

郭焱◎主编

张人铭 蔡林钢◎副主编

# 新疆鱼类志

# 《新疆鱼类志》

## 编委会

主 编 郭 焱

副 主 编 张人铭 蔡林钢

编写人员 (按姓氏笔画排序)

马燕武 牛建功 吐尔逊·提立瓦尔地

刘 建 李 宁 李 红 杜劲松

张人铭 阿达可白克·可尔江 郭 焱

海沙尔 海 萨 谢春刚 蔡林钢

## 内容简介

新疆维吾尔自治区位于我国西北部,幅员辽阔,四周高山环绕,呈现出“三山夹两盆”的独特地形。新疆地处亚洲内陆,远离海洋,具有典型的干旱气候特征,区域内河流众多。特殊的自然环境特征,造就了新疆较为独特的鱼类区系组成,其中部分为我国特有种类。从20世纪90年代开始,新疆维吾尔自治区水产科学研究所对该区域内鱼类资源进行了长达20多年的调查和研究,将所获得的资料和前人研究成果相结合编写了《新疆鱼类志》。其中编入了新疆现有鱼类88种,隶属于9目23科58属,从形态分类、生态习性、分布、研究及养殖现状等方面进行了系统描述。全书30余万字,附鱼类图片100余幅,具有一定的学术价值。

《新疆鱼类志》对新疆各种鱼类资源合理开发利用、渔业生产、保护生物多样性等具有一定的参考价值,可供鱼类学、淡水鱼类增养殖工作者、有关渔业管理部门和水产院校师生参考使用。

## Brief introduction of contents

Xinjiang Uygur Autonomous Region lies in the northwest of China, it has a vast territory and is surrounded by high mountains all around, showing a unique terrain which is called “Three mountains surrounding two basins”. Xinjiang located in Asia inland, far away from sea, it has a typical arid climate characteristic, there are numerous rivers in the region. Distinct fish fauna composition of Xinjiang is created by special natural environment characteristics, part of the fishes are unique species of China. From 1990s, fishery resources of the area were investigated and studied by Xinjiang fishery institute of Xinjiang Uygur Autonomous Region for 20 years, combining the data acquired from this and previous study, we compile this book. Eighty-eight species of fishes existing in Xinjiang are listed in this book, the fishes belong to 9 orders, 23 families and 58 genus, the book makes a system description from the aspect of morphological taxonomy, ecological habit, distribution and current aquaculture situation. More than 300 thousands words and 100 fish pictures were contained in this book, providing a certain academic value. This book also has reference value to rational exploitation of various fishery resources, fishery production, biodiversity conservation. It can be used by ichthyologist, persons working on culture and proliferation of freshwater fishes, fishery management department, teachers and students of fishery colleges.

# 前 言

新疆位于我国的西北部,地处欧亚大陆腹地,幅员广大,周边与蒙古国、俄罗斯、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、阿富汗、巴基斯坦和印度等 8 个国家毗邻,自然环境复杂,各地气候差异较大,河流、湖泊、水库甚多,水资源丰富,既有我国最长的内陆河塔里木河,也有流向北冰洋水系的额尔齐斯河,还有流入中亚巴尔喀什湖的伊犁河;既有全国最大的内陆淡水湖博斯腾湖,又有高山冷水性大型湖泊赛里木湖,还有以卤虫资源著称的大型咸水湖艾比湖。由于独特的“三山夹两盆”的地理格局,造就了新疆极为特殊的气候、生态环境,孕育了独特的自然综合体和历史人文景观。区内鱼类种类较多,区系组成复杂,分布具有明显的区域性。有许多土著种类具有重要的经济意义,可作为养殖对象;有的土著种类已成为濒危物种;有的种类为新疆的特有种。以“三河、两湖”等为代表的天然水体鱼产量在全疆渔业经济中占有重要的地位,长期以来受到人们的普遍重视。

关于新疆鱼类分类研究,前人曾做过大量的研究工作。值得关注的是在 20 世纪中期,由中国科学院动物研究所牵头组织编写了《新疆鱼类志》,该志是李思忠、严安生、廖文林等老一代渔业科技工作者在分别对新疆鱼类开展调查研究的基础上,参考他人记录编撰而成。它全面记载和描述了自新中国成立以来至 60 年代这一时期新疆土著鱼类的种类和分布等基本情况,极具科学价值和应用价值,至今仍是指导人们了解新疆鱼类、指导新疆渔业发展的十分重要的参考书。但受当时新疆社会经济发展水平、交通基础条件所限,以上述为代表的学者总体上没能全方位、大尺度地开展调查和鱼类采集工作,尚有一些地区未深入调查,个别地区甚至还没有调查过,资料亦较零星和分散,分布于新疆地区鱼类和种类种数的准确性都有不少遗留问题,难免存在缺失,需要补充和完善。

21 世纪初,我国创造性地提出建设“生态文明”的重大命题和战略任务,近期新疆维吾尔自治区党委也确定了“生态立区,环保优先”的发展战略。近 30 年来,由于社会经济的快速发展,新疆水域生态环境及鱼类种类、分布状况发生深刻变化,但相应的是至今还没有一部反映当前新疆鱼类整体变化情况的、较为系统全面的专著。伴随着鱼类学科研工作的深入和渔业生产的迅速发展,鱼类学工作者和渔业科技人员以及相关涉渔管理部门都迫切希望对新疆鱼类的种类、地理分布、资源状况、合理开发利用以及保护等有关资料作进一步分析研究和整理,为合理利用、保护和增殖鱼类资源,加速渔业

生产发展以及为教学和科研提供参考。鉴于此,重新编写《新疆鱼类志》十分有必要和有意义。

《新疆鱼类志》中除个别种类外,都是依据实物标本进行鉴定和描述的。这些标本的采集和积累用了将近 30 年的时间,目前均保存在新疆维吾尔自治区水产科学研究所。1995 年以来,新疆维吾尔自治区水产科学研究所承担有近百项科研和环境评价项目,几乎每年都派专人到野外采集,足迹遍布新疆各类水域,前后累计参加采集人数达百人。《新疆鱼类志》就是借鉴前人经验,根据这些标本,在对新增采集近 30 000 号标本系统整理的基础上编撰而成。尚有极少数确系本区分布的种类,虽一时未能采到标本,亦根据过去的记录简要介绍。《新疆鱼类志》共记述了新疆鱼类 88 种,分属于 9 目 23 科 58 属。内容力求全面、系统,除了对每种鱼的形态特征、分类历史和分布进行比较详细的记述外,还对主要物种的生态习性、科学价值、研究现状、经济意义、资源状况、保护与利用及养殖情况做了介绍。为了便于识别和了解,所记述的绝大多数种类附有现场照片,对部分具有重要科学价值的濒危种类和土著经济鱼类附有彩照。此外,各分类单元均编列有检索表,还编制了鱼类海拔分布表。

《新疆鱼类志》所记述的鱼类包括多年来新疆引种移植鱼类,主要有:早期引进的草鱼、鲢鱼、鳙鱼、鲤鱼、东方欧鳊、鲮条、黄尾密鲷、细鳞斜颌鲷、花鲢、中华鲮、高体鲮、欧鲈、青鲈、黄鲈、黄魮鱼、圆尾斗鱼、褐带虾虎鱼、波氏虾虎鱼等;近期引进的有虹鳟、花羔红点鲑、高白鲑、凹目白鲑、池沼公鱼、大银鱼、大口鲈、胡子鲈、乌鳢等。

《新疆鱼类志》的鱼类分类系统,根据中国动物志鱼类志编委会议定的体例,采用拉斯和林德伯格(Rsaa T. S., and G. U. Lindberg)分类系统,并结合我国学者近年的研究成果适当调整。

《新疆鱼类志》自 2008 年启动编写,历时 5 年完成。期间恰值新疆维吾尔自治区水产科学研究所承办“中国动物学会鱼类学分会 2010 年学术研讨会、纪念伍献文教授诞辰 110 周年暨第八届会员代表大会”,有幸邀请到中国科学院水生生物研究所研究员、中国鱼类学会理事长曹文宣院士,中国科学院古脊椎动物与古人类研究员张弥曼院士参观标本馆,并给予指导。

《新疆鱼类志》编写工作亦得到新疆维吾尔自治区水产局的大力资助,新疆维吾尔自治区水产科学研究所全体职工的全力支持和帮助;同时,新疆维吾尔自治区水产科学研究所胡建勇、韩晓丽、呼德拉提·阿那斯、阿地力·阿不都提供部分鱼类图片资料,华中农业大学沈建忠、马徐发老师,黑龙江水产研究所马波博士给予指导帮助,新疆维吾尔自治区水产科学研究所张大新、刘少宏、王大庆、余志刚师傅和南北疆各地州渔政站及其他渔业相关部门在野外工作过程中对项目组提供大力支持,在此一并致以诚挚的感谢。

由于新疆地域宽广,采集和调查研究工作尚欠深入,加之编著人员水平有限,一定存在疏漏和错误,诚望读者批评指正。

编者

2012 年 12 月

## 目 录

## 前 言

## 总 论

一、新疆地理与水系 .....	002
二、新疆的鱼类及水生生物资源研究概况 .....	010
三、新疆鱼类区系组成及地理学特征 .....	012
四、新疆鱼类名录及地理分布表 .....	015
五、新疆土著鱼类海拔分布表 .....	021

## 各 论

硬骨鱼纲 Osteichyes .....	024
一、鲟形目 ACIPENSERIFORMES .....	025
(一) 鲟科 Acipenseridae .....	025
1. 鲟属 <i>Acipenser</i> Linnaeus .....	025
(1) 西伯利亚鲟 <i>A.baeri</i> (Brandt) .....	026
(2) 小体鲟 <i>A.ruthenus</i> (Linnaeus) .....	028
(3) 裸腹鲟 <i>A.nudiventris</i> Lovetzky .....	030
二、鲑形目 SALMONIFORMES .....	032
(二) 鲑科 Salmonidae .....	032
2. 大麻哈鱼属 <i>Oncorhynchus</i> Suckley .....	033
(4) 马苏大麻哈鱼陆封型 <i>O.masou</i> (Brevoort) .....	034

3. 鲑属 <i>Salmo</i> Linnaeus .....	035
(5) 虹鳟 <i>S.gairdneri</i> Richardson .....	036
4. 红点鲑属 <i>Salvelinus</i> Richardson .....	038
(6) 花羔红点鲑 <i>S.malma</i> (Walbaum) .....	038
5. 哲罗鱼属 <i>Hucho</i> Günther .....	040
(7) 哲罗鱼 <i>H.taimen</i> (Pallas) .....	040
6. 细鳞鱼属 <i>Brachymystax</i> Günther .....	042
(8) 细鳞鱼 <i>B.lenok</i> (Pallas) .....	042
7. 北鲑属 <i>Stenodus</i> Richardson .....	044
(9) 北鲑 <i>S.leucichthys nelma</i> (Pallas) .....	044
8. 白鲑属 <i>Coregonus</i> Linnaeus .....	046
(10) 高白鲑 <i>Coregonus peled</i> Gmel .....	046
(11) 贝加尔凹目白鲑 <i>Coregonus a. migratorius</i> Georgi .....	048
(三) 茴鱼科 Thymallidae .....	049
9. 茴鱼属 <i>Thymallus</i> Cuvier .....	050
(12) 北极茴鱼 <i>T.arcticus arcticus</i> (Pallas) .....	050
(四) 胡瓜鱼科 Osmeridae .....	052
10. 公鱼属 <i>Hypomesus</i> Gill .....	052
(13) 池沼公鱼 <i>H.olidus</i> Pallas .....	052
(五) 银鱼科 Salangidae .....	054
11. 大银鱼属 <i>Protosalanx</i> Regan .....	054
(14) 大银鱼 <i>P.chinensis</i> (Basilewsky) .....	054
(六) 狗鱼科 Esocidae .....	056
12. 狗鱼属 <i>Esox</i> Linnaeus .....	056
(15) 白斑狗鱼 <i>E.lucius</i> Linnaeus .....	056
三、鲤形目 CYPRINIFORMES .....	059
(七) 鲤科 Cyprinidae .....	059
13. 丁鲃属 <i>Tinca</i> Cuvier .....	061
(16) 丁鲃 <i>T.tinca</i> (Linnaeus) .....	062
14. 欧鳊属 <i>Abramis</i> Cuvier .....	064
(17) 东方欧鳊 <i>A.brama orientalis</i> Berg .....	064
15. 拟鲤属 <i>Rutilus</i> Rafinesque .....	066
(18) 湖拟鲤 <i>R.rutilus lacustris</i> (Pallas) .....	066
16. 草鱼属 <i>Ctenopharyngodon</i> Steindachner .....	068

(19)草鱼 <i>C.idellus</i> (Cuvier et Valenciennes) .....	068
17. 鲟属 <i>Phoxinus</i> Agassiz .....	070
(20)阿勒泰真鲟 <i>P.phoxinus</i> (Linnaeus) .....	071
(21)短尾鲟 <i>P.brachyurus</i> Berg .....	074
(22)吐鲁番鲟 <i>P.grumi</i> Berg .....	076
18. 雅罗鱼属 <i>Leuciscus</i> Cuvier .....	077
(23)准噶尔雅罗鱼 <i>L.merzbacheri</i> (Zugmayer) .....	078
(24)贝加尔雅罗鱼 <i>L.leuciscus baicalensis</i> (Dybowski) .....	080
(25)高体雅罗鱼 <i>L.idus</i> (Linnaeus) .....	082
19. 赤梢鱼属 <i>Aspius</i> Agassiz .....	083
(26)赤梢鱼 <i>A.aspius</i> (Linne) .....	084
20. 鲮属 <i>Hemiculter</i> Bleeker .....	086
(27)鲮条 <i>H.leucisculus</i> (Basilewsky) .....	086
21. 鲂属 <i>Megalobrama</i> Dybowski .....	088
(28)团头鲂 <i>M.amblycephala</i> Yih .....	088
22. 鲴属 <i>Xenocypris</i> Günther .....	089
(29)黄尾密鲴 <i>X.davidi</i> Bleeker .....	090
(30)细鳞斜颌鲴 <i>X.microlepis</i> Bleeker .....	091
23. 鲮鱼属 <i>Rhodeus</i> Agassiz .....	092
(31)高体鲮鱼 <i>R.ocellatus</i> (Kner) .....	092
(32)中华鲮鱼 <i>R.sinensis</i> Günther .....	094
24. 短头鲃属 <i>Barbus</i> .....	096
(33)短头鲃 <i>B.brachycephalus</i> Kessler .....	096
25. 鲮属 <i>Hemibarbus</i> Bleeker .....	098
(34)花鲮 <i>H.maculatus</i> Bleeker .....	098
26. 麦穗鱼属 <i>Pseudorasbora</i> Bleeker .....	099
(35)麦穗鱼 <i>P.parva</i> (Temminck et Schlegel) .....	100
27. 鲃属 <i>Gobio</i> Cuvier .....	101
(36)尖鳍鲃 <i>G.gobio acutipinnafus</i> (Men'schikov) .....	102
28. 棒花鱼属 <i>Abbottina</i> Jordan et Fowler .....	104
(37)棒花鱼 <i>A.rivularis</i> (Basilewsky) .....	104
29. 裂腹鱼属 <i>Schizothorax</i> Heckel .....	106
(38)宽口裂腹鱼 <i>S.eurystomus</i> (Kessler) .....	107
(39)银色裂腹鱼 <i>S.argentatus</i> Kessler .....	109

- (40)伊犁裂腹鱼 *S.pseudaksaiensis* Herzenstein ..... 111
- (41)扁嘴裂腹鱼 *S.esocinus* Heckel ..... 113
- (42)塔里木裂腹鱼 *S.biclolulphi* Günther ..... 114
- (43)重唇裂腹鱼 *S.barbatus* McClelland ..... 116
- (44)厚唇裂腹鱼 *S.irregularis* Day ..... 118
- 30.裸裂尻鱼属 *Schizopygopsis* Steindachner ..... 120
- (45)高原裸裂尻鱼 *S.stoliczkai* Steindachner ..... 120
- 31.扁吻鱼属 *Aspiorhynchus* Kessler ..... 122
- (46)扁吻鱼 *A.laticeps*(Day) ..... 122
- 32.重唇鱼属 *Diptychus* Steindachner ..... 125
- (47)斑重唇鱼 *D.maculatus* Steindachner ..... 125
- 33.裸重唇鱼属 *Gymnodiptychus* Herzenstein ..... 128
- (48)新疆裸重唇鱼 *G.dybowskii*(Kessler) ..... 128
- 34.鲤属 *Cyprinus* Linnaeus ..... 131
- (49)鲤鱼 *C.carpio haematopterus* Temminck et Schlegel ..... 131
- 35.鲫属 *Carassius* Jarocki ..... 133
- (50)金鲫 *C.carassius*(Linnaeus) ..... 134
- (51)鲫 *C.auratus*(Linnaeus) ..... 136
- (52)银鲫 *C.auratus gibelio*(Bloch) ..... 138
- 36.鳊属 *Aristichthys* Oshima ..... 140
- (53)鳊鱼 *A.nobilis*(Richardson) ..... 140
- 37.鲢属 *Hypophthalmichthys* Bleeker ..... 142
- (54)鲢鱼 *H.molitrix*(Cuvier et Valenciennes) ..... 142
- (八)胭脂鱼科 Catostomidae ..... 144
- 38.胭脂鱼属 *Myxocyprinus* Gill ..... 144
- (55)大口牛胭脂鱼 *Ictiobus cyprinellus*(Valenciennes) ..... 144
- (九)鳅科 Cobitidae ..... 146
- 39.泥鳅属 *Misgurnus* Lacépède ..... 146
- (56)北方泥鳅 *M.bipartitus*(Sauvage et Dabry) ..... 146
- 40.须鳅属 *Barbatula* Linck ..... 148
- (57)小眼须鳅 *B.microphthalma*(Kessler) ..... 148
- (58)穗唇须鳅 *B.labiata*(Kessler) ..... 150
- (59)北方须鳅 *B.barbatula nuda*(Bleeker) ..... 152
- 41.高原鳅属 *Triplophysa* Rendahl ..... 154

(60)小鲮高原鳅 <i>T.microphysa</i> (Fang) .....	155
(61)新疆高原鳅 <i>T.strauchii</i> (Kessler) .....	156
(62)长身高原鳅 <i>T.tenuis</i> (Day) .....	158
(63)隆额高原鳅 <i>T.bombifrons</i> (Herzenstein) .....	160
(64)斯氏高原鳅 <i>T.stoliczkae</i> (Steindachner) .....	162
(65)黑背高原鳅 <i>T.dorsalis</i> (Kessler) .....	164
(66)叶尔羌高原鳅 <i>T.yarkandensis</i> (Day) .....	166
(67)小体高原鳅 <i>T.minuta</i> (Li) .....	168
42.花鳅属 <i>Cobitis</i> Linnaeus .....	170
(68)北方花鳅 <i>C.granoci</i> Rendahl .....	170
四、鲇形目 SILURIFORMES .....	172
(十)鲇科 Siluridae .....	172
43.鲇属 <i>Silurus</i> Linnaeus .....	172
(69)大口鲇 <i>S.meridionalis</i> Chen .....	173
(70)欧鲇 <i>S.glanis</i> Linnaeus .....	174
(十一)胡子鲇科 Clariidae .....	176
44.胡子鲇属 <i>Clarias</i> Scopoli .....	176
(71)胡子鲇 <i>Clarias fuscus</i> .....	176
(十二)叉尾鲷科 Ictaluridae .....	178
45.叉尾鲷属 <i>Ictalurus</i> .....	178
(72)云斑鲷 <i>I.nebulosus</i> (Lesueur) .....	178
(73)斑点叉尾鲷 <i>I.Punctatus</i> (RafinesQue) .....	180
五、鲢形目 CYPRINODONTIFORMES .....	181
(十三)鲢科 Cyprinodontidae .....	181
46.青鲢属 <i>Oryzias</i> Jordan et Snyder .....	181
(74)青鲢 <i>O.latipes</i> Temminck et Schlegel .....	181
六、鳕形目 GADIFORMES .....	183
(十四)鳕科 Gadidae .....	183
47.江鳕属 <i>Lota</i> (Cuvier) Oken .....	183
(75)江鳕 <i>L.lota</i> (Linnaeus) .....	184
七、鲈形目 PERCIFORMES .....	186
(十五)脂科 Serranidae .....	187
48.鳊属 <i>Siniperca</i> Gill .....	187
(76)鳊鱼 <i>S.chuatsi</i> (Basilewsky) .....	187

(十六) 丽鱼科 Cichlidae .....	189
49. 罗非鱼属 <i>Oreochromis</i> Smith .....	189
(77) 尼罗罗非鱼 <i>O.niloticus</i> (Linnaeus) .....	190
(十七) 鲈科 Percidae .....	192
50. 鲈属 <i>Perca</i> Linnaeus .....	192
(78) 河鲈 <i>P.fluviatilis</i> Linnaeus .....	193
(79) 伊犁鲈 <i>P.schrenkii</i> Kessler .....	196
51. 梭鲈属 <i>Lucioperca</i> Cuvier et Valenciennes .....	198
(80) 梭鲈 <i>L.lucioperca</i> (Linnaeus) .....	198
52. 粘鲈属 <i>Acerina</i> Cuvier .....	200
(81) 粘鲈 <i>A.cernua</i> (Linnaeus) .....	200
(十八) 塘鳢科 Eleotridae .....	202
53. 黄魮鱼属 <i>Hypseleotris</i> Gill .....	202
(82) 黄魮鱼 <i>H.swinhonis</i> (Günther) .....	202
(十九) 虾虎鱼科 Gobiidae .....	204
54. 栉虾虎鱼属 <i>Ctenogobius</i> Gill .....	204
(83) 褐栉虾虎鱼 <i>C.brunneus</i> (Temminck et Schlegel) .....	204
(84) 波氏栉虾虎鱼 <i>C.cliffordpopei</i> (Nichols) .....	206
(二十) 斗鱼科 Belontiidae .....	207
55. 斗鱼属 <i>Macropodus</i> Lacépède .....	207
(85) 圆尾斗鱼 <i>M.chinensis</i> (Bloch) .....	208
(二十一) 鳢科 Channidae .....	209
56. 鳢属 <i>Channa</i> Scopoli .....	209
(86) 乌鳢 <i>C.argus</i> (Cantor) .....	210
八、鲉形目 SCORPAENIFORMES .....	212
(二十二) 杜父鱼科 Cottidae .....	212
57. 杜父鱼属 <i>Cottus</i> Linnaeus .....	212
(87) 阿勒泰杜父鱼 <i>C.sibiricus altaicus</i> Li et Ho .....	213
九、合鳃目 SYNBRANCHIFORMES .....	215
(二十三) 合鳃鱼科 Synbranchidae .....	215
58. 黄鳝属 <i>Monopterus</i> Lacépède .....	215
(88) 黄鳝 <i>M.albus</i> (Zuiew) .....	216
参考文献 .....	218

# Contents

## Preface

### Pandect

1. Geography and river systems of Xinjiang .....	002
2. Survey on fish and aquatic organism resources of Xinjiang .....	010
3. Fish fauna composition of Xinjiang and its geography characteristics .....	012
4. Name lists and geography distribution of fishes in Xinjiang .....	015
5. Altitude distribution of aboriginal fishes in Xinjiang .....	021

### Sub-pandect

Osteichyes .....	024
一、ACIPENSERIFORMES .....	025
(一) Acipenseridae .....	025
1. <i>Acipenser</i> Linnaeus .....	025
(1) <i>A.baeri</i> (Brandt) .....	026
(2) <i>A.ruthenus</i> (Linnaeus) .....	028
(3) <i>A.nudiventris</i> Lovetzky .....	030
二、SALMONIFORMES .....	032
(二) Salmonidae .....	032
2. <i>Oncorhynchus</i> Suckley .....	033
(4) <i>O.masou</i> (Brevoort) .....	034

3. <i>Salmo</i> Linnaeus .....	035
(5) <i>S.gairdneri</i> Richardson .....	036
4. <i>Salvelinus</i> Richardson .....	038
(6) <i>S.malma</i> (Walbaum) .....	038
5. <i>Hucho</i> Günther .....	040
(7) <i>H.taimen</i> (Pallas) .....	040
6. <i>Brachymystax</i> Günther .....	042
(8) <i>B.lenok</i> (Pallas) .....	042
7. <i>Stenodus</i> Richardson .....	044
(9) <i>S.leucichthys nelma</i> (Pallas) .....	044
8. <i>Coregonus</i> Linnaeus .....	046
(10) <i>Coregonus peled</i> Gmel .....	046
(11) <i>Coregonus a. migratorius</i> Georgi .....	048
(三) Thymallidae .....	049
9. <i>Thymallus</i> Cuvier .....	050
(12) <i>T.arcticus arcticus</i> (Pallas) .....	050
(四) Osmeridae .....	052
10. <i>Hypomesus</i> Gill .....	052
(13) <i>H.olidus</i> Pallas .....	052
(五) Salangidae .....	054
11. <i>Protosalanx</i> Regan .....	054
(14) <i>P.chinensis</i> (Basilewsky) .....	054
(六) Esocidae .....	056
12. <i>Esox</i> Linnaeus .....	056
(15) <i>E.lucius</i> Linnaeus .....	056
三、CYPRINIFORMES .....	059
(七) Cyprinidae .....	059
13. <i>Tinca</i> Cuvier .....	061
(16) <i>T.tinca</i> (Linnaeus) .....	062
14. <i>Abramis</i> Cuvier .....	064
(17) <i>A.brama orientalis</i> Berg .....	064
15. <i>Rutilus</i> Rafinesque .....	066
(18) <i>R.rutilus lacustris</i> (Pallas) .....	066
16. <i>Ctenopharyngodon</i> Steindachner .....	068

(19) <i>C.idellus</i> (Cuvier et Valenciennes) .....	068
17. <i>Phoxinus</i> Agassiz .....	070
(20) <i>P.phoxinus</i> (Linnaeus) .....	071
(21) <i>P.brachyurus</i> Berg .....	074
(22) <i>P.grumi</i> Berg .....	076
18. <i>Leuciscus</i> Cuvier .....	077
(23) <i>L.merzbacheri</i> (Zugmayer) .....	078
(24) <i>L.leuciscus baicalensis</i> (Dybowski) .....	080
(25) <i>L.idus</i> (Linnaeus) .....	082
19. <i>Aspius</i> Agassiz .....	083
(26) <i>A.aspius</i> (Linne) .....	084
20. <i>Hemiculter</i> Bleeker .....	086
(27) <i>H.leucisculus</i> (Basilewsky) .....	086
21. <i>Megalobrama</i> Dybowski .....	088
(28) <i>M.amblycephala</i> Yih .....	088
22. <i>Xenocypris</i> Günther .....	089
(29) <i>X.davidi</i> Bleeker .....	090
(30) <i>X.microlepis</i> Bleeker .....	091
23. <i>Rhodeus</i> Agassiz .....	092
(31) <i>R.ocellatus</i> (Kner) .....	092
(32) <i>R.sinensis</i> Günther .....	094
24. <i>Barbus</i> .....	096
(33) <i>B.brachycephalus</i> Kessler .....	096
25. <i>Hemibarbus</i> Bleeker .....	098
(34) <i>H.maculatus</i> Bleeker .....	098
26. <i>Pseudorasbora</i> Bleeker .....	099
(35) <i>P.parva</i> (Temminck et Schlegel) .....	100
27. <i>Gobio</i> Cuvier .....	101
(36) <i>G.gobio acutipinnafus</i> (Men'schikov) .....	102
28. <i>Abbottina</i> Jordan et Fowler .....	104
(37) <i>A.rivularis</i> (Basilewsky) .....	104
29. <i>Schizothorax</i> Heckel .....	106
(38) <i>S.eurystomus</i> (Kessler) .....	107
(39) <i>S.argentatus</i> Kessler .....	109

(40)	<i>S.pseudaksaiensis</i> Herzenstein	111
(41)	<i>S.esocinus</i> Heckel	113
(42)	<i>S.biclolulphi</i> Günther	114
(43)	<i>S.barbatus</i> McClelland	116
(44)	<i>S.irregularis</i> Day	118
30.	<i>Schizopygopsis</i> Steindachner	120
(45)	<i>S.stoliczkai</i> Steindachner	120
31.	<i>Aspiorhynchus</i> Kessler	122
(46)	<i>A.laticeps</i> (Day)	122
32.	<i>Diptychus</i> Steindachner	125
(47)	<i>D.maculatus</i> Steindachner	125
33.	<i>Gymnodiptychus</i> Herzenstein	128
(48)	<i>G.dybowskii</i> (Kessler)	128
34.	<i>Cyprinus</i> Linnaeus	131
(49)	<i>C.carpio haematopterrus</i> Temminck et Schlegel	131
35.	<i>Carassius</i> Jarocki	133
(50)	<i>C.carassius</i> (Linnaeus)	134
(51)	<i>C.auratus</i> (Linnaeus)	136
(52)	<i>C.auratus gibelio</i> (Bloch)	138
36.	<i>Aristichthys</i> Oshima	140
(53)	<i>A.nobilis</i> (Richardson)	140
37.	<i>Hypophthalmichthys</i> Bleeker	142
(54)	<i>H.molitrix</i> (Cuvier et Valenciennes)	142
(八)	Catostomidae	144
38.	<i>Myxocyprinus</i> Gill	144
(55)	<i>Ictiobus cyprinellus</i> (Valenciennes)	144
(九)	Cobitidae	146
39.	<i>Misgurnus</i> Lacépède	146
(56)	<i>M.bipartitus</i> (Sauvage et Dabry)	146
40.	<i>Barbatula</i> Linck	148
(57)	<i>B.microphthalma</i> (Kessler)	148
(58)	<i>B.labiata</i> (Kessler)	150
(59)	<i>B.barbatula nuda</i> (Bleeker)	152
41.	<i>Triplophysa</i> Rendahl	154

(60) <i>T.microphysa</i> (Fang) .....	155
(61) <i>T.strauchii</i> (Kessler) .....	156
(62) <i>T.tenuis</i> (Day) .....	158
(63) <i>T.bombifrons</i> (Herzenstein) .....	160
(64) <i>T.stoliczkae</i> (Steindachner) .....	162
(65) <i>T.dorsalis</i> (Kessler) .....	164
(66) <i>T.yarkandensis</i> (Day) .....	166
(67) <i>T.minuta</i> (Li) .....	168
42. <i>Cobitis</i> Linnaeus .....	170
(68) <i>C.granoci</i> Rendahl .....	170
四、SILURIFORMES .....	172
(十)Siluridae .....	172
43. <i>Silurus</i> Linnaeus .....	172
(69) <i>S.meridionalis</i> Chen .....	173
(70) <i>S.glanis</i> Linnaeus .....	174
(十一)Clariidae .....	176
44. <i>Clarias</i> Scopoli .....	176
(71) <i>Clarias fuscus</i> .....	176
(十二)Ictaluridae .....	178
45. <i>Ictalurus</i> .....	178
(72) <i>I.nebulosus</i> (Lesueur) .....	178
(73) <i>I.Punctatus</i> (RafinesQue) .....	180
五、CYPRINODONTIFORMES .....	181
(十三)Cyprinodontidae .....	181
46. <i>Oryzias</i> Jordan et Snyder .....	181
(74) <i>O.latipes</i> Temminck et Schlegel .....	181
六、GADIFORMES .....	183
(十四)Gadidae .....	183
47. <i>Lota</i> (Cuvier) Oken .....	183
(75) <i>L.lota</i> (Linnaeus) .....	184
七、PERCIFORMES .....	186
(十五)Serranidae .....	187
48. <i>Siniperca</i> Gill .....	187
(76) <i>S.chuatsi</i> (Basilewsky) .....	187

(十六)Cichlidae .....	189
49. <i>Oreochromis</i> Smith .....	189
(77) <i>O.niloticus</i> (Linnaeus) .....	190
(十七)Percidae .....	192
50. <i>Perca</i> Linnaeus .....	192
(78) <i>P.fluviatilis</i> Linnaeus .....	193
(79) <i>P.schrenkii</i> Kessler .....	196
51. <i>Lucioperca</i> Cuvier et Valenciennes .....	198
(80) <i>L.lucioperca</i> (Linnaeus) .....	198
52. <i>Acerina</i> Cuvier .....	200
(81) <i>A.cernua</i> (Linnaeus) .....	200
(十八)Eleotridae .....	202
53. <i>Hypseleotris</i> Gill .....	202
(82) <i>H.swinhonis</i> (Günther) .....	202
(十九)Gobiidae .....	204
54. <i>Ctenogobius</i> Gill .....	204
(83) <i>C.brunneus</i> (Temminck et Schlegel) .....	204
(84) <i>C.cliffordpopei</i> (Nichols) .....	206
(二十)Belontiidae .....	207
55. <i>Macropodus</i> Lacépède .....	207
(85) <i>M.chinensis</i> (Bloch) .....	208
(二十一)Channidae .....	209
56. <i>Channa</i> Scopoli .....	209
(86) <i>C.argus</i> (Cantor) .....	210
八、SCORPAENIFORMES .....	212
(二十二)Cottidae .....	212
57. <i>Cottus</i> Linnaeus .....	212
(87) <i>C.sibiricus altaicus</i> Li et Ho .....	213
九、SYNBRANCHIFORMES .....	215
(二十三)Synbranchidae .....	215
58. <i>Monopterus</i> Lacépède .....	215
(88) <i>M.albus</i> (Zuiew) .....	216
Reference .....	218