

014152



XINJIANG YULEIZHI

新疆鱼类志

新疆人民出版社

新疆区水产渔政科技处

赠阅

新疆鱼类志

中国科学院动物研究所
中国科学院新疆生物土壤沙漠研究所 编著
新疆维吾尔自治区水产局

新疆人民出版社

内 容 简 介

本书记述了新疆鱼类 50 个种和亚种。对于每种鱼的形态及目、科、属的特征，都有较详细的描述，并附有检索表、地理分布和参考文献。同时，书中对新疆的自然地理、水系、鱼类研究及鱼类区系组成，也作了介绍和分析。为便于识别各种鱼类，文后附有每种鱼的外形图。本书是介绍新疆鱼类的专著，可供水产、科研、教学部门的有关同志参考。

新 疆 鱼 类 志

中国科学院动物研究所
中国科学院新疆生物土壤沙漠研究所 编著
新疆维吾尔自治区水产局

新疆人民出版社出版

新疆新华书店发行

新疆新华印刷厂印刷

787×1092毫米 16开本 5 印张 12插页 字数：115,000

1979年3月第1版 1979年3月第1次印刷

印数：1—1,600

统一书号：16098·15 定价：1.07元

前 言

新疆鱼类的研究工作，过去虽曾有过几次调查报告，但一直没有比较系统地整理和出版鱼类资料。为了进一步摸清新疆鱼类的种类及其分布情况，给发展新疆水产事业提供基础资料，在各有关党组织的领导和关怀下，由中国科学院动物研究所、中国科学院新疆生物土壤沙漠研究所、新疆维吾尔自治区水电局水产处的科研人员和技术干部，联合组成调查组，于1963年至1965年，对新疆的鱼类资源进行了比较全面的调查。在掌握大量第一手资料的基础上，经过鉴定、分析、讨论、汇总，写成这本《新疆鱼类志》。本书内容包括新疆鱼类50个种和亚种，分隶于6目、10科、26属。从而第一次比较完整地介绍了新疆鱼类的概貌。

本书各章节的编写工作，分别由中国科学院动物研究所李思忠（新疆鱼类研究简史、鳅科、新疆鱼类区系分析），张世义（鲤科的鲤亚科、鲃亚科），岳佐和（鲤科的臀鳞鱼亚科），戴定远（鲤科的雅罗鱼亚科的拟鲤属、雅罗鱼属、真鳊属），中国科学院新疆生物土壤沙漠研究所马桂珍（鲤科的雅罗鱼亚科的须鲃属、鲃属），何振威（鲇形目、合鳃目、鲈形目），新疆维吾尔自治区水电局水产处杨植林（新疆自然地理及水系概况），高顺典（鲟形目、鲱形目）等同志担任。绘图工作由中国科学院动物研究所敖纫兰和安英姬同志完成。另外，中国科学院动物研究所孔永华、李志英和新疆大学向礼阶、肉孜巴里等同志，先后参加了野外调查工作。在此，仅向为本书的编写工作从各方面付出辛勤劳动的同志们致谢。

《新疆鱼类志》书稿于1966年春已经定稿。由于林彪、“四人帮”的干扰破坏，书稿迟迟不能发排出版。以华国锋同志为首的党中央粉碎“四人帮”以来，在向四个现代化进军的大好形势下，本书才得以与读者见面。

本书在这次付印前，又由李思忠同志对内容作了修改，并请中国科学院动物研究所郑葆珊同志将全稿进行了审修。由于近十年来对新疆鱼类资源未能再作补充调查，所以书中介绍的鱼种类还会有遗漏，这将有待于今后补充。

编 著 者

1978年5月

目 录

一、新疆自然地理及水系概况	(1)
二、新疆鱼类研究简史	(4)
三、新疆鱼类分类叙述	(6)
鲟形目 Acipenseriformes	(6)
鲟科 Acipenseridae	(6)
鲟属 <i>Acipenser</i> Linnaeus, 1758	(6)
裸腹鲟 <i>Acipenser nudiiventris</i> Lovetzky	(7)
西伯利亚鲟 <i>Acipenser baeri</i> Brandt	(7)
鲱形目 Clupeiformes	(8)
鲑亚目 Salmonoidei	(8)
鲑科 Salmonidae	(9)
鲑亚科 Salmoninae	(9)
哲罗鲑属 <i>Hucho</i> Günther, 1866	(9)
哲罗鲑 <i>Hucho taimen</i> (Pallas)	(9)
细鳞鲑属 <i>Brachymystax</i> Günther, 1866	(10)
细鳞鲑 <i>Brachymystax lenok</i> (Pallas)	(10)
白鲑亚科 Coregoninae	(11)
长颌白鲑属 <i>Stenodus</i> Richardson, 1836	(11)
长颌白鲑 <i>Stenodus leucichthys nelma</i> (Pallas)	(12)
茴鱼科 Thymallidae	(12)
茴鱼属 <i>Thymallus</i> Cuvier, 1829	(13)
北极茴鱼 <i>Thymallus arcticus arcticus</i> (Pallas)	(13)
狗鱼亚目 Esocoidei	(14)

狗鱼科 <i>Esocidae</i>	(14)
狗鱼属 <i>Esox</i> Linnaeus, 1758	(14)
白斑狗鱼 <i>Esox lucius</i> Linnaeus	(14)
鯉形目 <i>Cypriniformes</i>	(15)
鯉亚目 <i>Cyprinoidei</i>	(15)
鯉科 <i>Cyprinidae</i>	(16)
鯉亚科 <i>Cyprininae</i>	(16)
鯉属 <i>Cyprinus</i> Linnaeus, 1758	(16)
鯉 <i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus	(16)
鲫属 <i>Carassius</i> Jarocki, 1822	(17)
黑鲫 <i>Carassius carassius</i> (Linnaeus).....	(18)
鲫 <i>Carassius auratus</i> (Linnaeus)	(18)
银鲫 <i>Carassius auratus gibelio</i> (Bloch).....	(19)
鮡亚科 <i>Gobioinae</i>	(20)
鮡属 <i>Gobio</i> Cuvier, 1817.....	(20)
花丁鮡 <i>Gobio gobio cynocephalus</i> (Dybowski).....	(20)
雅罗鱼亚科 <i>Leuciscinae</i>	(21)
须鲃属 <i>Tinca</i> Cuvier, 1817	(22)
须鲃 <i>Tinca tinca</i> (Linnaeus)	(22)
拟鲤属 <i>Rutilus</i> Rafinesque, 1820	(23)
湖拟鲤 <i>Rutilus rutilus lacustris</i> (Pallas)	(23)
雅罗鱼属 <i>Leuciscus</i> Cuvier, 1817.....	(24)
准噶尔雅罗鱼 <i>Leuciscus merzbacheri</i> (Zugmayer)	(24)
贝加尔雅罗鱼 <i>Leuciscus leuciscus baicalensis</i> (Dybowski)	(25)
高体雅罗鱼 <i>Leuciscus idus</i> (Linnaeus).....	(26)
鲃属 <i>Phoxinus</i> Agassiz, 1835	(26)
阿尔泰鲃 <i>Phoxinus phoxinus uymonensis</i> Kaschtschenko	(27)
短尾鲃 <i>Phoxinus brachyurus</i> Berg.....	(28)
吐鲁番鲃 <i>Phoxinus grumi</i> Berg	(28)

鲃亚科 Abramidinae.....	(29)
真鲃属 <i>Abramis</i> Cuvier, 1817.....	(29)
东方真鲃 <i>Abramis brama orientalis</i> Berg	(29)
臀鳞鱼亚科 Schizothoracinae	(30)
臀鳞鱼属 <i>Schizothorax</i> Heckel, 1838	(30)
宽口臀鳞鱼 <i>Schizothorax eurystomus</i> (Kessler)	(31)
银色臀鳞鱼 <i>Schizothorax argentatus</i> Kessler	(32)
伊犁臀鳞鱼 <i>Schizothorax pseudaksaiensis</i> Herzenstein	(32)
鸭嘴臀鳞鱼 <i>Schizothorax esocinus</i> Heckel	(33)
尖嘴臀鳞鱼 <i>Schizothorax biddulphi</i> Günther	(34)
重唇臀鳞鱼 <i>Schizothorax barbatus</i> McClelland	(35)
厚唇臀鳞鱼 <i>Schizothorax irregularis</i> Day	(35)
大头鱼属 <i>Aspiorhynchus</i> Kessler, 1879	(36)
新疆大头鱼 <i>Aspiorhynchus laticeps</i> (Day)	(36)
黄瓜鱼属 <i>Diptychus</i> Steindachner, 1866	(37)
斑黄瓜鱼 <i>Diptychus maculatus</i> Steindachner	(37)
裸黄瓜鱼属 <i>Gymnodiptychus</i> Herzenstein, 1892	(38)
裸黄瓜鱼 <i>Gymnodiptychus dybowskii</i> (Kessler)	(38)
鲃科 Cobitidae	(39)
条鲃属 <i>Nemachilus</i> Hasselt, 1823	(39)
縶唇条鲃 <i>Nemachilus labiatus</i> (Kessler)	(40)
小眼条鲃 <i>Nemachilus microphthalmus</i> (Kessler)	(41)
黑斑条鲃 <i>Nemachilus strauchi strauchi</i> (Kessler)	(42)
粒唇黑斑条鲃 <i>Nemachilus strauchi papillosolabiatus</i> (Kessler)	(43)
球吻条鲃 <i>Nemachilus bombifrons</i> Herzenstein	(44)
黑背条鲃 <i>Nemachilus dorsalis</i> (Kessler)	(44)
小体条鲃 <i>Nemachilus minutus</i> Li	(45)
中亚条鲃 <i>Nemachilus stoliczkae</i> (Steindachner)	(46)
背斑条鲃 <i>Nemachilus dorsonotatus</i> (Kessler)	(47)

北方条鳅 <i>Nemachilus barbatulus toni</i> (Dybowski).....	(48)
叶尔羌条鳅 <i>Nemachilus yarkandensis</i> Day	(49)
花鳅属 <i>Cobitis</i> Linnaeus, 1758.....	(50)
西伯利亚花鳅 <i>Cobitis taenia sibirica</i> Gladkov.....	(50)
鳊形目 Gadiformes	(51)
鳊科 Gadidae	(51)
江鳊属 <i>Lota</i> Oken, 1817	(51)
江鳊 <i>Lota lota</i> Linnaeus	(51)
合鳃目 Symbranchiformes	(52)
合鳃科 Symbranchidae	(52)
黄鳊属 <i>Monopterus</i> Lacépède, 1800	(52)
黄鳊 <i>Monopterus albus</i> (Zuiew)	(53)
鲈形目 Perciformes	(53)
鲈科 Percidae.....	(53)
鲈属 <i>Perca</i> Linnaeus, 1758	(54)
河鲈 <i>Perca fluviatilis</i> Linnaeus	(54)
伊犁鲈 <i>Perca schrenki</i> Kessler	(55)
梭鲈属 <i>Lucioperca</i> Cuvier, 1817	(55)
梭鲈 <i>Lucioperca lucioperca</i> (Linnaeus)	(56)
粘鲈属 <i>Acerina</i> Cuvier, 1817	(56)
粘鲈 <i>Acerina cernua</i> (Linnaeus)	(56)
杜父鱼科 Cottidae	(57)
杜父鱼属 <i>Cottus</i> Linnaeus, 1758	(57)
阿尔泰杜父鱼 <i>Cottus sibiricus altaicus</i> Li et Ho	(57)
四、新疆鱼类区系分析	(59)
参考文献	(68)

一、新疆自然地理及水系概况

新疆维吾尔自治区位于我国的西北部，东部和东南部与甘肃、青海接壤，南部与西藏自治区相连，西南部与阿富汗和克什米尔地区交界，西部和东北部与苏联、蒙古毗邻。新疆全区面积为164万多平方公里，约占全国总面积的六分之一，是我国最大的一个省区。

新疆四周有高山环绕，北部及东北部为阿尔泰山，西北部为塔尔巴哈台山脉等，西南部为帕米尔高原和喀喇昆仑山，南部为昆仑山及阿尔金山。中部有东西横贯的天山，把新疆分成南北两部，南部为塔里木盆地，北部为准噶尔盆地。人们习惯上把天山以南的地区叫南疆，把天山以北的地区叫北疆，哈密、吐鲁番一带叫东疆。其中南疆周围山地的高度，一般都在4,000米以上，北疆的阿尔泰山在3,000米以上，准噶尔盆地以西山地较低，也在2,000米左右，天山西部和昆仑山南部边界，有许多海拔在6,000米以上的高峰。中部盆地及平原，地势起伏和缓，塔里木盆地西高东低，盆地中部海拔在800—1,300米之间；准噶尔盆地东高西低，海拔在500—1,000米之间（艾比湖湖面海拔仅190米）。吐鲁番盆地内的最低点在海平面以下154米，是我国陆地上最低洼的地方。

新疆因地处亚洲内陆，是典型的大陆性气候；境内多沙漠戈壁，干燥少雨，日照充足，气温变化剧烈。北疆属中温带干旱气候，南疆属暖温带干旱气候。新疆由于地面起伏大，降水的分布很不平衡。总的特点是：四周多，中央少；山区多，平原少；西部多，东部少；北疆多，南疆少。阿尔泰山、天山山地年平均降水量约100毫米，塔里木盆地年平均降水量在50毫米左右。北疆冬季，一般都有较稳定的积雪，南疆则无。新疆是我国日照时数最多的地区之一，全年日照时数在2,600—3,600小时。全年无霜期，准噶尔盆地有4—5个月，塔里木盆地和吐鲁番盆地有6—7个月。年平均气温南疆高于北疆，北疆为4—8℃，南疆为9—12℃。夏热冬寒是大陆性气候的显著特点。新疆夏季7月份平均气温，北疆为15—25℃，南疆为20—30℃；冬季1月份平均气温，北疆为-20—-25℃，南疆为-10—-20℃。气温日变化一般为10—15℃。

新疆共有大小河流721条，其中南疆有318条，北疆（包括东疆）有403条。新疆境内的河流，主要分布在天山南北坡和阿尔泰山西南坡，其次分布在昆仑山北坡和帕米尔高原东坡。河流的水源，主要依赖山地降水和高山冰雪。额尔齐斯河为外流河，其它均为内陆河。

新疆大于5平方公里的湖泊有52个，湖泊总水面有1,300万亩，水库可养鱼水面84万亩。新疆的湖泊大部分位于河流下游的尾间，成为内陆河的最后归宿地。除博斯腾湖、波特港湖为淡水湖外，其它是半咸水湖或咸水湖。

现将目前与渔业生产有关的主要河流和湖泊，简述如下：

额尔齐斯河：位于新疆北部，是我国唯一注入北冰洋水系的外流河，年径流量108亿立方米。它是鄂毕河的最大支流，发源于阿尔泰山南坡、干流从河源到国界全长546公里，干

流沿着阿尔泰山南麓由东向西流入苏联，流域内所有支流都从右岸汇入额尔齐斯河，成为典型的梳子状水系，主要支流有喀拉额尔齐斯河、克兰河、布尔津河、哈巴河等。沿河两岸为牧区，地表径流带入大量有机肥料，水质较肥。额尔齐斯河以盛产鲤鱼、湖拟鲤、白斑狗鱼、北极茴鱼、细鳞鲑、哲罗鲑为主，鱼产量每年在300吨以上。

乌伦古河及乌伦古湖：乌伦古河位于新疆北部，是内陆河，平原河道长约400公里。乌伦古河上游有两个源流，发源于阿尔泰山南坡，东面为布尔根河，西面为青格里河，两河在二台东北面汇合后，称为乌伦古河。乌伦古河由北向南流出山地，穿过丘陵后，流向突然折向西北，流经平原而注入波特港湖（又叫小海子）。乌伦古河年径流量11.25亿立方米。

波特港湖形状为椭圆形，东西宽14公里，南北长15公里，湖水面积170平方公里，水面海拔470米，水深一般为3—5米，最深达15米。波特港湖经过7公里的湖道，最后注入乌伦古湖（又叫福海、布伦托海、大海子）。

乌伦古湖形状是三角形，南北宽约30公里，东西长约35公里，湖水面积827平方公里，水深一般为5—10米，水面海拔468米，湖的四周有茂密的芦苇生长，湖水冬季结冰厚度为0.75—1.10米，一年中有4—5个月的封冰期。

乌伦古湖和波特港湖是新疆的主要产鱼区之一，1971年鱼产量达到4,000吨，主要经济鱼类有雅罗鱼、鲤鱼、河鲈、鲫鱼、须鲈鱼等。

伊犁河：位于新疆西部，伊犁河上游有特克斯河、巩乃斯河、喀什河三大支流。特克斯河是伊犁河的主流，发源于托木尔峰北侧，由西向东流，在东经82°便折向北流，穿过喀德明山脉与巩乃斯河汇合称为伊犁河。伊犁河年径流量118亿立方米。伊犁河在伊宁市以下河床开阔，支叉众多，渠道纵横，在我国境内河长约400公里，下游流至苏联，最后注入巴尔喀什湖。伊犁河以生产鲤鱼为主，年产量在300吨左右。

开都河、孔雀河及博斯腾湖：开都河是天山南坡水量最丰富的三大河流之一，发源于天山中部的萨尔明山，上游流经大、小尤尔都斯盆地，中游流经峡谷，下游进入焉耆盆地，流至宝浪苏木分为二支，东支流入博斯腾湖、南支流入阿洪克湖，与博斯腾湖西面流出的孔雀河汇合。开都河全长516公里，年径流量为35.17亿立方米。孔雀河全长550公里，年径流量为12.54亿立方米。

博斯腾湖位于焉耆盆地的最低洼处，是开都河的归宿地，也是孔雀河的发源地。博斯腾湖是新疆最大的淡水湖，东西长55公里，南北宽25公里，湖水面积为988平方公里，水面海拔1,047米，平均水深在10米左右，最深处达16米，一年中有4个月的封冻期，结冰厚度0.6—0.8米。

博斯腾湖四周尚有52.5平方公里的小湖，小湖间有叉流互相沟通，并与博斯腾湖相连，周围生长着茂密的芦苇，水深一般在2—3米，水质较肥，适宜养鱼。

博斯腾湖是新疆的主要产鱼区之一，年产量达2,000吨以上，该湖过去以盛产尖嘴臀鳞鱼和新疆大头鱼而闻名。由于进行了鱼类的移殖驯化工作，在人为的影响下，鱼类种群组成改变，目前以生产鲫鱼、鲤鱼、尖嘴臀鳞鱼、雅罗鱼等为主。

塔里木河：属于塔里木河水系的河流几乎包括整个塔里木盆地，阿克苏河、和田河、叶尔羌河等都直接流入塔里木河，干流沿着盆地北部边缘由西向东流，穿过塔克拉玛干大沙漠东部，最后注入台特马湖。塔里木河若以叶尔羌河为河源，全长为2,179公里，是我国最长

的内陆河。

解放以来，在党的领导下，各地国营农场和人民公社对塔里木河进行了治理，兴修了许多水库和其它水利工程，为发展水产养殖事业创造了条件。近几年来，塔里木河流域鱼产量不断增加，每年约在 500 吨以上。

和田河：是昆仑山北坡最大的河流，发源于昆仑山，由南向北流入塔里木盆地，穿过塔克拉玛干大沙漠，汇入塔里木河。和田河是典型的冰雪融水补给的河流，水量绝大部分来自上游的两条河流——玉龙喀什河和喀拉喀什河，前者年径流量为 24.86 亿立方米，后者年径流量为 21.67 亿立方米，这两条河都发源于昆仑山 7,000 米以上的冰川。和田河包括玉龙喀什河在内，全长 739 公里，其中山地和平原河道各占一半。流域内降水量很少，山岭光秃，平原地区大部分覆盖流沙。和田河流出山口后，灌溉了和田绿洲。和田河在洪水季节可以一直穿过 400 公里的塔克拉玛干大沙漠，注入塔里木河，其它季节，流到和田河以北的沙漠中就消失了。

新疆水利资源丰富，是灌溉农业区。今后随着农田水利建设事业的不断发展，新疆水系的面貌将会有新的变化，发展渔业生产的条件会越来越好，渔业生产必将会出现兴旺发达的局面。

二、新疆鱼类研究简史

关于新疆鱼类，汉、维古文献中早有记载，但始于何时，尚未考证。解放前，在国民党反动政府的黑暗统治下，科学事业同其他事业一样，备受摧残。新疆鱼类的研究自不待言，更是无人过问，长期处于落后状态。直到1933年，国内张春霖(61)报道了乌鲁木齐的准噶尔雅罗鱼 *Leuciscus merzbacheri* 和裸黄瓜鱼 *Gymnodiptychus dybowskii*，这是解放前中国人所作新疆鱼类的仅有著作。大约一百年前，外国人开始接触新疆鱼类的分类工作，所得结果，东鳞西爪，散在国外多种书刊上，记述的有22个种和亚种，且名称混乱，同物异名颇多。

解放后，在党和人民政府的关怀下，科学技术蓬勃发展，各项生产蒸蒸日上。新疆的鱼类研究，包括分类工作和养殖生产都受到重视，水产部门和有关科研、教学单位的专业工作者，对新疆鱼类资源进行了比较全面的调查，取得了很大成绩。

伍献文等(5)于1963年记述了伊犁河、塔里木河及阿克苏河产的裸黄瓜鱼，布尔津产的须鲃 *Tinca tinca*、威海拟鲤 *Rutilus rutilus aralensis*、贝加尔雅罗鱼 *Leuciscus baicalensis*、高体雅罗鱼 *Leuciscus idus* 及河鲈 *Perca fluviatilis*。1964年(6)又记述了布尔津的须鲃、威海拟鲤、贝加尔雅罗鱼、高体雅罗鱼及准噶尔雅罗鱼(昌吉亦产)，伊犁河的银色臀鳞鱼 *Schizothorax argentatus* 及伊犁臀鳞鱼 *S. pseudaksaiensis*，其它水系的尖嘴臀鳞鱼 *S. biddulphi* (开都河、博斯腾湖)、新疆大头鱼 *Aspiorhynchus laticeps* (焉耆及博斯腾湖)、斑黄瓜鱼 *Diptychus maculatus* (伊犁河及塔里木河)、裸黄瓜鱼(乌鲁木齐、伊犁河、天池、塔里木河)、西藏裸裂尻鱼 *Schizopygopsis stoliczkae* (塔里木河)及短尾鲃 *Phoxinus brachyurus* (乌鲁木齐)，共13种。据我们调查，准噶尔雅罗鱼在布尔津并无分布；两次记述的威海拟鲤似为湖拟鲤 *Rutilus rutilus lacustris* 之误，因威海拟鲤体较高，体高为体长的34—36%，而湖拟鲤的体高较小，为体长的29—30%。

严安生等(10)1964年报告了新疆鱼类14种，即额尔齐斯河的鲟 *Acipenser* sp.、哲罗鲑 *Hucho taimen*、细鳞鲑 *Brachymystax lenok*、长颌白鲑 *Stenodus leucichthys nelma*、白斑狗鱼 *Esox lucijus*、拟鲤 *Rutilus* sp.、须鲃、鲤 *Cyprinus carpio*、江鲢 *Lota lota* 及河鲈，乌伦古湖、乌伦古河的贝加尔雅罗鱼、银鲫 *Carassius auratus gibelio* 及河鲈，博斯腾湖的新疆大头鱼及尖嘴臀鳞鱼。

廖文林(17)1965年报道了伊犁河、巩乃斯河及特克斯河的鱼类11种，即裸腹鲟 *Acipenser nud v ntris*、黑斑条鳅 *N. strauchi*、真鳊 *Abrama brama*、鲤、裸黄瓜鱼、伊犁臀鳞鱼、银色臀鳞鱼、东北雅罗鱼 *Leuciscus waleckii*、高体雅罗鱼、伊犁鲈 *Perca schrenki* 及梭鲈 *Lucioperca lucioperca*。他对真鳊未给亚种名称；他记的“东北雅罗鱼”只分布于黄河到黑龙江等处，新疆无分布；他记的高体雅罗鱼也只分布于北欧到西伯利亚及额尔齐斯河等处，巴

尔喀什湖水系无分布。现查明,伊犁河有贝加尔雅罗鱼,是被人工自额尔齐斯河移入巴尔喀什湖水系的(68)。此外,裸腹鲟是1933—1934年被移入的(72),鲤是1905年被移入的(68),东方真鳊是1949年自锡尔河口附近的咸海被移来的(70),梭鲈是1957—1958年分别自锡尔河口与乌拉尔河口被移入巴尔喀什湖的(70)。

李思忠等(8)1966年曾将北疆鱼类作过报道,共包括41个种和亚种,隶于25属、10科、6目。其中小体条鳅 *Nemachilus minutus* 为一新种,阿尔泰杜父鱼 *Cottus sibiricus altaicus* 为一新亚种;北极茴鱼 *Thymallus arcticus arcticus*、阿尔泰鲟 *Phoxinus phoxinus ujmonensis*、西伯利亚花鳅 *Cobitis taenia sibirica* 及粘鲈 *Acerina cernua* 为我国首次纪录;鲫 *Carassius auratus*、花丁鲈 *Gobio gobio cynocephalus*、北方条鳅 *Nemachilus barbatulus toni* 及黄鲢 *Monopterus albus* 为新疆首次纪录。

《新疆鱼类志》这一书稿,参考了上述调查资料,特别是根据1963—1965年综合调查的第一手材料,经过汇总整理,分析研究写成的。全志共包括新疆土著鱼类50个种和亚种,隶于6目、10科、26属。志内的重唇臀鳞鱼 *Schizothorax barbatus* 在我国为首次纪录,并将黑斑条鳅分为黑斑条鳅 *Nemachilus strauchi strauchi* 与粒唇黑斑条鳅 *Nemachilus strauchi papillosolabiatu* 2亚种。小体鲟 *Acipenser ruthenus*、中唇臀鳞鱼及西藏裸裂尻鱼虽有新疆分布纪录,因未采到标本,没编入志内。

另外必须说明,本志对于1959年以来,新疆由外省引入的养殖鱼类及其它鱼类都没有纳入。如由湖北等省、市引进的鲢、鳙、草、青、团头鲂、细鳞斜颌鲷等优良鱼类。现在,这些鱼类放养在不同的水面,生长很好,并已安家落户,繁殖了后代。

近几年来,为了充分利用新疆本地鱼类资源,发展养殖事业,曾先后将额尔齐斯河的须鲈、雅罗鱼、拟鲤、鲤、鲫等,移殖到博斯腾湖和乌鲁木齐等地。移殖结果证明,增产效果显著。现在,博斯腾湖人工投放的品种,已占该湖鱼产量的80%以上。同时,水产部门还将额尔齐斯河鱼类引入乌伦古湖,1970年又将原不相通的乌伦古湖与额尔齐斯河疏通,这对利用和保护鱼类资源起了很大的作用,也改变了乌伦古湖的水质条件。

解放二十多年来,新疆水产部门的各族职工和科技工作者,在鱼类移殖方面,作了很多工作,使某些水域的鱼类区系组成发生了有利于生产的变化,从而揭示了新疆水产养殖事业的新篇章。

三、新疆鱼类分类叙述

根据调查研究所得资料，现将新疆鱼类50个种及亚种，依分类系统，叙述于下。

目的检索表

- 1(2) 尾为歪尾；体被硬鳞或裸露 鲟形目 Acipenseriformes
- 2(1) 尾为正尾；体被圆鳞、栉鳞或裸露
- 3(10) 鳍无鳍棘，仅鲤形目有些属种的背鳍、臀鳍或胸鳍有由不分枝鳍条骨化成的硬刺
- 4(9) 体不呈鳗形；胸鳍发达；鳃孔侧位
- 5(8) 腹鳍存在时，呈腹位；鳔存在时，有鳔管通食道
- 6(7) 脊柱前部4个椎骨正常，不形成韦氏器 鲱形目 Clupeiformes
- 7(6) 脊柱前部4个椎骨变形，形成韦氏器 鲤形目 Cypriniformes
- 8(5) 腹鳍喉位；鳔无鳔管通食道 鲑形目 Gadiformes
- 9(4) 体呈鳗形；无胸鳍；左右鳃孔相合，呈腹位；无鳔 合鳃目 Symbranchiiformes
- 10(3) 除胸鳍与尾鳍外，各鳍常有鳍棘；第一背鳍存在时，完全由鳍棘组成；腹鳍呈胸位、喉位或颌位；鳔存在时，无鳔管通食道 鲈形目 Perciformes

鲟形目 Acipenseriformes

体被5行硬鳞或裸露。歪尾，尾鳍上缘有棘状鳞一行。原颌大部为软骨，只数处骨化。前颌骨与上颌骨愈合，上颌骨与腭方骨固连。舌颌骨无鳃盖突。无眶间隔壁。无间鳃盖骨。有锁骨。无椎体。鳔大，有鳔管与食道背侧相通。肠有螺旋瓣。背鳍与臀鳍后位。腹鳍位于背鳍前下方。胸鳍位低。我国有2科，新疆有一科。

鲟科 Acipenseridae

体有5纵行硬鳞。头上被骨板。吻腹侧有须2对。成鱼两颌无牙。无鳃盖骨，下鳃盖骨发达。其它特征与目同。我国有2属，新疆有1属。

鲟属 *Acipenser* Linnaeus, 1758

Acipenser Linnaeus, 1758, (44):237(模式种: *Acipenser sturio* Linnaeus).
左右鳃盖膜与峡部相连。口中等大，横裂状。须圆柱形。有喷水孔。

种的检索表

- 1(2) 下唇完整,不中断 裸腹鲟 *A. nudiventris* Lovetzky
 2(1) 下唇中央中断
 西伯利亚鲟 *A. baeri* Brandt

裸腹鲟 *Acipenser nudiventris* Lovetzky (图 1)

Acipenser nudiventris Ловецкий, 1828, Нов. Магаз. Ест. Ист., 2:78, Табл. VI, Фиг. 2 (威海); 廖文林, 1965, (17):159 (伊犁河流域); 李思忠等, 1966, (8):41 (霍城县)。

地方名: 鲟鲤鱼 (伊宁、霍城、察布查尔)。

测量标本 7 尾。体全长 610—1692 毫米。

背鳍 44—54; 臀鳍 27—32; 胸鳍 i-28—37; 腹鳍 26—30; 尾鳍下叶 81—100。背侧硬鳞 13—16, 体侧硬鳞 62—69, 腹侧硬鳞 0—15。鳃耙外行 15—20, 内行 12—22。

体全长为体高 7.2—8.25 倍, 为头长 5.17—5.84 倍, 为背鳍前距 1.51—1.6 倍, 头长为吻长 2.13—2.83 倍, 为眼径 17.76—21.09 倍, 为眼间隔 2.94—3.19 倍, 为口宽 4.42—6.47 倍, 为外侧须 4.45—6.6 倍, 为内侧须 4.52—7.3 倍, 为背鳍条 2.82—3.52 倍, 为臀鳍条 2.16—3.03 倍, 为胸鳍条 1.38—1.76 倍, 为腹鳍条 2.32—3.46 倍, 为尾鳍条 1.96—2.4 倍。

体长筒状, 腹侧较宽坦, 背侧较窄, 向后渐细尖。头大, 背侧被骨板。吻突出, 稍扁平, 小鱼较尖。眼小, 圆形, 侧位。眼间隔很宽。鼻孔 2 个, 位眼稍前方。口腹位, 横裂状, 能伸缩, 上下颌均无牙。下唇完整, 中间不中断。吻腹面有须 4 条, 距口较距吻端为近, 均有发达的突起, 外侧须较内侧者长。鳃孔大, 侧位。鳃 4 个, 不完全为鳃盖覆盖。鳃丝长约为眼径 3 倍。鳃耙宽扁。有假鳃。鳃盖膜与峡部相连。在眼与鳃孔背角之间尚有一喷水孔。

体具 5 纵行硬鳞; 背侧硬鳞最大; 腹侧硬鳞小鱼完整, 全长 1,220 毫米的标本, 上部有些已消失, 1,692 毫米的标本则已全部消失。

背鳍一个, 后位, 上缘微凹, 前上角最高, 近直角形, 后上角尖形。臀鳍约始于背鳍基中央下方。胸鳍侧位而低, 第一鳍条宽大呈棘状, 第 2—3 鳍条最长。腹鳍腹位, 伸过肛门而不达背鳍起点下方。歪尾。

体背侧灰褐色, 腹侧银白色。

1964 年 6 月 21 日解剖一尾全长 1,692 毫米, 体重 34 公斤的雌鱼, 性腺为 IV 期, 怀卵量 575,966 粒, 卵暗灰色, 卵径约 3 毫米。

为肉食性底层鱼类。肉和卵为食中珍品。

原产黑海、里海及咸海流域, 1933—1934 年移植于巴尔喀什湖流域(72)。标本得自伊犁河流域的察布查尔、霍城及伊宁。

西伯利亚鲟 *Acipenser baeri* Brandt (图 2)

Acipenser baeri Brandt, 1869, (20):115 (鄂毕河); 李思忠等, 1966, (8):41 (阿勒泰盐池渔场)。

Acipenser sp., 严安生等, 1964, (10):15 (额尔齐斯河)。

地方名: 尖吻鲟 (哈巴河、布尔津、阿勒泰)。

测量干制标本 3 尾。全长 792—1,059 毫米。

背鳍 44—47; 臀鳍 28—30; 胸鳍 i-37—46; 腹鳍 28—29; 尾鳍下叶 72—82。背侧硬鳞 14—16, 体侧硬鳞 46—49, 腹侧硬鳞 10—11。

全长为头长 5.08—5.87 倍, 为背鳍前距 1.5—1.57 倍; 头长为吻长 2.13—2.2 倍, 为眼径 12.23—13.41 倍, 为眼间隔 2.65—2.84 倍, 为外侧须 3.74—5.38 倍, 约为背鳍条 2.51 倍, 为臀鳍条 2—2.45 倍, 为胸鳍条 1.31—1.73 倍, 为腹鳍条 2.08—2.59 倍, 为尾鳍条 1.98 倍。

体长筒状, 背侧较窄, 向后渐细尖, 头尖形, 背侧被骨板。吻突出, 平扁。眼小, 侧位。眼间隔很宽, 中央凹。鼻孔 2 个, 位眼稍前方。口腹位, 横裂状。下唇中央中断。吻腹侧有须 4 条, 距口较距吻端为近。鳃孔大, 侧位。鳃盖膜连于峡部。

硬鳞 5 纵行, 均有棘状突起。在吻腹侧和身体各纵行硬鳞间, 散有许多发达的星状小鳞突。

背鳍一个, 后位, 上缘微凹, 前上角很高且钝, 后上角低且尖。臀鳍约始于背鳍基中部下方。胸鳍侧位而低, 第一鳍条宽大, 呈棘状, 约第 4—5 鳍条最长。腹鳍腹位, 伸不到背鳍下方。尾为歪尾, 后缘凹形, 下叶鳍条较长。

体侧灰褐色, 腹侧银白色。

分布于鄂毕河至科累马河等流域。在我国仅见于新疆额尔齐斯河流域, 标本得自阿勒泰盐池渔场。

按现知额尔齐斯河流域产有西伯利亚鲟及小体鲟 (*A. ruthenus* Linnaeus) 2 种。典型的西伯利亚鲟体侧硬鳞 37—56 (平均 42—47) 个; 吻较钝短; 吻须距口略大于距吻端; 吻须光滑或突起很弱。小体鲟的体侧硬鳞 58—71 (平均 64—66) 个; 吻较尖长; 吻须距口小于距吻端; 吻须突起很发达。我们的标本似乎介于二种之间而较近于西伯利亚鲟。

鲱形目 Clupeiformes

尾为正尾。体通常被圆鳞。鳍无鳍棘。腹鳍腹位。椎骨正常, 无韦伯氏器, 椎体中央常有一孔。有下肋骨及肌间骨, 亦常有上肋骨。上颌口缘通常由前颌骨与上颌骨构成。鳔存在时有鳔管通食道。现知新疆有 2 亚目。

亚目的检索表

- 1(2) 前颌骨能伸缩; 臀鳍常位于背鳍后方; 有脂鳍; 头部无鳞…… 鲑亚目 Salmonoidei
 2(1) 前颌骨不能伸缩; 臀鳍位于背鳍下方; 无脂鳍; 头部常有鳞
 狗鱼亚目 Esocoidi

鲑亚目 Salmonoidei

输卵管无或不完整。无下肌间骨。其他特征见目特征和亚目检索表。现知新疆有 2 科。

科的检索表

- 1(2) 背鳍基短, 鳍条不多于16条, 上缘不圆凸…………… 鲑科 Salmonidae
 2(1) 背鳍基长, 鳍条不少于17条, 上缘圆凸…………… 茴鱼科 Thymallidae

鲑 科 Salmonidae

体被圆鳞。侧线完整。有脂鳍。背鳍较短, 鳍条不多于16条, 上缘常微凹而不圆凸。头部无鳞。上口缘由前颌骨与上颌骨构成; 上颌骨上方有一辅上颌骨。尾椎在尾鳍基向后上方弯曲。鳃孔大, 侧位。鳃盖膜不与峡部相连。鳃盖条8—20。假鳃有或退化。鳔大。幽门盲囊17—250个。共有2亚科。

亚科的检索表

- 1(2) 牙发达, 两颌、犁骨、腭骨及舌上大都有牙; 有上前鳃盖骨; 无下筛骨及膜蝶耳骨…………… 鲑亚科 Salmoninae
 2(1) 牙不发达, 甚小或无, 两颌常呈无牙状; 无上前鳃盖骨; 有下筛骨及膜蝶耳骨…………… 白鲑亚科 Coregoninae

鲑 亚 科 Salmoninae

现知新疆有2属。

属的检索表

- 1(2) 口大, 上颌骨后端至少达眼后缘的下方或更后…………… 哲罗鲑属 *Hucho*
 2(1) 口小, 上颌骨后端约伸达眼中部的下方…………… 细鳞鲑属 *Brachymystax*

哲 罗 鲑 属 *Hucho* Günther, 1866

Hucho Günther, 1866, (27):125 (模式种: *Salmo hucho* Linnaeus)。

犁骨牙群与腭骨牙群连成弧带状。体侧纵列鳞约100—240。幽门盲囊约150—250。体有十字形或半月形小黑斑。

哲罗鲑 *Hucho taimen* (Pallas) (图3)

Salmo taimen Pallas, 1773, (50):216 (苏联土腊河)。

Hucho taimen, 严安生等, 1964, (10):15—16 (额尔齐斯河); 李思忠等, 1966, (8):42

(哈巴河、阿勒泰盐池渔场及富蕴可可托海)。

地方名: 大红鱼 (哈巴河、布尔津、阿勒泰、富蕴)。

测量标本12尾, 体长150—640毫米。

背鳍 iii—iv-9—10; 臀鳍 iii—iv-8—10; 胸鳍 i-14—16; 腹鳍 i-9; 尾鳍分枝鳍条17。