

闽江鱼类区系的研究*

连珍水

(福建省水产研究所)

闽江是福建主要的淡水鱼类产区。对于闽江鱼类区系的研究, 尼可尔斯 Nichols J. T. (1925—1930, 1931, 1943年)、伍献文(1931年)、朱元鼎(1931年)、张春霖(1932年)、林书颜(1934年)、林秀卿(1959、1962年)等在有关研究报告中有所提及, 但还没有专门论述。本文根据1975—1979年, 由厦门水产学院、厦门大学海洋系、福建农学院和福建省水产研究所组成的鱼类资源联合调查队的调查和1980—1984年建阳、三明两地(市)所属县的县级渔业资源调查和区划所采集的鱼类标本及有关文献报告, 试图对闽江鱼类区系作一探讨。

一、闽江水系自然概况

闽江位于东经 $116^{\circ}30'$ 至 $119^{\circ}30'$, 北纬 $25^{\circ}25'$ 至 $28^{\circ}25'$ 之间, 发源于闽浙、闽赣交界的杉岭、武夷、仙霞岭等山脉, 河长552公里, 流域面积60992平方公里。闽江地处亚热带, 气候温和, 雨量充沛。多年平均气温 $17-20^{\circ}\text{C}$, 降雨量由沿海到内陆大致为1200—2000毫米,

迳流量为621亿立方米, 流量为1757.6立方米/秒。闽江最大洪水流量为29400立方米/秒, 最小枯水流量为196立方米/秒, 相差150倍。多年平均含沙量为0.134公斤/立方米。

二、闽江鱼类种类组成和分布情况

迄今为止, 已知的闽江土著鱼类共有156种, 隶于14目、31科、99属。现将闽江鱼类名录及其分布列表(见表1)。

从表1可看出, 闽江鱼类分布是上游最多, 中游最少, 下游较多。上游共有116种, 其中仅见于上游的有56种之多。在泰宁池潭水库刀鲚的存在, 说明刀鲚洄游路程可超过中游而达到上游。中游河段的种类是常见的、适应于江河缓流的鱼类, 共有58种, 没有特殊种。下游共有鱼类88种, 其中除河口性鱼类和某些洄游鱼类为下游江段特有的鱼类外, 大多数是中游常见的鱼类在下游亦有分布。此外, 尚未见于

* 本文承我所黄文澧副教授审阅, 并提出宝贵意见, 特此感谢。

表 1 闽江鱼类名录与分布

顺序号	种 类 名 称	采 集 地 点 (文献记载的为定名人)	年 月	生态类型
1	中华鲟 <i>Acipenser sinensis</i>	郑作新	1938	⊙
2	鲟鱼 <i>Macrura reevesi</i>	福州台江	1975.8	⊙
3	斑鲈 <i>Clupanodon punctatus</i>	福州台江	1975.8	○
4	七丝鲈 <i>Coilia grayii</i>	福州台江	1975.8	⊙
5	凤鲈 <i>C. mystus</i>	福州台江	1975.8	⊙
6	刀鲈 <i>C. ectenes</i>	福州乌江、泰宁	1975.8 1983.5	⊙
7	香鱼 <i>Plecoglossus altivelis</i>	福州亭江	1975.8	⊙
8	白肌银鱼 <i>Leucosoma chinensis</i>	福 州	1977.8	⊙
9	尖头银鱼 <i>Salanx acuticeps</i>	福 州	1977.8	⊙
10	日本鳗鲡 <i>Anguilla japonica</i>	流域内各县市	1975~1983	⊙
11	*中华鳗鲡 <i>A. sinensis</i>	林秀卿	1962	⊙
12	短头鳗鲡 <i>A. breviceps</i>	福 州	1957.11	⊙
13	疏斑鳗鲡 <i>A. alphinstonei</i>	福 州	1975.8	⊙
14	花鳗鲡 <i>A. marmorata</i>	福 州	1957.10	⊙
15	福州鳗鲡 <i>A. fochowensis</i>	福 州	1957.10	⊙
16	胭脂鱼 <i>Myxocyprinus asiaticus</i>	南平建瓯	1978~1983	▲
17	鳊鱼 <i>Eloichthys bambusa</i>	福州、建溪、富屯溪、沙溪、尤溪	1975~1983	▲
18	鲮鱼 <i>Luciobrama macrocephalus</i>	福 州		▲
19	鲢鱼 <i>Ochetobius elongatus</i>	建 瓯	1978.7	▲
20	长江鲟 <i>Phoxinus variegatus</i>	崇 安	1957	▲
21	大鳞鳊 <i>Zacco macrolepis</i>	建阳、南平	1978.7	▲
22	宽鳍鳊 <i>Z. platypus</i>	流域内各县市	1975~1984	▲
23	赤眼鲢 <i>Squaliobarbus curriculus</i>	福州、闽侯、南平、建阳、建瓯、顺昌、古田、浦城	1975~1984	▲
24	乌口鱼 <i>Opsarichthys uncirostris</i>	流域内各县市	1975~1984	▲
25	中华细鲫 <i>Aphyocypris chinensis</i>	建宁、浦城	1976~1979	▲
26	细鳞斜颌鲴 <i>Plagiognathops microlepis</i>	福州、南平、建瓯、邵武、古田	1975~1984	▲
27	银鲴 <i>Xenocypris argentea</i>	福州、南平、建阳、建瓯、顺昌、邵武	1975~1984	▲
28	圆吻鲴 <i>Distocheodon tumirostris</i>	福州、南平、建阳、崇安、松溪、建瓯、顺昌、邵武、古田	1975~1984	▲
29	扁圆吻鲴 <i>D. compressus</i>	南平、建阳、建瓯、永泰、尤溪、清流、宁化	1975~1984	▲
30	中华翘鲌 <i>Rhodeus sinensis</i>	福州、邵武、政和、建瓯、浦城	1975~1984	▲
31	高体翘鲌 <i>R. ocellatus</i>	福州、邵武、浦城、政和、光泽、建瓯	1975~1984	▲
32	彩石鲌 <i>Pseudoperilampus lighti</i>	闽侯、将乐	1975、1983	▲
33	须鲌 <i>Acheilognathus barbatus</i>	建阳、崇安、沙县	1976、1981	▲
34	革条副鲌 <i>Paracheilognathus himantegus</i>	邵武、建阳、浦城	1975~1983	▲
35	越南刺鲌 <i>Acanthorhodeus tonkinensis</i>	建阳、崇安、松溪、建瓯、邵武、沙县、建宁	1975~1984	▲
36	短须刺鲌 <i>A. barbatus</i>	松溪、建瓯、顺昌、建宁	1975~1979	▲
37	兴凯刺鲌 <i>A. chankaensis</i>	松溪、永安	1984	▲
38	白河刺鲌 <i>A. peihoensis</i>	光 泽	1984.5	▲
39	鲮 <i>Hemiculter leucisculus</i>	流域内各县市	1975~1984	▲
40	贝氏鲮 <i>H. bleekeri</i>	福州、南平、顺昌	1975~1979	▲
41	红鳍鲌 <i>Culter erythropterus</i>	福州、闽清、南平、建瓯、浦城、顺昌、邵武	1975~1984	▲
42	银鲌鱼 <i>Pseudolaubuca sinensis</i>	福州、闽侯、南平、建阳、建瓯、顺昌	1975~1983	▲
43	南方拟鲮 <i>Pseudohemiculter dispar</i>	流域内各县市	1975~1984	▲
44	平胸鲌 <i>Megalobrama terminalis</i>	福州、南平、浦城、古田、闽清、永泰	1975~1978	▲
45	大眼半鲌 <i>Sinibrama macrops</i>	建溪、富屯溪、沙溪、尤溪	1975~1984	▲
46	翘嘴红鲌 <i>Erythroculter ilishaeformis</i>	福州、南平、建阳、闽清、永安	1975~1979	▲
47	戴氏红鲌 <i>E. dabryi</i>	清 流	1984.10	▲
48	唇鲌 <i>Hemibarbus labee</i>	流域内各县市	1975~1984	▲

表 1 (续)

顺序号	种 类 名 称	采 集 地 点 (文献记载的为定名人)	年 月	生态类型
49	花鲈 <i>H. maculatus</i>	建阳、邵武、政和、泰宁	1978~1984	△
50	似鲃 <i>Belligobio nummifer</i>	建 阳	1977.11	△
51	麦穗鱼 <i>Pseudorasbora parva</i>	流域内各县市	1975~1984	△
52	福建华鲮 <i>Sarcocheilichthys steneis fukiensis</i>	福州、南平、建阳、建瓯、浦城、建宁	1975~1979	△
53	小鲮 <i>S. parvus</i>	建阳、建瓯	1975~1979	△
54	江西鲮 <i>S. kiangsiensis</i>	建 瓯	1977.11	△
55	黑鳍鲮 <i>S. nigripinnis</i>	尤溪、光泽、浦城	1983	△
56	*细纹颌须鲈 <i>Gnathopogon taeniellus</i>	伍 献 文	1977	△
57	短须颌须鲈 <i>G. imberbis</i>	浦城、政和	1983	△
58	银颌须鲈 <i>G. argentatus</i>	福州、闽清、建阳、建瓯、浦城、邵武、建宁	1975~1984	△
59	点纹颌须鲈 <i>G. wolterstorffii</i>	南平、建阳、尤溪、政和、光泽	1978~1984	△
60	吻鲈 <i>Rhinogobio typus</i>	建阳、建瓯、松溪、邵武、沙县	1975~1983	△
61	似鲈 <i>Pseudogobio vaillanti</i>	建溪、富屯溪、沙溪、尤溪	1975~1983	△
62	棒花鱼 <i>Abbottina rivularis</i>	建阳、建瓯、建宁、德化	1977~1984	△
63	乐山棒花鱼 <i>A. kiatingensis</i>	光 泽	1984.5	△
64	福建棒花鱼 <i>A. fukiensis</i>	建阳、建宁、德化	1975~1979	△
65	峡县胡鲈 <i>Huigobio chenhsienensis</i>	松 溪 县	1975	△
66	蛇鲈 <i>Saurogobio dabryi</i>	建阳、松溪、建瓯、顺昌、沙县	1975~1984	△
67	湘江蛇鲈 <i>S. xiangjiangensis</i>	建阳、建瓯、顺昌	1975~1979	△
68	长须鰕鮠 <i>Gobiobotia longibarba</i>	建阳、建瓯	1977.11	△
69	中间鰕鮠 <i>G. intermedia</i>	建 瓯	1977.11	△
70	海南鰕鮠 <i>G. kollerii</i>	建阳、政和、尤溪	1977~1983	△
71	黑脊倒刺鲃 <i>Spinibarbus caldwelli</i>	流域内各县市	1975~1984	△
72	条斑二须鲃 <i>Capoeta semifasciata</i>	邵 武	1976	△
73	半刺厚唇鱼 <i>Acrossocheilus (Lissocheilichthys) hemispinus</i>	流域内各县市	1975~1984	△
74	侧条厚唇鱼 <i>A. (L.) parallens</i>	政和、将乐	1983~1984	△
75	温州厚唇鱼 <i>A. (L.) wenchowensis</i>	建阳、崇安、顺昌、邵武、闽清、永泰	1975~1984	△
76	薄颌光唇鱼 <i>A. (Acrossocheilus) kreyenbergerii</i>	建溪、富屯溪、沙溪、尤溪	1975~1984	△
77	条纹光唇鱼 <i>A. (Acro.) fasciatus</i>	建瓯、沙县	1976	△
78	台湾铲颌鱼 <i>Varicorhinus (Sca phesthes) barbatus</i>	建溪、富屯溪、沙溪、大樟溪、尤溪以及闽侯县	1975~1984	△
79	细尾铲颌鱼 <i>V. S. lepturus</i>	福 州	1977	△
80	瓣结鱼 <i>Tor brevifilis</i>	南 平	1977.10	△
81	纹唇鱼 <i>Osteochilus vittatus</i>	顺 昌	1976	△
82	鲮鱼 <i>Cirrhinus molitorella</i>	福州、南平、古田、永泰、沙县、泰宁	1975~1983	△
83	东方墨头鱼 <i>Garra orientalis</i>	建阳、建瓯	1977~1983	△
84	鲤鱼 <i>Cyprinus carpio</i>	流域内各县市	1975~1984	△
85	鲫 鱼 <i>Carassius auratus</i>	流域内各县市	1975~1984	△
86	犁头鳅 <i>Lepturichthys fimbriata</i>	建阳、顺昌、邵武、宁化、闽清、尤溪	1975~1984	△
87	拟腹吸鳅 <i>Pseudogastromyzon fasciatus</i>	邵武、德化、大田、尤溪、永安、光泽	1975~1984	△
88	纵纹原缨口鳅 <i>Vanmanenia caldwelli</i>	南平、顺昌、邵武、尤溪、光泽	1976~1984	△
89	斑纹缨口鳅 <i>Crossostoma stigmata</i>	闽清、大田、政和、光泽	1975~1984	△
90	花尾缨口鳅 <i>C. fascicauda</i>	崇安、闽清、德化	1975~1984	△
91	*缨口鳅 <i>C. daviidi</i>	陈 宜 瑜	1980	△
92	长薄鳅 <i>Leptobotia elongata</i>	崇安、顺昌、尤溪、永泰	1976~1983	△
93	闽江扁尾薄鳅 <i>L. tientaiensis compressicauda</i>	南平、浦城、建瓯、松溪	1979~1984	△

表 1 (续)

顺序号	种 类 名 称	采 集 地 点 (文献记载的为定名人)	年 月	生态类型
94	红唇薄鳅 <i>L. rubrilabris</i>	政和、建瓯、浦城	1983~1984	▲
95	紫薄鳅 <i>L. purpurea</i>	南平、政和、尤溪、永安、清流	1979~1984	▲
96	点面沙鳅 <i>Botia maculosa</i>	建阳、光泽、政和、尤溪	1983~1984	▲
97	斑条副沙鳅 <i>Parabotia fasciata</i>	建阳、顺昌、邵武	1977~1984	▲
98	花鳅 <i>Cobitis taenia</i>	流域内各县市	1975~1984	▲
99	泥鳅 <i>Misgurnus anguillicaudatus</i>	流域内各县市	1975~1984	▲
100	大鳞泥鳅 <i>M. mizolepis</i>	福 州	1976	▲
101	越南鲶 <i>Silurus cochinchinensis</i>	永泰、德化	1976	▲
102	鲶鱼 <i>S. asotus</i>	福州、南平、邵武、崇安、建瓯、永安、尤溪、建阳、	1975~1984	▲
103	南方大口鲶 <i>S. soldatovi meridionalis</i>	南平、顺昌、邵武、建阳、尤溪	1975~1984	▲
104	胡子鲶 <i>Clarias fuscus</i>	流域内各县市	1975~1984	▲
105	鳃尾胡子鲶 <i>C. ater</i>	建宁长吉村	1984.9	▲
106	黄颡鱼 <i>Pseudobagrus fulvidraco</i>	福州、南平、建阳、松溪、顺昌、永安	1975~1984	▲
107	江黄颡鱼 <i>P. vachelli</i>	福州、闽侯、闽清、古田、南平、顺昌、建瓯、 邵武、永安	1975~1984	▲
108	光泽黄颡鱼 <i>P. nitidus</i>	福州、闽侯、闽清、南平、邵武、永安	1975~1984	▲
109	叉尾鲶 <i>Letocassis tenuifurcatus</i>	建阳、松溪、建瓯、崇安	1975~1984	▲
110	长吻鲶 <i>L. longirostris</i>	福 州	1978.9	▲
111	粗唇鲶 <i>L. crassilabris</i>	流域内各县市	1975~1984	▲
112	白边鲶 <i>L. albomarginatus</i>	流域内各县市	1975~1984	▲
113	长尾鲶 <i>L. tenuis</i>	南平、崇安、松溪、建瓯、邵武、沙县、建宁	1975~1984	▲
114	切尾鲶 <i>L. truncatus</i>	建 瓯	1976	▲
115	鳃尾鲶 <i>Liobagrus anguillicauda</i>	崇安、建瓯、顺昌、邵武、政和、光泽、太平	1975~1984	▲
116	福建纹胸鮡 <i>Glyptothorax tukiensis</i>	崇安、松溪、建瓯、顺昌、邵武、闽清、三明、 永安、尤溪	1975~1984	▲
117	青鲮 <i>Oryzias latipes</i>	明溪、顺昌、将乐	1987~1984	▲
118	间下鱊鱼 <i>Hyporhamphus intermedius</i>	闽侯、浦城	1957	○
119	鲮鱼 <i>Mugil cephalus</i>	福 州	1978	○
120	黄鲮 <i>Monopterus albus</i>	流域内各县市	1975~1984	▲
121	长体鳊 <i>Coreosini-perca roulei</i>	建溪、富屯溪、沙溪、尤溪	1975~1984	▲
122	鳊 <i>Siniperca chuatsi</i>	南平、永安、泰	1975~1984	▲
123	大眼鳊 <i>S. kneri</i>	福州、南平、建瓯、邵武、永安	1975~1984	▲
124	斑鳊 <i>S. scherzeri</i>	建宁、崇安、建瓯、顺昌、邵武、沙县、松溪、尤溪	1975~1984	▲
125	暗色鳊 <i>S. obscura</i>	建瓯、顺昌、邵武、政和、尤溪、永安	1975~1984	▲
126	花鲈 <i>Lateolabrax japonicus</i>	福 州	1978	○
127	棘头梅童鱼 <i>Collichthys lucidus</i>	福 州	1978	○
128	香鲷 <i>Callionymus olidus</i>	闽 侯	1981	○
129	乌塘鳢鱼 <i>Bostrichthys sinensis</i>	福 州	1978	○
130	尖头塘鳢 <i>Eleotris oxycephala</i>	福州、古田	1978	▲
131	沙塘鳢 <i>Odontobutis obscura</i>	福州、永泰	1978	▲
132	纹缟鰕虎鱼 <i>Tridentiger trionocephalus</i>	福 州	1978	○
133	舌鰕虎鱼 <i>Glossogobius giuris</i>	福 州	1978	○
134	斑纹舌鰕虎鱼 <i>G. olivaceus</i>	福州、闽侯尚干	1978	○
135	*霍氏细棘鰕虎鱼 <i>Acentrogobius hoepflii</i>	伍 献 文	1931	▲
136	子陵栉鰕虎鱼 <i>Ctenogobius giurinus</i>	流域内各县市	1975~1984	▲
137	溪栉鰕虎鱼 <i>C. wui</i>	建阳、松溪、政和、清流	1984	▲
138	斑尾复鰕虎鱼 <i>Synechogobius ommaturus</i>	福 州	1978	○
139	蜥形副平牙鰕虎鱼 <i>Parapocryptes serperaster</i>	福州、南平		○

表 1 (续)

顺序号	种 类 名 称	采 集 地 点 (文献记载的为定名人)	年 月	生态类型
140	弹涂鱼 <i>Periophthalmus cantonensis</i>	福 州	1978	○
141	大弹涂鱼 <i>Bolcophthalmus pectinirostris</i>	福州马尾		○
142	青弹涂鱼 <i>Scartelaos viridis</i>	福州马尾		○
143	红狼牙鰕虎鱼 <i>Odontamblyopus rubicundus</i>	福州马尾		○
144	孔鰕虎鱼 <i>Trypauchen vagina</i>	福州马尾		○
145	叉尾斗鱼 <i>Macropodus opercularis</i>	福州、建瓯、古田、建宁	1975~1984	△
146	圆尾斗鱼 <i>M. chinensis</i>	闽侯、政和、松溪、建阳、清流	1975~1984	△
147	斑鳢 <i>Ophicephalus maculatus</i>	流域内各县	1975~1984	△
148	月鳢 <i>Channa asiatica</i>	福州、闽侯、建瓯、南平、古田、沙县	1975~1984	△
149	中华光盖刺鲃 <i>Pararhynchobdella sinensis</i>	富屯溪、建溪、沙溪	1975~1984	△
150	大刺鲃 <i>Mastacembelus armatus</i>	闽江上游	1975~1978	△
151	鲮 <i>Platycephalus indicus</i>	福 州	1978	○
152	三线舌鲷 <i>Cynoglossus trigrammus</i>	福 州	1978	○
153	虫纹东方鲀 <i>Fugu vermicularis</i>	福 州	1978	○
154	条纹东方鲀 <i>F. xanthopterus</i>	福 州	1978	○
155	弓斑东方鲀 <i>F. ocellatus</i>	闽江口、三明荆溪	1975~1978	⊙
156	暗纹东方鲀 <i>F. obscurus</i>	闽 江 口	1978	⊙

* 为仅见于文献记载的种类；△ 为纯淡水鱼类；⊙ 为洄游性鱼类 ○ 为河口性鱼类。

中、上游的长吻鮠，竟在下游出现，从而成为下游的特有种。

三、闽江鱼类区系组成特征

(一) 闽江鱼类组成，鲤形目种类有 85 种，占总数的 54.49%；鲈形目次之，有 30 种，占 19.23%；鳅形目 16 种，占 10.26%；鳊鲂目 6 种，占 3.85%；其他的 10 目 19 种，合占 12.18%。而鲤科鱼类中，鲃亚科种类最多，有 20 种，占鲤科总数的 28.99%，鲃亚科有 13 种，占 18.84%，二者将近占鲤科鱼类总数的一半，为闽江鱼类区系的一大特色。

胭脂鱼、长江鳊及鳊尾胡子鲃的存在，为闽江鱼类区系组成另一特征。胭脂鱼为新第三纪早期在北半球温带水域形成，仅分布于长江和闽江。鳊属鱼类为北方山区冷温性鱼类，过去记载仅分布于华东亚区江淮分区以北山区，1957 年上海水产学院在崇安山区的冷水涧采到 4 尾长江鳊标本，此后联合调查时及 1983 年崇安县渔业资源调查都没再发现过，是否是放养外地运来的鱼类时移入的，或是闽江土著鱼类作为迄今已知鳊属鱼类分布纬度最低的一个记录，

有待今后进一步研究。鳊尾胡子鲃为稀有品种，全国仅两次采到 3 尾标本，分布于浙江舟山和云南石屏县，建宁发现鳊尾胡子鲃(采到 5 尾)为全国第三次，从而进一步证实此种的存在。鳊鲂科鱼类多达 6 种，居全国各大江河之冠，为闽江鱼类区系组成又一大特征。

(二) 从生态类群来看，闽江鱼类由纯淡水鱼类、洄游性鱼类和过河口性鱼类三大生态群组成。在 156 种鱼类中，纯淡水鱼类共有 119 种，占闽江鱼类总数 76.28%；洄游性鱼类有 16 种，占 10.26%；在近海河口生活而能进入淡水的种类有 21 种，占 13.46% (见表 1)。然而洄游性鱼类和河口性鱼类共有 37 种，占闽江鱼类总数 23.72% (珠江为 23.2%，长江为 15%，黄河为 14.38%)，这个比值在全国各水系中居于首位，亦是闽江鱼类区系组成一大特色。

(三) 闽江鱼类在中国淡水鱼类分布区划中，属于北地界东洋华南亚区浙闽分区。119 种纯淡水鱼类由 6 个区系复合体构成。

闽江鱼类区系基本上由江河平原复合体和热带区系复合体组成，再将中印山区复合体联系起来，则具明显的热带性质。

(四) 闽江与我国主要江河鱼类组成的比较: 闽江鱼类与珠江水系共有种有 112 种, 其中福建华鯨、侧条厚唇鱼、纹唇鱼、越南鲶、鳗尾鲶、溪栉鰕虎鱼等 6 种只产于闽江与珠江水系; 与长江水系有 103 种共有种; 与钱塘江水系有 67 种共有种; 与黄河水系有 54 种共有种; 与辽河水系有 47 种共有种; 与黑龙江有 28 种共有种。而闽江的短头鳗鲡、福州鳗鲡、纓 12 鳅、闽江扁尾薄鳅、霍氏细棘鰕虎鱼等 5 种鱼类, 为不见于其他江河水系的特有地方种。

综上所述, 闽江鱼类区系与珠江水系关系密切, 长江次之, 随着纬度的增加, 关系越疏远。

参 考 文 献

广西壮族自治区水产研究所等, 1981。广西鱼类志 231~240 广西人民出版社。

- 李思忠 1965 黄河鱼类区系的探讨 动物学杂志, 7(5): 217—222。
- 1966 中国胡子鲶属一新纪录及一稀有种的重新描述 动物学杂志, 8(2): 63—64。
- 1981 中国淡水鱼类的分布区划 6—8 科学出版社。
- 冯启新 1985 珠江水系鱼类及其特点的初步研究 淡水渔业(3): 14—22。
- 林秀卿 1959 福州食用鱼类的调查 福建师范学院学报, 下卷, (1): 71—98。
- 林秀卿等 1962 建溪鱼类初步调查 福建师范学院学报(生物学专号), (4): 147—176。
- 陈景星 1980 中国沙鳅亚科鱼类系统分类的研究 动物学研究, 1(1): 17。
- 湖北省水生生物研究所鱼类研究室 1974 长江鱼类。221—231 科学出版社。
- 解玉浩 1981 辽河的鱼类区系 鱼类学论文集。2: 111—118。
- 福建鱼类志编写组 1984, 1985 福建鱼类志上卷、下卷。福建科学技术出版社, 1—7, 226—418; 25—31, 318—319, 328—330, 338—382, 638—642 页。