

黑龙江流域鱼类

Г. В. 尼科尔斯基 著

科学出版社



黑 龙 江 流 域 魚 类

Г. В. 尼科尔斯基 著

高 岫 译

科 学 出 版 社

1 9 6 0

Г. В. НИКОЛЬСКИЙ
РЫБЫ БАССЕЙНА АМУРА

Изд. АН СССР, Москва, 1956

內 容 簡 介

此书是一本密切联系生产的淡水鱼类方面的重要著作，是苏联著名鱼类学家 Г. В. 尼科尔斯基以 1945—1949 年黑龙江鱼类区系考察队的调查研究为基础，并总结了过去对黑龙江流域鱼类的研究而写成的。它详细描述了 98 种鱼以及每种鱼的所有学名、俗名、形态描述、比较评述、分布、生活习性、生殖情况、体积大小、年龄组成和生长、食性、洄游、该种鱼在黑龙江鱼类生活中的作用和经济价值等部分。其独特之处是特别着重生态部分和经济利用等方面。最后作者对黑龙江鱼类的区系、生殖规律、食物关系、生长和数量变动、洄游和越冬与合理利用的生物学基础等方面作出结论。

黑 龙 江 流 域 魚 类

[苏] Г. В. 尼科尔斯基著

高 岫 译

*

科学出版社出版 (北京朝阳门大街 117 号)

北京市书刊出版业营业登记证出字第 061 号

中国科学院印刷厂印刷 新华书店总经售

*

1960 年 8 月 第 一 版 书号: 2261 字数: 664,000

1960 年 8 月 第一次印刷 开本: 787×1092 1/18

(京) 0001—3.800 印张: 26 5/9 插页: 3

定价: 4.35 元

序 言

本书是黑龙江流域地方性鱼类的分类、分布、生活习性和经济意义等资料的总结。1945—1949年黑龙江鱼类考察队所收集的资料为本著作的基础。我们也利用了蒙古国立大学同事 Д. Д. 阿努大林 (Анударин) 慷慨地转送给国立莫斯科大学动物馆的标本, 这些标本是他在贝尔湖所采集的标本的一部分。我也有机会利用苏联科学院动物馆极为丰富的标本解决了分类方面的一系列问题。

黑龙江鱼类形态测量方面的大部分资料是著者本人整理的。遇到采用其他作者的资料时, 就在文中加以说明。其中, 关于鲈鱼类的形态测量(除 *Gobio* 属外)是采用 В. Д. Спановская 的资料, 鲢鳙类采用 В. А. Пикулева 的资料, 鱈则采用了 Ю. Л. Лацкевич 的资料。关于黑龙江鱼类的年龄组成和生长方面的资料, 作者主要是根据“黑龙江鱼类学考察队文集”第四卷编写的, 而鱼类发育方面则是采用该考察队“文集”第二卷的资料。

鱼类食性资料的整理, 主要工作是由 В. А. Пикулева 完成的。

黑龙江鱼类考察队工作以前的若干年代里的有关渔获物长度组成的许多资料, 是根据太平洋渔业和海洋学研究所观察站的刊物而编写的, 也有一部分则是录自观察人的报告。

Л. С. 别尔格 (Берг) 所著而在 1948—1949 年出版的“苏联淡水鱼”一书中的检索表为本著作中所采用的检索表的基础。本书写作完成于 1953 年, 所以作者仅能采用部分较新的资料。

由此可见, 本书在很大程度上是集体的创作。当然, 如果没有莫斯科大学鱼类学教研室的同志们和太平洋渔业和海洋学研究所黑龙江分所的同事们的友谊帮助, 本书就不可能完成。

在进行野外调查工作过程中, 渔品工业工作者(特别是 Н. А. Ваняев 和 Е. И. Елсуков)以及太平洋渔业和海洋学研究所的领导人 П. А. Моисеев 和 Д. А. Каневец 曾给我们以莫大的帮助。

在写作本书时中还采用了相当多的日文资料。这些日文资料的翻译人——Лепешко、Хван 和 Ховрин 同志给了作者很大的帮助。

谨向帮助作者完成本著作的全体同志致以衷心谢意。

在黑龙江鱼类区系研究方面贡献最大的是我国鱼类学家 Л. С. 别尔格和 В. К. 索耳达鐸夫 (Солдатов)。作者谨将本书献给他们, 即对黑龙江鱼类分类和生活习性进行了深入研究的奠基人。

目 录

序言.....	(1)
黑龙江流域所分布的鱼类研究简史.....	(1)
黑龙江鱼类区系中各种鱼类概述.....	(9)
七鳃鳗科—Petromyzonidae.....	(11)
雷氏七鳃鳗— <i>Lampetra reissneri</i> (Dybowski)	(11)
日本七鳃鳗— <i>Lampetra japonica</i> (Martens).....	(13)
鱈科—Acipenseridae	(18)
达氏鱈— <i>Huso dauricus</i> (Georgi)	(21)
史氏鱈— <i>Acipenser schrencki</i> Brandt.....	(30)
库页岛鱈— <i>Acipenser medirostris</i> Ayres	(37)
鲑科—Salmonidae	(38)
堪察加鱈— <i>Salmo penshinensis</i> Pallas	(39)
麻马红点鲑— <i>Salvelinus malma</i> (Walbaum)	(40)
白点鲑— <i>Salvelinus leucomenis</i> (Pallas)	(41)
哲罗鱼— <i>Hucho taimen</i> (Pallas)	(42)
细鳞鱼— <i>Brachymystax lenok</i> (Pallas)	(48)
乌苏里白鲑— <i>Coregonus ussuriensis</i> Berg	(58)
卡达白鲑— <i>Coregonus chadary</i> Dybowski	(67)
茴鱼科—Thymallidae	(68)
黑龙江茴鱼 <i>Thymallus arcticus grubei</i> Dybowski.....	(68)
胡瓜鱼科—Osmeridae.....	(72)
亚洲海胡瓜鱼— <i>Osmerus eperlanus dentex</i> Steindachner	(73)
公鱼— <i>Hypomesus olidus</i> (Pallas)	(75)
银鱼科—Salangidae	(82)
小牙银鱼— <i>Salangichthys microdon</i> Blecker.....	(82)
狗鱼科—Esocidae	(84)
狗鱼— <i>Esox reicherti</i> Dybowski	(84)
鲤科—Cyprinidae	(94)
瓦氏雅罗鱼— <i>Leuciscus waleckii</i> (Dybowski)	(98)
勃氏雅罗鱼— <i>Leuciscus brandii</i> (Dybowski).....	(109)
青鱼— <i>Mylopharyngodon piceus</i> (Richardson)	(111)
草鱼— <i>Ctenopharyngodon idella</i> (Valenciennes)	(113)
湖鲢— <i>Phoxinus phoxinus</i> (Pallas)	(122)
东北湖鲢— <i>Phoxinus phoxinus mantschuricus</i> Berg	(124)
梁氏鲢— <i>Phoxinus czekanowskii</i> Dybowski	(126)

寬吻契氏鱨— <i>P. Czekanowskii czerskii</i> Berg	(128)
拉氏鱨— <i>P. lagowskii</i> Dybowski	(129)
东北尖頭鱨— <i>P. lagowskii oxycephalus</i> (Sauvage et Dabry)	(135)
鱨— <i>P. phoxinus</i> (Linné)	(136)
拟赤梢魚— <i>Pseudaspius leptcephalus</i> (Pallas)	(138)
中华細鮡— <i>Aphyocypris chinensis</i> Günther	(144)
赤眼魚— <i>Squaliobarbus curriculus</i> (Richardson)	(144)
麦穗魚— <i>Pseudorasbora parva</i> (Schlegel)	(146)
黑龙江普通鮡— <i>Gobio gobio cynocephalus</i> Dybowski	(151)
苏氏鮡— <i>Gobio Sgldatovi</i> Berg	(154)
大头苏氏鮡— <i>Gobio soldatovi tungussicus</i> (Borisov)	(158)
长鬚鮡— <i>Gobio albiginnatus tenuicorpus</i> Mori	(159)
兴凱湖頰鬚魚— <i>Gnathopogon chankaensis</i> (Dybowski)	(161)
拟白鮡— <i>Paraleucogobio strigatus</i> (Regan)	(165)
克氏唇鮡— <i>Chilogobio czerskii</i> (Berg)	(168)
华鱮— <i>Sarcochilichthys sinensis Lacustris</i> (Dybowski)	(171)
拟鮡— <i>Pseudogobio rivularis</i> (Basilewsky)	(175)
塔氏东北鮡— <i>Ladislavia taczanowskii</i> Dybowski	(179)
达氏蛇鮡— <i>Saurogobio dabryi</i> Bleeker	(181)
<i>Rostrogobio amurensis</i> Taranetz	(185)
八鬚鮡— <i>Gobiobotia pappenheimi</i> Kreyenberg	(188)
唇鱊— <i>Hemibarbus labeo</i> (Pallas)	(190)
花鱊— <i>Hemibarbus maculatus</i> Bleeker	(195)
大鱊— <i>Xenocypris macrolepis</i> Bleeker	(205)
細鱊科頰鱊— <i>Plagiognathops microlepis</i> (Bleeker)	(211)
鮠— <i>Megalobrama terminalis</i> (Richardson)	(214)
黑龙江白鰻— <i>Parabramis pekinensis</i> (Basilewsky)	(216)
紅鰻魚— <i>Chanodichthys mongolicus</i> (Basilewsky)	(225)
紅鰻鮠— <i>Erythroculter erythropterus</i> (Basilewsky)	(226)
蒙古紅鰻鮠— <i>Erythroculter mongolicus</i> (Basilewsky)	(235)
尖頭紅鰻鮠— <i>Erythroculter oxycephalus</i> (Bleeker)	(241)
似鮠— <i>Culter alburnus</i> Basilewsky	(245)
鱮— <i>Hemiculter leucisculus leucisculus</i> (Basilewsky)	(251)
瓦氏鱮— <i>Hemiculter leucisculus warpachowskii</i> A. Nikolsky	(258)
兴凱湖鱮— <i>Hemiculter leucisculus lucidus</i> (Dybowski)	(260)
朝鮮鱮— <i>Hemiculter eigenmanni</i> (Jordan et Metz)	(263)
鮠— <i>Elopichthys bambusa</i> (Richardson)	(265)
黑龙江馬口魚— <i>Opsariichthys uncirostris amurensis</i> (Dybowski) Berg	(271)
鱊— <i>Rhodeus sericeus sericeus</i> (Pallas)	(275)
刺鱊— <i>Acanthorhodeus asmussi</i> (Dybowski)	(278)
兴凱湖鱊— <i>Acheilognathus chankaensis</i> (Dybowski)	(283)

銀鯽— <i>Carassius auratus gibelio</i> (Bloch)	(285)
鯉— <i>Cyprinus carpio haematopterus</i> Temminck et schlegel	(301)
白鯽— <i>Hypophthalmichthys molitrix</i> (Valenciennes).....	(313)
鯽科—Cobitidae	(323)
条鯽— <i>Nemachilus barbatulus toni</i> (Dybowski)	(324)
泥鯽— <i>Misgurnus fossilis anguillicaudatus</i> (Cantor)	(326)
北鯽— <i>Lefua costata</i> (Kessler)	(327)
东北薄鯽— <i>Leptobotia manschurica</i> Berg	(329)
花鯽— <i>Cobitis taenia</i> Linné.....	(331)
鯰科—Siluridae	(333)
六鬚鯰— <i>Silurus soldatovi</i> Nikolsky et Soin.....	(335)
鯰— <i>Parasilurus asotus</i> (Linné)	(338)
鮠科—Bagridae	(345)
黃鮠魚— <i>Pseudobagrus fulvidraco</i> (Richardson)	(346)
烏蘇里鮠— <i>Liocassis ussuriensis</i> (Dybowski).....	(354)
小鮠— <i>Liocassis braschnikowi</i> Berg	(359)
格氏鮠— <i>Liocassis herzensteini</i> Berg	(363)
鮭科—Serranidae.....	(365)
鮭— <i>Siniperca chaw-tsi</i> (Basilewsky)	(365)
鱈科—Percidae	(371)
鱈— <i>Perca fluviatilis</i> Linné.....	(371)
錦鯽科—Pholidae	(376)
錦鯽— <i>Pholis ornatus</i> (Giffard)	(376)
塘鱧科—Eleotridae.....	(377)
葛氏鱧塘鱧— <i>Perccottus glehni</i> Dybowski	(377)
史氏黃魮魚— <i>Hypseleotris swinhonis</i> (Günther)	(381)
鰕虎魚科—Gobiidae	(381)
大額裸鰕虎魚— <i>Gymnogobius macrognathus</i> (Bleeker)	(382)
紋縐鰕虎魚— <i>Tridentiger trigonocephalus</i> (Gill).....	(382)
黑龙江真吻鰕虎魚— <i>Rhinogobius similis</i> Gill	(383)
杜父魚科—Cottidae	(386)
床杜父魚— <i>Myoxocephalus platycephalus taeniopterus</i> (Kner).....	(386)
黑龙江杜父魚— <i>Mesocottus haitej</i> (Dybowski)	(387)
杂色杜父魚— <i>Cottus poecilopus</i> Heckel.....	(389)
鱧科—Gadidae	(391)
江鱧— <i>Lota lota</i> (Linné)	(391)
远东寬突鱧— <i>Eleginus gracilis</i> (Tilesius)	(393)
鱧科—Ophiocephalidae	(394)
烏鱧— <i>Ophiocephalus argus warpachowskii</i> Berg	(394)
刺魚科—Gasterosteidae	(399)
三刺魚— <i>Gasterosteus aculeatus</i> Linné	(399)

多刺魚— <i>Pungitius pungitius sinensis</i> (Guichenot)	(400)
鯰科— <i>Pleuronectidae</i>	(401)
星点石鯰— <i>Platichthys stellatus</i> (Pallas)	(402)
远东光鯰— <i>Liopsetta pinnifasciata</i> (Kner)	(403)
鱈科— <i>Mugilidae</i>	(404)
鱈魚— <i>Mugil cephalus</i> (Linne) Cuvier	(404)
黑龙江流域魚类的組成、起源与分布特征	(405)
黑龙江流域土著魚类的生殖規律	(421)
黑龙江流域魚类的食餌联系	(427)
黑龙江流域土著魚类的生长和羣体数量变动的規律	(433)
黑龙江流域土著魚类的洄游和越冬	(437)
黑龙江流域土著魚类羣体的合理經營利用的生物学基础	(443)
参考文献	(455)
黑龙江流域魚类目录及其在不同地区的分布(表)	(467)

黑龙江流域所分布的鱼类研究簡史

科学界关于黑龙江鱼类的最早报导究竟在什么时候我們还不能肯定。誠然，关于黑龙江鱼类区系的最早报导問題还有待科学家的繼續研究。我們也还不了解中国关于这方面的資料。

Л. С. 別尔格(1909)首先作出1772—1908年这一阶段黑龙江鱼类区系研究方面的全面总结，他写道：“关于黑龙江流域鱼类的最早报导我們应该归功于1772年5月在鄂嫩河进行研究工作的彼德-西諾夫-巴拉斯(Петр Синов Паллас, 1776)”(1909年，第1頁)。

我不准备詳細叙述黑龙江鱼类区系的第一阶段的研究工作，因为Л. С. 別尔格已有詳細的叙述，我仅指出其主要的研究工作。

巴拉斯1772年5月拜訪了鄂嫩河，同年12月他到了額尔古納河(Аргуна)，他根据自己的观察写出了包括15种魚的第一个黑龙江鱼类目录。

1773年Георги拜訪了尼布楚(Нерчинский)区，他根据自己的資料和巴拉斯的資料写出了包括20种魚的目录。

1881年巴拉斯在他的著作“俄国亚洲部分动物誌(Zoographia Rosso-Asiatica)”一书中作出了黑龙江鱼类报导的总结。此后，直到1844年文献上关于黑龙江鱼类沒有新的报导出現。

1844年А. Миддендорф院士曾拜訪了黑龙江中游并且帶回了一小部分鱼类标本。

1853—1854年Попов由額尔古納河采到一小部分鱼类标本。

1854—1856年А. Шренк收集了黑龙江鱼类标本和漁业方面的知識，他的資料中有Брандт(1869)記載的鱒的一个新种。

1855年С. Базилевский出版了中国北部鱼类一书，可惜該书中錯誤很多。

1855年馬阿克(Маак)到了黑龙江，而1859年他到了烏苏里江，收集了鱼类标本并进行了有价值的观察。在他的报告的个别章节中叙述了他观察鱼类的結果(1859)。馬阿克所采集的标本以后經過Н. А. Варпаховский和С. М. Герценштейн(1887)的整理后成为更詳細的資料。

1856—1858年Максимович院士和Радде在烏苏里江流域进行了鱼类标本的采集。他們所采集的标本以后經過С. М. Герценштейн和Н. А. Варпаховский整理(1887)。

1867—1869年Н. М. Пржевальский(1870)在旅行烏苏里江和兴凱湖的期間进行了很有价值的鱼类观察，在Б. 杜宝夫斯基(Дыбовский)的著作中就記載了他的鱼类目录。

杜宝夫斯基本人在黑龙江进行了大规模的鱼类学研究,在(著作(1869,1872, 1877)已记载了53种鱼。杜宝夫斯基对黑龙江鱼类区系的研究(大贡献。

1884年Ф. Плекс在列富河(Р. Лефу)采集了一小部鱼标本,以后经过Н. А. Варпаховский(1892)整理。在该著作中Н. А. Варпаховский又加入Ф. Бусс在兴凯湖所采集的标本。

1894年Н. А. Крюков发表了关于黑龙江渔业的相当详细的记载和渔获量统计的最早报导。

1894和1898年П. Т. Быков曾在黑龙江采集了鱼类标本,他也发表了一篇关于黑龙江渔业的文章(1897)。

1899—1902年В. К. Бражников(1900,1907)作了有关黑龙江下游鱼类的极有价值的报导,并且收集了相当多的鱼类标本,他的标本以后又经过别尔格整理(1907,1909)。

1899年В. К. 索耳达鐸夫和И. В. Полибин在贝尔湖及其所属流域采到很有趣的标本,以后经过А. Н. 尼科里斯基(1904)和别尔格(1909)的整理。

1899年科学院动物馆也在乌苏里江流域采到的鱼类标本到今还保存在奇津斯克(Читинск)博物馆内。

1900年Н. W. Fowler发表了松花江鱈的一新种(学名, *L. waleckii*)。

1900年和1901年П. Ю. Шмидт在兴凯湖和乌苏里江(伊曼)进行了鱼类标本的采集。

1902—1906年Н. А. Пальчевский在乌苏里江、兴凯湖和黑龙江河口采集到大量标本,他的标本送到科学院动物馆后,经Л. С. 别尔格(1909)进行了整理。

1903年Г. А. Мягков在松花江流域进行了鱼类标本的收集,这些标本也经过Л. С. 别尔格的整理(1909)。

1907年Н. А. Байков在牡丹江采集了标本。В. К. Арсеньев在伯力地区进行了标本的收集。

表1 黑龙江鱼类区系研究经过

作者	巴拉斯	巴拉斯	杜宝夫斯基	别尔格	别尔格	别尔格	Таранец	别尔格	尼科里斯基
年份	1772	1881	1877	1909	1923	1933	1937	1949	1955
已知的种数	15	20	53	72	88	92	99	99	103

Л. С. 别尔格的经典著作“黑龙江流域鱼类”一书的出版(1909)是这一阶段黑龙江鱼类区系研究工作的终结。该书总结了上述的研究工作、叙述了大量鱼类标本整理的结果并对黑龙江鱼类区系进行了详细动物区系的分析。由表1的数字可以看出,以后的调查研究工作对于Л. С. 别尔格的黑龙江区系评述相对的说增补得不多。

该阶段是研究黑龙江鱼类区系的历史中阐明有关分布于黑龙江沿岸的鱼类和掌握其天然资源的第一个区系调查阶段。然而对最贵重的经济鱼类的掠夺式捕捞和渔获量的剧烈的波动,这就迫使鱼类学家必须注意到捕捞对象的生活方式的研究。

黑龙江鱼类区系研究的下一个阶段可以称为考察渔业生物学的研究阶段，该阶段和 B. K. 索尔达鐸夫的名字分不开的。

B. K. 索尔达鐸夫在农业部的命令下于 1907 年 5 月到黑龙江，同年 6 月到伯力，然后他乘国家管理局的汽艇于 7 月 3 日到达了尼古拉耶夫斯克。索氏 1907 年和 1908 年的主要工作是在黑龙江下游进行大麻哈鱼和细鳞大麻哈鱼生活方式的研究。索氏以 Озерпах 为基地而对黑龙江河口的若干鱼类产卵的河流作了详细的研究。1908 年 7 月他乘“Лейтенант Дыдымов”号国家警卫巡洋舰到了库页岛北部并进行水文学的某些断面观测。

1908 年秋季索氏回到伯力，1908 年 10 月他由伯力到铜古斯克河（Тунгуск）、库拉河和库拉河支流拉雅纳河（Аяна）。索氏给农业部的 1907—1908 年出差报告中提出了他的研究总结，题目是“黑龙江鲑科鱼类生物学的研究”并于 1912 年出版。虽然他这次出差期间的主要研究对象是洄游性鲑属鱼类，在这方面他收集了极为宝贵的资料，同时在他的总结中还有关于黑龙江其他一些鱼类的生活方式的一些报导，其中有红点鲑、细鳞鱼、茴鱼等。

索氏将第一次黑龙江旅行总结付印之后，1909 年夏季又同 И. И. Кузнецов 来到黑龙江，此次的任务是继续进行鲑属鱼类的生活方式研究和黑龙江鳟科鱼类生物学的研究。

1909 年在秋季开始进行研究，在黑龙江河口向上至奇里湖（Чля）向下至梁格拉湖（Лянгра）和乌德达（Удда——即现在的 остров Чкалов 和 остров Байдуков）进行研究工作，同时又在伯力区进行了研究工作，索氏由伯力到铜古斯克河口并向上至伊曼。10 月索氏到乌苏里江下游冰下捕捞区，此后到 1909 年终，当伯力区冬季渔捞结束后索氏拜访了霍尔河。1910 年 1 月和 2 月索氏又回到黑龙江河口进行冬季渔业研究，2 月末他又回到伯力。

1910 年 4 月 15 日起，在伯力下游的切普奇克（Чепчик），由索氏组织的试验捕捞区中开始了鳟鱼的研究。该处的研究工作继续到 7 月末，此后索氏乘汽艇和“Касатка”号船向下到尼古拉耶夫斯克。在这次旅行期间用钓具、流网和拉网定期地进行了试验捕捞，同时收集了浮游生物并进行了水文气象观察。1910 年 8 月索氏整个月进行了黑龙江河口鲑科和鳟科鱼类的生物学研究，对黑龙江河口的南部（拉查列夫岬以南）和北部均进行了调查。索氏在 9 月回到伯力并在乌苏里江进行研究。1910 年末索氏对将在 1911 年 1 月初于伯力鱼市出售的鱼类进行了研究。索氏又转向他的黑龙江河口的研究工作，2 月末又返回伯力，并立即又出发到海参崴以准备进行海洋调查。4 月末索氏在进行调查时又沿黑龙江到齐米尔曼诺夫斯克（Циммермановск），工作人员在此工作到 6 月末。此后 И. И. Кузнецов 留在该处工作；索氏自己到尼古拉耶夫斯克，到这里后再转乘“Лейтенант Дыдымов”号巡洋舰。由 1911 年 7 月 7 日到 8 月末进行了海洋调查工作，以后索氏回到尼古拉耶夫斯克，然后由此到伯力。

9 月全月和 10 月的一部分时期内进行准备越冬场的调查并组织在切普奇克地区试验捕捞区的工作，该处约在伯力以下 55 公里。该试验捕捞区的工作是由 И. И. Кузнецов

在整个冬季和1912年春季和夏季来完成的。开航以后在齐米尔曼諾夫斯克区布置了第二个試驗捕撈区，該区的工作是 П. А. Петров 来进行的。这两个試驗捕撈区的研究工作一直进行到1912年8月底。

9月初索氏由尼古拉耶夫斯克回到伯力，9月14日和 Кузнецов 一起到烏苏里江上游繼續进行鮭科魚类的研究。这次旅行期間曾到霍尔河和比金河下游。10月6日索氏結束了烏苏里江下游(伊曼河口)的研究后返回伯力。

10月末和11月到了伊曼和烏苏里江上游。1913年冬季在伯力区产卵場进行了鮭魚的研究(主要是卵和幼魚)。由伯力出发到了基雅河和霍尔河。

春季(4月23日起)在烏苏里江下游进行研究并多次进入伯力附近，这个时期的主要目的是为了捕撈准备入海的大麻哈魚幼魚。1913年在 Петров 领导下，进行了齐米尔曼諾夫斯克試驗捕撈区的工作，一直进行到当年9月末。

1913年夏季 И. И. Кузнецов 和 Н. П. Навозов 在黑龙江海湾工作，該研究工作在黑龙江下游到8月8日結束，他們回伯力时沿途进行了观察。9月下旬和10月初 Навозов 在烏苏里江下游进行了鮭魚生物学的观察。索氏本人在1913年夏季进行了海洋調查。

在同一年索氏委托 А. И. Черский 在图門江进行研究工作，Черский 并在兴凱湖流域采集了一小部魚类标本。

索氏和他的同事們在工作期間所收集的大批标本轉送給科学院动物館。索氏在黑龙江流域所收集的淡水魚标本在分类方面是由 Л. С. 別尔格整理的。这次研究的結果一部分資料在“俄国动物誌”內发表，另一部分在“淡水魚类”一书中发表的。索氏本人出版了“1909到1913年黑龙江調查概述”和专著“黑龙江鱒科魚类的研究”(1915)。可惜索氏未发表过黑龙江流域其他地方性魚类生活方式的研究成果。但在他的报告和专著——鱒科魚类的研究中包括有一些关于黑龙江淡水魚生活方式方面的宝贵資料。

索氏在远东进行的科学-生产研究得出了必須把漁业建筑在科学資料的合理基础上的結論。在他的总结中写道：“現在我們必須根据捕撈对象的全面研究的資料来合理地安排漁业，在提高某些水域的生产力方面，必須用大規模人工繁殖魚类的方法(这种方法不能是暫时的，而是作为国家的常設机构)对水域进行人类积极的干預”(1915年第150頁)。在帝国主义战争爆发后，以后轉为內战，这时黑龙江魚类区系的研究工作便中断了。

在远东建立了苏維埃政权以后才恢复了黑龙江魚类区系的研究工作，有如革命前那样，最初的研究工作是属于考察的性質。

1924年9月到1925年1月远东大学 Г. Н. Гассовский 对基留雅河(Р. Гилоя, 結雅河的支流)上游的捕撈区作了調查。他在烏特堪河(Уткан)和基留雅河流域收集了一部分魚类标本并进行一些生物学調查。他的調查总结发表于1927年，而他所采的魚类标本由 Г. У. 林特別尔格(Линдберг)(1927 a)加以整理。

1927年 А. В. Мартынов 领导的苏联科学院动物研究所水生动物区系考察队在兴凱湖流域、烏苏里江流域和黑龙江海兰泡采集了一部分魚类标本，这些标本經林特別尔格整理(1936)。

1927年 Т. В. Родионова 发表了鄂嫩河魚类的若干短篇报告。

从1925年在海參崴成立太平洋漁業研究站(ТОНС)时起(即現在的太平洋漁業和海洋學研究所)就大力的加強了黑龍江魚類區系的調查。由1928年起該研究站開始有計劃地進行了黑龍江魚類區系和漁業研究。1928年 Г. У. 林特別爾格和 Г. Д. Дулькейт 到了興凱湖,而 В. Т. Богаевский 在卡門-魯寶洛夫(Камень-Рыболов)區觀察站和魯薩諾夫(Лузанов——即現在的 Рябоконь 半島)地帶進行了工作。這些調查總結由林特別爾格寫出了報告,在報告中對興凱湖的地理學狀況和魚類區系以及捕撈條件等作了敘述。在 Дулькейт 的報告中提到了有關稻田經濟魚類幼魚死亡率的一些資料。當年秋季,Богаевский 到了彼得羅巴甫洛夫斯克湖(伯力以下)並在該處成立了觀察站。

1929年到1930年,А. Н. 普洛巴鐸夫(Пробатов)領導的考察大隊在黑龍江進行工作,考察的任務在於研究鱈科魚類和密網魚類的生活習性。除普洛巴鐸夫外,參加這個考察隊的還有 Г. Ф. 布洛木里(Бромль)、С. Н. 普洛巴鐸夫、В. С. Стаханов 等。考察期間曾成立了若干觀察站。考察工作也採取了流動隊伍的形式進行。考察結果收集了極其大量的生物學資料,可惜並未完全整理出來,僅在 А. Н. 普洛巴鐸夫的鱈科魚類生長研究(1936)和密網魚類(1935)的著作以及一些短篇論文(1930 а—в)中發表了一部分資料,布洛木里(1935)發表了有關白鯧營養方面的報告。

1930年 А. Я. 塔拉涅茲(Таранец)領導由克拉耶夫(Краев)移民局組織的考察隊對謝列姆札河流域的魚類區域和漁業狀況進行了調查。若干年後(1937,б)塔拉涅茲才發表了這些調查的結果(1937,б)。在所發表的文章中提出了所調查地區的魚類區系特點及有關經濟魚類生活習性方面的一些資料。

1931年太平洋漁業和海洋學研究所(太平洋漁業研究站在1930年改為太平洋漁業研究所)組成的黑龍江考察隊繼續進行了工作,黑龍江考察隊組成的人員如下:考察隊領導人 Д. А. 卡涅維茲(Каневец)、捕魚技術專家 П. И. Якушин、科學家: С. 普洛巴鐸夫、В. Ковшов、А. Здравцев 和 Христосенко。調查工作主要是在彼得羅巴甫洛夫斯克湖區、Гассь、Джалунский、Шарга 和 Орель-Чль 區進行的。

Д. Н. Талиев 接收太平洋研究所的任務後在黑龍江河口進行了工作,他收集了有關黑龍江下游淡水魚類生活習性的一些資料。在同年,太平洋研究所的 Ф. Ф. 高洛瓦諾夫(Голованов)參加了遠東克拉耶夫科學研究所的艾窩龍-高林斯克考察隊(Экс. Эворон-Горинская),考察結果在高洛瓦諾夫的報告中報導了艾窩龍湖和高林河的魚類區系和有關各種魚的生物學資料。

1932年太平洋漁業研究所組織了興凱湖考察隊,組成人員如下: Д. А. 卡涅維茲(領導人)、Ф. Ф. 高洛瓦諾夫、А. Т. Булдовский、В. Е. 羅索夫(Розов)、Л. В. 米庫里奇(Микулич)、С. Н. 普洛巴鐸夫、Е. П. Войнаровская 和捕魚的技術專家們。在興凱湖收集了關於水生動物區系的大量資料;以及有關主要經濟魚類生活習性方面的豐富資料是這次考察隊的工作結果。可惜這次考察隊的大量資料沒有發表。在魚類學著作中僅僅 Д. А. 卡涅維茲和 В. Е. 羅索夫(1934)發表了有關興凱湖水文學和興凱湖水生生物學的概述,В. Е. 羅索夫(1934)發表了興凱湖魚類目錄和它們的生活方式的一些資料,Л. В. 米庫里奇發表了興凱湖花鱒和銀鱒的研究(1939)。

1933、1934 和 1935 年 Д. А. 卡涅維茲領導的黑龙江-興凱湖漁業科學考察隊繼續進行了工作。參加這一考察隊的生物學家有 В. Е. 羅索夫、К. П. 斯塔姆布爾斯卡婭 (Стамбурская)、Л. В. 米庫里奇、Е. А. 洛韋茨卡婭、С. Н. 普洛巴鐸夫等。此次考察的結果，卡涅維茲和羅索夫提出了有關黑龙江下游的調查工作報告；Ловецкая 和米庫里奇敘述了由馬爾木日 (Малмыж) 至博戈羅德斯科的黑龙江河道區和該區的大多數大型湖泊的水生生物學的特徵，以及所收集到的有關魚類營養的資料。水生生物學的研究總結是在以後才發表的。

1935 年 А. Я. 塔拉涅茲領導的太平洋研究所黑龙江中游考察隊在黑龙江進行了工作。考察隊的成員中還有托姆斯克大學實習生 В. Е. Бурковский 和 Е. И. 斯特列爾科夫 (Стрелков)。考察隊在黑龙江海蘭泡至伯力之間進行了工作，А. Я. 塔拉涅茲 (1937b, 1939) 所發表的兩篇有關黑龙江動物地理區域和魚類區系的文章，是這次考察隊的結果。同時在很大程度上也基於這次考察對黑龙江鮡魚類進行了調查 (1938) 並記載了鮡魚的種和新屬 (1937)。稍後斯特列爾科夫發表了數篇關於鱧魚分類和生活習性的文章 (1939, 1939a, 1947)。

1936 年秋 А. Я. 塔拉涅茲受地理學會的委託完成了外貝加爾地區的考察，他研究了赤塔區的各水域並考察了阿拉赫列伊斯克 (Арахлейские) 區的一些湖泊。他所發表的一篇短文 (1937) 報導了工作的結果。

1936 到 1940 年期間黑龙江流域地方性魚類的研究工作主要是由各觀察站進行的。這個期間，對於黑龙江經濟魚類的大小和年齡組成累積了大量資料，同時對鯪、狗魚、白鱈和鯉的產卵情況也進行了有價值的研究。這些研究的結果後來曾由 В. Т. Богаевский 發表 (1945, 1947, 1948)。

1937 年進行了將黑龙江鯪移殖到蘇聯歐洲部分的首次試驗。И. Анищенко (1939) 的文章就是這次試驗的結果，在他的論文中報導了所移殖的魚的生物學的某些資料。

1939 和 1940 年全蘇湖泊和河川研究所 (Ахмеров, Тюрин) 在黑龙江進行了有關魚類寄生蟲學和捕魚技術方面的若干研究。

黑龙江流域中國部分和蒙古部分在戰前的 12 年間也進行了一些魚類學和漁業方面的研究。

1926 年 В. А. Кормазов 發表了貝爾湖漁業的若干報導。在松花江生物學工作站的文集中 Б. П. 雅科夫列夫 (Яковлев) 發表了關於鱸塘鱧 (*Percottus glehni*) 生物學的著作。Л. С. 別爾格 (1931) 在整理蘇聯科學院動物館的資料 (主要是 Б. П. 雅科夫列夫收集的資料) 的基礎上出版了松花江魚類的論著。Г. В. 尼科里斯基和 А. Я. 塔拉涅茲 (1939) 根據由哈爾濱博物館獲得的資料出版了松花江和鴨綠江魚類的一篇短文。

張春霖 (Т. Л. Tchang, 1932) 根據北京靜生生物研究所的資料整理了鏡泊湖和牡丹江流域的一部分魚類標本。

1931 到 1938 年由一些專家 [川村 (Кавамура)、山崎 (Ямадзаки)、三上 (Миади) 等] 組成的日本湖沼學、考察隊在克萬通斯克半島 (полуостров Квантунский) 和中國東北進行了調查。1933—1938 年該考察隊在松花江流域 (包括鏡泊湖) 和興凱湖南部進行工

作, 1938年夏季則轉到貝尔湖和呼倫池工作。这些調查中有关魚类学的結果由 Д. 三上发表于这个考察队的研究成果文集中, 該文集于1940年出版, 主編人为 Т. 川村 (Т. Кавамура) (日文版)。

当时, 日本科学家大約完成了松花江漁业方面的調查工作。这一調查工作分为几队进行的。在所出版的报告 (日文版) 中包括了一些有关魚类分布和生活习性的报导 [石川 (Исикава Сейсаку), 1934; Бецефу Июми, 1934; 宅田 (Такута Саси), 1934; 川崎 (Кавакучи), 1934; 高羽 (Такаши Адзи) 和楊福欽 (Ян Фу-чен), 1938]。岡本 (Окамото Сейючи, 1940) 編写了中国北部魚类和漁业的报告。

卫国战争开始后自然就限制了研究活动的范围。

在卫国战争的年代里, 只是太平洋漁业和海洋研究所的一些观察站在进行黑龙江魚类区系的研究, 而且几乎仅限于收集一些生物統計方面的資料。所收集的鱸塘鱧的若干生物学資料經過 В. С. Кирпичников (1945) 整理, 而所收集到的有关經濟魚类的生物学資料則經過 Н. А. Воскресенский (1946) 整理。在整个战争期間, 从1941—1945年, 在博朗湖进行了定期观察, 1941—1944年在該处进行工作的有 Антонов 和 Кубрак, 而1945年在該处工作的为 Паламарчук。1943—1944年 В. К. Чернявская 在 Т. 唐波夫斯基 (Тамбовский) 漁場收集生物学統計資料。1945年 Судаков 在奥列里 (Орель) 漁場收集了一些資料。

在卫国战争结束后, 大力地加强了魚类区系的研究工作。莫斯科大学魚类学教研室和太平洋漁业和海洋学研究所組織了黑龙江魚类学考察队, 任务在于研究黑龙江流域地方性魚类和拟定組織合理漁业的方法。1945年考察队仅局限于在博朗湖流域工作, 1946年則对黑龙江上游 (英戈达河) 和下游普遍地进行調查, 1947年重在該地区进行了工作。1948年由石勒喀河至海兰泡沿路对黑龙江上游进行了調查, 同时在耶拉布加区、博朗区也进行了研究。1949年在 Т. 唐波夫斯基区、耶拉布加区、列宁斯基区和兴凱湖区进行了調查工作, 并沿路对烏苏里江进行了調查。

1950年在著者的論文中对黑龙江魚类考察队的工作作了概述。考察队的研究結果出版了“1945—1949年黑龙江魚类考察队文集”, 并且有許多論文发表于各种杂志上。

1946年在伯力成立了太平洋漁业和海洋学研究所黑龙江分所, 該分所的初期工作主要进行迴游性鮭科魚类的研究。在1946—1950年才进行地方性魚类研究。該分所完成了細鳞魚和哲罗魚食性的研究 (Леванидов, 1951, 1951a) 和七鳃鳗生物学的研究 (Бирман, 1950; Морозова, 1956) 以及其他一些工作。太平洋漁业和海洋研究所黑龙江分所在黑龙江魚类考察队的工作结束后又繼續对黑龙江地方性魚类进行了研究。

苏联科学院动物形态研究所的工作人员在 В. В. Васнецов 的领导下进行了黑龙江魚类形态学的研究 (1951)。

1947年莫斯科大学动物館組成的小型考察队在黑龙江上游进行工作, 該考察队收集了一些資料和魚类标本, 本书引用了这些資料。

1944—1951年莫斯科大学的工作人员 Д. Д. Ануларин (1954, 1955) 在黑龙江流域蒙古部分进行了調查, 大部分主要是进行区系調查。他收集了克魯倫河、哈尔哈河

(Халха)、烏尔順河 (Оршон) 和貝尔湖的魚类学資料。

黑龙江魚类区系史研究簡史大致就是这样。

在魚类学研究方面,現在,黑龙江是我国研究較好的河流之一。对黑龙江魚类区系研究史阶段的划分还有一些困难,当然两个阶段之間的明显界限不是經常可以找到。但是我們认为,可以指出黑龙江魚类研究史与边区经济发展的各相应阶段有自然联系的一定的阶段。如果不考虑事前的經過,那么第一阶段是与边区移民和掌握边区自然資源相联系的魚类区系研究阶段。Л. С. 別尔格专著“黑龙江流域魚类”的出版可以认为是魚类区系研究阶段的完成。

下一个阶段(1909—1915)是黑龙江主要經濟魚类生活习性研究的考察阶段。在經濟上該阶段的特点是掠夺式的捕捞經濟魚羣并且部分地破坏了經濟魚类的資源。

在革命后的年代里的特点是經濟魚类生活习性的研究有了进一步的发展。如果說革命前主要是注意到鮭科魚类和鱒科魚类的研究的話,那末革命后的年代里对密网魚类也非常注意。这一阶段的黑龙江魚类区系的研究是与我国經濟恢复和魚类新資源的探索阶段相符合的。

現阶段研究黑龙江魚类区系的特点是在于进一步深入和扩大魚类生活习性的調查,同时这些調查工作在闡明定向提高黑龙江經濟魚羣的魚羣生产力的途径。該阶段的黑龙江魚类区系研究是与建立黑龙江高产量的合理的漁业的开始工作相符合的。

在研究黑龙江魚类区系方面,魚类学面临的今后任务首先在于繼續深入研究黑龙江魚类的生活习性,以提供制定黑龙江流域合理的漁业生物学基础。

黑龙江鱼类区系中各种鱼类概述

本章包括黑龙江鱼类区系中各种鱼的分类、分布、生活方式和经济价值的概述。我们不仅研究了分布于黑龙江流域所有已知的各种鱼类，并且研究了经常出现于黑龙江河口的种类，但是我们对咸淡水鱼注意得很不够。迴游性大麻哈鱼属的各个种我们没有加以研究，这些种类另有专著叙述。

兹将黑龙江鱼类区系中各科的种数(和亚种)叙述如下：

七鳃鳗科——Petromyzonidae..... 2种	鮭科——Serranidae..... 1种
鱈科——Acipenseridae 3种	鲈科——Percidae 1种
鲑科——Salmonidae 12种	锦鲤科——Pholidae 1种
茴鱼科——Thymallidae..... 1种	塘鳢科——Eleotridae..... 2种
胡瓜鱼科——Osmeridae..... 2种	鰕虎鱼科——Gobiidae..... 3种
银鱼科——Salangidae 1种	杜父鱼科——Cottidae..... 3种
狗鱼科——Esocidae 1种	鱧科——Ophicephalidae..... 1种
鲤科——Cyprinidae 51种	刺鱼科——Gasterosteidae..... 2种
鳅科——Cobitidae 5种	鲢科——Pleuronectidae..... 2种
鲶科——Siluridae 2种	鲱科——Mngilidae..... 1种
鮠科——Bagridae 4种	共計..... 103种
鳕科——Gadidae..... 2种	

分布于黑龙江流域的鱼类科的检索表

1. 口呈吸盘状，无上下颌亦无偶鳍。沿着头的两侧各有七个鳃孔.....
.....七鳃鳗科——Petromyzonidae (第 11 页)
- 1a. 口不呈吸盘状，有上下颌亦有偶鳍。头的每一侧各有一个鳃孔..... 2
2. 体上有五纵行骨质甲鳞。歪形尾..... 鱈科——Acipenseridae(第 18 页)
- 2a. 身体裸露，被有鳞片或被有骨质小盾。无五行骨质甲鳞。正形尾..... 3
3. 有脂鳍..... 4
- 3a. 无脂鳍..... 8
4. 无鬚..... 5
- 4a. 有鬚..... 鮠科——Bagridae (第 345 页)
5. 背鳍条多于 17..... 茴鱼科——Thymallidae (第 68 页)
(黑龙江仅有一种茴鱼——*Thymallus arcticus grubei*)
- 5a. 背鳍条少于 16..... 6
6. 头平扁。活体身体透明。无幽門盲囊..... 银鱼科——Salangidae (第 82 页)