

神奇的生命
Miraculous Life



鱼儿水中游



[英] 理查德·斯皮尔伯利

路易斯·斯皮尔伯利

Richard and Louise Spilsbury

王少鑫

著
译

北京理工大学出版社
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

购书提示

了解鱼儿的一生
认识水生动物

“明天好娃娃”系列丛书



“生命的奇迹”系列丛书



神奇的生命

鱼儿水中游

[英] 理查德·斯皮尔伯利

路易斯·斯皮尔伯利

著

Richard and Louise Spilsbury

王少鑫

译



北京理工大学出版社

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

版权专有 侵权必究

图书在版编目 (CIP) 数据

鱼儿水中游 / (英) 斯皮尔伯利, (英) 斯皮尔伯利著; 王少鑫译. —北京: 北京理工大学出版社, 2007.1
(神奇的生命)

ISBN 978-7-5640-0879-6

I. 鱼… II. ①斯…②王… III. 鱼类-普及读物 IV. Q959.4-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 101444 号

北京市版权局著作权合同登记号 图字: 01-2006-4194

© Harcourt Education Limited 2004

汉译本专有出版权由 Harcourt Education Ltd. 授权北京理工大学出版社

出版发行 / 北京理工大学出版社

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010) 68914775 (总编室) 68944990 (批销中心) 68911084 (读者服务部)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 北京凌奇印刷有限责任公司

开 本 / 889 毫米 × 1194 毫米 1/24

印 张 / 1.15

版 次 / 2007 年 1 月第 1 版 2007 年 1 月第 1 次印刷

印 数 / 1~6000 册

定 价 / 全套共 6 册, 全套定价 60.00 元

责任校对 / 陈玉梅

责任印制 / 母长新

图书出现印装质量问题, 本社负责调换



什么是鱼呢?	4
鱼儿是怎么出生的?	5
鱼儿在哪里出生?	6
鱼卵的孵化需要多长时间?	7
谁来照看鱼宝宝	8
鱼宝宝是怎么长大的?	10
鱼儿如何安全地生长呢?	15
什么时候鱼儿发育成熟?	19
鱼儿是怎么有宝宝的?	20
鱼儿能活多长时间?	25
什么是.....	28
鱼的分类	29
术语表	30
索引	31

正文中出现的加大字号的字在术语表中有详细解释。



什么是鱼呢？

世界上大约有2.3万多种不同的鱼类。尽管各种鱼儿的长相大不相同，但它们之间还是有些共同的特征。所有的鱼类都是脊椎动物，都生活在水中，通过一个称为“鳃”的特殊器官呼吸。鱼儿属于冷血动物，它们的体温随着周围水温的变化而变化。



鱼儿生活在哪里？

鱼儿都生活在水里。鱼儿光滑的体形可以帮助它们在水中游来游去——大多数鱼儿都是流线型的。通过摇摆身体，鱼儿可在水中自由地游泳。鱼鳍有制动的作用，帮助鱼儿保持身体垂直与平衡。



鱼儿是怎么出生的？



大多数的鱼宝宝是由鱼妈妈产卵，然后孵出来的。一条雌性鱼一次可产卵数百枚，产卵多少和鱼妈妈的身体是否健康有关，也和她所属的种类有关。

棘鱼通常一次可产卵200枚，而大比目鱼一次产卵可能多达900万枚。

图中是放大后的鱼卵，
我们可以看清里面的胚胎。

眼睛

尾巴

什么是鱼卵？

鱼宝宝在卵中生长。这时叫做**胚胎**。鱼卵中有供给鱼儿生长所需营养的**卵黄**。鱼宝宝通过卵黄获得**能量**。鱼卵不像鸟儿和爬行动物类的卵有外壳，大多数鱼卵只是有一层很薄的膜，对**胚胎**的**保护**作用很小。





鱼儿在哪里出生？

几乎所有的鱼儿都是在水里孵化的。有些鱼卵一个接一个地漂浮在水面，随着潮汐漂移。一些鱼卵则沉到水底，粘附在植物或岩石上。有一些鱼卵呈块状，有些则像一条有黏性的绳子。

特殊的例子

有些鱼儿，像孔雀鱼，它们不产卵，而是通过卵胎生的方式产下鱼宝宝。鱼的胚胎都在雌性鱼的体内生长，因为妈妈体内的空间很小，所以出生的鱼宝宝都比较小。



太平洋鲱春天时把卵产在浅水中，
它们的卵有黏性，可以附在海藻上。



鱼卵的孵化需要多长时间？



不同鱼儿的胚胎孵化所需时间不同。大多数约需要两个月，但有些热带鱼仅需一两天。鲨鱼卵的孵化时间长达5个月。鱼卵孵化需要的时间还与水温有关，同样的鱼卵在温度较高的水中比在冷水中孵化时间要短一些。

鱼卵是怎么孵化的？

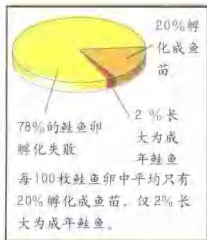
当卵中的胚胎发育成熟时便开始扭动，把外面的薄层膜顶破后游出来。新出生的小鱼叫做鱼苗。

图中褐鱗鱼的鱼苗经过2~4个月的孵化后正破膜出生。



谁来照看鱼宝宝？

大多数鱼宝宝从来没见过父母，因为在产下卵后，鱼爸爸和鱼妈妈就游走不再管它们了。新出生的鱼宝宝只能自己照顾自己。在刚出生时它们都非常小，成年的鲈鱼约半米长，而它们的鱼苗仅有6.5毫米。这些鱼苗并不强壮，它们的肌肉和鳍还没有完全发育成熟。



大多数鱼苗，像照片上的这一只一样，因为捕食者众多，也许活不了几天。



倒计时！

新出生的鱼苗通常很小，而以它们为食的动物却很多。所以鱼儿一次产大量的卵，这样至少可以使一些鱼苗能从众多捕食者口下幸存并长大。



独自生活是危险的



对鱼宝宝来说，生活是充满危险的。因为它们在水中还不能很自如地活动，可能被冲到冷水中，或者找不到食物，还可能被捕食者吃掉，如一些昆虫、鱼类、鸟类和青蛙。许多鱼苗寻找藏身之处以避免被捕食者发现。

模范父母

有些鱼爸爸和鱼妈妈会照看它们的鱼宝宝。像罗非鱼、雌鱼在产卵后将卵含在口中，直到它们长得足够大可以照顾自己为止。有些鱼类的雄性鱼，如棘鱼，在鱼苗出生后会照看它们一小段时间。

跟雌鱼卵在晚上孵化，这样鱼宝宝
有机会在天亮前游到水塘和岸边的
隐蔽处，在那儿躲避捕食者。



鱼宝宝是怎么长大的?



鱼宝宝需要吃东西以获得能量使身体长得更大些。绝大多数鱼苗与成年鱼的外表大不相同,许多只有未成形的鳍,在胃部还有卵黄囊,在卵黄囊消失之前靠它来获取营养。卵黄囊消失时,鱼苗已经能够自己寻找食物了。

鱼儿的名字

在鱼儿发育的不同阶段,人们赋予它们不同的名字。以鲑鱼为例,刚孵出来时称作小鲑鱼;4~6周大时,它们开始吃昆虫的幼虫。这时称为鱼苗;两年后身体长出条纹时称作幼鲑;再过两年,当它们身上的条纹消失后就称为银鲑。成年后,它们的身体呈红褐色,点缀着一些红色和黑色的斑点。

这条刚出生的鲑鱼的鳍还没有完全成形,在其胃部还有一个卵黄囊,它会一直存在3~4个月,直到鳍充分发育。



第一顿美餐

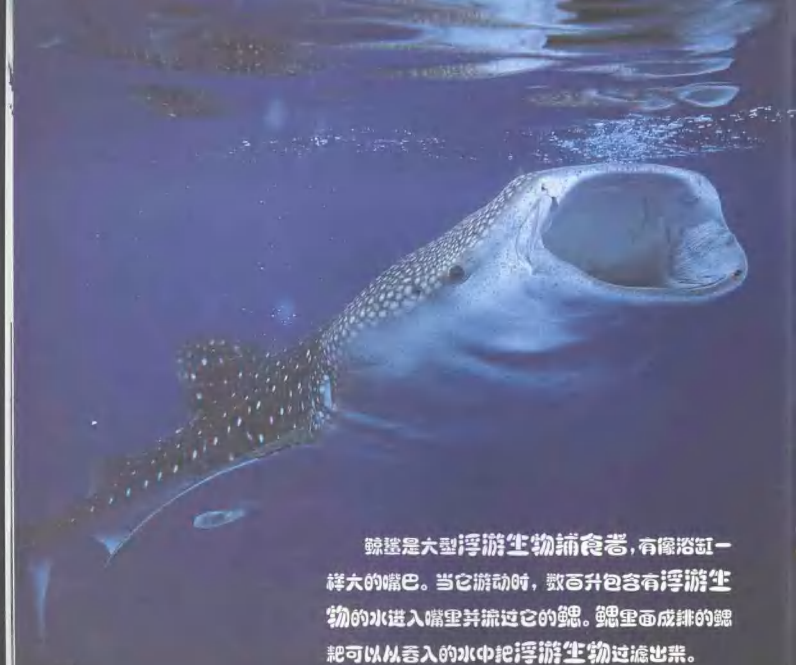


幼鱼通常吃浮在水中的食物碎片，如细小的植物叶片、昆虫的卵或幼虫等。年幼的琵琶鱼最初生活在海面上，以浮游生物为食，成年后则潜入深海中，以鱿鱼和其他鱼儿为食。

有些鱼儿终生以浮游生物为食，只是在生长阶段吃得特别多。如两种最大的鱼类——姥鲨和鲸鲨，在水里游动时把嘴张开，以便吞下成吨的浮游生物。



许多在海里生活的鱼宝宝以小浮游动物为食，像照片中的这种浮游动物，称作桡脚类动物。它们种类很多，但都不超过一毫米长。



鲸鲨是大型浮游生物捕食者，有像浴缸一样大的嘴巴。当它游动时，数百升包含有浮游生物的水进入嘴里并流过它的鳃。鳃里面成排的鳃耙可以从吞入的水中把浮游生物过滤出来。

鱼类的食谱



有些鱼类生活在河流和小溪里，吃岸边和河底的植物；还有些鱼类则吃以这些植物为食的小动物，如蜗牛、蚯蚓、昆虫或其他鱼类。在深海中没有植物可吃，所以绝大多数深海鱼类都是食肉的，有些吃浮游生物，其他的吃虾、蟹、贝类或其他鱼类。

猎手

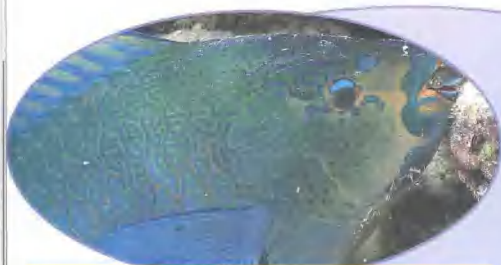
大多数食肉的鱼类都是捕猎能手。金枪鱼和梭鱼速度飞快，可以冲进鱼群中捕猎食物。剑鱼的嘴巴又长又尖，可以用来刺戳猎物。电鳗则通过电击来捕食。梭子鱼躲在水草中，猎物出现时则冲出来用锋利的牙齿咬它们。

梭子鱼几乎吃任何它捕获的东西——鱼、青蛙、鸟，甚至年幼的水獭。



不寻常的食物

有些鱼是食腐动物，它们自己不去捕食，而是吃沉入水底的动物的尸体。八目鳗就是其中之一。它们有粗糙的舌头，可以从动物尸体上撕下肉来吃。有些鱼在一年的不同时间吃不同的食物，像亚马逊河流域的巨滑舌鱼，它们多数时间吃鱼，当雨林中洪水暴发时，它们就在树木之间游动，吃树上的水果。



鹦嘴鱼只吃珊瑚礁上的珊瑚，用鸟嘴一样的嘴巴将珊瑚嚼成碎片。

寻找食物的办法

鱼类寻找食物的方法不同。梭子鱼视力极好，擅于发现食物；大白鲨可以闻到淡淡的血腥味，发现几百米远处死亡或受伤的动物；鲛鱼靠像猫的胡须一样的触须发现水中的螃蟹和贝类。



鱼儿如何安全地生长呢？



鱼儿避开众多捕食者的方法之一是伪装（改变身体的形状、身体的图案或颜色以帮助它们融入周围环境中，这样捕食者不容易发现它们）。

伪 装

有些鱼儿身上的颜色和周围的石块一样。比目鱼、蝶鱼、濹鱼都呈沙色，而且身体扁平，当它们躺在海底时很难被发现。大多数鱼类身体背部的颜色比腹部的深，这样当捕食者从下往上看时，灰白色的腹部在水面光线的照射下不容易被发现；而从上往下看则相反，下面的水较暗，黑色的背部也很难被发现。

**海马身
体的形状、
颜色和游
动的方式
使它看起来
就像是漂浮
着的水草！**

