



地球的另类公民

张世义 彭建霞 编著

神奇

的

鱼

类

中国林业出版社

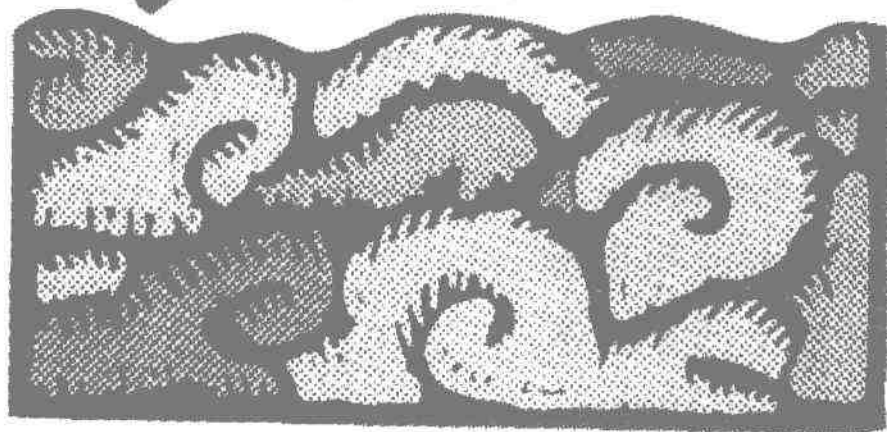
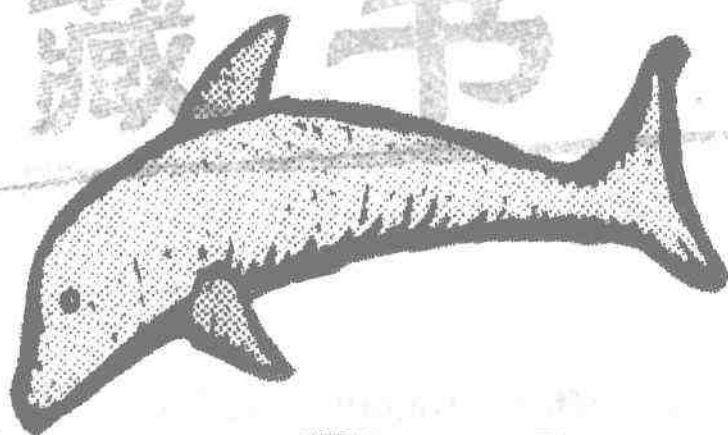
地球的另类公民

神奇的鱼类

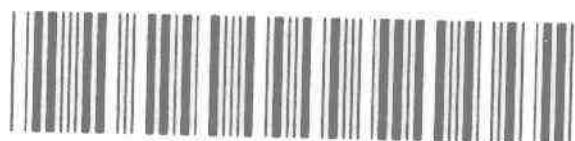
长沙大学图书馆

张世义 彭建霞 编著

藏书



中国林业出版社



70500761

图书在版编目(CIP)数据

神奇的鱼类/张世义,彭建霞编著. - 北京:中国林业出版社,2002.5

(地球的另类公民)

ISBN 7-5038-3107-3

I. 神… II. ①张… ②彭… III. 鱼类-青少年读物
IV. Q959.4-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 035126 号

出版 中国林业出版社(100009 北京市西城区刘海胡同 7 号)

E-mail:cfphz@public.bta.net.cn 电话:66184477

发行 中国林业出版社

印刷 北京地质印刷厂

版次 2002 年 6 月第 1 版

印次 2002 年 6 月第 1 次

开本 105mm×170mm

印张 5

字数 60 千字

印数 1~5 000 册

定价 7.50 元(全套共 8 册,总定价 66.00 元)

长沙大学图书馆

前言

鱼类是脊椎动物的大家族，种类多、数量大，是脊椎动物进化的祖先，与人类关系极为密切，为人类提供了许多生活、生产用品及科研实验材料。本书通过 60 多个趣闻轶事，介绍它们的形态、行为、饮食、繁殖、生长、生存环境、与人类关系、养殖、鱼文化，最后列举了 10 种濒危鱼类的现状。书中图文并茂，既有趣味性，又有科学性，是一本鱼类学的科普读物。由于编著者知识有限，文笔不畅，错误或不足之处在所难免，望读者批评指正。

张世义 彭建霞

中国科学院动物研究所

2001 年 11 月于北京

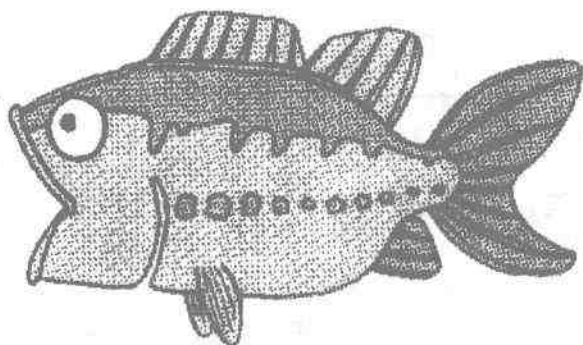
目 录

前言

走进鱼类世界	(1)
最大、最小的鱼	(3)
眼睛会搬家的鱼	(5)
能看水面上下的鱼	(9)
“免费旅行家”鲫鱼	(11)
“滑翔机”飞鱼	(14)
会行走的弹涂鱼	(17)
钓钩鱼	(20)
返回故里的大麻哈鱼	(22)
海葵腹中的“房客”	(24)
海参腹中的潜鱼	(27)
“吸血鬼”七鳃鳗	(29)
“海中狼”鲨鱼	(33)
“神枪手”射水鱼	(36)
“清道夫”罗非鱼	(38)
“四大家鱼”的食物链	(41)
灭蚊虫高手	(45)
鱼类的“医生”	(47)

耐饥饿的泥鳅	(49)
割草能手草鱼	(51)
色变、性也变的管鼻鳝	(53)
高级建筑师刺鱼	(57)
口含卵孵化的海鲇	(59)
育儿的雄海马	(62)
泡泡鱼斗鱼	(64)
鱼的年龄有多大	(66)
山洞出奇鱼	(70)
冻不死的泥鳅	(71)
会发声的鱼类	(74)
会发光的鱼类	(76)
电鱼与伏达电池	(79)
鱼鳔与橡皮囊	(82)
鱼鳃与船的喷水器	(83)
中国的机器鱼	(84)
好斗的暹罗斗鱼	(85)
杂技演员条石鲷、斑石鲷	(88)
环境监测员	(90)
神奇色彩的鲤鱼溪	(92)
知鱼桥的来历	(94)
与鱼相伴的嘉鱼市	(95)
用鱼命名的人名	(97)
趣谈中国金鱼	(99)

吉祥鱼鲤鱼	(103)
风水鱼龙鱼	(105)
比目鱼的传说	(108)
潭柘寺的石鱼	(109)
美人鱼的传说	(112)
人们为什么喜欢钓鱼?	(115)
水中之花观赏鱼	(118)
吃鱼的说法	(121)
为什么说我国是淡水养鱼的悠久国?	(123)
何谓多级养殖?	(126)
海洋牧业是什么?	(129)
被拯救的唐鱼	(131)
异龙鲤死不瞑目	(133)
进入我国的北鲑不见了	(135)
鱼类中的国宝白鲟	(136)
名贵鱼鲂鱼少的可怜	(138)
奇特的大海马也遭劫	(140)
一帆风顺的胭脂鱼	(142)
活化石中华鲟	(144)
难以见到的扁吻鱼	(147)
稀少的半棱华鲢	(149)



走进鱼类世界

鱼类为脊椎动物的大家族，种类多数量大，现知世界上脊椎动物有 42580 种（表 1），而鱼类就有 19056 种，其种类数占脊椎动物世界种类的 44.75%。它们的数量也远远多于其他脊椎动物的类群，分布极广、栖息环境多种多样，从终日不见阳光的深海至陆地上洞穴，从阿拉斯加及西伯利亚的冰川到赤道沼泽区的温泉，都有形态各异的大大小小的鱼类。

此外，鱼类又是脊椎动物的祖先。有一种叫拉蒂曼的鱼类（图 1），其胸鳍短粗、胸鳍基部发达，又有 3 块骨，似人类的两只胳膊，适于爬行，从此由水中走向陆地，进化到包括

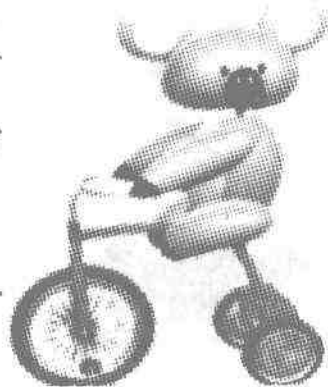


表 1 世界脊椎动物分布

地 类 区 别	世 界		中 国	
	种 数	占百分比(%)	种 数	占百分比(%)
鱼 类	19056	44.75	3206	57.90
两栖类	4184	9.88	265	4.79
爬行类	6300	14.80	382	6.90
鸟 类	9040	21.23	1200	21.68
兽 类	4000	9.34	478	8.63
总 数	42580		5501	

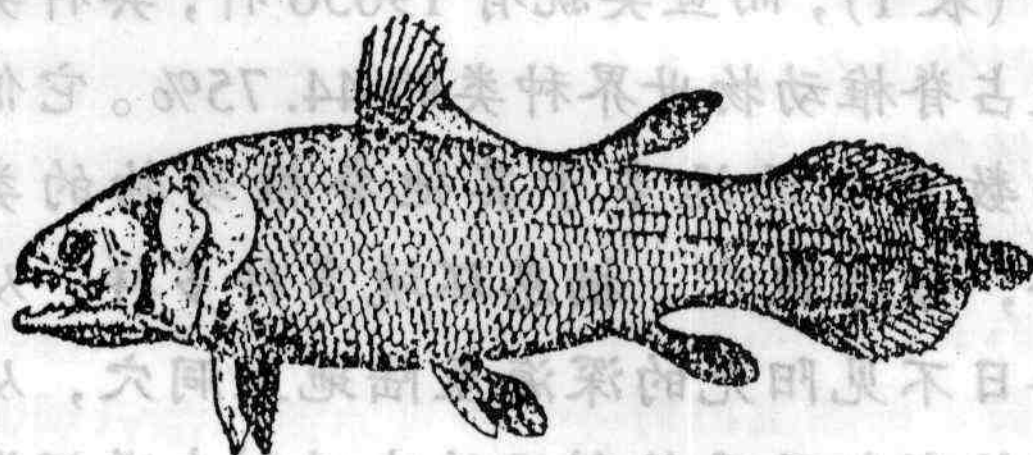


图 1 拉蒂曼鱼

我们人类在内的脊椎动物。

鱼类与人类关系极为密切，它为人类提供了价格低廉的丰富食品、众多的生物药品及工业、科研材料。因此，对于它们的认识是很重要的。





最大、最小的鱼

鱼类的大小是极其有趣的，它们大小差异悬殊。生活在我国沿海的鲸鲨(俗名大鲨鱼，图2)，体通常10米左右，最大

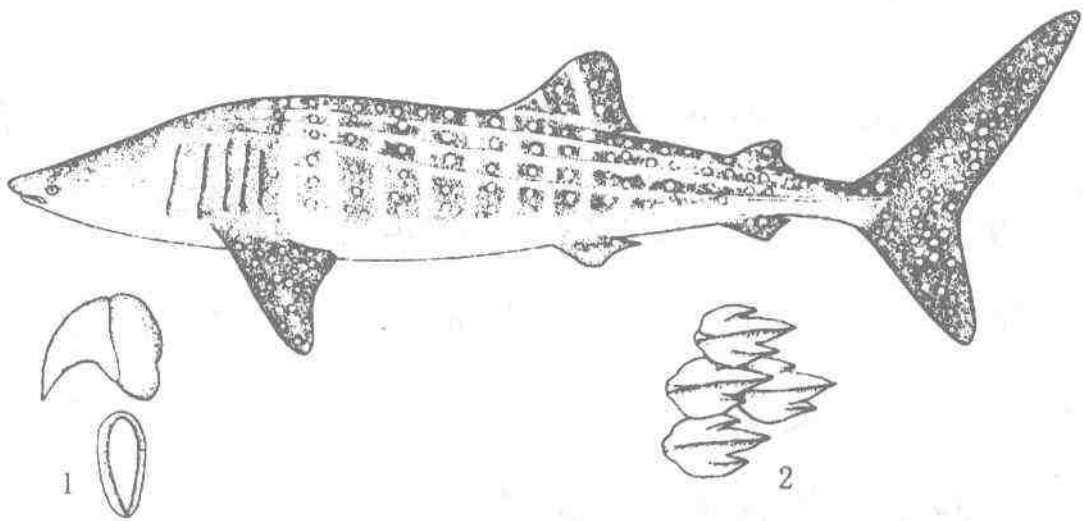


图2 鲸 鲨

1. 牙齿侧视和表视；2. 盾鳞

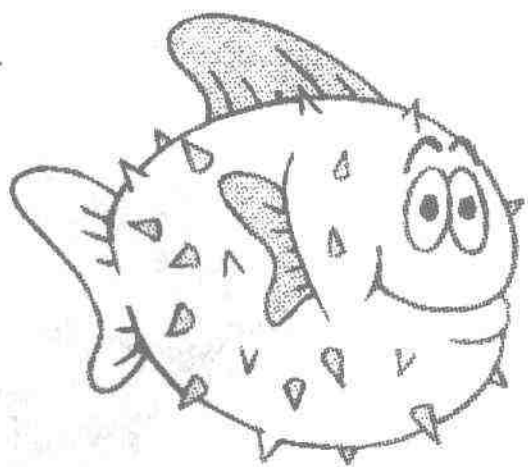
者可达20米，重达7000~8000千克。而翻车鲀也不小，最大者可达5.5米、重1400千克。

淡水中最大的鱼要属生活在南美洲

巴西和圭亚那的巨骨舌鱼了，它体长4米多、重360千克，不怪人们称它为海象。顺便说一句，人们还把它列为一种观赏鱼，当然饲养它也不大容易，要有大的容器，还要有大量的、多样的食物。另有生活在我国的白鲟、中华鲟个体也不小，中华鲟（俗名腊子）大者可达600千克，白鲟（俗名象鱼）大者体重908千克，难怪我国人民称它们为“千斤腊子（中华鲟）万斤象（白鲟）”。

一些特殊的小鱼，它们终生体长还不到一般鱼类刚孵出仔稚的体长，如产于菲律宾吕宋一湖中的吕宋神秘鰕虎鱼，体长仅有1.3厘米，体重仅有2毫克。我国的青鲛（俗名大眼贼）体长小到仅有3.3厘米。



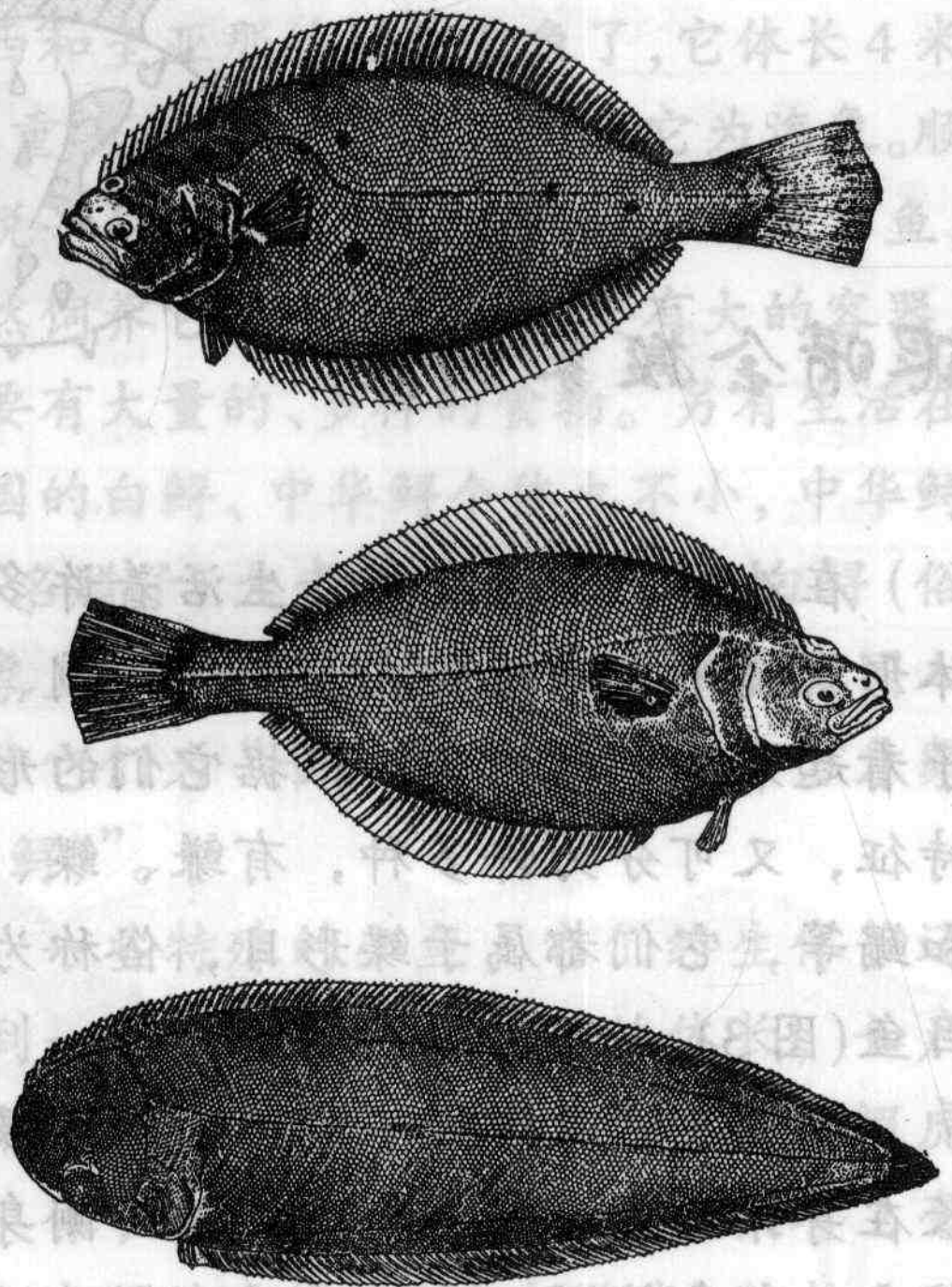


眼睛会搬家的鱼

在浩瀚的大海底层，生活着许多身体形状扁平、眼睛长在身体同一侧、样子看起来很奇特的鱼，根据它们的形态特征，又可分为许多种，有鲾、鰈、鲆和鳎等，它们都属于鰈形目，俗称为比目鱼(图3)。

比目鱼的身体极不对称，两只眼睛长在身体的同一侧，有眼睛的一侧身体朝上，颜色较深；无眼睛的一侧贴近海底，身体无色，有些种的鱼口长得很扭曲不对称，像鳎类的鱼，口差不多全部长在身体的腹面(即无眼睛的一侧)。

其实，最初刚孵化的比目鱼的仔鱼与其他的鱼类一样，眼睛也是对称的长在身体两侧的。它们生活在海面或接近



上：牙鲆；中：高眼鲽；下：半滑舌鲽

图3 比目鱼

海面的上层。当长到 1.6 厘米以上时，身体一侧的眼睛渐渐开始随着头骨的扭转而向另一侧移动，一直移到与另一只眼睛接近时才停止移动。同时它们的背鳍

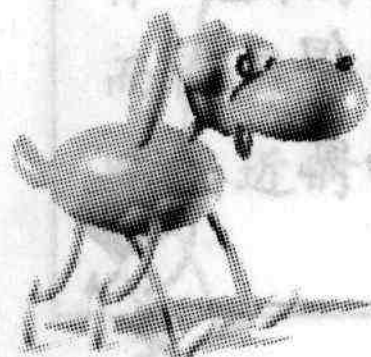
也向前延长，当眼睛移到身体同一侧时，背鳍立即沿着头的背缘向前生长。有些种类当背鳍延长到头部时，眼睛才开始移动，所以它们的眼睛仅能通过背鳍前端和头部边缘之间的一个缝隙处移过去。当以上重大的变化经过 30~40 天完成时，鱼就开始下沉到海底，以后则横卧在海底或在海底附近的下层游泳觅食，有眼睛的一侧一定向上。

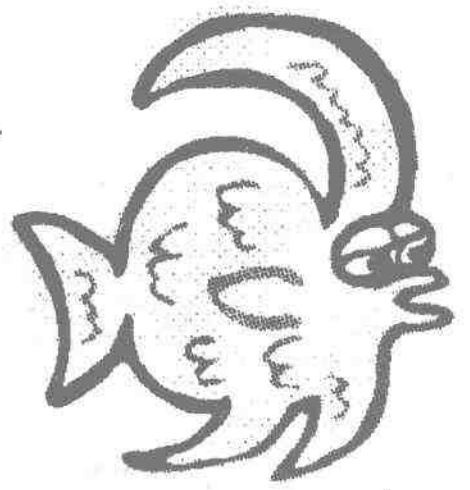
比目鱼的仔鱼与其他类的仔鱼一样，头骨开始也是软骨，在每只眼睛的上方有成为弧状的软骨条，比目鱼仔鱼的眼睛之所以能够“搬家”，是因为在它们沉到海底前，这种软骨早已被周围的肌肉组织等吸收了，所以没有什么东西来阻止眼睛的移动了。

比目鱼的这种变异是与其生活环境和习性有关的。因为它们不善于游泳，经常横卧在海底，所以底面的眼睛用处不大，因而眼睛“搬”了“家”，但它们头部的底面长有特别的感觉



器官，可以帮助它们觅食。觅食时，它们用头部的侧面轻击海底，就会有蠕虫类和虾类等无脊椎动物受惊而从沙底冒出，可用下口角咬食。此外，还经常把身体埋在海底泥沙中，身体的颜色也随之变成泥沙色，等待浮游生物游过它们的身体时捕食。





能看水面上下的鱼

四眼鱼（图4）是生活在中美洲和南美洲的一种鲿形目鱼类。体型较小，它们因眼睛的构造很特殊而闻名。

四眼鱼的两眼突出长在头顶，每只眼中有一水平的隔膜，将眼分成上下两个半部，这样就形成了四只眼。四眼鱼喜欢在水的表层活动，寻找食物。上半部的眼睛能向空视物；下半部的眼睛可视水中之物，这样，它们既可以捕食水中的小型无脊椎动物，又可捕食接近水面飞行的昆虫。

四眼鱼的繁殖是胎生的，这在硬骨鱼类中比较少见。通常雌鱼的体型大于雄鱼的体型。雄鱼的臀鳍前面部分鳍条延长变成管状的授精器，可以使雌鱼体

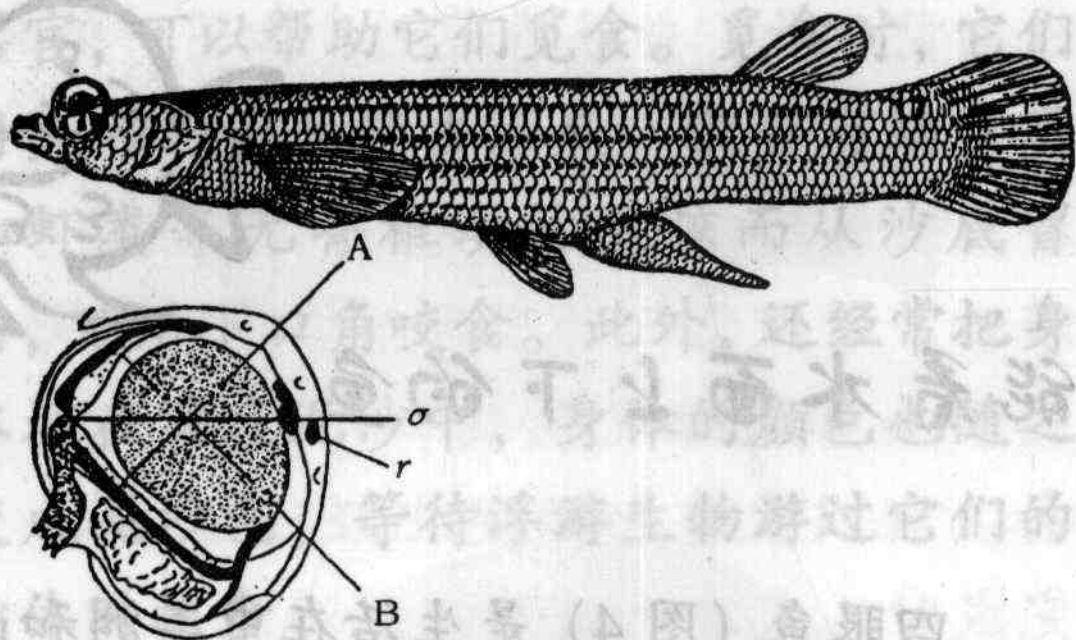


图4 四眼鱼及其眼的构造图

A. 空中视觉轴; σ . 间壁; B. 水中视觉轴; γ . 透镜

受精。一年内雌鱼可产仔几次，一次只产四五尾仔鱼。仔鱼一离开母体即已完全成形，并很快地开始活动摄食。

