

Endangered Species of China Series

中国珍稀物种探秘丛书



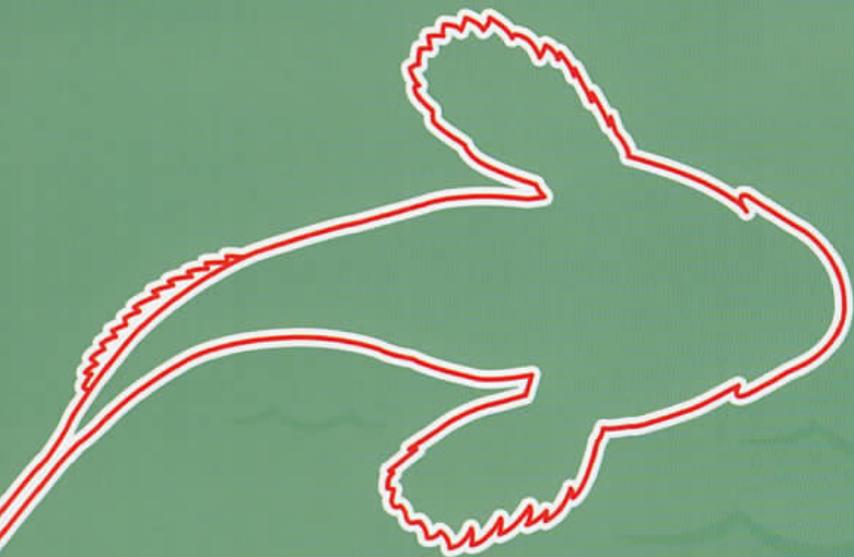
河海使者

王金秋 罗武松 夏建宏 编著

ROUGHSKIN SCULPIN

松江鲈

 上海科技教育出版社



河海使者 松江鲈

ROUGHSKIN SCULPIN

王金秋 罗武松 夏建宏 编著

图书在版编目(CIP)数据

河海使者: 淞江鲈 / 王金秋, 罗武松, 夏建宏编著. —上海: 上海科技教育出版社, 2015.10

ISBN 978-7-5428-6316-4

I. ①河… II. ①王… ②罗… ③夏… III. ①淞江鲈—中国—普及读物 IV. ①Q959.46-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第29367号

丛书策划: 叶 剑 王世平

责任编辑: 王 洋

装帧设计: 杨 静

中国珍稀物种探秘丛书

河海使者——淞江鲈

王金秋 罗武松 夏建宏 编著

出版发行: 上海世纪出版股份有限公司

上海科技教育出版社

(上海市冠生园路393号 邮政编码200235)

网 址: www.ewen.co www.sste.com

经 销: 各地新华书店

印 刷: 上海中华印刷有限公司

开 本: 787×1092 1/24

字 数: 70 000

印 张: 3.5

版 次: 2015年10月第1版

印 次: 2015年10月第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-5428-6316-4/Q·66

定 价: 32.00元



中国大鲵



岩羊

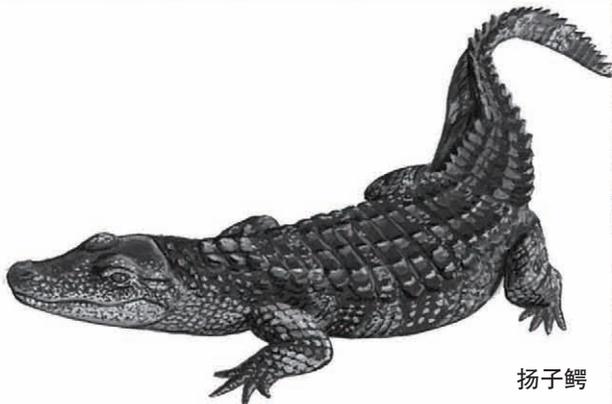


震旦鸦雀

中国珍稀物种探秘丛书

主 编：王小明

副主编：李 伟



扬子鳄



文昌鱼



朱鹮



藏狐

项目支持：
上海科普教育发展基金会
上海科技馆



淞江鲈



大熊猫



金丝猴

本书序

科学与人文就像一枚硬币的正反面,彼此依存形成一个完整的个体,而淞江鲈的科学与人文学,共同组成了关于这一物种的完整的历史遗产,流传至今,历久弥新。从《搜神记》记载的“左慈钓鲈”到《晋书》析出的“莼鲈之思”的典故,再到南宋诗人范成大“除却松江到处无”的名句,从仅限满足人类口腹之欲的食材,到吴地文化的借代,淞江鲈具备了文化符号的涵义。通过现代生物学的理理解读,淞江鲈正变得可知,面目也日益清晰。该鱼具有河海洄游习性,孵化后迁入淡水河流或湖泊生长、育肥,成熟后又返回浅海繁殖。虽说淞江鲈并非仅限分布于上海,但上海的简称“沪”缘自曾经用于捕捉淞江鲈的渔具“扈”,淞江鲈由此与上海结下了不解之缘。最近30年来,水利设施的兴建、河流污染的蔓延,影响了淞江鲈的迁移和栖息,该鱼的身影从此淡出了上海人的视线。1988年,淞江鲈被列入国家二级保护动物名录。直到研究人员突破了淞江鲈人工繁殖的技术瓶颈,这种鱼才再度唤醒了上海人的记忆。

真正的科普作品,应该是深得下去,又浅得出来。《河海使者——淞江鲈》延续了《中国珍稀物种探秘丛书》的传统,即科研与科普齐头并进、相得益彰。本书的三位作者都有鱼类学研究的工作经历与背景,其中两位来自复旦大学,长期工作在科研的第一线,对淞江鲈的认识不仅广泛,而且深入,另一位作者则长期从事动物科普工作。有了这样的一种科普创作组合,我相信本书能够较好地把握淞江鲈这一物种的内涵、特性恰到好处地发掘出来,并希望能够得到读者们的认可。这几位作者同时参与了科普纪录片《松江鲈鱼》的创作,该纪录片以影视的形式表现了淞江鲈的生活与

环境。纪录片《松江鲈鱼》与本图书互为姊妹科普作品,以各自的优势服务松江鲈鱼及关心它的人们。海阔凭鱼跃,我更乐见志趣相投而又各怀技能的人们能够在科学教育这一广阔天地里尽情施展自己的才华。

对于松江鲈的保护事业而言,单有科研这一源头活水依然不够,还需借力科普宣传。科研工作当如溯河生长的松江鲈,力争上游,图求发展;科普工作又当如降海繁殖的松江鲈,顺流而下,绵延久远。如此周而复始,可保生生不息!

汤汤吴淞江,悠悠苏州河,既是文化之河,也是生命之河,松江鲈置身其中,自然更是“如鱼得水”。然而,松江鲈之于吴淞江畔大上海,其故事却颇具戏剧性:该鱼“发迹”于斯,一度又匿迹于斯,而后又回归于斯。回想“莼鲈之思”的典故,要把松江鲈与故乡上海分开确实很难,也不应该。但若真想把“根”留住,以致年年有“鱼”,还需社会各界从不同的角度和领域贯通松江鲈的“生命通道”,而其中最重要的,莫过于洄游通道的畅通。

王小明

● 中国动物学会副理事长 ● 华东师范大学终身教授 ● 上海科技馆馆长

2015年7月于上海

总序

国家“十二五”规划建议明确了“深入实施科教兴国战略和人才强国战略,加快建设创新型国家”的要求,并提出要“推动文化大发展大繁荣,提升国家文化软实力”的方针。为了弘扬科学精神、推进科学传播,提升公众的科学素养,《中国珍稀物种探秘丛书》第一部《两栖之王——中国大鲵》出版了。这套丛书凝聚了众多优秀科学家的最新研究成果,体现了各级领导的关怀和社会各界的支持。谨此,我代表上海科技馆理事会和上海科普教育发展基金会,对系列丛书的出版表示热烈的祝贺。

中国是一个拥有丰富动植物资源的国家,以大熊猫、金丝猴、朱鹮、扬子鳄、中国大鲵和中华鲟为代表的特有珍稀物种繁衍于中华大地,见证了自然历史和人类文明的变迁。了解这些物种生存的历史和现状,探索人类与自然共存的基本法则,唤起人们热爱自然、保护自然、促进人与自然和谐相处的意识,这是我们科学工作者的责任和义务。

本系列丛书的主编王小明教授是我国著名的动物学家。在他的指导下,上海科技馆科普工作者们与工作在各领域的科学家紧密合作,通过细致入微的观察、探究、考证,用朴实、充满情趣的写作风格,为我们展现了不同物种的栖息环境和特有的生物学知识。作品还探究了不同物种与中国历史、文化的渊源,将科学普及与文化传播结合起来,既丰富了内容,又增添了可读性。

《中国珍稀物种探秘丛书》与《中国珍稀物种》系列科普纪录片,是依托不同传播媒介的姐妹作品。纪录片《中国大鲵》在上海电视台播出后,得到了广大群众的好评和喜爱。我相信,在此基础上推出的系列丛书第一部《两栖之王——中国大鲵》,将会进一步

增进公众对该物种的认知,并为后续推出扬子鳄、岩羊、震旦鸦雀等纪录片和图书,打下良好的开局。

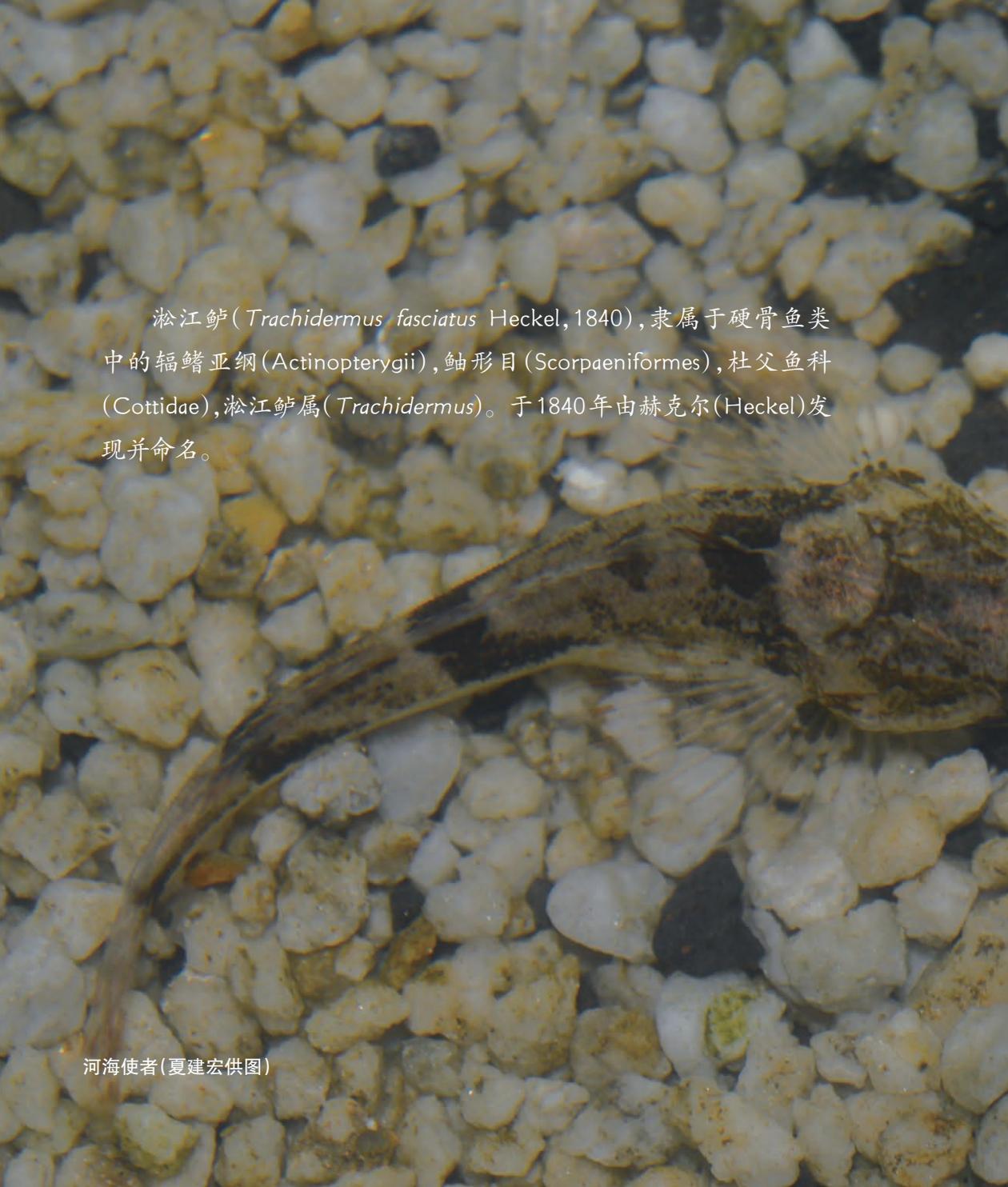
上海科技馆的科普工作者和相关领域的学者、专家对本系列丛书和科普纪录片的创作,为激励科普研发、培养科普人才和探索科普文化产业发展途径树立了一个典范。推动文化发展、提升国家文化软实力任重而道远,我相信本系列丛书和纪录片的创作将成为众多科学家和公众参与的科普教育平台。

本系列丛书和纪录片的出版,不仅得到上海科技馆和上海科普教育发展基金会的支持,更得到了上海市科学技术委员会、华东师范大学、中国科学院昆明动物研究所等相关政府部门和社会多方面的鼎力支持。我衷心希望有更多的政府部门和社会各界对科普教育事业和科普文化产品的研发给予关注和支持。随着本系列丛书的出版,也预祝有更多的后续科普项目能早日策划和实施。

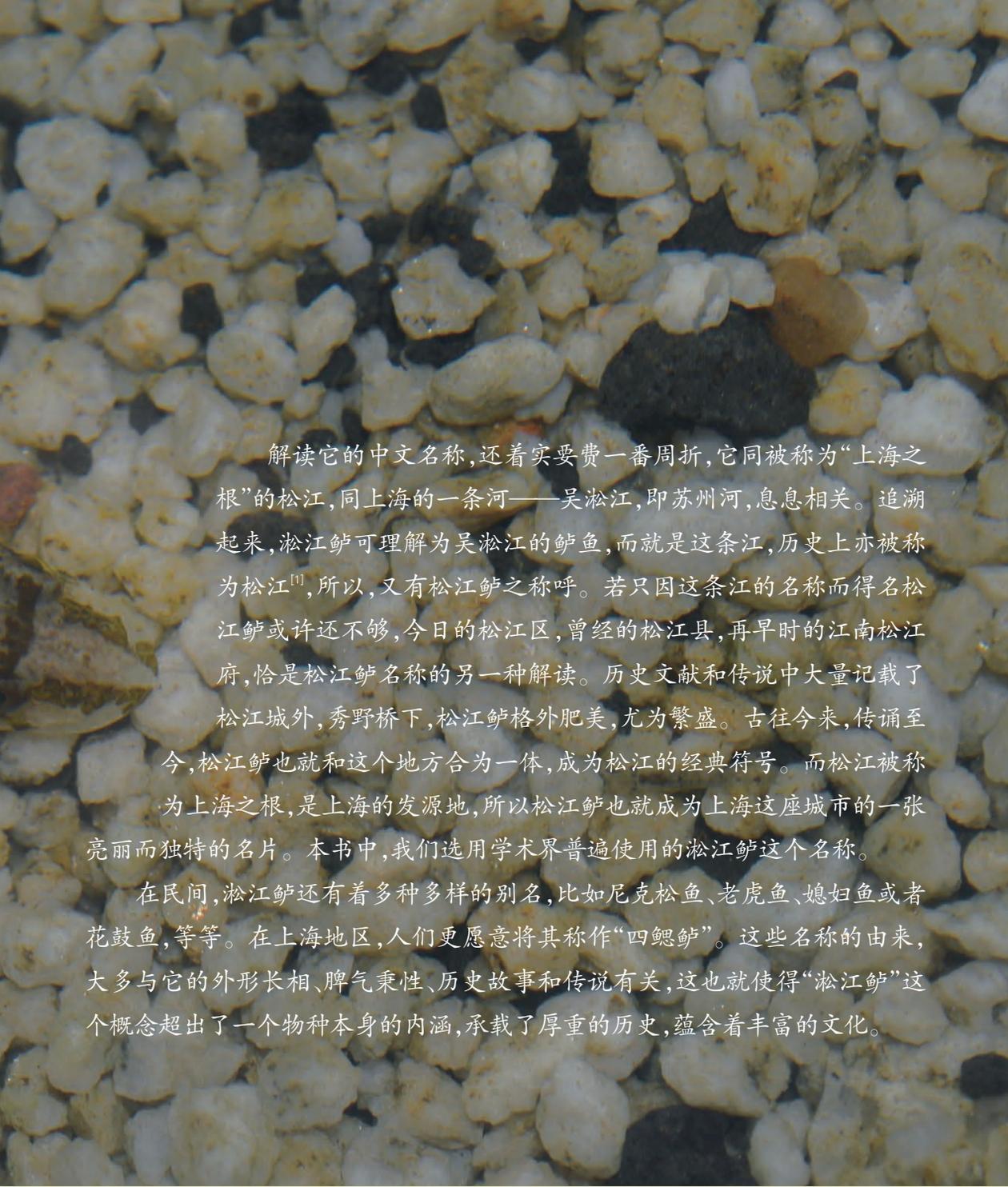
左焕琛

● 全国政协常委 ● 上海科技馆理事长 ● 上海科普教育发展基金会理事长

2010年12月



淞江鲈(*Trachidermus fasciatus* Heckel, 1840),隶属于硬骨鱼类中的辐鳍亚纲(Actinopterygii),鲈形目(Scorpaeniformes),杜父鱼科(Cottidae),淞江鲈属(*Trachidermus*)。于1840年由赫克尔(Heckel)发现并命名。



解读它的中文名称,还着实要费一番周折,它同被称为“上海之根”的松江,同上海的一条河——吴淞江,即苏州河,息息相关。追溯起来,淞江鲈可理解为吴淞江的鲈鱼,而就是这条江,历史上亦被称为松江^[1],所以,又有松江鲈之称呼。若只因这条江的名称而得名松江鲈或许还不够,今日的松江区,曾经的松江县,再早时的江南松江府,恰是松江鲈名称的另一种解读。历史文献和传说中大量记载了松江城外,秀野桥下,松江鲈格外肥美,尤为繁盛。古往今来,传诵至今,松江鲈也就和这个地方合为一体,成为松江的经典符号。而松江被称为上海之根,是上海的发源地,所以松江鲈也就成为上海这座城市的一张亮丽而独特的名片。本书中,我们选用学术界普遍使用的淞江鲈这个名称。

在民间,淞江鲈还有着多种多样的别名,比如尼克松鱼、老虎鱼、媳妇鱼或者花鼓鱼,等等。在上海地区,人们更愿意将其称作“四鳃鲈”。这些名称的由来,大多与它的外形长相、脾气秉性、历史故事和传说有关,这也就使得“淞江鲈”这个概念超出了一个物种本身的内涵,承载了厚重的历史,蕴含着丰富的文化。

目 录

- 1 **第一章 松江鲈之习性**
- 2 第一节 松江鲈的长相
- 11 第二节 松江鲈的脾气
- 16 第三节 松江鲈的习惯

- 19 **第二章 松江鲈之居所**
- 20 第一节 浅海湿地居所
- 23 第二节 河口湿地居所
- 26 第三节 河湖湿地居所

- 31 **第三章 松江鲈之饮食**
- 32 第一节 挑剔的食谱
- 36 第二节 捕食技巧

- 39 **第四章 松江鲈之繁殖**
- 40 第一节 布置婚房和恋爱生子
- 42 第二节 父亲的守望
- 45 第三节 多子多福

- 49 **第五章 松江鲈之趣事**
- 50 第一节 张翰思乡,为美食而弃官

- 52 第二节 曹操宴客,无松江四鳃鲈不成席
- 53 第三节 乾隆下江南,为吃四鳃鲈惹上官司

- 55 **第六章 松江鲈之保护**
- 56 第一节 现存种群
- 58 第二节 贯通生命线

- 59 **第七章 松江鲈之追求**
- 60 第一节 清洁栖身,不与污浊共存
- 63 第二节 独领风骚,社会变革的参与者与见证者

- 65 **第八章 松江鲈之文化**
- 66 第一节 关于松江鲈的诗词
- 69 第二节 松江鲈的文化属性

- 70 后记
- 72 参考文献



第一章 淞江鲈之习性

第一节 淞江鲈的长相

淞江鲈通体前部平扁状,中部接近圆筒形,向后部逐渐变细。头大,宽而平扁;口宽大,端位;吻宽而圆钝,上颌稍长,上颌骨伸达眼睛后缘下方;眼小,上侧位;鳃孔宽大,鳃膜连接于颊部;前鳃盖骨具4棘,上棘最大,棘端钩状上弯,第二及第三棘斜向下方,第四棘向前。

成体体型不大,全长一般在13~18厘米,成鱼体重一般在30~60克,也有60~80克的个体,自然种群中最大个体体重一般不超过100克,在人工条件下,当年成体有雄体125克、雌体147克的纪录。淞江鲈雌雄异形,在生殖季节明显可辨。雌性个体因卵的发育占据了腹腔大部分空间,身体两侧明显向外膨胀,呈椭圆形;雄性身体则不膨胀,呈梭形。

淞江鲈通体灰黑色,成年期渐变为

黄褐色,特别是繁殖期体色格外鲜艳,其鳃盖、鳍基布满橘红色。体侧具有5~6条灰黑色横纹,鳃膜和臀鳍基底具有橘红色条纹。尾鳍、臀鳍、背鳍和胸鳍均具有褐色斑点,背鳍鳍棘前部具一黑色大斑,腹鳍白色。吻侧、眼下均有暗色条纹。

淞江鲈又名“四鳃鲈”,之所以有此别名,是因为其独特的鳃上结构。淞江鲈两侧颊部鳃孔前各有一呈鳃状的凹陷,与鳃孔的形状相似。凹陷在生殖季节呈橘红色,与真鳃孔颜色一样,乍看起来,犹如两侧共有四个鳃孔。有关四鳃的解释,还有另外一个版本,有人认为原本用于遮盖鳃弓的鳃褶因为其橘红的颜色看起来像多出一个鳃裂,橘色的条纹就像鳃裂中的鳃弓裸露在外面,每侧真假鳃各一,两侧相加就有四个“鳃”,故名“四鳃鲈”。

图 1-1 雌雄异形(王金秋供图)





图 1-2 假四鳃(王金秋供图)

其实,淞江鲈和其他大多数鱼类一样,仅有两鳃,另两个似鳃结构,内外不通并无鳃的功能,即为假鳃。

幼年淞江鲈鳃膜的颜色并无独特之处,与皮肤颜色浑然一体。然而,每年9月份天气转凉后,淞江鲈便开始大量摄取食物,个体进入快速生长发育时期。这时候,其鳃的外侧也开始慢慢变成橘红色,鲜艳夺目,成为淞江鲈一个非常典型的特征。

知识驿站

吕洞宾朱砂点“四鳃”

关于淞江鲈四鳃的来源,上海松江民间流传着一段有趣的神话故事。传说八仙中的吕洞宾,一次下凡到松江秀野桥旁饭馆喝酒。餐桌上有一盘塘鳢鱼,他吃得津津有味,但总觉得腥味太重、肉质太粗,就问店主这叫何鱼。店主如实相告,但吕洞宾不罢休,还是想见见活鱼。于是店主从后厨用盘子托了6条活鱼出来,吕洞宾一看觉得此鱼好生丑陋,便一时兴起,要来了一支毛笔和一碟朱砂,饱蘸笔端,往鱼的两颊上描了橘红色条纹,又在两鳃的鳃孔前各画一个红色鳃状物。他将鱼买下后,放生秀野桥下的沈泾塘里。这6条被吕洞宾放生的塘鳢鱼转眼变成了四鳃鲈,成为松江四鳃鲈的始祖。由于吕洞宾的点化,松江四鳃鲈变得十分俏丽,全身裸露无鳞,皮肤光滑,腹部灰白,背呈橘黄,鳃孔前又有一对假鳃,非常惹人喜爱。其肉也变得无腥味,且细白肥嫩,鲜香味美。其生命力也比一般鱼类强。从此,松江四鳃鲈被人们奉为松江的精灵、江南的宝物,关于“吕洞宾朱砂点四鳃”的传说也就家喻户晓了。

那么,淞江鲈鳃膜上的橘红色、橘黄色是怎么形成的呢?

鱼类的体色和斑纹是由鱼体色素细胞的多少、分布的区域、色素细胞内色素颗粒的状态以及虹彩细胞中反光体的反光能力强弱等决定的。硬骨鱼类的色素细胞分为黑色素细胞、红色素细胞、黄色素细胞和虹彩细胞。不同种类的色素细胞其形态结构、色素、色素颗粒、色素色都不一样。鱼类的体色经

常会随生长发育及环境的改变而变化,其变化包括形态学体色变化和生理学体色变化。影响鱼类体色变化的外部因素包括食物、光照等,其中食物里面的类胡萝卜素和维生素起着尤其重要的作用^[2-4]。

成年淞江鲈体表色彩多呈橘红色、橘黄色。从已有的对鱼类色素细胞和体色调控的研究推断,与其呈色相关的主要是红色素细胞和黄色素细胞,其物

图 1-3 淞江鲈的鳃(崔滢供图)

