



中国科学院中国动物志编辑委员会主编

# 中国动物志

硬骨鱼纲

鲟形目 海鲢目 鲱形目 鼠鲭目

张世义 编著

中国科学院知识创新工程重大项目

国家自然科学基金重大项目

(国家自然科学基金委员会 中国科学院 科学技术部 资助)

科学出版社

2001

Editorial Committee of Fauna Sinica, Academia Sinica

# **FAUNA SINICA**

## **Osteichthyes**

**Acipenseriformes Elopiformes Clupeiformes Gonorhynchiformes**

By

Zhang Shiyi

**A Major Project of the Knowledge Innovation Program  
of the Chinese Academy of Sciences**

**A Major Project of the National Natural Science Foundation of China**

(Supported by the National Natural Science Foundation of China,  
the Chinese Academy of Sciences, and the Ministry of Science and Technology of China)

Science Press

Beijing, China

2001

## 内 容 简 介

本卷分总论和各论两大部分。总论分述硬骨鱼纲鲟形目、海鲢目、鲱形目及鼠鲭目的研究史、形态特征、分类系统的演变、生态资料、地理分布、经济意义及增殖途径6部分。各论共介绍这4目12科36属80种鱼类，以分类阶元为单位，逐级介绍这些鱼类的分类检索和特征，以图文重点记述种的形态特征、生活习性、经济意义和地理分布，其中对中国特有的13个种记载更详尽。各种均附有拉丁名和英文名。

本卷内容丰富、科学性强，可供科研、生产人员和大专院校的有关专业师生参考。

中国科学院中国动物志编辑委员会主编

## 中国动物志

硬骨鱼纲

鲟形目 海鲢目 鲱形目 鼠鲭目

张世义 编著

责任编辑 辛兴球 霍春雁

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号  
邮政编码:100717

中国科学院印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2001年2月第 一 版 开本: 787×1092 1/16  
2001年2月第一次印刷 印张: 14 1/4  
印数: 1—1 500 字数: 310 000

ISBN 7-03-008487-X/Q·972

定价: 32.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换〈科印〉)

MAL80 | 07

## 中国科学院中国动物志编辑委员会

主任：朱弘复

副主任：郑作新 黄大卫 宋大祥 冯祚建

编委：(按姓氏笔画顺序排列)

马 勇	王应祥	冯祚建	朱弘复
刘友樵	刘瑞玉	刘锡兴	齐钟彦
李思忠	李新正	杨思谅	吴燕如
何舜平	沈韞芬	宋大祥	张广学
陆宝麟	陈宜瑜	陈清潮	周红章
金杏宝	郑乐怡	郑作新	郑发科
孟庆闻	赵尔宓	赵仲苓	赵建铭
赵修复	徐延恭	黄大卫	温廷桓
谭娟杰	潘清华	戴爱云	

# EDITORIAL COMMITTEE OF FAUNA SINICA, ACADEMIA SINICA

## Chairman

Zhu Hongfu (Chu Hungfu)

## Vice Chairmen

Zheng Zuoxin (Cheng Tsohsin)

Huang Dawei

Song Daxiang (Sung Tahsiang)

Feng Zuojian

## Members

Chen Qingchao	Song Daxiang (Sung Tahsiang)
Chen Yiyu	Tan Juanjie
Dai Aiyun	Wang Yingxiang
Feng Zuojian	Wen Tinghuan
He Shunping	Wu Yanru
Huang Dawei	Xu Yangong
Jin Xingbao	Yang Siliang
Li Sizhong	Zhang Guangxue
Li Xinzheng	Zhao Ermi (Chao Ermi)
Liu Ruiyu (Liu Juiyu)	Zhao Jianming (Chao Chienming)
Liu Xixing	Zhao Xiufu (Chao Hsiufu)
Liu Youqiao	Zhao Zhongling (Chao Chungling)
Lu Baolin (Luh Paoling)	Zheng Fake
Ma Yong (Ma Yung)	Zheng Leyi
Meng Qingwen	Zheng Zuoxin (Cheng Tsohsin)
Pan Qinghua (Pan Tsinghwa)	Zhou Hongzhang
Qi Zhongyan (Tsi Chungyen)	Zhu Hongfu (Chu Hungfu)
Shen Yunfen	

## 前 言

本书记述我国产硬骨鱼纲鲟形目、海鲢目、鲱形目及鼠鲭目的鱼类。它们为现存硬骨鱼类中较低等的类群，在我国渔业中占有较重要的地位，如史氏鲟、中华鲟、[太平洋]鲱、金色小沙丁鱼、鲟、[长]鳊、遮目鱼、斑鳊等。其中，[长]鳊为我国重要海洋鱼类之一；我国遮目鱼的养殖是世界上发达国家之一；鲟鱼为我国著名的大型濒危鱼类，故为人们所关注。其历史记载多、时间早、开展的学术研究范围广，内容深。

全书分总论和各论两大部分。总论包括研究史、形态特征、分类系统的演变、生态资料、地理分布、经济意义及增殖途径 6 部分。

研究史部分从我国古代的研究、分类区系的研究及形态生态的研究三方面来介绍。在古代的研究中，《尔雅》中记载的𩚰（音胡），即现今的鲟，𩚰（音莽）即是现今的鲢，系泛指沿海或江湖中的鲢属 *Coilia* 鱼类。《说文解字》记载“𩚰，刀鱼也，饮而不食，九江有之”。这里记载𩚰（即鲢）溯河时不进食，可上溯到江西省九江一带。《山海经》也曾记载有𩚰，该书中还指出太湖是当时𩚰的丰产渔区。明代《本草纲目》中“勒鱼出东南海中，以四月至。渔人设网候之，听水中有声，则鱼至矣”；“鱼腹有硬刺勒人，故名”，所描述的即是鳊的生态、形态特征。该书对鲟也有注释：“初夏时有，余月皆无，故名。”、“鲟，形秀而扁，微似鲂而长，白色如银，肉中多细刺如毛……大者不过三尺，腹下有三角硬鳞如甲……其鳞与他鱼不同，石灰水浸过，晒干层层起之，以作女人花钿（音店）甚良。”又说“肉”味“甘，平”；主治“补虚劳”。我国是世界上鲟资源丰富的国家，古代对其研究较早，远在西周时期，便开始有文字记载，直至清末，从名称、形态特征、生活习性、经济利用以及捕捞方法等方面，都积累了许多珍贵的资料，为国内外所瞩目。例如《本草拾遗》中记“鲟生江中。背如龙，长一二丈”；《本草纲目》中记“鱣（即鲟——编者注）长二三丈……体有三行甲……其鼻长有须，其口近颌下，其尾歧”；“鱣出江淮、黄河、辽海深水处”，“其居也，在矾石湍流之间”。分类区系的研究，截止到 1997 年共统计中外学者发表的 299 篇文章，报道了本书的 4 目 12 科 36 属 80 种鱼类。用双名法记载的最早的学者为 Linnaeus (1758)。我国学者最早报道的有寿振黄 (1927, 与 Everman)、伍献文 (1929, 1931)、朱元鼎 (1931)、张春霖 (1938) 等。形态生态的研究，形态学上有孟庆闻 (1984)、袁传宓 (1981)、邱顺林 (1989) 等的鲱科，进行了刀鲢及鲟消化系统、鳃、鳍条结构的比较研究；生态学研究，主要集中在一些经济鱼类如中华鲟、史氏鲟、金色小沙丁鱼、鲟、[太平洋]鲱、[长]鳊、斑鳊、鲢、七丝鲢等的研究上。

形态上,从鱼类的20个外部形态特征(体形、体色、吻、口、上颌、齿、须、鼻孔、眼、眼间隔、喷水孔、鳃、鳞、侧线、背鳍、臀鳍、胸鳍、腹鳍、尾鳍、骨骼)介绍了它们的普遍性和特殊性。

分类系统主要是讨论这4个目鱼类分类系统演化的过程,最后提出我国这类鱼的分系统排列顺序。生态资料是通过生活习性、生殖、发育、生长、食性、洄游、资源量变化等7方面介绍了它们的特征。

地理分布上除与世界及邻近国家相同属种比较外,重点介绍了这些鱼在我国分布的特点;鲟形目8种(引进种除外)中的5种主要分布在北方伊犁河、额尔齐斯河及黑龙江水系;其它3个目,小沙丁鱼、[圆腹]沙丁鱼,海鲮等为印度-西太平洋鱼类区系的复合体,海鲢、大海鲢、圆腹鲱等为亚热带-温带的鱼类,花鲮、[长]鳊、鳊等为近海鱼类。

各论中列出了这4个目下各分类阶元(亚目、科、亚科、属、种)的检索表及特征,详细的记述了各种的中文名、拉丁名的同物异名、形态特征、生态、经济意义及地理分布等,并附有中国动物志的英文名(缩写FS)及联合国粮农组织的英文名(缩写FAO)。每个种的侧面图,大部分借用国内已发表的著作,少部分借用国外的著作,所有借用图均注明出处。

王文滨先生是我国解放后研究本卷鱼类的著名学者,参加编写了我国海洋鱼类3部专著——《黄渤海鱼类调查报告》(1955)、《南海鱼类志》(1962)、《东海鱼类志》(1963)。在本书编写过程中,自始至终得到他的指导。此外,马书明先生为本书描绘了部分图,张玉玲、张春生二先生为本书申请出版基金给予了推荐,幸兴球先生在编辑工作中一丝不苟,指出许多修改处,使我受益匪浅,借此一并表示感谢。

张世义

2000年3月

# 目 录

## 前言

I. 总论	( 1 )
一、研究史	( 1 )
(一) 我国古代的研究	( 1 )
(二) 鱼类区系的研究	( 2 )
(三) 形态、生态的研究	( 4 )
二、形态特征	( 5 )
三、分类系统的演变	( 11 )
四、生态资料	( 14 )
五、地理分布	( 17 )
六、经济意义及增殖途径	( 23 )
(一) 经济意义	( 23 )
(二) 鱼类的养殖与增殖	( 25 )
II. 各论	( 28 )
一、鲟形目 ACIPENSERIFORMES	( 28 )
(一) 鲟科 Acipenseridae	( 28 )
1. 鲟属 <i>Acipenser</i> Linnaeus, 1758	( 29 )
(1) 小体鲟 <i>A. ruthenus</i> Linnaeus, 1758	( 29 )
(2) 达氏鲟 <i>A. dabryanus</i> Duméril, 1868	( 30 )
(3) 史氏鲟 <i>A. schrenckii</i> Brandt, 1869	( 32 )
(4) 中华鲟 <i>A. sinensis</i> Gray, 1834	( 34 )
(5) 西伯利亚鲟 <i>A. baeri</i> Brandt, 1869	( 36 )
(6) 裸腹鲟 <i>A. nudiventris</i> Lovetzky, 1928	( 37 )
2. 鳇属 <i>Huso</i> Brandt, 1869	( 38 )
(7) 鳇 <i>H. dauricus</i> (Georgi, 1775)	( 38 )
(二) 长吻鲟科 Polyodontidae	( 40 )
1. 白鲟属 <i>Psephurus</i> Günther, 1873	( 40 )
(8) 白鲟 <i>P. gladius</i> (Martens, 1861)	( 40 )
2. 长吻鲟属 <i>Polyodon</i> Lacépède, 1798	( 42 )
(9) 长吻鲟 <i>P. spathula</i> (Walbaum, 1792)	( 42 )

二、海鲢目 ELOPIFORMES .....	( 43 )
A. 海鲢亚目 ELOPOIDEI .....	( 44 )
(一) 海鲢科 Elopidae .....	( 44 )
海鲢属 <i>Elops</i> Linnaeus, 1766 .....	( 45 )
(1) 海鲢 <i>E. machnata</i> (Forskål, 1775) .....	( 45 )
(二) 大海鲢科 Megalopidae .....	( 46 )
大海鲢属 <i>Megalops</i> Lacépède, 1803 .....	( 47 )
(2) 大海鲢 <i>M. cyprinoides</i> (Broussonet, 1782) .....	( 47 )
B. 北梭鱼亚目 ALBULOIDEI .....	( 49 )
(三) 北梭鱼科 Albulidae .....	( 49 )
北梭鱼属 <i>Albula</i> Gronow, 1763 .....	( 49 )
(3) 北梭鱼 <i>A. glossodonta</i> (Forskål, 1775) .....	( 50 )
(四) 长背鱼科 Pterothrissidae .....	( 51 )
长背鱼属 <i>Pterothrissus</i> Hilgendorf, 1877 .....	( 51 )
(4) 长背鱼 <i>P. gassu</i> Hilgendorf, 1877 .....	( 51 )
三、鲱形目 CLUPEIFORMES .....	( 52 )
A. 鲱亚目 CLUPEOIDEI .....	( 53 )
(一) 鲱科 Clupeidae .....	( 53 )
(A) 圆腹鲱亚科 Dussumierinae .....	( 54 )
1. 圆腹鲱属 <i>Dussumieria</i> Valenciennes, 1847 .....	( 54 )
(1) 尖吻圆腹鲱 <i>D. acuta</i> Valenciennes, 1847 .....	( 55 )
(2) 黄带圆腹鲱 <i>D. elopsoides</i> Bleeker, 1849 .....	( 56 )
2. 脂眼鲱属 <i>Etrumeus</i> Bleeker, 1853 .....	( 57 )
(3) 脂眼鲱 <i>E. teres</i> (De Kay, 1842) .....	( 57 )
3. 小体鲱属 <i>Spratelloides</i> Bleeker, 1851 .....	( 59 )
(4) 弱姿小体鲱 <i>S. delicatulus</i> (Bennett, 1831) .....	( 59 )
(5) 银带小体鲱 <i>S. gracilis</i> (Temminck et Schlegel, 1846) .....	( 60 )
(B) 鲱亚科 Clupeinae .....	( 61 )
4. 鲱属 <i>Clupea</i> Linnaeus, 1758 .....	( 62 )
(6) [太平洋] 鲱 <i>C. pallasii</i> Valenciennes, 1847 .....	( 62 )
5. 洁白鲱属 <i>Escualosa</i> Whitley, 1940 .....	( 64 )
(7) 洁白鲱 <i>E. thoracata</i> (Valenciennes, 1847) .....	( 65 )
6. 翠鳞鱼属 <i>Herklotsichthys</i> Whitley, 1951 .....	( 66 )
(8) 斑点翠鳞鱼 <i>H. punctatus</i> (Rüppell, 1837) .....	( 66 )

(9) 大眼翠鳞鱼 <i>H. ovalis</i> (Bennett, 1830) 新组合 comb. nov. ....	( 67 )
7. 圆腹沙丁鱼属 <i>Amblygaster</i> Bleeker, 1849 .....	( 68 )
(10) [圆腹] 沙丁鱼 <i>A. sirm</i> (Walbaum, 1792) .....	( 69 )
(11) 短颌 [圆腹] 沙丁鱼 <i>A. clupeoides</i> Bleeker, 1849 .....	( 70 )
(12) 平胸 [圆腹] 沙丁鱼 <i>A. leiogaster</i> (Valenciennes, 1847) .....	( 72 )
8. 小沙丁鱼属 <i>Sardinella</i> Valenciennes, 1847 .....	( 73 )
(13) 金色小沙丁鱼 <i>S. aurita</i> Valenciennes, 1847 .....	( 74 )
(14) 花莲小沙丁鱼 <i>S. hualiensis</i> (Chu et Tsai, 1958) .....	( 76 )
(15) 黑尾小沙丁鱼 <i>S. melanura</i> (Cuvier, 1829) .....	( 77 )
(16) 青鳞小沙丁鱼 <i>S. zunasi</i> (Bleeker, 1854) .....	( 78 )
(17) 中华小沙丁鱼 <i>S. nymphaea</i> (Richardson, 1846) .....	( 80 )
(18) 多耙小沙丁鱼 <i>S. jussieui</i> (Valenciennes, 1847) .....	( 82 )
(19) 金带小沙丁鱼 <i>S. gibbosa</i> (Bleeker, 1849) .....	( 82 )
(20) 短尾小沙丁鱼 <i>S. sindensis</i> (Day, 1878) .....	( 84 )
(21) 短体小沙丁鱼 <i>S. brachysoma</i> Bleeker, 1852 .....	( 85 )
(22) 缝鳞小沙丁鱼 <i>S. fimbriata</i> (Cuvier et Valenciennes, 1847) ...	( 86 )
(23) 白腹小沙丁鱼 <i>S. albella</i> (Valenciennes, 1847) .....	( 88 )
9. 盖纹沙丁鱼属 <i>Sardinops</i> Hubbs, 1929 .....	( 89 )
(24) 斑点盖纹沙丁鱼 <i>S. melanostictus</i> (Temminck et Schlégel, 1846) .....	( 89 )
(C) 西鲱亚科 Alosinae .....	( 91 )
10. 花点鲱属 <i>Hilsa</i> Regan, 1917 .....	( 91 )
(25) 花点鲱 <i>H. kelee</i> (Cuvier, 1829) .....	( 92 )
11. 鲱属 <i>Tenualosa</i> Fowler, 1934 .....	( 93 )
(26) 鲱 <i>T. reevesii</i> (Richardson, 1846) .....	( 93 )
(D) 鲱亚科 Dorosomatinae .....	( 97 )
12. 花鲱属 <i>Clupanodon</i> Lacépède, 1803 .....	( 97 )
(27) 花鲱 <i>C. thrissa</i> (Linnaeus, 1758) .....	( 98 )
13. 斑鲱属 <i>Konosirus</i> Jordan et Snyder, 1900 .....	( 99 )
(28) 斑鲱 <i>K. punctatus</i> (Temminck et Schlegel, 1846) .....	( 99 )
14. 海鲱属 <i>Nematalosa</i> Regan, 1917 .....	( 102 )
(29) 圆吻海鲱 <i>N. nasus</i> (Bloch, 1795) .....	( 103 )
(30) 环球海鲱 <i>N. come</i> (Richardson, 1846) .....	( 104 )
(31) 日本海鲱 <i>N. japonica</i> Regan, 1917 .....	( 105 )

15. 无齿鰟属 *Anodontostoma* Bleeker, 1849 ..... (106)
- (32) 无齿鰟 *A. chucunda* (Buchanan-Hamilton, 1822) ..... (106)
- (二) 锯腹鳎科 *Pristigasteridae* ..... (108)
1. 齿鳎属 *Pellona* Valenciennes, 1847 ..... (108)
- (33) 齿鳎 *P. ditchela* Valenciennes, 1847 ..... (109)
2. 鳎属 *Ilisha* Richardson, 1846 ..... (110)
- (34) 黑口鳎 *I. melastoma* (Schneider, 1801) ..... (110)
- (35) 大鳍鳎 *I. megaloptera* (Swainson, 1839) ..... (112)
- (36) [长] 鳎 *I. elongata* (Bennett, 1830) ..... (113)
- (37) 纸刀鳎 *I. novacula* (Valenciennes, 1847) ..... (115)
3. 后鳍鱼属 *Opisthopterus* Gill, 1861 ..... (116)
- (38) 后鳍鱼 *O. taroore* (Cuvier, 1829) ..... (117)
- (39) 短鳍后鳍鱼 *O. valenciennes* Bleeker, 1872 ..... (118)
- (三) 鲷科 *Engraulidae* ..... (119)
- (A) 鲷亚科 *Engraulinae* ..... (119)
1. 鲷属 *Engraulis* Cuvier, 1817 ..... (120)
- (40) 鲷 *E. japonicus* Temminck et Schlegel, 1846 ..... (120)
2. 小公鱼属 *Stolephorus* Lacépède, 1803 ..... (122)
- (41) 多棘小公鱼 *S. shantungensis* (Li, 1978) ..... (123)
- (42) 尖吻小公鱼 *S. heterolobus* (Rüppell, 1835) ..... (124)
- (43) 短吻小公鱼 *S. pseudoheterolobus* Hardenberg, 1933 ..... (125)
- (44) 青带小公鱼 *S. zollingeri* (Bleeker, 1849) ..... (125)
- (45) 短背小公鱼 *S. bataviensis* Hardenberg, 1933 ..... (127)
- (46) 江口小公鱼 *S. commersonii* Lacépède, 1803 ..... (128)
- (47) 棘背小公鱼 *S. tri* (Bleeker, 1852) ..... (129)
- (48) 中华小公鱼 *S. chinensis* (Günther, 1868) ..... (130)
- (49) 印度小公鱼 *S. indicus* (van Hasselt, 1823) ..... (131)
3. 黄鲫属 *Setipinna* Swainson, 1839 ..... (133)
- (50) 黄鲫 *S. taty* (Cuvier et Valenciennes, 1848) ..... (133)
- (51) 金色黄鲫 *S. breviceps* (Cantor, 1849) ..... (135)
4. 拟黄鲫属 *Pseudosetipinna* Peng et Zhao, 1988 ..... (136)
- (52) 无鳍拟黄鲫 *P. haizhouensis* Peng et Zhao, 1988 ..... (136)
5. 棱鲷属 *Thryssa* Cuvier, 1829 ..... (137)
- (53) 赤鼻棱鲷 *T. kammalensis* (Bleeker, 1849) ..... (138)

(54) 高体棱鯮 <i>T. hamiltonii</i> (Gray, 1836) .....	(140)
(55) 中颌棱鯮 <i>T. mystax</i> (Bloch et Schneider, 1801) .....	(141)
(56) 黄吻棱鯮 <i>T. virostris</i> (Gilchrist et Thompson, 1908) .....	(143)
(57) 顶斑棱鯮 <i>T. dussumieri</i> (Cuvier et Valenciennes, 1848) .....	(144)
(58) 长颌棱鯮 <i>T. setirostris</i> (Broussonet, 1782) .....	(145)
6. 平胸鯮属 <i>Thrissina</i> Jordan et Seale, 1925 .....	(147)
(59) 平胸鯮 <i>T. baelama</i> (Forskål, 1775) .....	(147)
(B) 鲚亚科 <i>Coilinae</i> .....	(148)
7. 鲚属 <i>Coilia</i> Gray, 1831 .....	(148)
(60) 发光鲚 <i>C. dussumieri</i> Valenciennes, 1848 .....	(149)
(61) 七丝鲚 <i>C. grayii</i> Richardson, 1844 .....	(150)
(62) 凤鲚 <i>C. mystus</i> (Linnaeus, 1758) .....	(151)
(63) 刀鲚 <i>C. ectenes</i> Jordan et Seale, 1905 .....	(154)
B. 宝刀鱼亚目 <i>CHIROCENTROIDEI</i> .....	(156)
(四) 宝刀鱼科 <i>Chirocentridae</i> .....	(156)
宝刀鱼属 <i>Chirocentrus</i> Cuvier, 1817 .....	(157)
(64) 短颌宝刀鱼 <i>C. dorab</i> (Forskål, 1775) .....	(157)
(65) 长颌宝刀鱼 <i>C. nudus</i> Swainson, 1839 .....	(158)
四、鼠鲭目 <i>GONORHYNCHIFORMES</i> .....	(159)
A. 遮目鱼亚目 <i>CHANOIDEI</i> .....	(160)
(一) 遮目鱼科 <i>Chanidae</i> .....	(160)
遮目鱼属 <i>Chanos</i> Lacépède, 1803 .....	(160)
(1) 遮目鱼 <i>C. chanos</i> (Forskål, 1755) .....	(160)
B. 鼠鲭亚目 <i>GONORYNCHOIDEI</i> .....	(162)
(二) 鼠鲭科 <i>Gonorynchidae</i> .....	(162)
鼠鲭属 <i>Gonorynchus</i> Gronow, 1763 .....	(163)
(2) 鼠鲭 <i>G. abbreviatus</i> Temminck et Schlegel, 1846 .....	(163)
参考文献 .....	(165)
英文摘要 .....	(173)
中名索引 .....	(185)
拉丁名索引 .....	(192)
英文名索引 .....	(198)
《中国动物志》已出版书目 .....	(201)

# I. 总 论

## 一、研 究 史

### (一) 我国古代的研究

本卷包括的4个目,为现存硬骨鱼类中较低等的类群,是我国乃至世界重要经济鱼类的一部分,在渔业中占有极重要的地位,如史氏鲟、中华鲟、[太平洋]鲱、金色小沙丁鱼、鲢、[长]鳊、鳊等。另有遮目鱼、斑鲈等均为著名的咸、淡水养殖鱼类,为人们所重视,故历史记载早。如《尔雅》中的鮓(音胡),即现在的鲢 *Tenualosa reevesii*; 鲞(音莽),如今普遍叫做鲞,即泛指沿海或江湖中的鲞属 *Coilia* 鱼类。《说文解字》记载:“鲞,刀鱼也,饮而不食,九江有之;”这里的“鲞”即鲞,描述了溯河时不进食,可上溯到江西省九江一带。《山海经》中也曾记载有鲞,该书中还指出太湖是当时鲞的丰产渔区。明代《本草纲目》中“勒鱼出东南海中,以四月至。渔人设网候之,听水中有声,则鱼至矣”,“鱼腹有硬刺勒人,故名”,所记载的勒即今的[长]鳊 *Hlisha elongata*,所描述的也就是这种鱼的生态、形态特征。该书对鲢也有注释:“初夏时有,余月皆无,故名”,“鲢形秀而扁,微似鲂而长,白色如银,肉中多细,刺如毛……大者不过三尺,腹下有三角硬鳞如甲,……其鳞与他鱼不同,石灰水浸过,晒干层层起之,以作女人花钿(音店)甚良。”又说“肉”味“甘,平”,主治“补虚劳”。屠本峻(1596)的《闽中海错疏》对金色小沙丁鱼的形态已有简略的叙述;稍后,胡世安(1618)所著《异鱼图集》一书中对鳊有如下记载:“鳊鱼身圆鳞厚,长数寸……五六月间多结阵而来,多者一网可数百斤,渔人望海而田,此其一也。”由此可见,福建沿海在16世纪已开始捕沙丁鱼,到17世纪初已达到一定规模。我国是世界上鲞资源丰富的国家,历史上有一定的产量。我国人民很早就对它进行观察、描述和利用。远在西周时期,便开始有文献记载,直至清末,从名称、形态特征、生活习性、经济利用以及捕捞方法等方面,都积累了许多珍贵的资料,为国内外所瞩目。如古籍中的鲟(又称鳊),唐代《本草拾遗》中记“鲟生江中。背如龙,长一二丈”;《本草纲目》记“鳊长二三丈……体有三行甲……其鼻长有须,其口近颌下,其尾歧”;“鳊出江淮、黄河、辽海深处”;“其居也,在矾石湍流之间”;“其食也,张口接物听其自入,食而不饮,蟹鱼多误入之”;“其脂与肉层层相间,肉色白,脂色黄如蜡。其脊骨及鼻,并鬐与鳃,皆脆软可食。其肚及子盐藏亦佳。其鳃亦可作胶。其肉骨煮炙及作鲞皆美。”等等。

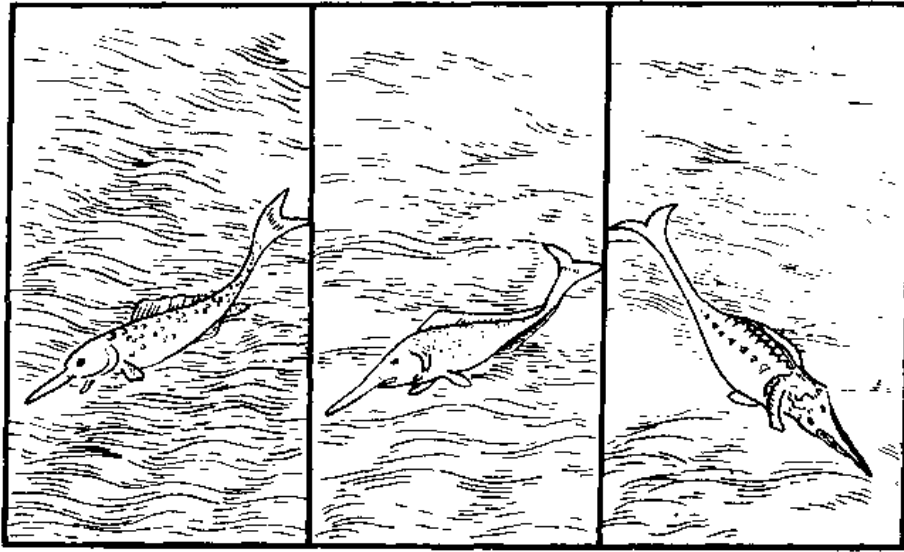


图 1-1 我国古籍中的鲟图（仿四川省长江水产资源调查组，1988）

## （二）鱼类区系的研究

由于本书中的许多鱼类在渔业中的特殊地位，所以对其分类区系的研究较早。最早为瑞典生物学家林奈 Linnaeus (1758) 在《自然系统》第 10 版用双名法记载产于中国的鲟 *Clupea sinensis* (= *Tenualosa reecesii*)。至今国内外只发表了 300 多篇产于中国的这些鱼类的论文。现就其中的新种、新记录及较重要研究者简介于后。

首先 Osbeck (1765, 1766) 在两篇文章中记载产于中国的花鲢 *Clupea thrissa* (= *Clupanodon thrissa*) 和风鲚 *Clupea mystus* (= *Coilia mystus*)。Georgi (1775) 发表了黑龙江的鳊 *Huso dauricus*。Gray (1834) 发表了产于中国长江的中华鲟 *Acipenser sinensis*。Richardson (1846) 在《中国和日本海鱼类报告》中报道了产于中国的 21 种鱼，实际增加 12 种，即海鲢 *Elops machnata*、大海鲢 *Megalops curtifilis* (= *M. cyprioides*)、青鳞小沙丁鱼 *Clupea isingleena* (= *Sardinella zunasi*)、中华小沙丁鱼 *Clupea nymphaea* (= *Sardinella nymphaea*)、金色小沙丁鱼 *Clupea caeruleo-vittata* (= *Sardinella aurita*)、弱姿小体鲱 *Clupea caeruleo-vittata* (= *Spratelloisea delicatulus*)、[长] 鳓 *Ilisha abnormis* (= *I. elongata*)、斑鲢 *Chatarssue aquosue* (= *Konosirus punctatus*)、七丝鲚 *Coilia grayii*、中颌棱鲮 *Thryssa mystax*、短颌宝刀鱼 *Chirocentrus dorab* 及鲮 *Engraulis commersonianus* (= *E. japonicus*) (新种)。Bleeker (1865) 发表了广州和厦门的白腹小沙丁鱼 *Spratella kowala* (= *Sardinella albella*)、棘背小公鱼 *Stolephorus tri*、江口小公鱼 *Stolephorus browni* (= *S. commersonii*)。Martens (1861) 发表了长江的一新种，白鲟 *Polyodon gladius* (= *Psephurus gladius*)。Dumeril (1868) 发表了长

江的达氏鲟 *Acipenser dabryanus* (新种)。Brandt (1869) 发表了黑龙江的史氏鲟 *Acipenser schrencki* (新种)。Bleeker (1872) 在《鱼图》中记述了 18 种中国鱼, 其中增加了尖吻圆腹鲱 *Dussumieria acuta*、〔太平洋〕鲱 *Clupea pallasii*、洁白鲱 *Clupea (Harengula) kowala* (= *Escualosa thoracata*)、平胸〔圆腹〕沙丁鱼 *Clupea (Amblygaster) leiogaster*、顶斑棱鲛 *Stolephorus (Thrissa) dussumieri* (= *Thrissa dussumieri*)、长颌棱鲛 *Stolephorus (Thrissa) setirostris* (= *Thrissa setirostris*)、中华小公鱼 *Stolephorus japonicus* (= *S. chinensis*) 7 种, Günther (1869) 在《英国博物馆鱼类目录、7 卷》专著中增记了中国的黄带圆腹鲱 *Dussumieria elopsoides*、斑点〔盖纹〕沙丁鱼 *Clupea melanosticta* (= *Sardinops melanostictus*)、高体棱鲛 *Engraulis hamiltonii* (= *Thrissa hamiltonii*); 在 1874 年记述了烟台产赤鼻棱鲛 *Engraulis chefuensis* (= *Thrissa kammalensis*)、印度小公鱼 *Engraulis encrasicolus* (= *Stolephorus indicus*); 在 1889 年又记述了江西九江的刀鲚 *Coilia nasus* (= *C. ectenes*)。Sauvage (1881) 记述了汕头的黄鲫 *Telara melanochir* (= *Setipinna taty*)。Jordan 和 Everman (1903) 记述了台湾的圆吻海鲚 *Clupanodon nasus* (= *Nematalosa nasus*)。Regan (1917) 记述了台湾的短尾小沙丁鱼 *Sardinella sindensis*。Fowler 和 Bean (1923) 记述了台湾的青带小公鱼 *Anchovia zollingeri* (*Stolephorus zollingeri*)。Norman (1923) 增加了黑口鲷 *Ilisha indica* (= *I. melastoma*) 和纸刀鲷 *I. novacula*。Oshima (1926) 报道了海南的缙鳞小沙丁鱼 *Harengula fimbriata* (= *Sardinella fimbriata*) 和无齿鲚 *Anodontostoma chacunda*。张春霖 (1938) 记载了 10 种鲱鱼的形态特征及分布, 但种类未增加。伍献文 (1929, 1931) 记述了厦门的 9 种和福州的 1 种鲱类, 其中花点鲷 *Harengula kanagurt* (= *Hilsa kelee*) 为我国新记录。Fowler (1929) 记载了上海的金带小沙丁鱼 *Sardinella jussieu* (= *S. gibbosa*) 及香港的后鳍鱼 *Opisthopterus tardoore*; 在 1931 年记录遮目鱼 *Chanos chanos*、短体小沙丁鱼 *Sardinella brachysoma*、〔圆腹〕沙丁鱼 *Sardinella sira* (= *Amblygaster*); 在 1941 年记录了中国的大眼翠鳞鱼 *Harengula ovalis* (= *Harklot-sichthys ovalis*)、黑尾小沙丁鱼 *Sardinella melanura*、短颌〔圆腹〕沙丁鱼 *Sardinella clupeoides* (= *Amblygaster clupeoides*)。朱元鼎 (1931) 又增加了北梭鱼 *Albula vulpes* (= *A. glossodonta*)、银带小体鲱 *Spratelloisea japonicus* (= *S. gracilis*)。朱光玉和蔡住发 (1958) 发表了新种花莲小沙丁鱼 *Harengula hualiensis* (= *Sardinella hualiensis*) 及记录了齿鲷 *Pellona ditchela*。Haneda (1961) 记录了香港的发光鲚 *Coilia dussumieri*。郑礼宜 (Chan, L. Y., 1965) 记述了 15 种沙丁鱼, 其中产于我国的有 10 种。李思忠等 (1966) 记录了新疆的小体鲟 *Acipenser ruthenus*、西伯利亚鲟 *A. baeri* 和裸腹鲟 *A. nudiventris*。九新健一郎 (Kyushin, K., 1982) 报道了产于南中国海的金色黄鲫 *Setipinna breviceps* (新记录)。Whithead (1985) 记述了 3 科 45 属 214 种鲱类的鉴别特征及地理分布, 并附有图, 其中在中国有分布的达 39 种之多, 产自澳门的大鳍鲷

*Ilisha megaloptera* 及平胸鲷 *Thrissina baelama* 为我国新记录。

张春霖 (1955) 记述了 11 种鲱类, 种类未增加。王文滨 (1962) 在《南海鱼类志》中记述了本卷鱼类 36 种, 其中新记录有鼠鲱 *Gymnorynchus abbreviatus*、脂眼鲱 *Etrumeus micropus* (= *E. terres*)、短鳍后鳍鱼 *Opisthopecterus tardoore* (= *O. valenciensis*)、尖吻小公鱼 *Anchoviella heteroloba* (= *Stolephorus heteroloba*)、黄吻棱鲷 *Thrissa vitirostris* 5 种。王文滨 (1963) 在《东海鱼类志》中记述了 21 种, 种类未增加。李国良 (1978) 报道了采自山东惠民的多棘小公鱼 *Anchoviella shantungensis* (= *Stolephorus shantungensis*) (新种)。陈兼善 (1985) 在《台湾脊椎动物志》(上册) 中新记录有日本海鲱 *Nematalosa japonica*、斑点翠鳞鱼 *Herklotsichthys punctatus*、短背小公鱼 *Stolephorus bataviensis* 及短吻小公鱼 *Stolephorus pseudoheterolobus*。倪勇 (1998) 记录了东海深海的长背鱼 *Pterothrissus gissu*。彭育斌等 (1988) 报道了采自江苏省吕泗、连云港的鲷科一新属新种, 无鳍拟黄鲫 *Pseudosetipinna haizhouensis*。沈世杰主编 (1993) 的《台湾鱼类志》中新增加多耙小沙丁鱼 *Sardinella jussieu*、环球海鲱 *Nematalosa come* 2 种新记录。1994—1995 年余志堂等自美国引进长吻鲷养殖, 为我国增加了鲷类的一个种, 长吻鲷 *Polyodon spathula*。

另外, 袁传宓 (1976, 1980) 研究了长江、华东沿海鲱属 *Coilia* 的种类。丘书院 (1982) 研究了南海小沙丁鱼 *Sardinella* 的种类、分布。张世义 (1994, 1995) 发表了中国的小沙丁鱼属 *Sardinella* 和鲷属 *Ilisha* 的分类和分布。

综合上述, 本书共记录现生鱼类 4 目, 12 科, 36 属, 80 种。张弥曼等 (1985) 记录的渤海沿岸地区第三纪鲱形目 2 新种化石鱼类, 即, 胜利双棱鲱 *Diplomyslus shengliensis* 和渤海艾氏鱼 *Knightsia bohaisensis*, 本志未统计在内。

### (三) 形态、生态的研究

孟庆闻等 (1984) 对鲱科消化系统和鳔进行了比较研究; 袁传宓等 (1981) 研究了刀鲱 *Coilia ectenes* 鳍条结构与功能的变化; 邱顺林 (1989) 对鲷 *Tenualosa reevesii* 的消化器官进行了观察。

至于生物学的研究, 主要集中在一些经济种类上。鲷为我国著名的经济鱼类。王谋齐 (1981, 1982) 研究了鲷的生物学; 王汉平 (1992, 1993) 研究了鲷幼鱼的辅养及人工生态条件下种鱼的越冬; 孙建贻等 (1985) 研究了鲷生殖洄游中肌肉含脂量和含水量的变化; 陈马康 (1982)、陈佩熏 (1976)、贾长春 (1983)、詹秉义 (1989) 都曾发表过鲷的生物学资料; 开展鲷研究最多的为中国水产科学院长江水产研究所邱顺林等人, 他们在鲷繁殖 (1982, 1986, 1987)、种群生态 (1988, 1989)、资源保护 (1990) 等方面做了大量工作。鲷资源长期为我国科技工作者所重视, 开展了许多工作。特别是