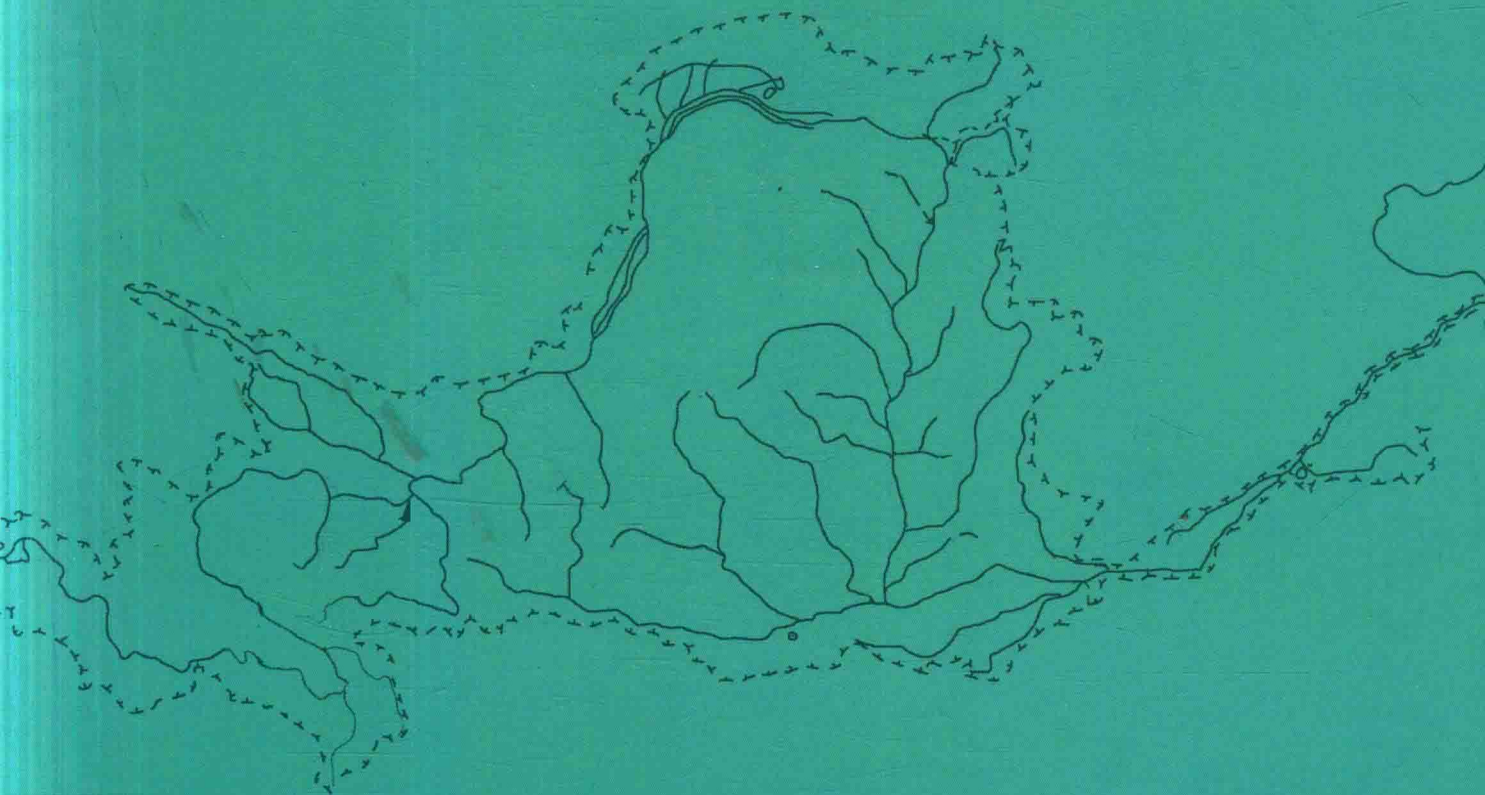


# 黄河鱼类志

FISHES OF THE YELLOW RIVER

李思忠 © 著



中国海洋大学出版社  
CHINA OCEAN UNIVERSITY PRESS

# 黄河鱼类志

李思忠◎著

中国海洋大学出版社  
· 青岛 ·

图书在版编目 ( CIP ) 数据

黄河鱼类志 / 李思忠著. —青岛: 中国海洋大学出版社, 2017.8

ISBN 978-7-5670-1537-1

I. ①黄… II. ①李… III. ①鱼类—水产志—黄河  
IV. ①Q959.408

中国版本图书馆CIP数据核字 ( 2017 ) 第206299号

版权合同登记号: 图字 15-2017-203

作者: 李思忠

编者: 李振勤

台湾水产出版社, 2015

台湾基隆市七堵区永富路10号2楼

ISBN 978-957-8596-77-1

<http://www.scppress.com>

<http://www.taiwan-fisheries.com.tw>

[scp@seed.net.tw](mailto:scp@seed.net.tw) [scpster@gmail.com](mailto:scpster@gmail.com)

出版发行 中国海洋大学出版社

社 址 青岛市香港东路23号 邮政编码 266071

出 版 人 杨立敏

网 址 <http://www.ouc-press.com>

电子信箱 94260876@qq.com

订购电话 0532-82032573 ( 传真 )

责任编辑 孙玉苗 电 话 0532-85901040

印 制 青岛国彩印刷有限公司

版 次 2017年9月第1版

印 次 2017年9月第1次印刷

成品尺寸 210 mm × 297 mm

印 张 33

字 数 883千

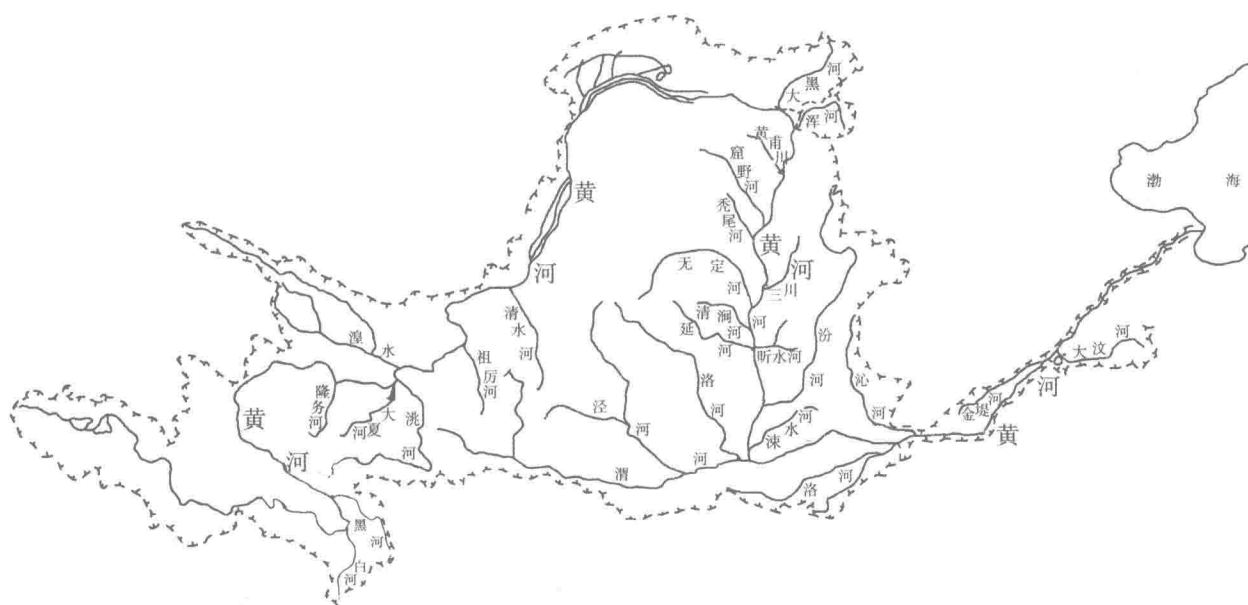
印 数 1-1500

定 价 228.00元

发现印装质量问题, 请致电0532-88193177, 由印刷厂负责调换。



谨以此书向老一辈的中国学者致意：  
他们以自己的坚忍、奉献为后辈铺平了道路。  
——编者



黄河水系示意图

# 前 言

本书是对黄河流域鱼类分类、分布、生活习性、经济意义及研究史等试探性的总结介绍。希望通过本书，有关人员能对黄河鱼类有一个较全面的了解，以供进一步研究时参考。研究所利用的标本主要是中国科学院动物研究所旧存原静生生物调查所的标本，于1958年写《黄河渔业生物学基础初步调查》时所用的标本，1958年10月到1962年于前三门峡工作站在河南、山西、陕西等地所采的标本，还有作者等1962年和1963年5月在秦岭、山东及河南采的标本。另有少数是西北大学生物系的标本。另外根据文献资料也做了些补充。

这个工作是1957年就开始的，1958年夏做出过“黄河鱼类检索表”，曾油印供野外采集参考之用。1958年9月曾出版过《黄河渔业生物学基础初步调查报告》（其中还有水化学及无脊椎动物等内容）。1959年在晋南水产学校曾写过鱼类分类学等的讲义。1960年夏在水产部黄河水库规划组训练班也写过黄河鱼类分类学讲义。所以这部书是根据许多同志搜集的资料，屡经修改补充而成的。作者谨向曾经为此工作而劳动过的同志致谢！作者特别向中国科学院动物研究所脊椎动物区系分类研究室前主任、业师张春霖教授衷心致谢！这项工作自始至终都是在他鼓励和指导下去进行的。遗憾的是他不幸于1963年9月27日突然过早地逝世了！未能请他审查定稿。所以文中错误只有敬请专家和对此工作有兴趣的同志多予矫正。

李思忠

1964年1月于中国科学院动物研究所

## 李思忠先生《黄河鱼类志》读后有感

有幸拜读李思忠先生遗著《黄河鱼类志》书稿后，颇有先生健在之感。《黄河鱼类志》附文介绍说“黄河水利委员会2013年新出版的《黄河流域鱼类图志》以及某些利用现代分子标记技术研究淡水鱼类动物地理学的文章对黄河鱼类有更新的认识”，但我认为那些新的认知都是在《黄河鱼类志》雄厚基础上的完善。我这样说并不是因为李先生有中国鱼类学会副理事长等学术头衔和职务，而是看他对中国鱼类研究发展做出的重要贡献。他鱼类知识渊博，对淡、海水鱼都有精细研究，这在国内是少有的。他六十年如一日、脚踏实地地做出的重大成绩，正如中国科学院动物研究所写的附文《李思忠先生的生平介绍》那样，我十分认同。从李思忠先生的丰硕成果中，可以看出他沥尽心血、全心全意为中国鱼类科学研究发展奉献终生的精神。下面我首先从与他相识和交往的几件小事谈起。

1968~1970年，我执行“青海湖引种梭鱼试验”课题，多次去天津小站、塘沽采运梭鱼苗，并去动物所借用汽车等交通工具，在动物研究所内食宿，故有较多机会走访该所鱼类组。一天，我踏进鱼类组门口，看到李先生一人在伏案工作。我直接走到他跟前，看他一边测量、解剖鱼类，一边做记录。他几年前就知道我在高原生物所研究鱼，只是我们没有促膝交谈过。当看到我对他解剖颇有兴趣时，就边工作边和我聊起来。我立即坐下，帮他数鳃耙并记录，直到开饭时才结束。这是我们第一次交谈，我也从中获得了一些鱼类解剖学知识。当时他给我留下的第一印象是，这是动物所鱼类组最抓紧工作的人。我们第二次见面，是1974年在青岛开《中国动物志》鱼类各卷编写会议，他代表动物所鱼类组参加。会上他提出了到水生所标本室参观核对标本的要求。水生所领队怕麻烦，当即借口“没有房子”而拒绝。当时的领队是抓政治思想工作的，一般人都要服从他。李先生并不惧怕他的“权威”，而是以“编志”的需要取得了伍老（伍献文）的同意，说服了那个领队。当时李先生给我留下一个刚正不阿的形象。1978年我从西藏无人区采回鱼类化石，到北京向古脊椎动物所的刘东生先生汇报，并感谢他对我的热心指导。事后回到动物所时，偶尔在走廊上碰到李先生。这次他主动邀我到他的办公室。当我告诉他这次来京的目的时，他有点震惊，立即要看看化石。看过之后他说：“价值连城的宝贝啊，非常珍贵，千万小心！”说完后又从桌子下找些废纸给我，要我包化石用。我说已有专门的包装用纸和铁皮桶，请他放心。正在这时中国动物学会副秘书长张洁急急忙忙来告诉我，过几天在昆明召开的中国动物学会年会邀请我作为特邀代表参加。当时我有点“摸不着头脑”，可李先生说：“最近几年你的工作很出色，应该被邀请。”这是我第一次参加全国动物学学术会议。张洁走后，我



们俩又谈到动物所1958年发表的《黄河鱼类生物学调查报告》，我们对黄河上游的裂腹鱼类中的黄河裸裂尻鱼和骨唇黄河鱼的认识有分歧。我为此还到他们标本室中查找，没有找到骨唇黄河鱼。以后我送给他两尾标本。当他看到我送给他的骨唇黄河鱼后非常高兴，说文章的照片“张冠李戴”了，应该纠正。可见他是一个实事求是追求真理的人。1991年7月11日星期四，我和吴翠珍一同到北京送《青藏高原鱼类》手稿给夏武平所长审阅并写序言，以备出版。夏所长告诉我俩：“一个人不够，必须再请李思忠先生审阅并写一份序言。李思忠是国内最熟悉鱼类的专家。”于是我俩当即离开夏家，在11点时来到李先生的办公室，只见他汗流浹背地工作，短袖衬衫浸透了汗水。当我说明来意之后，他看了看我抱着的五大本手稿，取过翻开目录看了一会，又看了参考文献，然后放下手稿说：“我正忙着，因为是夏先生推荐我就接受了，看过后就转给夏先生。”我俩看到李先生在百忙中如此痛快地答应审阅并写序言，非常感谢。他当时正在集中精力研究鲮形目鱼类并准备发表论文和编写《中国动物志》中的“鲮形目”部分。这种舍己为人的精神使我俩肃然起敬。吴翠珍第一次见到平日我常提到的鱼类学专家李思忠。原来李先生已年过花甲，工作竟如此刻苦认真，的确令她十分钦佩。以上列举的点滴事例对李先生取得的辉煌成就来说可能风马牛不相及，但他的精神却时刻激励着我们为鱼类科学的进步，努力向前、再向前！

《黄河鱼类志》共记载现生鱼类183种，其中6种为养殖鱼类，土著鱼类177种；除鲟等河海洄游鱼类外，纯淡水鱼为147种。该著作是在精确分类研究的基础上，结合不同历史时期的动植物化石分布、地质历史佐证、古代气候资料等，全面分析古今黄河鱼类区系的形成与发展迹象，得出更符合客观实际的总结。因此说《黄河鱼类志》为我国乃至世界的鱼类研究做出了重大贡献，树立了典范。其中当然也少不了王慧民先生的功劳。由于《黄河鱼类志》是李先生的遗作，其中有所遗漏在所难免，因此及时指出、补充似更好些：

(1) 目录中，有些科或亚科的学名和中文名称，多数书写齐全，个别的有丢掉中文学名的，应予补充。

(2) 岷县高原鳅 *Triplophysa minxianensis* (Wang et Wu)，命名人应是 (Wang et Zhu)。

(3) 钝吻高原鳅 *Triplophysa obtusirostra* (Wu et Wu) 标本不是1尾，而是7尾。

(4) 李先生的“似鲇鼓鳅 *Hedinichthys siluroides* (Herzenstein, 1888)”显然是与新疆塔里木河、甘肃疏勒河等内陆水系的“叶尔羌高原鳅”混淆了，两种鱼从外形和个体大小上就能明显区分。有关资料可以参见《青藏高原鱼类》或《中国条鳅志》。

(5) 瓦氏雅罗鱼 *Leuciscus waleckii* (Dybowski, 1869) 描述中所记述的是一个“大种”，我认为这个“大种”可以分成3种，即黄河下游的瓦氏雅罗鱼 *Leuciscus waleckii* (Dybowski)；黄河中游的 *Leuciscus (Idus) waleckii sinensis* Rendahl；黄河上游的黄河雅罗鱼 *Leuciscus chuanchicus* (Kessler)，如能分开似乎更符合客观。关于这3个种，我已在发表于1987年《高原生物学集刊》第7集 (141~153页) 的《青海省黄河鱼类及其区系分析》一文中讨论。这个“大种”在《中国动物志 硬骨鱼纲 鲤形目》(中卷) 分成了2种，即瓦氏雅罗鱼和黄河雅罗鱼。但是他们采用的第三种名 *Leuciscus waleckii sinensis* 定名人是日本人Mori，与我和李先生的不同，产地也不同，保存的博物馆也不同。我认为与

《中国动物志 硬骨鱼纲 鲤形目》的分歧意见，我的理由更充分些，而且也在1985年斯德哥尔摩博物馆核对过Rendahl的 *Leuciscus (Idus) waleckii sinensis* 模式标本。以上意见仅供参考。

(6) 该书关于黄河渔业发展的建议绝大多数是可行的，能起到生态环境恢复和保护的作用；唯有鱼类的引进养殖，需要特别措施方可推荐。新疆博斯腾湖本地鱼类的灭绝，可能与引种不当有很大关系。

总之，这是一部涉及黄河鱼类分类、地理地史及渔业资源和养殖认知的大全，很有参考价值。特别是对黄河鱼类与河流的变迁及动物演化关系的深厚理解，对该区的渔业与养殖有恰如其分的论述，为今后渔业发展奠定了良好基础，可供科研、教学（生物、历史、地理和古文）及渔业工作者参考。

武云飞

2015年8月21日

## 忆思忠先生

思忠先生遗著《黄河鱼类志》即将付梓，我怀着崇敬的心情拜读先生的大作。先生的音容笑貌涌现在我的眼前，一些往事至今犹历历在目。

思忠先生是我国鱼类学研究的前辈，著名鱼类学家，学术造诣在国内外享有很高的声誉。他知识渊博，平易近人，深受同行的尊敬。思忠先生是我国海洋鱼类和淡水鱼类研究的开拓者和奠基人之一，也是我的前辈和导师。1956年我毕业于上海水产学院水生生物专业，留校任朱元鼎先生的助教，在研究工作中多次听到元鼎先生提及动物研究所张春霖先生的4名科研助手，其中就有思忠先生。1959年在京召开《南海鱼类志》审稿会议，我随元鼎先生参加，没有见到思忠先生。询问时，刘矫非副所长说其不在，去三门峡工作站了。

真正首次见到思忠先生已是1974年在青岛召开的《中国动物志》鱼类各卷编写会议上了。我们畅谈良久，十分高兴。

1977年，我、思忠先生及东海水产研究所的同行等参加了由南海水产研究所主持的南海诸岛鱼类资源调查和标本采集工作，为编写《南海诸岛海域鱼类志》做准备。我被分至西沙东岛和石岛采集，思忠先生留守永兴岛。经一个多月的工作，我们再次汇集时，发现思忠先生采集到的标本最多。他每天从住处（部队碉堡）冒着西沙的酷暑和烈日到水产收购站采集标本，来回5~6次，还要立即固定和保存标本，天天忙到很晚，堪为我等的楷模。

2000~2007年，我去北京出差3次，每次均去拜访思忠先生，有幸聆听他对鱼类学研究心得，谈述对某些鱼类科属的分类问题以及做人之道，使我等获益匪浅。动物所鱼类室的同事向我介绍思忠先生虽年事已高，但退休后仍数年如一日地工作，每个周六依然到研究室编写《中国动物志》，真是值得我们学习。

2004年我主编的《中国动物志 鲈形目 虾虎鱼亚目》一书初稿写成，根据出版社要求需要聘请有关专家审稿，提出意见，才能出书。由于我国虾虎鱼类学家郑葆珊先生已经去世多年，一时找不到合适的专家，该稿就此搁浅。这时，幸思忠先生伸出援手，愿承担该卷的审稿任务。令我感动的是思忠先生利用业余时间花了2年的宝贵光阴替我审完140万字的初稿，提出很多很好的修改意见和重要的建议。尤其是本书的“研究简史”部分缺乏对我国古代学者研究、记述虾虎鱼类的叙述，思忠先生亲自向我介绍这方面的情况，提供有关文献资料，甚至为我撰写一小段有关这方面的内容，对提高本志的水平，起了一定的作用。我至今对先生的帮助甚为感激。2008年《中国动物志 鲈形目 虾虎鱼亚



目》出版，年底曾寄一书请他指正。但不久传来先生仙逝的消息。我甚感悲痛，也不知道他是否见到我的书。

思忠先生一丝不苟的治学态度，一生节俭低调、朴素自然的生活作风，平易近人、心地善良、助人为乐、明辨是非、严以律己的纯真知识分子风范，对我等后辈的由衷关切，给我们留下许多宝贵的精神财富，使我永远难忘。

伍汉霖

2015年8月27日

## 坚持走在一条寂寞却正确的学术路上

记得在1985年7月底，日本淡水鱼保护协会木村英造理事长，趁着世界各地的鱼类学者在日本东京参加第二届印度—太平洋鱼类学会议之便，邀请中国大陆和台湾，以及日本、韩国等地的淡水鱼类学家餐叙，才有机会首次见到景仰甚久的李思忠先生。他非常客气地指导我这个刚踏入鱼类分类圈的后辈，并送我一本他所著的《中国淡水鱼类的分布区划》，鼓励我就台湾淡水鱼类的地理分布相关研究继续努力。

当看到穿着蓝布衫，一派传统中国学者风范的李老师时，正值改革开放之初。出于一些顾虑，我们只就冷门的淡水鱼类分类交换了意见。后来，我才慢慢地知道李老师过往许多年间的辛苦岁月，以及他坚持学术研究的努力等。

后来海峡两岸的学术交流日趋频繁，每年的鱼类学术研讨会为我们提供了更多的见面机会，并且我可以前去北京中科院动物所拜访李老师。他永远都这么地温文尔雅，坚持做辛苦却少有掌声的鱼类分类工作，数十年如一日，所累积的学术成就自然不在话下。如果没有这样广博的学术基础，探讨中国广大区域内淡水鱼类的地理区划问题几乎是不可能的。也由于淡水鱼类的地理分布途径和分化的特殊性，所以其在动物地理学上的参考价值是其他动物类群所无法比拟的。因此，李老师早在1981年所提出的许多看法，至今都极具参考价值。

2006年夏末，我有机会搭上刚通车的青藏铁路从青藏高原返回，难得可以中途下车去探访中国第一大咸水湖——青海湖，没有想到就这样跟黄河的源头结上了十几年的因缘。每年夏天，我趁着暑假去青海湖畔，帮助当地的朋友解决青海湖裸鲤上溯的生物廊道问题，也探查了许多黄河源头的鱼类生态。惊觉我对于过往黄河环境与鱼类生态了解的浅薄，才慢慢知道这条被称为中华文明母亲河的河流有这么了不起的生态资源。

然而过往对黄河流域的相关鱼类生态调查和基础资料收集整理，也耗费了李老师大半辈子的精力。原本尘封多年而可能就此销声匿迹的大作，能够重新问世是多么不容易的事情。尤其是在基础分类学和生态学式微的现代，科学界不太愿意支持这种耗时耗力却重要的工作。李老师的公子能够秉其先父遗志，将此大作付梓问世，是件多么不容易的事啊！

根据我等从事基础生物学研究者的经验而言，这类书一旦出版，绝对会是能够留存百年以上的大作。想想个人跟李老师结缘至今也有三十余年头，如今想更进一步地了解他的治学，这本《黄河鱼类志》会是不可或缺的重要资料了！

曾晴贤

台湾清华大学生命科学系教授

（曾任台湾鱼类学会理事长）

2017年7月24日

## 忆中国科学院动物研究所鱼类博物学先驱——李思忠老师

我和李思忠老师的初次见面在20世纪80年代初，中关村动物所的一间很旧的老研究室。

穿过长而暗、两旁排列着大小不一的玻璃标本瓶的走廊，再进入一暗淡的大房间。房间因排满昔日黑褐色大木台而显得拥挤。每张木台上方，有从天花板悬垂吊下的灯泡一颗，仅数瓦，可供小范围照明。在右前方角落，台上整齐堆满古今中外的文献。“请问，我想探访一下李思忠老师……”从书丛中慢慢地站起了一个和蔼的白发老人，笑着脸回应：“我就是……”

我深切地感受到，这就是中国科学院，几经风雨洗礼也不屈不朽，有众多科学家坚守信念，将生命献于祖国科学研究的地方。这里能遇到的，皆是无论面对什么环境条件，都依然默默热忱工作的铁汉学者。

时至今日，仍然为我能在年少时到过中国科学院动物研究所而感到幸运。承蒙当代各位鱼类学先驱指导，特别是李思忠老师，对淡水鱼类的进化、地理分布，以及汉语鱼文字、鱼文化等均有深入研究，古地理环境知识亦受其启蒙不浅，永远感谢怀念。

相信他的学问、他的精神，将长存于各部著作之中，如《中国淡水鱼类的分布区划》《黄河鱼类志》、《南海鱼类志》（参与合著）等，均待后人细品、学习。

庄棣华

香港鱼类学会会长

2017年7月30日

# 目 录

|                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| 总 论 .....                                                              | 1  |
| 一、黄河流域自然概况 .....                                                       | 1  |
| 二、黄河鱼类研究史 .....                                                        | 6  |
| 三、黄河鱼类分布特征及区系分析 .....                                                  | 17 |
| 四、黄河流域鱼类形成史 .....                                                      | 42 |
| 五、黄河渔业今昔及展望 .....                                                      | 45 |
| 黄河鱼类的系统描述 .....                                                        | 49 |
| 鲟形目 Acipenseriformes .....                                             | 51 |
| 鲟科 Acipenseridae .....                                                 | 51 |
| 鲟属 <i>Acipenser</i> Linnaeus, 1758 .....                               | 52 |
| 达氏鲟 <i>Acipenser dabryanus</i> Duméril, 1869 (图1) .....                | 52 |
| 中华鲟 <i>Acipenser sinensis</i> Gray, 1835 (图2) .....                    | 53 |
| 鳇属 <i>Huso</i> Brandt et Ratzeburg, 1833 .....                         | 54 |
| 东亚鳇鱼 <i>Huso dauricus</i> (Georgi, 1775) (图3) .....                    | 55 |
| 匙吻鲟科 Polyodontidae .....                                               | 56 |
| 白鲟属 <i>Psephurus</i> Günther, 1873 .....                               | 56 |
| 白鲟 <i>Psephurus gladius</i> (Martens, 1862) (图4) .....                 | 56 |
| 鲱形目 Clupeiformes .....                                                 | 58 |
| 鲱科 Clupeidae .....                                                     | 58 |
| 小沙丁鱼属 <i>Sardinella</i> Valenciennes, 1847 .....                       | 58 |
| 青鳞小沙丁鱼 <i>Sardinella zunasi</i> Bleeker, 1854 (图5) .....               | 59 |
| 鲱属 <i>Clupanodon</i> Lacepède, 1803 .....                              | 60 |
| 斑鲱 <i>Clupanodon punctatus</i> (Temminck et Schlegel, 1846) (图6) ..... | 60 |
| 鳀科 Engraulidae .....                                                   | 61 |
| 鲚属 <i>Coilia</i> Gray, 1830 .....                                      | 61 |
| 刀鲚 <i>Coilia ectenes</i> Jordan et Seale, 1905 (图7) .....              | 61 |
| 凤鲚 <i>Coilia mystus</i> (Linnaeus, 1758) (图8) .....                    | 62 |



|                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 鲑形目 Salmoniformes .....                                                               | 63 |
| 鲑亚目 Salmonoidei .....                                                                 | 63 |
| 鲑科 Salmonidae .....                                                                   | 63 |
| 鲑亚科 Salmoninae .....                                                                  | 64 |
| 细鳞鲑属 <i>Brachymystax</i> Günther, 1866 .....                                          | 64 |
| 秦岭细鳞鲑 <i>Brachymystax lenok tsinlingensis</i> Li, 1966 (图9) .....                     | 64 |
| 鲑属 <i>Salmo</i> (Linnaeus, 1758) .....                                                | 67 |
| 虹鲑 (虹鳟) <i>Oncorhynchus mykiss</i> ( <i>Salmo irideus</i> ) (Walbaum, 1792) (图10) ... | 67 |
| 香鱼科 Plecoglossidae .....                                                              | 69 |
| 香鱼属 <i>Plecoglossus</i> Temminck et Schlegel, 1846 .....                              | 69 |
| 香鱼 <i>Plecoglossus altivelis</i> Temminck et Schlegel, 1846 (图11) .....               | 69 |
| 银鱼科 Salangidae .....                                                                  | 70 |
| 大银鱼属 <i>Protosalanx</i> Regan, 1908 .....                                             | 71 |
| 大银鱼 <i>Protosalanx hyalocranius</i> (Abbott, 1901) (图12) .....                        | 71 |
| 新银鱼属 <i>Neosalanx</i> Wakiya et Takahasi, 1937 .....                                  | 72 |
| 安氏新银鱼 <i>Neosalanx andersoni</i> (Rendahl, 1923) (图13) .....                          | 72 |
| 寡齿新银鱼 <i>Neosalanx oligodontis</i> Chen, 1956 (图14) .....                             | 73 |
| 半银鱼属 <i>Hemisanx</i> Regan, 1908 .....                                                | 74 |
| 前颌半银鱼 <i>Hemisanx prognathus</i> Regan, 1908 (图15) .....                              | 74 |
| 银鱼属 <i>Salanx</i> Cuvier, 1817 .....                                                  | 75 |
| 尖头银鱼 <i>Salanx cuvieri</i> Valenciennes, 1850 (图16) .....                             | 76 |
| 长臀银鱼 <i>Salanx longianalis</i> (Regan, 1908) (图17) .....                              | 77 |
| 鳗鲡目 Anguilliformes .....                                                              | 77 |
| 鳗鲡科 Anguillidae .....                                                                 | 78 |
| 鳗鲡属 <i>Anguilla</i> Shaw, 1803 .....                                                  | 78 |
| 鳗鲡 <i>Anguilla japonica</i> Temminck et Schlegel, 1846 (图18) .....                    | 78 |
| 鲤形目 Cypriniformes .....                                                               | 79 |
| 亚口鱼 (胭脂鱼) 科 Catostomidae .....                                                        | 80 |
| 胭脂鱼属 <i>Myxocyprinus</i> Gill, 1878 .....                                             | 80 |
| 胭脂鱼 <i>Myxocyprinus asiaticus</i> Bleeker, 1865 (图19) .....                           | 80 |
| 鲃科 Cobitidae .....                                                                    | 81 |
| 条鲃亚科 Noemachilinae .....                                                              | 82 |
| 须鼻鲃属 <i>Lefua</i> Herzenstein, 1888 .....                                             | 82 |
| 须鼻鲃 <i>Lefua costata</i> Kessler, 1876 (图20) .....                                    | 83 |

|                                                                            |     |
|----------------------------------------------------------------------------|-----|
| 副鳅属 <i>Paracobitis</i> Bleeker, 1863 .....                                 | 84  |
| 红尾副鳅 <i>Paracobitis variegatus</i> (Sauvage et Dabry, 1874) (图21) .....    | 84  |
| 高原鳅属 <i>Triplophysa</i> Rendahl, 1933 .....                                | 85  |
| 硬刺高原鳅 <i>Triplophysa scleropterus</i> (Herzenstein, 1888) (图22) .....      | 86  |
| 拟硬刺高原鳅 <i>Triplophysa pseudoscleropterus</i> (Zhu et Wu, 1981) (图23) ..... | 87  |
| 达里湖高原鳅 <i>Triplophysa dalaicus</i> (Kessler, 1876) (图24) .....             | 88  |
| 东方高原鳅 <i>Triplophysa orientalis</i> (Herzenstein, 1888) (图25) .....        | 89  |
| 岷县高原鳅 <i>Triplophysa minxianensis</i> (Wang et Zhu, 1979) (图26) .....      | 91  |
| 巴氏高原鳅 (黄河高原鳅) <i>Triplophysa pappenheimi</i> (Fang, 1935) (图27) .....      | 92  |
| 后鳍高原鳅 <i>Triplophysa posteroventralis</i> (Nichols, 1925) (图28) .....      | 93  |
| 壮体高原鳅 <i>Triplophysa robustus</i> (Kessler, 1876) (图29) .....              | 94  |
| 中亚高原鳅 <i>Triplophysa stoliczkai</i> (Steindachner, 1866) (图30) .....       | 95  |
| 长蛇高原鳅 <i>Triplophysa longianguis</i> Wu et Wu, 1984 (图31) .....            | 96  |
| 背斑高原鳅 <i>Triplophysa dorsonotatus</i> (Kessler, 1879) (图32) .....          | 97  |
| 董氏高原鳅 <i>Triplophysa toni</i> (Dybowski, 1869) (图33) .....                 | 98  |
| 鞍斑高原鳅 <i>Triplophysa sellaefer</i> (Nichols, 1925) (图34) .....             | 99  |
| 隆头高原鳅 <i>Triplophysa alticeps</i> Herzenstein, 1888 .....                  | 100 |
| 钝吻高原鳅 <i>Triplophysa obtusirostra</i> Wu et Wu, 1988 .....                 | 100 |
| 鼓鳔鳅属 <i>Hedinichthys</i> Rendahl, 1933 .....                               | 101 |
| 似鲇鼓鳅 <i>Hedinichthys siluroides</i> (Herzenstein, 1888) (图35) .....        | 101 |
| 沙鳅亚科 Botiinae .....                                                        | 102 |
| 副沙鳅属 <i>Parabotia</i> Dabry de Thiersant, 1872 .....                       | 103 |
| 花斑副沙鳅 <i>Parabotia fasciata</i> Dabry de Thiersant, 1872 (图36) .....       | 103 |
| 薄鳅属 <i>Leptobotia</i> Bleeker, 1870 .....                                  | 104 |
| 东方薄鳅 <i>Leptobotia orientalis</i> Xu, Fang et Wang, 1981 (图37) .....       | 104 |
| 花鳅亚科 Cobitinae .....                                                       | 105 |
| 花鳅属 <i>Cobitis</i> Linnaeus, 1758 .....                                    | 105 |
| 中华花鳅 <i>Cobitis sinensis</i> Sauvage et Dabry, 1874 (图38) .....            | 106 |
| 北方花鳅 <i>Cobitis granoei</i> Rendahl, 1935 (图39) .....                      | 107 |
| 泥鳅属 <i>Misgurnus</i> Lacepède, 1803 .....                                  | 108 |
| 泥鳅 <i>Misgurnus anguillicaudatus</i> (Cantor, 1842) (图40) .....            | 108 |
| 细尾泥鳅 <i>Misgurnus bipartitus</i> (Sauvage et Dabry, 1874) (图41) .....      | 109 |
| 副泥鳅属 <i>Paramisgurnus</i> Sauvage, 1878 .....                              | 110 |
| 大鳞副泥鳅 <i>Paramisgurnus dabryanus</i> Sauvage, 1872 (图42) .....             | 110 |



|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| 鲤科 Cyprinidae .....                                                      | 111 |
| 鲤亚科 Cyprininae .....                                                     | 112 |
| 鲤属 <i>Cyprinus</i> Linnaeus, 1758 .....                                  | 112 |
| 鲤 <i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus, 1758 (图43) .....                      | 113 |
| 鲫属 <i>Carassius</i> Jarocki, 1822 .....                                  | 115 |
| 鲫 <i>Carassius auratus</i> (Linnaeus, 1758) (图44) .....                  | 116 |
| 附: 鲤鲫杂交种 <i>Cyprinus carpio</i> (♂) × <i>Carassius auratus</i> (♀) ..... | 118 |
| 鲃亚科 Barbinae .....                                                       | 118 |
| 突吻鱼属 <i>Varicorhinus</i> Ruppell, 1836 .....                             | 119 |
| 大鳞突吻鱼 (多鳞铲颌鱼) <i>Varicorhinus macrolepis</i> (Bleeker, 1871) (图45) ..... | 119 |
| 鲃亚科 Gobioninae .....                                                     | 121 |
| 鲃属 <i>Hemibarbus</i> Bleeker, 1860 .....                                 | 122 |
| 鲃 <i>Hemibarbus labeo</i> (Pallas, 1776) (图46) .....                     | 122 |
| 花鲃 <i>Hemibarbus maculatus</i> Bleeker, 1871 (图47) .....                 | 124 |
| 长吻鲃 <i>Hemibarbus longirostris</i> (Regan, 1908) (图48) .....             | 125 |
| 刺鲃属 <i>Acanthogobio</i> Herzenstein, 1892 .....                          | 126 |
| 刺鲃 <i>Acanthogobio guentheri</i> Herzenstein, 1892 (图49) .....           | 127 |
| 似白鲃属 <i>Paraleucogobio</i> Berg, 1907 .....                              | 128 |
| 似白鲃 <i>Paraleucogobio notacanthus</i> Berg, 1907 (图50) .....             | 128 |
| 麦穗鱼属 <i>Pseudorasbora</i> Bleeker, 1860 .....                            | 129 |
| 麦穗鱼 <i>Pseudorasbora parva</i> (Temminck et Schlegel, 1846) (图51) .....  | 130 |
| 多牙麦穗鱼 <i>Pseudorasbora fowleri</i> Nichols, 1925 (图52) .....             | 132 |
| 鲮属 <i>Sarcocheilichthys</i> Bleeker, 1860 .....                          | 133 |
| 华鲮 <i>Sarcocheilichthys sinensis</i> Bleeker, 1871 (图53) .....           | 133 |
| 黑鳍鲮 <i>Sarcocheilichthys nigripinnis</i> (Günther, 1873) (图54) .....     | 135 |
| 红鳍鲮 <i>Sarcocheilichthys sciistius</i> (Abbott, 1901) (图55) .....        | 136 |
| 颌须鲃属 <i>Gnathopogon</i> Bleeker, 1860 .....                              | 137 |
| 多纹颌须鲃 <i>Gnathopogon polytaenia</i> (Nichols, 1925) (图56) .....          | 138 |
| 短须颌须鲃 <i>Gnathopogon imberbis</i> (Sauvage et Dabry, 1874) (图57) .....   | 139 |
| 济南颌须鲃 <i>Gnathopogon tsinanensis</i> (Mori, 1928) (图58) .....            | 140 |
| 银鲃属 <i>Squalidus</i> Dybowsky, 1872 .....                                | 141 |
| 银色银鲃 <i>Squalidus argentatus</i> (Sauvage et Dabry, 1874) (图59) .....    | 142 |
| 点纹银鲃 <i>Squalidus wolterstorffi</i> (Regan, 1908) (图60) .....            | 143 |
| 八纹银鲃 <i>Gnathopogon similis</i> Nichols (图61) .....                      | 144 |

|                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------|-----|
| 中间银鮡 <i>Squalidus intermedius</i> (Nichols, 1929) (图62; 补缺)  | 145 |
| 鮡属 <i>Gobio</i> Cuvier, 1816                                 | 146 |
| 似铜鮡 <i>Gobio coriparoides</i> Nichols, 1925 (图63)            | 147 |
| 灵宝鮡 <i>Gobio meridionalis</i> Xu, 1987 (图64; 补缺)             | 148 |
| 花丁鮡 <i>Gobio cynocephalus</i> Dybowski, 1869 (图65)           | 149 |
| 张氏鮡 <i>Gobio tchangi</i> sp. nov. (图66)                      | 150 |
| 棒花鮡 <i>Gobio rivuloides</i> Nichols, 1925 (图67)              | 151 |
| 黄河鮡 <i>Gobio huanghensis</i> Lo, Yao et Chen, 1977 (图68; 补缺) | 153 |
| 细体鮡 <i>Gobio tenuicorpus</i> Mori, 1934 (图69)                | 154 |
| 小索氏鮡 <i>Gobio soldatovi minus</i> Nichols, 1925              | 155 |
| 铜鱼属 <i>Coreius</i> Jordan et Starks, 1905                    | 155 |
| 短须铜鱼 <i>Coreius heterodon</i> (Bleeker, 1865) (图70)          | 156 |
| 长须铜鱼 <i>Coreius septentrionalis</i> (Nichols, 1925) (图71)    | 157 |
| 铜鱼 <i>Coreius cetopsis</i> (Kner, 1867) (图72)                | 159 |
| 吻鮡属 <i>Rhinogobio</i> Bleeker, 1870                          | 160 |
| 吻鮡 <i>Rhinogobio typus</i> Bleeker, 1871 (图73)               | 160 |
| 大鼻吻鮡 <i>Rhinogobio nasutus</i> (Kessler, 1876) (图74)         | 161 |
| 拟鮡属 <i>Pseudogobio</i> Bleeker, 1859                         | 162 |
| 拟鮡 <i>Pseudogobio vaillanti</i> (Sauvage, 1878) (图75)        | 163 |
| 长吻拟鮡 <i>Pseudogobio longirostris</i> Mori, 1934 (图76)        | 164 |
| 棒花鱼属 <i>Abbottina</i> Jordan et Fowler, 1903                 | 165 |
| 棒花鱼 <i>Abbottina rivularis</i> (Basilewsky, 1855) (图77)      | 166 |
| 胡鮡属 <i>Huigobio</i> Fang, 1938                               | 168 |
| 清徐胡鮡 <i>Huigobio chinssuensis</i> Nichols, 1926 (图78)        | 168 |
| 船丁鱼属 (蛇鮡属) <i>Saurogobio</i> Bleeker, 1870                   | 169 |
| 杜氏船丁鱼 (长蛇鮡) <i>Saurogobio dumerili</i> Bleeker, 1871 (图79)   | 170 |
| 达氏船丁鱼 (蛇鮡) <i>Saurogobio dabryi</i> Bleeker, 1871 (图80)      | 171 |
| 鳅鲇亚科 <i>Gobiobotinae</i>                                     | 172 |
| 鳅鲇属 <i>Gobiobotia</i> Kreyenberg, 1911                       | 173 |
| 鳅鲇 <i>Gobiobotia pappenheimi</i> Kreyenberg, 1911 (图81)      | 173 |
| 宜昌鳅鲇 <i>Gobiobotia ichangensis</i> Fang, 1930 (图82)          | 175 |
| 平鳍鳅鲇 <i>Gobiobotia homalopteroidea</i> Rendahl, 1932 (图83)   | 176 |
| 裂腹鱼亚科 <i>Schizothoracinae</i>                                | 177 |
| 裂腹鱼属 <i>Schizothorax</i> Heckel, 1838                        | 177 |