

达里湖地区的鱼类区系*

解玉浩 付平 朴笑平

(辽宁省淡水水产研究所)

达里湖(蒙语达来诺尔)位于内蒙昭乌达盟克什克腾旗境内(北纬 $43^{\circ}13'—23'$,东经 $116^{\circ}26'—45'$),系苏打型半咸水的高原内陆湖泊。达里湖面积约238平方公里,两个附属淡水湖—岗更诺尔,面积17平方公里,多伦诺尔,面积22平方公里;有四条汇入河流(公格尔河最长,流程约120公里,其余3条流程为8—25公里,其中两条连通两个附属淡水湖)。达里湖水总含盐量为5.6‰,总碱度含量43.5—53.8毫克当量/升,pH 9.3—9.56。

达里湖的鱼类,据知凯斯勒(Kessler)于1876年就作过报道,订立了北鳅(*Lefua costata*,当时定名为*Diplophysa costata*)和达里条鳅(*Nemachilus dalaicus*)等新种,其模式产地即为达里湖。1899年福勒(Fowler)在记述从热河北部及洮儿河采集的鱼类时,记载了产于达里湖的瓦氏雅罗鱼,当时记为*Leciscus farnumi*^[7]。以后别尔格(Берг 1949)和尼可尔斯基(1956)著作中,记录了达里湖的中华刺鱼^[10,6]。1960年内蒙水产资源调查队采集了达里湖出产的4种鱼,除瓦氏雅罗鱼前已记述外,尚有鲫鱼、麦穗鱼和花鳅。以上共记载了达里湖的7种鱼类。1975—1978年,我们对达里湖及其附属水体里

的鱼类作了多次采集,共得18种鱼类,其中除白鲢、花鲢、草鱼是人工放养的,鲤鱼是清朝康熙年间从黄河引种放入达里湖附属的淡水湖多伦诺尔之外,尚有14种土著鱼类(表1)。这14种土著鱼类中,前人已记载了7种,其余7种为达里湖新记录。

一、鱼类区系组成

达里湖及其附属水体中自然分布的14种鱼类,分隶于3科12属,其中鲤科8种,占57.1%,鳅科5种,占35.7%,刺鱼科1种,占7.2%。达里湖及附属水体里鲤科鱼类占多数,这与我国江河湖泊鱼类区系组成状况相一致。但鳅科鱼类比重大,似乎是高原盐碱化湖泊鱼类区系组成的共同特点,如巴尔喀什湖、青海湖鳅科鱼类占1/3—2/3^[2,9]。

从发生学角度看,达里湖及附属水体里的鱼类由4个区系复合体组成。属于古代第三纪区系复合体的有鲫鱼、麦穗鱼、泥鳅、凌源鮰和中华刺鱼;属于北方平原复合体的有瓦氏雅罗鱼、长尾鲮、花江鲮、花鳅、北鳅;属于中亚高原

* 西北高原生物所武云飞同志惠借有关文献资料,谨致谢忱。

表 1 达里湖和邻近水系的鱼类分布

种 类	水系		达里湖					查干诺尔		锡林河	西拉木伦河(辽河上游)
	水域	性质	盐碱化	淡化	淡水			盐碱化	淡水	淡水	淡水
					达里湖区	南北河口	岗更诺尔				
1. 鲫鱼 <i>Carassius auratus</i> (L.)			+	+	+	+	+		+		+
2. 瓦氏雅罗鱼 <i>Leuciscus waleckii</i> (Dyb.)			+	+	+	+	+	+	+	+	+
3. 麦穗鱼 <i>Pseudorasbora parva</i> T. et. S.			+	+	+	+	+		+		+
4. 凌源鲈 <i>Gobio lingyuanensis</i> Mori				+	+	+	+		+		+
5. 棒花鱼 <i>Abbottina rivularis</i> (Basil.)				+	+	+	+				
6. 兴凯颌须鲈 <i>Gnathopogon chankaensis</i> (Dyb.)				+	+	+	+				
7. 似鲈鲈 <i>Gobio coriparoides</i> Nichols									+		
8. 长尾鲮 <i>Phoxinus lagowskii</i> lagowskii Dyb.											+
9. 花江鲮 <i>Phoxinus czekanowskii</i> Dyb.											+
10. * 鲤鱼 <i>Cyprinus carpio haematopterus</i> T. et. S.					+	+					
11. * 白鲢 <i>Hypophthalmichthys molitrix</i> (C. et V.)						+					
12. * 花鲢 <i>Aristichthys nobilis</i> (Richa.)						+					
13. * 草鱼 <i>Ctenopharyngodon idellus</i> (C. et V.)						+					
14. 达里条鲃 <i>Nemachilus dalaicus</i> (kessler)			+	+	+		+	+	+	+	
15. 董氏条鲃 <i>Nemachilus toni</i> (Dyb.)											+
16. 条鲃 <i>Nemachilus</i> sp.				+			+			+	+
17. 北鲃 <i>Lefua costata</i> (kessler)				+			+			+	+
18. 花鲃 <i>Cobitis taenia</i> L.				+		+	+		+	+	+
19. 泥鳅 <i>Misgurnus anguillicaudatus</i> (Cantor)				+		+	+			+	+
20. 中华刺鱼 <i>Pungitius pungitius sinensis</i> (Guich)			+	+		+	+			+	

* 为人工放养的种类。

山区区系复合体的有条鳅属鱼类；属于中国平原区系复合体的有颌须鮠和棒花鱼。其中古代第三纪和北方平原复合体构成了达里湖及附属水体鱼类的基础。

达里湖及附属水体里的鱼类有 4 种属于江河平原区的种类，如鲫鱼、棒花、颌须鮠、麦穗鱼等；属于黑龙江区的鱼类有长尾鳊、花江鳊、北鳅、中华刺鱼和瓦氏雅罗鱼等；属于西北高原区的有条鳅属鱼类。至于纯粹北方和纯粹南方的鱼类，在本地区则是完全没有的。

二、达里湖鱼类的生态类群和分布特点

达里湖及附属水体的 14 种鱼类，按其生态特点可以划分为三种类型(图 1)。

(一) **耐盐碱种** 具有耐盐碱的特性，遍布于具有不同水质条件的水体。瓦氏雅罗鱼、鲫鱼、达里条鳅、麦穗鱼和中华刺鱼属于这一类型。由于总碱度含量高，pH 值高，钾离子含量高而钙离子含量低，离子间拮抗作用弱，达里湖水质对一般淡水鱼类显示了一定的毒性作用。但这 5 种鱼都能适应达里湖的水质，成为湖区水体生物界中的“高等统治者”。这 5 种鱼，达

里条鳅对碱性的适应性最强，其次是麦穗鱼、瓦氏雅罗鱼和鲫鱼，中华刺鱼对盐碱都有一定的适应力。

(二) **嫌盐碱种** 仅分布在达里湖最大的汇入河流——公格尔河。喜稳流、喜高氧的长尾鳊和花江鳊属此类型。在达里湖的河口和其它附属水体里，如岗更诺尔和多伦诺尔均没有分布。这些水体的 pH 值都较高，夏季的 pH 值一般都在 8.8 以上，甚至达到 9.5，而公格尔河的 pH 值一般在 8.0 左右。可以看出，这两种鱼对 pH 值的适应范围应在 8.8 以下，对盐碱等其它水质条件适应性也很差。

(三) **一般种** 鮠亚科的棒花鱼、凌源鮠、兴凯颌须鮠和鳅科的泥鳅、北鳅、条鳅、花鳅这 7 种属于这一类型。分布于达里湖区以外的其它水域，对盐碱等水质条件的适应性介于上两类型之间，代表了一般淡水鱼类的生态特点。

14 种鱼类当中，瓦氏雅罗鱼和鲫鱼是仅有的两种经济鱼类，也是湖区的优势种群。湖区这两种鱼(约各占 50%)的年渔获量解放后 29 年平均为 40 万公斤上下，近年来稳定在 60—70 万公斤。

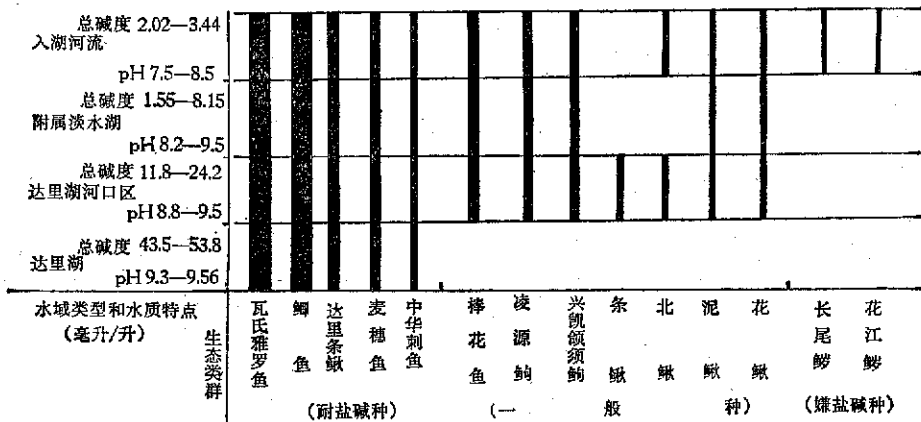


图 1 达里湖及其附属水域鱼类的生态类群密度和分布范围

三、达里湖和邻近水系鱼类区系的比较

内蒙锡林郭勒盟阿巴嘎旗的查干诺尔，位于达里湖西面，与达里湖相距 160 公里。所采

集到的 7 种鱼类，除似鲟鳊以外，其余 6 种都见于达里湖。锡林河位于达里湖北面，系一条内流性河流，从该河采集到的 8 种鱼类，亦均见于达里湖及附属水体。辽河上游的西支——西拉

木伦河的上游,位于达里湖东面,从中采集到的 8 种鱼类,除黄氏条鲃外,其余 7 种也产于达里湖及附属水体。达里湖与周围水系鱼类区系基本一致。

四、关于达里湖鱼类区系的来源、演变

达里湖是第四纪形成的熔岩壅塞湖^[5]。根据湖盆南部孤山上的浪蚀线和湖盆两侧的湖滨阶地及湖盆东百余公里范围内都是湖相沉积,而且在湖相沉积中发现了淡水贝壳,表明古代的达里湖是一个浩瀚的淡水湖。现在达里湖最大汇入河流——公格尔河的上游距西拉木伦河支流——嘎苏汰河上游的直线距离只有 3 公里,中间为沙丘所隔。达里湖附属的岗更诺尔距西拉木伦河的另一支流的某段(克旗三义公社)只有 20 公里,中间亦为沙丘所隔。所以古代的达里湖很可能与辽河水系相通。现在达里湖与邻近水系及辽河上游鱼类区系的一致性,说明这些水系的鱼类区系具有同一来源。可以推想,古代达里湖的鱼类区系应比现在丰富。以后,可能由于火山活动、风侵沙移、干旱蒸发等作用,达里湖与辽河失去联系,逐渐形成现在许多湖泊孤立存在的割离状态。随着历史的推移,达里湖的水质逐渐浓缩盐碱化,对生存其中的鱼类起了自然选择作用,仅适应性强的种类保存下来,形成了现在比较单调的鱼类区系。

五、关于达里湖所在地区的淡水鱼类区划的讨论

Берг 对苏联及邻国淡水鱼类进行区划时,把内蒙中西部划入亚洲山地亚区的塔里木省。代表性鱼类有裂腹鱼属 (*Schizothorax*)、重唇鱼属 (*Diplychus*)、条鲃属 (*Nemachilus*)、*Glyptosternum*, 扁吻鱼属 (*Aspiorhynchus*) 为特有鱼类^[10]。莫里 (Mori) 在进行东亚淡水鱼类区划时,把内蒙中西部地区与新疆、西藏、青海、甘肃、宁夏内流区划归蒙古亚区。代表性鱼类除 Берг 所指的四属鱼类外,还有裸裂尻鱼属 (*Schizopygopsis*)、*Diplophysa*、黄瓜鱼属 (*Oreoleuciscus*) 等^[8]。张春霖把新疆、西藏北部、内

蒙、青海、甘肃、陕西、山西等地划为西北高原区,代表性鱼类亦如前述^[4]。赵青堂根据内蒙中西部缺乏裂腹鱼亚科鱼类,但内蒙黄河流域却出产蒙古红鲃、赤眼鲢和鲃属等江河平原区的鱼类,提出把达资湖及鸭绿江以西的内蒙古地区划入江河平原区^[7]。笔者认为,以上划分均有欠妥之处,主要是不应当把内蒙的黄河流域这一外流区与其它内流区划属同一区划地位。内蒙和陕西、山西的黄河流域有江河平原区的代表——鲃亚科鱼类和多种江河平原鱼类^[4,5],同时缺少西北高原区的典型代表——裂腹鱼亚科鱼类,这些地区宜划归江河平原区。建议把贺兰山脉、阴山山脉等流域界以南的外流区划入江河平原区。除了黄河流域这一外流区之外的内蒙地区,虽也有江河平原区鱼类分布,但缺少代表性种类;也见有黑龙江区的一些鱼类,但同样缺少黑龙江区典型代表如鲑、鳟等冷水性鱼类;某些适应于中亚高地生态条件的条鲃属鱼类,在内蒙的内流区有分布,所以这些内流区划入西北高原区是合理的。为区划更切实际,可考虑在西北高原区下,把出产裂腹鱼类的青、新、藏、甘、宁等地区划入青新亚区,把缺少裂腹鱼类的其它地区划为内蒙亚区。

参 考 文 献

- [1] 李思忠 1965 黄河鱼类区系的探讨。动物学杂志, 7 (5): 217—222。
- [2] 朱松泉、武云飞 1975 青海湖地区鱼类区系的研究。青海湖地区的鱼类区系和青海湖裸鲤的生物学。科学出版社。
- [3] 孙金铸 1965 内蒙古高原的湖泊。内蒙师范学院学报, 第 1 期。
- [4] 张春霖 1954 中国淡水鱼类的分布。地理学报 20 (3): 279—284。
- [5] 赵青堂、阿古拉 1964 有关内蒙古淡水鱼类区划问题的一些新资料。动物学杂志, 6 (5): 216—219。
- [6] Г. В. 尼科尔斯斯基 1956 黑龙江流域鱼类。科学出版社。400—401 页。
- [7] Fowler, H. W., 1899, Notes on a small collection of chinese fishes, Proc. Acad. Nat. Sci. philadelphia p. 179—180.
- [8] Mori T. 1936 Studies on the geographical distribution of freshwater fishes in eastern Asia. Bull. Biogeogr. Soc. Japan, 6(7): 35—61.
- [9] Дбросов В. Н., 1973. Озеро Балхаш. Издательство «Наука» Ленинградское отделение Ленинград.
- [10] Берг Л. С., 1949 Рыбы Пресных Вод СССР 18

сопродельных строн. том. III, р. 967—968, 1234— 1274.