

# 雅砻江的渔业自然资源\*

吴江 吴明森

(四川省农科院水产研究所)

关于雅砻江的鱼类资源，解放前后都曾有过若干调查研究，但资料相当零散，尚不能反映该江渔业自然资源的全貌。为此，我们于1983~1984年间对雅砻江的渔业资源进行了一次较为全面的调查，结合整理以往文献资料，将结果报道于下，供有关方面参考。

## 一、自然概况

雅砻江发源于青海省巴颜喀拉山南麓，主要流经四川省甘孜藏族自治州和凉山彝族自治州，于渡口市汇入金沙江，全长1571公里，平均比降2.8‰，流域面积约13万平方公里。就地貌和水文特征而言，可以甘孜和理塘河口至官地间的雅砻江大河湾为界，将其分为上、中、下三段。雅砻江的主要支流有鲜水河、理塘河、卧落河、九龙河和安宁河等，干、支流呈羽状水系。

本区气候主要受高空西风环流及西南季风的影响，北部干冷多风，中部温湿多雨，南部干热，据雅砻江下游小得石水文站资料，年平均流量1610立方米/秒，年平均水温16.63℃，洪枯水位变幅13米，年水量达570亿方，占长江上游的13%，河水含沙量小，仅为0.5公斤/立方米。雅砻江干流水质良好，水中溶氧、水的硬度、pH值等理化性状对鱼类生存有利。

## 二、饵料生物资源

水体中的浮游生物、底栖动物和水生维管束植物等，有些可直接为鱼类所摄食，有些虽不是鱼类的直接食料，但与鱼类天然食料的生长有关，也间接为鱼类所利用。

(一)浮游植物 下游共采集到5门25个属，其中硅藻16个属、绿藻5个属、甲藻和裸藻都只有1个属。优势种有微囊藻(*Microcystis*)、小球藻(*Chlorella*)、双菱藻(*Surirella*)、布纹藻(*Cymatopleuro*)、舟形藻(*Navicula*)、脆杆藻(*Fragilioria*)、羽纹藻(*Pinnularia*)、桥穹藻(*Cymbella*)等。其生物量(6~7月份)一般都在100~300万个/升之间。中游段多为峡谷河流，藻类贫乏，常见的有异极硅藻(*Gomphonera*)、桥穹藻、角硅藻(*Ceratoneis*)、偏缝硅藻(*Nitzschia*)、颤藻(*Oscillatoria*)、茸毛藻(*Ulothrix*)和刚毛藻(*Cladophora*)等，它们大多着生在岸边浅滩的石块上，形成鲜明的藻类群落，少量浮游的类型，则多是从上游河段或附属水体随水流带来的。上游宽谷河流、高原沼泽和浅水湖泊的藻类则相对较丰富，硅藻是优势类群，金藻、蓝藻和绿藻也占有相当大的比重，常见的有桥穹藻、舟形藻、偏缝硅藻、异极硅藻、脆杆藻、角硅藻、双菱藻、纵隔硅藻(*Tabellaria*)、锥囊藻(*Dinobryon*)、单鞭金藻(*Chromulina*)、并壳藻(*Kephyrion*)、水绵(*Spirogyra*)、纤维藻(*Ankistrodesmus*)和眼虫藻(*Euglena*)、栅藻(*Scenedesmus*)、星鼓藻(*Staurastrum*)等。

(二)浮游动物 下游记载原生动物3种、轮虫10种、枝角类4种、桡足类2种、介形类1种。其中以龟甲轮虫(*Keratella*)和剑水蚤(*Cyclops*)为优势种。中、上游常见的原生动物和轮虫有砂壳虫(*Diffugia*)、表壳虫(*Arcella*)、棘壳虫(*Centropyxis*)、钟形虫(*Vorticella*)、聚缩虫(*Zoothamnium*)、变形虫(*Amoeba*)、轮虫(*Rotaria*)、臂尾轮虫

本文承柯薰陶所长审阅，特致谢忱。

(*Brachionus*)、须足轮虫(*Euchlanis*)、龟甲轮虫等,枝角类有溞(*Daphnia*)、剑水溞、刺剑溞(*Acanthocyclops*)、异足猛溞(*Canthocamptus*)以及介形类(*Ostracoda*)。

(三)底栖动物 下游以毛翅目、蜉蝣目幼虫的数量为最多,生物量亦大;半翅目幼虫、田鳖等较为少见;田螺、蚌类仅在堰塘和稻田采到。中、上游底栖动物的种类也较单纯,但数量颇大,常见的有端足虾、萝卜螺、水蜘蛛以及属于石蝇科、扁蜉科、摇蚊科、沼石蛾科和划蝽科、仰泳蝽科的水生昆虫幼虫。

(四)水生维管束植物 下游江段该类植物不多,但在附属水体则广泛分布,常见的有眼子菜(*Potamogeton*)、菹草、轮叶黑藻(*Hydrilla*)、轮藻和狸藻(*Utricularia*)等;中游江段仅偶有分布;上游江段则多生长在淤塞河道或缓流水区,常见的有眼子菜、狸藻、水毛茛(*Batrachium*)、狐尾藻(*Myriophyllum*)、苔草(*Carex*)、辣蓼(*Polygonum*)等。

关于各江段饵料生物的生物量,还缺乏调查资料,有待今后继续研究。

应当指出,中、上游各水体中极其丰富的条鳅类小鱼,也可作凶猛肉食性鱼类的天然饵料。

### 三、鱼类资源

(一)鱼类种质资源 经实地采集和对文献资料的整理,现知雅砻江共有鱼类92种(包括亚种),其名录见附表。

(二)鱼类区系组成与分布 雅砻江的92种鱼,隶属于6目、16科,其中鲤科鱼类最多,计49种,占该江鱼类种数的53.5%;鳅科次之,计12种,占13%;鮡科9种,占9.8%;平鳍鳅科5种,占5.4%;姚科4种,占4.3%;其余11科共13种,占14%。鲤科中,又以裂腹鱼亚科的冲类为多,有9种,鲃亚科和鮡亚科各有8种,鮠亚科7种,雅罗鱼亚科6种,其余5亚科共11种。

雅砻江的鱼类,除降河性的鳊鲃外,其余那是纯淡水鱼类,它们大致由4个不同的区系类群所组成:

1. 中国江河平原类群 这是一类广布于我国东部江湖平原广阔水域的鱼类。雅砻江有35种鱼属于该区系类群,约占本江鱼类的38%,它们仅分布于下游干、支流。其中生活于水体中、下层或底栖性的鱼类远比生活于水体中、上层或沿岸带的种类多、种群亦大,这一特点是与长江上游各大支流的鱼类组成一致的。

2. 南方平原类群 这类鱼主要分布在南岭以南、包括南亚的热带、亚热带平原水域,它们具有适应高温、耐低氧等特性。雅砻江计有21种,占本江鱼类数的22.8%,它们广布于下游干、支流及附属的水田、沟渠和塘堰之中。

3. 南方山区类群 这个类群主要分布于南方热带、亚热带的山区河流里,大多具有适应急流生活的能力。雅砻江共有19种鱼属于该类群,占本江鱼类的20.7%,主要分布于下游的峡谷河段及山溪支流里,唯鲃类能分布到中、上游的甘孜、石渠县境(海拔4000米左右)。

4. 中亚高原山区类群 这类鱼集中分布在中亚高原山区,在我国则主要分布于青藏高原及其边缘地区。它们能适应该处十分严酷的自然环境,由鲤科的裂腹鱼亚科和鳅科的条鳅亚科鱼类组成。雅砻江共有17种,占本江总种数的18.5%,它们广布于雅砻江流域,尤以中、上游地区较多。

### 四、讨论

雅砻江水系鱼类区系组成与分布的显著特征为江河平原类群所占比重最大,南方平原和

表 雅砻江鱼类及其分布

序号	鱼类名称		分布		
			下游	中游	上游
1	鳗鲡	<i>Anguilla japonica Temminck et sehlegel</i>	+		
2	胭脂鱼	<i>Myxocyprinus asiaticus</i> (Bleeker)			
3	长薄鳅	<i>Leptobotia elongata</i> (Bleeker)	+		
4	中华沙鳅	<i>Botia superciliaris</i> (Gunther)	+		
5	宽体沙鳅	<i>B. reevesae</i> Chang	+		
6	泥鳅	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i> (Cantnr)	+		
7	短体条鳅	<i>Paracobitis potanini</i> (Gunther)	+	+	
8	红尾条鳅	<i>P. variegata</i> (Sauvage)	+	+	
9	背斑山鳅	<i>Nemachilus dorsonotatus</i> Kessler	+	+	+
10	云斑山鳅	<i>Orieas dabryi</i> Sauvage	+	+	
11	昆明高原鳅	<i>Triplophysa anglei</i> (Fang)	+	+	+
12	安氏高原鳅	<i>Triplophysa grahami</i> (Regan)	+	+	+
13	短尾高原鳅	<i>T. brevicauda</i> (Herzenstein)		+	+
14	细尾高原鳅	<i>T. stenura</i> (Herz.)		+	+
15	草鱼	<i>Ctenopharyngodon idellus</i> (Cuvier et Val.)	+		
16	鲢鱼	<i>Elopichthys bambusa</i> (Richardson)	+		
17	宽鳍鱮	<i>Zacco platypus</i> (Schlegel)	+		
18	赤眼鲮	<i>Squaliobarbus curriculus</i> (Richardson)	+		
19	中华细鲮	<i>Aphyocypris chinensis</i> Gunther	+		
20	银鲮	<i>Parapelecus argenteus</i> Gunther	+		
21	鲮条	<i>Hemiculter leucisculus</i> (Basil.)	+		
22	黑尾鲮	<i>H. nigromarginis</i> Yih et Wu	+		
23	西昌拟鲮	<i>Pseudohemiculter liui</i> (Chang)	+		
24	红鳍鲌	<i>Culter erythropterus</i> Basil.	+		
25	翘嘴红鲌	<i>Erythroculter ilishaeformis</i> (bleeker)	+		
26	蒙古红鲌	<i>Erythroculter mongolicus</i> (basilewsky)	+		
27	长春鳊	<i>Parabramis pekinensis</i> (basil.)	+		
28	团头鲂	<i>Megalobrama amblycephala</i> Yih	+		
29	云南密鲴	<i>Xenocypris fangi</i> Tchang	+		
30	黄尾密鲴	<i>Xenocypris davidi</i> Bleeker	+		
31	银鲴	<i>Xenocypris argentea</i> Gunther	+		
32	中华鲮	<i>Rhodeus sinensis</i> Gunther	+		
33	高体鲮	<i>R. ocellatus</i> (Kner)	+		
34	中华倒刺鲃	<i>Barbodes (spinibarrbus) sinensis</i> (Bleeker)	+		
35	瓣结鱼	<i>Tor brevifilis</i> (Peters)	+		
36	泉水鱼	<i>Semilabeo procheilus</i> (Sauvage et Dabry)	+		
37	云南盘鮡	<i>Discogobio yunnanensis</i> (Regan)	+		

续表 雅砻江鱼类及其分布

序号	鱼 类 名 称	分 布			
		下游	中游	上游	
38	白甲鱼	<i>Varicorhinus(Onychostoma) simus</i> (sauv.et Dabry)	+		
39	黑头鱼	<i>Garra pinggi pingi</i> (Tchang)	+		
40	鲈鲤	<i>Percocypris pingi pingi</i> (Tchang)	+		
41	云南光唇鱼	<i>Acrossocheilus yunnanensis</i> (regan)	+		
42	棒花鱼	<i>Abbosscheilus rivularis</i> (Basil)	+		
43	麦穗鱼	<i>Pseudorasbora parva</i> (Temm.et Schl.)	+		
44	圆筒吻鲈	<i>R.hinogobio cylindricus</i> Gunther	+		
45	吻鲈	<i>R.typus</i> bleeker et Dabry	+		
46	长鳍吻鲈	<i>R.ventralis</i> Sauvage et dabry	+		
47	圆口铜鱼	<i>Coreius guichenoti</i> (Saubage et Dabry)	+		
48	蛇鲈	<i>Squrogobio dabryi</i> Bleeker	+		
49	长丝裂腹鱼	<i>Schizothorax(S.)dolichonema</i> Herxenstein		+	+
50	短须裂腹鱼	<i>S.(S.)wangchiachi</i> (Fang)	+	+	+
51	细鳞裂腹鱼	<i>S.(S.)chongi</i> (Fang)	+	+	
52	四川裂腹鱼	<i>S.(schizopyge) kozlobi</i> Nikolsky	+	+	
53	叶须鱼	<i>Diptychus (ptychobarbus) sp.</i>			
54	裸腹重唇鱼	<i>Diptychus (ptychobarbus)kznakovi</i> (Nikolsky)		+	+
55	厚唇重唇鱼	<i>D.(gymnodiptychus) pachycheilus</i> (Herzenstein)		+	+
56	软刺裸裂尻鱼	<i>Schizopygopsis malacanthus</i> Herzenstein		+	+
57	大渡软刺裸裂尻鱼	<i>S.m.chengi</i> (Fang)	+		
58	鲤	<i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus	+		
59	岩原鲤	<i>Proeypris rabaudi</i> (Tchang)	+		
60	鲫	<i>Carassius autatus</i> (Linnaeus)	+		
61	异鳔鳅鲈	<i>Gobiobatia boulengeri</i> Tchang	+		
62	鲢	<i>Hypophthalmichrhus molisrix</i> (Cubier et Val.)	+		
63	鳙	<i>Aristichthys nobilis</i> (Richardson)	+		
64	西昌中华吸腹鳅	<i>Sinogastromyxon sichangensis</i> Chang	+		
65	四川中华吸腹鳅	<i>S.szechuanensis</i> Fang	+		
66	短体间爬岩鳅	<i>Heminyzon abbebiata</i> (Gunther)	+		
67	中华间爬岩鳅	<i>H.sinernsis</i> (Sauvge et Dabry)	+		
68	犁头鳅	<i>Lepturichthys fimbriata</i> (Gunther)	+		
69	鲶	<i>Silurus asotus</i> Linnaeus	+		
70	南方大吕鲶	<i>Silurus soldatovi meridionalis</i> Chang	+		
71	长吻鲶	<i>Leiocassis longirostris</i> Gunther	+		
72	钝吻鲶	<i>L.crassirostris</i> Regan	+		
73	凹尾鲶	<i>L.emarginatus</i> Regan	+		
74	粗唇鲶	<i>L.crassilabris</i> Günther	+		

75	细体鮰	<i>L.pratti</i> Gunther				+
76	黄颡鱼	<i>Pseudobogrus fulvdraco</i> (Richardson)				+
77	江黄颡鱼	<i>P.vachelli</i> (Richardson)				+
78	光泽黄颡鱼	<i>P.nitidus</i> Sauvage et Dabry				+
79	缘鲈	<i>Liobagrus marginatus</i> (Gunther)				+
80	福建纹胸鮡	<i>Glyptothotax fokiensis</i> (Rendahl)			+	+
81	中华纹胸鮡	<i>G.sinensis</i> Regan				+
82	青石爬鮡	<i>Euchiloglanis davidi</i> (Sauvage)			+	+
83	衲石爬鮡	<i>E.kishinouyei</i> Kimura			+	+
84	青鳉	<i>Oryzias latipes</i> (Temminck et Schlgeel)				+
85	食蚊鱼	<i>Gambusia affinis</i> (Baird et Girard)				+
86	黄鳝	<i>Monopterus albus</i> (Zuiew)				+
87	黄魮鱼	<i>Hypseleotris swinhonis</i> (gunrher)				+
88	鳊	<i>Siniperca sp.</i>				+
89	吻鰕虎	<i>Rhinogobius giurinus</i> (Rutter)				+
90	克氏鰕虎	<i>R.cliffordpopet</i> (Nichols)				+
91	叉尾斗鱼	<i>Macropodus opercularis</i> (Linnaeus)				+
92	乌鳢	<i>Ophiocephalus argus</i> (Cantor)				+

“ ” 采得标本3尾，尚未鉴定到种。

南方山区类群占有相当比重，中亚高原山区类群所占比重最小。前三者共计72种，约占雅砻江鱼类种数的80%，种类虽多，仅分布于下游干、支流及其附属水体。而中亚高原山区类群在种群数量上则占有明显的优势，其分布区亦遍及全流域。

将雅砻江鱼类与西侧的金沙江和东侧的大渡河鱼类相比较，显示出如下特点：各河流中、上游的鱼类组成都很简单(均由中亚高原山区类群为基本成份)，鱼类种类也比较一致，如大渡河与雅砻江水系除川陕哲罗鲑及某些条鳅外，几乎完全一致；雅砻江与金沙江除大渡软刺裸裂尻鱼及某些条鳅外亦几乎完全一致\*。f各河流下游干、支流的鱼类组成也基本相似，特别是南方山区类群所占比重较大，显示出西南山区河流鱼类区系组成的共同特点。

鱼类资源的特点：(一)中、上游鱼类资源贮量远较下游丰富。雅砻江流域内森林的采伐、农牧业的发展尚未破坏本区生态系统的自然平衡，因此水域环境亦能保持相对稳定；干流上还没有拦河大坝之类的水工建筑物，鱼类的游移交流畅通无阻；该江水文、河床等条件复杂，交通不便，所以捕捞强度不太大。这些原因使得该江的鱼类资源至今仍较丰富，中、上游尤为如此，但下游已开始恶化，资源日趋贫乏，又兼雅砻江口的金沙江段被严重污染，遂使下游段几乎完全丧失了来自金沙江的半洄游性鱼类(如圆口铜鱼、长吻鮠、白甲等)的补充资源。(二)重要经济鱼类的种类不多，但种群数量却较大，故鱼产量甚高。如裂腹鱼类、墨头鱼、鲤、鲶等近10种鱼的产量要占渔获总量的87%左右，它们是渔捞对象的主体。(三)中、上水层鱼类稀少，底栖或中、下水层生活的鱼类众多；以底栖动物、水生昆虫幼虫和以着生藻类为主食的鱼类较多，典型杂食性或凶猛肉食性鱼类很少。(下转10页)

我们在一级支流安宁河上游采到一批大渡软刺裸裂尻鱼；在距甘孜县城10公里的干流中采到了裸腹重唇鱼标本。

现的种类都有10种以上，说明它们都是属喜温性的种类。仅有黄色湖湾介虫出现于春、秋季的4月和11月，夏季高温时期未曾采到标本。

全年均可出现，也就是广温性的种类有中华薄壳介虫、半圆异壳介虫和仙女圆介虫3种，它们也是分布最广的种类，对环境的适应性最强。

既能在夏、秋季出现，又可见于冬季的种类，具耐低温的能力，有普通泥介虫、弯圈腺状介虫、透明薄壳介虫和大形狭长介虫4种，这些都是生活在冬水稻田、池塘或沼泽中的种类。而四川的冬水稻田、池塘由于水位不深，水位多有季节性变化，水草丛生，为具有较多沼泽特点的水域。

## 参 考 文 献

- 陈受忠 1956 武昌东湖的数种介形类甲壳动物。水生生物学集刊。(2): 314~321, 图1—68。  
陈受忠 1982 中国动物图谱。甲壳动物第一册(第二版)。科学出版社。  
Brehm, V., 1923 Bericht über die von Dr. H. Weigold in China gesammelten Kopepoden und Ostracoden. *Iht. Rev. Hydrobiol.*, 11: 329-345.  
Brehm, V., 1936 Ostracoden aus Mandschuko. *Ann. Zool. Jap.*, 15(3): 374-377.  
Klie, W., 1933 Die Ostracoden der Deutschen Limnologischen Sunda-Expedition. *Arch. Hydrobiol.*, Supp., 11: 445-502.  
Varra, W., 1906 Ostracoden von Sumatra, Java, Siam, den Sandwich-Inseln und Japan. *Zool. Jabrb. Syst.*, 23: 413-434.  
....., 1974 Ostracoda, ....., 11, .....

(上接5页) (四)资源利用很不平衡。雅砻江中、上游是藏族人民的聚居地，他们过去没有吃鱼的习惯，且因宗教关系禁止捕鱼，故在中、上游的河流湖沼之中，鱼类贮量是极丰富的，尤其是在远离城镇或公路干线的水域里，鱼类资源至今仍是任其自生自灭，保持着原始状态。在公路沿线和工矿、城郊，捕鱼食用已十分普遍。而在下游干、支流，由于酷渔滥捕日盛，资源锐减的趋势已十分明显，应当引起有关部门的注意。

## 参 考 文 献

- 曹文宣等 1962 四川西部甘孜阿坝地区鱼类生物学及渔业问题，水生生物学集刊，(2): 79~112。  
曹文宣等 1962 四川西部及其邻近地区的裂腹鱼类，水生生物学集刊，(2): 27~53。  
柯薰陶等 1981 二滩水库建库前的渔业资源调查及其建成后发展渔业生产的初步规划，四川水产，(2): 1~12。  
Chang, H.W. 1944 Notes on the fishes of Western Szechuan and Eastern Sikiang. *Sinensia*, 15(1~6): 27~60。