绘画 赵奉业

目 录

1. 鱼和贝类的食物	5
鱼类的特征	6
鱼类的食物	8
用鱼当雷达寻找食物的鱼	16
会钓鱼的鱼	19
鱼的嘴巴	21
乌贼的秘密武器	23
用水枪捕捉食物的鱼	25
当清洁工的鱼	26
剥贝壳吃的海星	27
发射毒枪的芋螺	29
2. 鱼和贝类的护身术	31
裸躄鱼捉迷藏	32
模仿杂带裸胸鲯的黑鲀	36
章鱼的变身术	37
化装能手——草蟹	38
牙鲆的遁甲术	39
蝴蝶鱼的假眼	41
可怕的毒鲀	43
毒液变成泡沫的肥皂鱼	45
刺鲀的护身术	46
用毒刺保护自己的鱼	48
海葵和白带鱼	50
藏在洞里的鱼	54
3. 鱼和贝类的一生	57
鲑鱼的一生	58
大麻哈鱼	64
星点东方鲀的产卵	65
鱼类繁衍后代的智慧	66
保护卵的鱼	67





在嘴里哺育幼鱼的鱼	68
生小鱼的鱼	69
保护幼鱼的雄鱼	72
会编篓子的鱼	73
纵纹鲳的产卵	74
盘大鲍的产卵和生孩子的田螺	75
章鱼产卵	78
能改变模样的蟹	79
雄鱼和雌鱼	80
成长过程中改变性别的鱼	81
母体和幼体体型不一样的鱼	82
鱼的寿命	84

4. 鱼和贝类的身体结构

在水里也能呼吸的鱼	86
呼吸空气的鱼	88
鱼的鳞	90
鱼的眼睛	91
鱼的侧线	92
鱼的耳朵和会发声的鱼	93
鱼和贝类的牙齿	95
鱼的生活方式和身体形状	96
鱼的体型和游动方式	97
用特殊方式游动的鱼	100
在天上飞的燕鳐鱼	103
绿鳍鱼的胸鳍	105
变成吸盘的鳍	106
弹涂鱼和鼓虾	109
在泥土中行走的弹涂鱼	110

5. 鱼和贝类的生活

穿洋过海的鱼	112
鳗鲡的洄游	114
鱼的睡眠	115
能发电的鱼	119
带雷达的鱼	122
鳌蟹的智慧	123

附录 神秘的鱼类

翻开本书

一个国家的科学技术发达与否,可以决定这个国家的国力强弱。从当今的发达国家可以看出,他们强大的国力后面,无不有先进的科学技术做坚实的后盾。我们国家为了自立于世界民族之林,在科技领域的研究开发上比起任何别的领域倾注了更多的力量,其原因也正在于此。

科学技术发达的国家才能自立于世界,人类享有的富饶和文明生活都是依靠科技的发达才获得的,这是毋庸置疑的。然而,自然科学方面的探索和技术开发是在国家与国家之间炽热的竞争中取得辉煌成就的,所以,这是一个不能有片刻疏忽的领域,现在我们的学生中优秀人才层出不穷,正是他们将把我们未来的国家推入科技大国的行列。

《漫画科学百科》一书共 30 册,从中我们可以深刻地认识科学教育的重要性,为了能让所有的学生容易地接近科学,不只是加深自然课的学习,而且能够使他们涉及最尖端的领域,从而能解惑和满足他们对生活中自然现象的兴趣,我们出版了这套书。

恳切希望读者通过阅读本书踏进科学殿堂的大门,殷切希望我们的科技队伍中不断涌现朝气蓬勃的生力军。

海洋

研究所

1. 鱼和贝类的食物

小芳，那就是研究鱼类的博士爷爷的研究所。

博士爷爷，暑假里老师让我们了解一下鱼类，快帮帮我们吧。

好的，我们正好可以乘坐刚造好的乌龟号潜水艇。

啊，太棒了！

我介绍一下，这是机器人罗宝。

请多关照。

对不起，我现在很忙，出航以前请你们先给博士爷爷讲讲你们所知道的一些鱼。

* 全世界大约共有一万五千多种鱼。



鱼类的特征



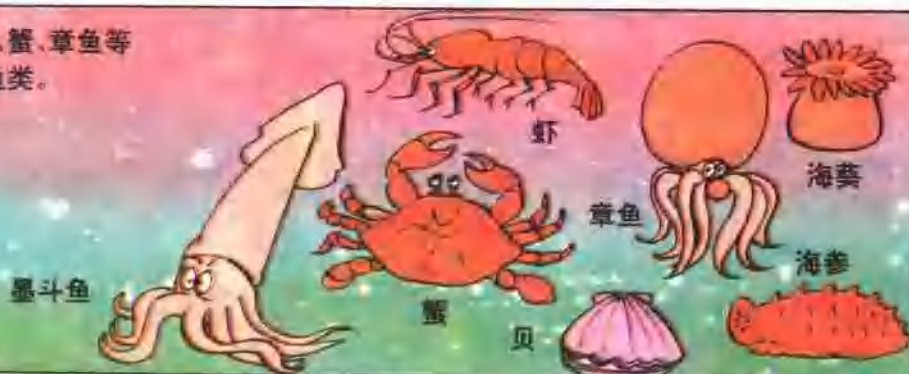
• 鱼类的特征

- ① 在水里生活
- ② 有脊骨
- ③ 有鱼鳞
- ④ 用鳃呼吸
- ⑤ 产卵
- ⑥ 有体温变化

鱼类有这六个特征。



在水里生活的虾、蟹、章鱼等没有脊骨,所以不是鱼类。

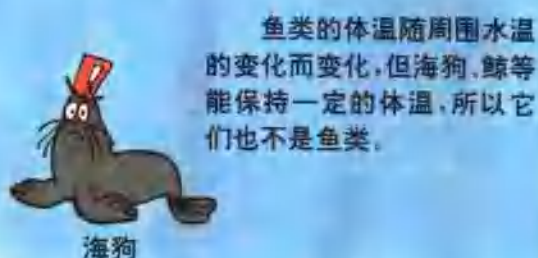


爬行类动物一生都在不断地生长,但鱼类同人类一样,长到一定程度就不再生长了。

两栖类动物青蛙、蝾螈等,虽然也有体温变化,但因为没有鳞,所以不是鱼类(鲎鱼除外)。



海豚和鲸虽然有脊骨,但不是用鳃呼吸,而是像人一样用肺呼吸,并且不产卵,所以它们也不是鱼类。



鱼类的体温随周围水温的变化而变化,但海狗、鲸等能保持一定的体温,所以它们也不是鱼类。

特殊的鱼类

只有具备①—⑥特征的才是鱼类,但也有的例外。

没有鱼鳞

三齿鳐鱼



生活在空气中

大弹涂鱼



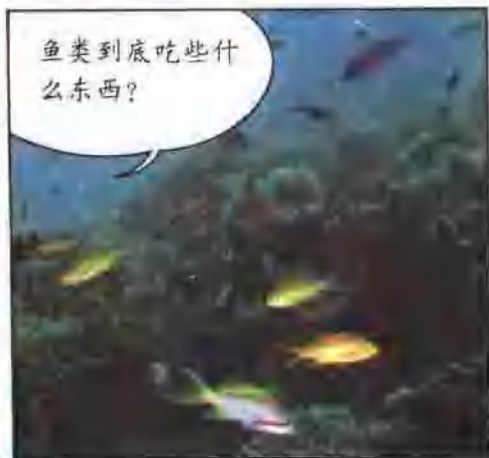
不产卵



* 像青蛙等两栖类动物,小时候用鳃呼吸,长大后用肺或皮肤呼吸。



鱼类的食物



*为了方便人类在水中工作,有的国家已经开始研制人工鳃。



动物性浮游生物



是的,我们沙丁鱼正在吃动物性浮游生物,只要张大嘴巴,浮游生物就会进来了。



* 利用超声波探测器,能发现水里的鱼群,随时追踪它们。



鲸鲨的反应很迟钝,即使跟船撞到一起也感觉不到。



* 金枪鱼的游动速度很快,时速可达 30 公里—40 公里,追赶食物时甚至还要快几倍。



吃浮游生物的鱼 像沙丁鱼、青刀鱼、青鱼、鲈鲉、斑光鳃鱼、领蝴蝶鱼等, 在小的时候都吃浮游生物, 即使是长大了仍然还有很多吃浮游生物。



吃植物的鱼 这类鱼的肠子一般都很长, 它们靠吃暗礁地带生长的莼和裙带菜等为生。



竹夹鱼群

* 鲨鱼的鳍和别的鱼不一样, 不能向两边张。



鹦嘴鱼



吃鱼的鱼 很多鱼类都喜欢吃鱼,像鳗作枪鱼、金枪鱼等专吃沙丁鱼和青花鱼,而身体庞大的鲨鱼类,杂带裸胸鳔、日本叉牙鱼、真鲈等则会用锋利的牙齿撕咬鱼吃。



杂食性鱼类 这类鱼以浮游生物、小鱼、海藻等为食,品种很多,像鲷、真鲷、石鲷、黑鲷等都是杂食性鱼类。



④ 鲨鱼

* 鲨鱼的皮肤上布满了刺一样的鱼鳞,有时可以当绳子用。



④ 鲷鱼

● 鱼类的食物 ●

不同的鱼类,它们吃的食物种类也不同。性情温顺的鱼类只吃浮游生物,也有些鱼类,像楔齿七鳃鳗一样吸取其它鱼类的血,还有一些鱼类则像凶猛的鲨鱼一样吃其它的鱼。

另外有些鱼,由于生活的环境容易变化,有时在江河、湖泊里,有时在海里,如果只吃一种食物很难活下去,所以它们会随时随环

境的变化,吃不同的食物。

除了鼻子、鱼须,鱼的身体上还有很多部位能感觉到各种气味。像绿鳍鱼等鱼类的胸鳍甚至能像腿一样来回移动着寻找食物吃。下面让我们看看各种鱼寻找食物的独特方法。



● 鲮鱼 用嘴捞沉积在海底的黏土吃。



● 红比拉鱼 生活在亚马逊河中,啃河中动物的肉吃。



● 香鱼 用嘴前方突出的牙齿啃长在河中水浅的地方或河边小石头上的藻类吃,生活在湖里的香鱼则以昆虫为食。

★ 肺鱼主要用鳃呼吸。



✎ 楔齿七鳃鳗 吸附在其它的鱼身上,吸取它们的血。



✎ 黄鲛鲛 用头上像触角一样的鳍诱惑其它的鱼,然后借机抓住它们吃掉。



✎ 圆斑鳞鲀 这类鱼寻找食物时,会把含在嘴里的水用力喷出,搜索沙里的沙蚕等吃。



✎ 三齿髯鱼 发现猎物时,会把鳍一下子张开,猛扑过去将其吞下。

✎ 玻甲鱼 全身被菱形的硬鱼鳞覆盖,用长着牙齿的长嘴迅速地抓小鱼吃。



✎ 鲸、鲨、皱唇鲨等性情温顺,几乎从不袭击人。