

邛海鱼类及其资源的研究 · 鱼类区系及其演替*

丁瑞华

(四川省自然资源研究所, 成都)

摘要 本文根据作者1974年以来的调查,对该湖的鱼类区系组成和变化作进一步分析,其区系特点是:一、鱼类区系成份中以鲤科鱼类的东亚类群为主体。二、区系类元较多。三、物种辐射分化比滇东湖群的鱼类差。该湖鱼类区系的演变过程可分为3个阶段:一、鱼类区系的形成阶段。二、稳定和发展阶段。三、人工引种后剧烈变化阶段。其总趋势是原有土著鱼类物种正趋于消亡,种群数量日趋衰退。

关键词 邛海湖 鱼类区系 演替

邛海在青藏高原横断山区的东缘,四川的西南隅,东经 $102^{\circ}18'$,北纬 $27^{\circ}53'$,海拔1506米,面积约29.1平方公里,平均水深11.0米,总容量32878.07万立方米,是四川省境内最大的湖泊。

关于邛海的鱼类,施白南(1937)、张孝威(1944)、刘成汉(1964)、邓其祥(1985)、陈银瑞等(1986)作过报道,刘成汉等(1988)对60年代以前的鱼类区系作了探讨。本文根据作者1974年来多次调查结果并结合前人工作,对邛海鱼类区系与演替、物种分化、鱼类资源及渔业利用途径等问题进行探讨,为进一步研究邛海鱼类和发展渔业提供参考。

邛海鱼类区系组成

目前已知分布于邛海的鱼类计有42种(含亚种),分隶于5目11科37属,内有中华细鲫、青鱼、草鱼、鳙、鲢、中华鲮、高体鲮、鳊、鲂、麦穗鱼、棒花鱼、白鲫、黄魮、子陵栉鰕虎鱼和波氏栉鰕虎鱼等15种为人工引进鱼类或随放养鱼类带入。在邛海的42种鱼类中,鳅科3属3种,占总种数的7.1%;鲤科25属28种,占67.7%;鲇科1属1种,占2.4%;鳊科2属2种,占4.8%,鰕虎鱼科1属2种,占4.8%;其余的钝头鮠科、青鳉科、合鳃鱼科、塘鳢科和鳢科均1属1种,各占2.4%。在鲤科鱼类中鮠亚科6属7种,占鲤科鱼类总数的25.1%;鲤亚科3属4种,占14.3%;鲴亚科和鲃亚科均2属2种,各占7.1%,其余魮亚科、雅罗鱼亚科和鲮亚科的土著鱼类种类均甚少,多数是引进种类。

在这些鱼类中短尾高原鳅(*Triplophysa brevicauda*)、宽鳍(*Zacco platypus*)、马口鱼(*Opsariichthys bidens*)、鲮(*Hemiculter leucisculus*)、红鳍鮠(*Culter erythropterus*)、青鳉(*Oryzias latipes*)等6种为该湖新纪录。邛海鲤(*Cyprinus qionghaiensis*)、邛海白鱼(*Anabarilius qionghaiensis*)和邛海红鮠(*Erythroculter mongolicus qionghaiensis*)为该湖特有鱼类。施白南(1937)报道的季川鳅(*Siniperca schezeri kichuani*)迄今未采到标本。

*本工作蒙凉山州水产站高德、叶乾元,西昌市黄柏才、张永忠和邛管站周锡忠、黎志群等同志的大力支持并采集部分标本,谨此一并致谢。

邛海鱼类区系特点

邛海虽然地处高原，但其鱼类区系却主要是中国江河平原区鱼类，与青藏高原特有的裂腹鱼类和条鳅类组成的鱼类区系迥异。区系中类元较多，在27种鱼类中就有8科24属，这与同属金沙江水系的程海鱼类区系(陈银瑞等，1983)相似，而与类元简单的滇东湖群的鱼类区系相比较则有很大的差异。在27种原有鱼类中红尾副鳅、短尾高原鳅、中华倒刺鲃、云南光唇鱼、岩原鲤和白缘鳅等为广泛分布于长江上游的种类。鲤、鲫、西昌白鱼和中华倒刺鲃等13种同时分布于云南的程海。泥鳅和宽鳍鱮等17种为广泛分布于长江中、下游的种类。邛海鱼类物种的辐射分化较差，不如云南境内的高原湖泊物种分化复杂。在这27种鱼类中仅有白鱼、鲤和红鲃类等几种鱼类在形态特征上具有明显的种或亚种级变异，其余种类与长江上游种类在形态上无明显的差异。

邛海鱼类区系的来源(刘成汉、丁瑞华等，1988)与程海(陈银瑞等，1983)一样来自长江水系。据调查安宁河鱼类区系组成与金沙江下段是一致的，所以江河平原鱼类类群能由金沙江经安宁河通过海河进入湖内，这一事实进一步证实上述论点。

邛海鱼类区系的演替

中国江河平原区鱼类向西部扩散到金沙江，由安宁河进入邛海，这就形成了邛海鱼类区系的基础。以后由于环境条件的变化，物种的形态特征随之发生不同程度的改变。人工引进种类的增加，引起了邛海鱼类区系组成的变化，鱼类的种群数量亦发生了急剧的变化。根据调查资料，邛海鱼类区系大致经历了以下几个较大的变化阶段。

一、邛海为内流静水湖泊，与江河流环境条件差异颇大，许多喜流水生活的鱼类因环境条件的改变，一些物种的生存受到威胁，逐渐绝迹，如白甲鱼(*Varicorhinus simus*)、鲈鲤(*Percocypris pingi*)、华鲮(*Sinilabeo rendahli*)、墨头鱼(*Garra pingi*)、昆明裂腹鱼(*Schizothorax grahami*)、西昌华吸鳅(*Sinogastromyzon sichangensis*)、纹胸鮡(*Glyptothorax fukiensis*)和石爬鮡(*Euchiloglanis davidi*、*E.kishinouyei*)等。另一些适应性较强的鱼类则逐渐适应新的环境条件而生存下来，如鲤、鲫、赤眼鲮、中华倒刺鲃、大口鲶、蒙古红鲃、红鳍鲃、鲮、粗唇鲃、黄鲃和乌鲢等，从而逐渐形成了湖区鱼类区系的基础。

二、湖泊鱼类基础形成后，鱼类区系处于相对稳定阶段，有一些喜静水生活的鱼类，由于所需的生活条件得到基本保证，各自的种群数量迅速增长，如鲤、鲫、蒙古红鲃和鲮等的种群数量不断扩充，从而形成不同时期的优势种群。随着时间的推移，湖内存在着未被占领的空白生态灶，一些具有较强适应能力的物种随着食物等条件的改变而发生形态学上的适应性差异，而这些变异性状在其生态条件相对稳定的情况下，它们与原有种群的生态差异逐渐加深，形成新的种群并得到延续和发展。如邛海鲤、邛海白鱼和邛海红鲃等。

三、1965年以后人工引进青、草、鳊、鲢、鲤、鳙、鲂和白鲫等鱼类，同时又带入中华细鲫、鳊鲃类、麦穗鱼、棒花鱼、子陵栉鰕虎鱼、波氏栉鰕虎鱼和黄魮等小型鱼类，使原有的鱼类区系发生了剧烈的变化。曾经是湖中鱼类区系组成的主要成份的鮡类、西昌白鱼(*Anabarilius liui*)、中华倒刺鲃、云南光唇鱼(*Acrossocheilus yunnanensis*)、岩原鲤(*Procypris rabaudi*)、黄颡鱼和白缘鳅(*Liobagrus marginatus*)等鱼类种群逐渐衰亡，迄今已难采到标本。湖中的赤眼鲮、邛海鲤、邛海白鱼和粗唇鲃等鱼类由于受到影响，其种群数量正在急剧减少，仅偶尔采到少数标本。目前只有邛海红鲃、红鳍鲃、鲮和大口鲶(*Silurus merid-*

ionalis)等尚有一定的竞争能力,从而保证了种群的延续。

今后随着人工引进鱼类的种类和数量的增多,捕捞强度的增加,原有生态环境条件将发生很大的变化,现在尚存的土著鱼类如邛海鲤和邛海白鱼等的种群数量将渐趋减少。目前数量较大的邛海红鲃和红鳍鲃等鱼类的种群数量将趋于减少,如邛海红鲃60年代渔获量中约占30%,80年代由20%下降到7%左右,大口鲇如能加强繁殖保护,加之鰕虎鱼、麦穗鱼、黄和棒花鱼等小型鱼类数量的逐渐增多,其种群数量有可能得以扩大。

参 考 文 献

- [1] 刘成汉 四川鱼类区系研究 四川大学学报 1964(2): 95
- [2] 陈宜瑜等 泸沽湖裂腹鱼类的物种形成 动物学报 1982 28(3): 217—224
- [3] 陈银瑞等 程海鱼类区系的来源及其物种的分化 动物学研究 1983 4(3): 227—232
- [4] 邓其祥 雅砻江鱼类调查报告 南充师院学报 1985 (1): 33—36
- [5] 陈银瑞 白鱼属鱼类的分类整理 动物分类学报 1986 11(4): 428
- [6] 丁瑞华 红鲃属鱼类一新亚种 动物分类学报 1990 15(2): 246—250
- [7] Chang.H.W. Notes on the fishes of Western Szechuan and Eastern Sikiang . Sinensis 1944 15(1—6): 27—60
- [8] Shih.H.J. Mandarin fishes from Szechuan with descriptions of new species . Bull.Fan . Nem.Inst.Biol.Peiping , 1937 7(3): 119

唐家河自然保护区小兽调查简报

王 涓 胡锦矗

(四川师范学院珍稀动植物研究所,南充)

谌利民

(唐家河自然保护区,青川)

1989年3—11月,我们用铗日法,网格式取样对唐家河自然保护区小兽进行了全面调查,总面积为286800平方米,共捕获小兽标本846只,隶属8科16属21种。它们是四川短尾鼯(*Anourosorex squamipes*),鼯鼯(*Uropsilus soricipes*),灰麝鼯(*Crocidura attenuata*),社鼠(*Niviventer niviventer*),高山姬鼠(*Apodemus chevrieri*),中华姬鼠(*Apodemus draco*),大足鼠(*Rattus nitidus*),安氏白腹鼠(*Niviventer andersoni*),藏鼠兔(*Ochotona thibetana*),针毛鼠(*Niviventer fulvescens*),洮州绒鼠(*Eothenomys eva*),黑腹绒鼠(*Eothenomys melanogaster*),川鼯(*Blarinella quadrticauda*),川西长尾鼯(*Soriculus hypsibius*),黄胸鼠(*Rattus flavipectus*),巢鼠(*Micromys minutus*),隐纹花鼠(*Tamiops swinhoei*),长吻松鼠(*Dremomys pernyi*),岩松鼠(*Sciurotamias davidianus*),高原鼯鼠(*Myospalax bailey*),普通竹鼠(*Rhizomys sinensis*)。