

陈 锤 编著

白话鱼类学

BAIHUA YULEIXUE



海洋出版社

全国农业科技年·广东省海洋与渔业局资助出版

白话鱼类学

陈 锤 编著

海洋出版社

2003 年 · 北京

图书在版编目(CIP)数据

白话鱼类学 / 陈锺编著. — 北京: 海洋出版社,
2003.11

ISBN 7-5027-5995-6

I. 白… II. 陈… III. ① 鱼类资源-资源保护
② 鱼类资源-资源开发 IV. S937

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 099678 号

责任编辑: 刘亚军

责任印制: 严国晋

海洋出版社 出版发行

<http://www.oceanpress.com.cn>

(100081 北京市海淀区大慧寺路 8 号)

北京鑫正大印刷有限公司印刷 新华书店北京发行所经销

2003 年 11 月第 1 版 2003 年 11 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 8.875 彩插: 4

字数: 260 千字 印数: 1~3000 册

定价: 22.00 元

海洋版图书印、装错误可随时退换



彩图1 日本七鳃鳗

Lampetra japonica (Martens)

(七鳃鳗目、七鳃鳗科; 据乐佩琦等, 1998)



彩图2 扁头哈那鲨

Notorhynchus platycephalus (Tenore)

(六鳃鲨目、六鳃鲨科; 据中国水产杂志社, 2001)



彩图3 狭纹虎鲨

Heterodontus zebra (Gray)

(虎鲨目、虎鲨科; 据杨波远, 1995)



彩图4 条纹斑竹鲨

Chiloscyllium plagiosum (Bennett)

(须鲨目、须鲨科; 据杨波远, 1995)





彩图 5 灰星鲨

Mustelus griseus Pietschmann

(真鲨目、皱唇鲨科；据中国水产
杂志社，2001)

彩图 6 日本锯鲨

Pristiophorus japonicus Gnüther

(锯鲨目、锯鲨科；据中国自然网，2003)



彩图 7 孔鳐

Raja porosa Günther

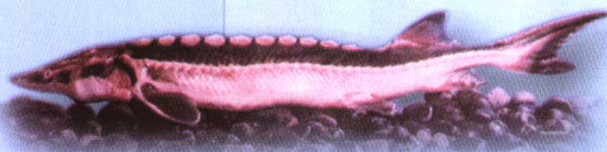
(鳐形目、鳐科；据中国水产杂志社，2001)

彩图 8 赤魟

Dasyatis akajei (Müller et Henle)

(鳐形目、魟科；据杨波远，1995)





彩图 9 达氏鲟

Acipenser dabryanus
Dumeril

(鲟形目、鲟科；据乐佩琦等，1998)

彩图 10 雀鳝

Lepisosteus oculatus (Winchell)

(半椎鱼目、雀鳝科；据AQUARIUM OF THE
DOMOKO 网，2003)



彩图 11 美丽硬尾鱼

Scleropages formosus (Müller et Schlegel)

(骨舌鱼目、骨舌鱼科；据金龙水族网，2003)

彩图 12 花鳗鲡

Anguilla marmorata

Quoy et Gaimard

(鳗鲡目、鳗鲡科；据乐佩琦等，1998)



彩图 13 鳊鱼

Ilisha elongata (Bennett)

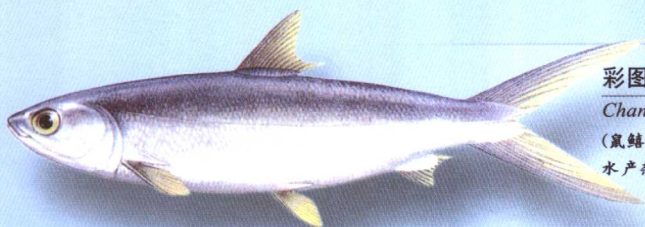
(鲱形目、鲱科；据中国水产杂志社，2001)



彩图 14 遮目鱼

Chanos chanos (Forsk.)

(鼠鲱目、遮目鱼科；据中国水产杂志社，2001)



彩图 15 鲫鱼

Carassius auratus auratus (Linnaeus)

(鲤形目、鲤科；据中国水产杂志社，2001)



彩图 16 短盖巨脂鲤

Colossoma brachypomum (Cuvier)

(脂鲤目、脂鲤科；据中国水产杂志社，2001)



彩图 17 长吻鲿

Leiocassis longirostris Günther
(鲇形目、鲇科; 据中国水产出版社, 2001)



彩图 18 黑斑狗鱼

Esox reicherti Dybowski
(狗鱼目、狗鱼科; 据中国水产出版社, 2001)



彩图 19 池沼公鱼

Hypomesus olidus Pallas
(胡瓜鱼目、胡瓜鱼科; 据中国水产出版社, 2001)



彩图 20 大麻哈鱼

Oncorhynchus keta
Walbaum
(鲑形目、鲑科; 据中国水产出版社, 2001)

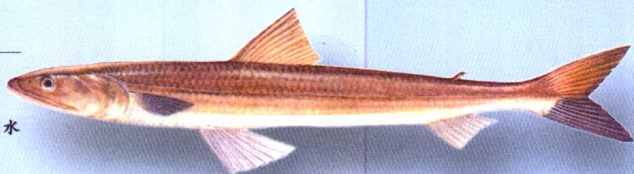


彩图 21 长蛇鳊

Saurida elongata

(Temminck et Schlegel)

(仙女鱼目、狗母鱼科; 据中国水产杂志社, 2001)

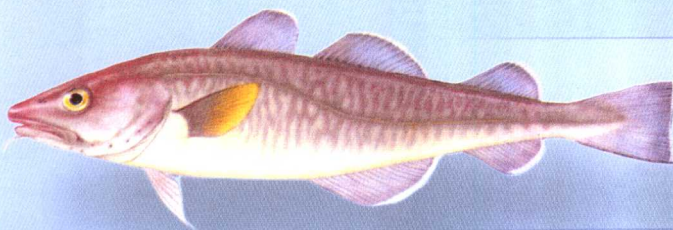


彩图 22 大头鳕

Gadus macrocephalus

(Tilesius)

(鳕形目、鳕科; 据中国水产杂志社, 2001)



彩图 23 黄鲛鳕

Lophius litulon(Jordan)

(鲛鳕目、鲛鳕科; 据中国水产杂志社, 2001)



彩图 24 鲻鱼

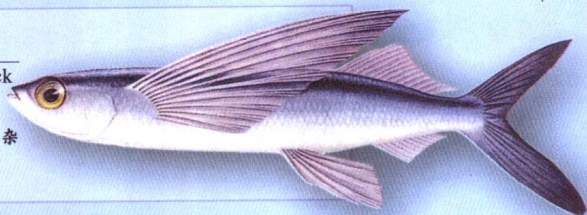
Mugil cephalus Linnaeus

(鲻形目、鲻科; 据杨波远, 1995)

彩图 25 真燕鳐

Prognichthys agoo (Temminck
et Schlegel)

(颌针鱼目、飞鱼科; 据中国水产杂
志社, 2001)



彩图 26 线纹拟棘鲷

Centroberyx lineatus (Cuvier et
Valenciennes)

(金眼鲷目、金眼鲷科; 据杨渡远, 1995)



彩图 27 毛烟管鱼

Fistularia villosa Klunzinger

(刺鱼目、烟管鱼科; 据中国水产杂志社, 2001)



彩图 28 黄鳝

Monopterus albus (Zuiew)

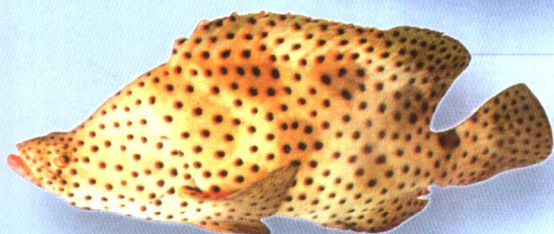
(合鳃目、合鳃科; 据中国水
产杂志社, 2001)



彩图 29 灰蓑鲉

Ebوسيا bleekeri (Steindachnet
et Döderleir)

(鲉形目、鲉科; 据杨渡远,
1995)



彩图 30 驼背鲈

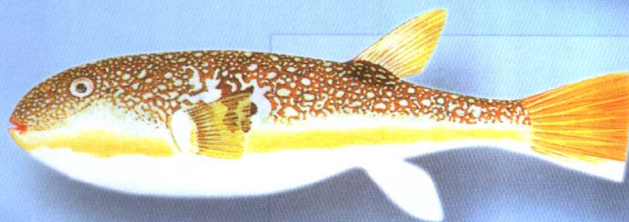
Cromileptes altivelis (Cuvier et
Valenciennes)

(鲈形目、鲈科; 据杨渡远, 1995)

彩图 31 带纹条鲷

Zebrias zebra (Bloch)

(鲷形目、鲷科; 据中国水产
杂志社, 2001)



彩图 32 虫纹东方鲀

Takifugu vermicularis
(Temminck et Schlegel)

(鲀形目、鲀科; 据中国水产
杂志社, 2001)

前 言

我国有“三山六水一分田”之说,其实,全世界包括海洋和江河湖泊在内的水域面积,要占地球表面积的三分之二以上。“有水多有鱼”,是的,这浩瀚的水下世界,不仅是生命的摇篮,风雨的故乡,而且蕴藏着极为丰富的鱼类资源。人类已经步入了 21 世纪,在这新的世纪,保护和利用好鱼类资源将成为科研、生产竞争的热点之一。

以海洋为主体的水下世界分布着各种各样的鱼类,无论是物种还是生物量都要远远超过其他脊椎动物,它们是水域中自然资源的重要组成部分,也是人类重要的食品来源。然而,鱼类之间的关系错综复杂、变化莫测,它们有着共同的生物学特性,也有着各自的生态习性,它们有的可以和平共处,有的却弱肉强食。在我们开发鱼类资源的过程中,只有认识它们的生存机制和生态规律,贯彻执行保护与利用并重的方针,才能永久利用,造福人类。

传统的鱼类学过于专业化,而鱼类的趣味读物又过于简单,因此,本书采用介于两者之间的写法,尽力用理论解读现象,化神秘为平常,重点介绍鱼类的形态构造、生物分类、生态特征和渔业活动、渔业史与鱼文化等。值此全国农业科技年之际,特将本书献给读者,希望诸位看后能对鱼类

有所认识,并进而喜欢它们、善待它们。

编著本书时,参阅和引用了有关专著、杂志、报刊以及因特网的文字内容和图照,在此特向这些文献的作者表示衷心的感谢。同时,本书的编著出版得到了广东省海洋与渔业局李珠江局长和麦贤杰副局长、汕尾市海洋与渔业局李汉民局长等领导以及本单位同仁的帮助、支持,在此谨向这些领导和同仁们表示敬意。

由于作者水平有限,书中可能存在一定错误和不足之处,敬请各位朋友批评指正。

陈 锤

2003年7月24日

目 次

第一章 什么是鱼类	(1)
鱼的定义	(1)
鱼类的体型	(1)
鱼类体外各部位及长度测量	(3)
鱼类的骨骼	(4)
鱼类的鳞	(8)
鱼类的鳍	(12)
鱼鳍的特殊功能	(15)
鱼类的皮肤	(19)
鱼类的鳃	(21)
鱼类的鳔	(25)
鱼类的体色	(27)
鱼类的发光器	(30)
鱼类的神经系统	(32)
鱼类的皮肤感觉器官	(35)
鱼类的视觉器官——眼睛	(38)
鱼类的听觉器官——内耳	(42)
鱼类的嗅觉器官——嗅囊	(44)
鱼类的味觉器官——味蕾	(46)
鱼类与其他脊椎动物的区别	(48)
鱼类的演化	(49)
第二章 庞大的鱼类家族	(53)
鱼类的命名	(53)
鱼类的生物学地位	(55)

文昌鱼纲鱼类	(57)
盲鳗纲鱼类	(58)
头甲形纲鱼类	(59)
软骨鱼纲鱼类	(60)
肉鳍鱼纲鱼类	(65)
辐鳍鱼纲鱼类	(67)
鱼类的自然分布	(88)
第三章 精彩的鱼类世界	(93)
鱼类的洄游	(93)
鱼类的垂直移动	(97)
鱼类的共生与共栖现象	(98)
鱼类的适温性	(99)
鱼类的休眠	(100)
鱼类与渗透压	(101)
鱼类是如何发出声音的	(103)
鱼类的寿命有多长	(103)
鱼类的生殖	(104)
鱼类的第二性特征	(108)
鱼类的性变异	(110)
不同建筑风格的鱼巢	(112)
尼罗口孵鱼是如何孵化的	(116)
奇怪的繁殖方式:鱼蛙相互寄生	(117)
为何见不到雄角鮟鱇	(119)
鱼类特殊的生殖方式	(119)
包括人类在内的脊椎动物始祖:昆明鱼	(122)
话说鲟鱼	(124)
被误为绝种了的鱼——矛尾鱼	(127)
趣谈鲸鲨	(129)
“旅行家”鲱鱼	(130)

会飞的鱼·····	(130)
色彩缤纷的鱼·····	(131)
以毒腺为武器的鱼·····	(133)
营寄生生活的鱼·····	(134)
好斗成癖的鱼·····	(135)
可以离开水的鱼·····	(136)
会发电的鱼·····	(137)
能闪光的鱼·····	(139)
最大与最小的鱼·····	(139)
鱼类怪异之族·····	(140)
鱼类特殊的游泳姿势·····	(144)
肉食性鱼类的“撒手锏”·····	(145)
“鱼医生”·····	(146)
鲨鱼的电觉器官·····	(147)
南大洋的鱼游到了北冰洋·····	(148)
“玛尔达”号沉没的原因·····	(149)
鱼类的食谱与食相·····	(150)
鱼类的食物链·····	(152)
第四章 鱼类资源的保护与开发利用 ·····	(156)
休渔是资源保护最有力度的措施·····	(156)
人工鱼礁对资源的保护作用·····	(158)
赤潮对渔业资源有哪些危害·····	(159)
警惕外来物种给土著鱼类带来的危害·····	(161)
濒危鱼类日本七鳃鳗·····	(161)
被淹庄稼耗氧憋死库鱼·····	(163)
水库网箱养殖鱼类的神秘杀手——翻水·····	(163)
捕鱼工具——拖网·····	(164)
捕鱼工具——刺网·····	(167)
捕鱼工具——围网·····	(170)

捕鱼工具——钓具·····	(173)
捕大留小并非科学渔捞法·····	(176)
黄鱼起叫·····	(177)
养殖脆肉鲩的秘诀·····	(177)
药用鱼类·····	(178)
鱼鳞用途多·····	(189)
吃鱼健脑·····	(190)
“一个鱼头三两参”·····	(191)
鲨鱼骨具有抗癌效果·····	(193)
一种可防水母叮咬的活性化合物·····	(193)
从鱼体中提取的抗生素——鱼素·····	(194)
鱼胆不可药用·····	(195)
砍下的鱼头也咬人·····	(196)
吃鱼也要当心·····	(196)
烂鱼也能杀人·····	(204)
第五章 源远流长的渔业史与鱼文化 ·····	(206)
我国渔业史上之最·····	(206)
休渔小考·····	(209)
鱼礁史话·····	(210)
奇特的古渔法·····	(213)
古人说河豚·····	(217)
刘五店的文昌鱼开发史·····	(220)
流光溢彩古鱼诗·····	(221)
常听常乐鱼传说·····	(228)
汕尾渔谚·····	(234)
“鲑鱼效应”·····	(242)
“古比鱼现象”·····	(243)
附录：我国部分鱼类学名俗名对照 ·····	(246)
参考文献 ·····	(275)