

太原盆地鸟类生态学研究

、太原盆地的冬季鸟类

冯敬义 苏化龙 刘焕金

(山西省生物研究所)

本文是根据1978—1982年3月在太原盆地的鸟类调查基础上，对冬季鸟类群落所作的进一步生态分析。有关自然概况及工作方法已在本文I报《生态分布及季节规律》一文中述及(待发表)。除上述按水域、阶地、丘陵、林区、居民区五个生境逐月进行路线统计外，还着重对太原盆地因工业余热循环水而形成的不冻湖——晋阳湖的水禽数量逐月进行定位统计，对有代表性的种类进行冬季生态观察。现将冬季鸟类的生态特征作一报道。

调查表明，太原盆地的冬季鸟类共79种，其中留鸟38种，冬候鸟18种，滞留的夏候鸟和旅鸟23种(见15页表1)。

通过研究分析，太原盆地的冬季鸟类群落具有如下几个特征，

1. 集群漂移性：这是大多数鸟类繁殖后种群动态的一个主要特征。而到冬季，这种集群性进一步增强，由单一或个别家系扩大为族群。这是鸟类种群对环境的一种适应性反应，它有利于在严酷的冬季御寒、御敌及翌年繁殖时配偶的选择和组合。集群的活动区域比在繁殖期的范围大，这就相应地表现为漂移性。根据太原盆地冬季鸟类的集群状态，分为4种类型：(1)大群(100只以上)有寒鸦、岩鸽、及滞留于晋阳湖的水禽类。其中以寒鸦最为显著，有时数百数千，飘荡于广垠的农田上空。岩鸽的飘荡范围一般小于寒鸦，多在丘陵地区。(2)中群(50—100只)有麻雀、石鸡、小鹇、红嘴山鸦等。(3)小群(10—50只)有环颈雉、喜鹊、大嘴乌鸦、灰斑鸠、亦颈鹑等。(4)散群(10只以下)有大斑啄木鸟、锡嘴等。

一般集群越大，漂移性越强。但这种漂移性也与它们的栖息环境和飞翔能力有关。如雉、石鸡等丘陵灌丛地栖活动的鸟类，集群性虽较强，但漂移性并不强。特别是滞留于晋阳湖的水禽类，由于对水域的依赖性而难以大范围漂移。

2. 混群现象：尽管许多鸟类的繁殖地和生态特性各不相同，但它们可同时在太原盆地越冬，而且在相似的生境形成混合的种群，亦无种间排斥现象。有些体形相似的种类只是在迁飞时才易于区别。这种混群现象也是一种有利于御寒御敌和觅食的适应。常见的混群种有麻雀和小鹇、苇鹇、棕头鸦雀和山鹛，鸫和大鸫有时停立于相近的两棵树上，红隼和雀鹰共同觅食，大嘴乌鸦和喜鹊(或寒鸦等)。这种混群现象一般发生在个

体大小和食性相似的近缘种中，而且大多发生在白天的觅食活动，而夜间的归宿则不尽一致。滞留于晋阳湖的水禽类则是相反的一种混群类型。共栖于水面的鸟类有10余种，有以鱼类及水生生物为食的普通秋沙鸭、小鸕鷀、黑颈鸕鷀、凤头鸕鷀、黑尾鸥等，又有以田间落谷等植物性食物为主的绿头鸭、绿翅鸭、赤颈鸭、赤麻鸭等。夜间共栖比白天混群更明显。

上述情况表明，无敌害关系的种间的领域性在冬季已基本消失。

3. 各生境鸟类分布层次的相对均一性：所谓鸟类的分布层次，一是垂直分布层次，二是不同植被的部位层次。由于季节的变化，大部分在繁殖期具有不同垂直分布的鸟类发生了垂直迁移和水平迁移。留在太原盆地越冬的鸟类，其繁殖期的垂直分布特征已基本消失。如云雀由亚高山草甸而迁至阶地，寒鸦由中山林带迁至阶地等。对于不同植被的部位层次，由于冬季叶落草枯、河水冻结，无论丘陵、阶地还是水域、林区，生境的多样化程度都降低而趋于相似，适于冬季鸟类栖息觅食的植被主要在中、下层，即主要为灌草丛及地表。由于天寒风大，树栖鸟类的觅食和活动也以中、下层植被为多。如麻雀、鸚类、山鸚、棕头鸦雀、凤头百灵、云雀等均以灌草丛、地表为主要活动区域。寒鸦、大嘴乌鸦等的觅食活动也无例外地在中、下层。只有少数的种类，如大斑啄木鸟等，一直在林冠活动，因而在林区生境仍偏多。

4. 特殊生境少数种的密集：这是与各生境鸟类分布层次相对均一性的一个特征。一是醋柳密集的丘陵灌丛赤颈鸕鷀的大量密集，其次还有环颈雉等。这是由于醋柳浆果为赤颈鸕鷀等提供了大量食物，为环颈雉提供了适宜的掩蔽场所。二是晋阳湖大量水禽类的滞留。这种人为的环境改变引致鸟类群落组成的变化是值得注意的一种动向。根据11—3月间在晋阳湖每月定位计数统计结果，晋阳湖水禽类逐月种类和数量消长情况如表2。

表2 普阳湖八种水禽类冬季各月种类和数量变化 *

	11月	12月	1月	2月	3月
赤麻鸭	160	265	50	51	15
普通秋沙鸭	255	200	130	130	—
斑嘴鸭	360	390	160	161	325
绿翅鸭	410	440	195	195	450
小鸕鷀	47	100	30	30	—
绿头鸭	670	280	148	150	—
黑尾鸭	6	4	—	—	29
赤颈鸭	—	70	35	35	535
合计	1908	1749	749	752	1414

*另有4种种名不详及只有一月数量者，均未列入

由表2可知，冬季晋阳湖的水禽种类组成稳定，但数量有波动，在极端低温期(1月)数量减少，说明晋阳湖不是这些水禽类完全适宜的越冬地。

5. 冬季鸟类种数和个体数量的消长：根据统计结果，越冬鸟类的种数和个体数量消长情况如图1。

由图1可知，种数在极端低温期(1月份)降低，而个体数量仍在高峰，两者变动趋势相反。这是由于麻雀、寒鸦等在极端低温期大集群所致。

但冬季鸟类不同种的数量消长情况不尽相同，现以寒鸦、麻雀、小鹁和水禽类为例，其个体数量逐月消长如表3。

由表3可知，麻雀、寒鸦的个体数量在1月份处于高峰，而小鹁、水禽类则处于低峰。这一情况表明太原盆地的越冬鸟类的越冬情况存在着很大差异，可分为完全越冬的适应型、部分越冬的半适应型和滞留越冬的临界型三型。属于适应型的有大部分留鸟和部分冬候鸟，如麻雀、喜鹊、寒鸦、赤颈鸊等。半适应型的除有部分冬候鸟，如小鹁、苇鹁等外，还有部分旅鸟，如其它鹁类、大鸊等。临界型的有滞留的水禽类(大部分为旅鸟)和夏候鸟如戴胜、北红尾鸊等。太原盆地对于这些滞留鸟类，只是其冬栖地的临界区，一旦气候或人为造成的适宜生境条件稍有改变，这些滞留的鸟类就会立即南迁。因此，临界型可作为环境变化的标记。

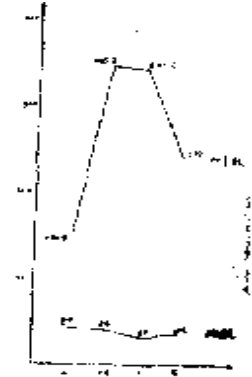


图1 太原盆地越冬鸟类种数、个体数的月消长曲线

表3 几种鸟类冬季各月的数量消长 *

		11月	12月	1月	2月
麻	雀	87.4	104.6	126.6	80.4
寒	鸦	6.8	175	95	40
小	鹁	22.1	12.4	7.6	20.3
小	禽类	1908	1749	748	752
气	最	7°C	1°C	4°C	7°C
温	最	-4°C	-13°C	-10°C	-5°C
晋	阳湖水温	7.5°C	2.5°C	0°C	6.5°C

* 水禽类为种计数，其余为2公里/1小时的遇见数

结 论

太原盆地的冬季鸟类共79种，其中留鸟33种、冬候鸟18种、滞留的夏候鸟和旅鸟23种。其生态特征表现为集群漂移性、混群越冬性、各生境鸟类分布层次的均一性及特殊生境中少数鸟类的密集。根据越冬鸟类的数量消长，分为完全越冬的适应型，部分越冬的半适应型及滞留越冬的临界型。不同越冬类型的形成，主要是由于太原盆地特定的(包括人为的)气候和环境条件对鸟类越冬的影响所致。

对太原盆地冬季鸟类生态的分析，为珍禽、农林益鸟的冬季保护和狩猎鸟类的利用可提供具体的依据。

表 1

太原盆地冬季鸟类及生态类型

中 名	学 号	生 境 分 布					民留类型	越冬类型	集群状态	
		水域	阶地	丘陵	人工林区	居民区				晋阳湖
小 鶇	鶇	Podiceps ruficollis						+++	夏	中
黑 颈 鶇	鶇	Podiceps caspicus						++	旅	中
凤 头 鶇	鶇	Podiceps cristatus						+	旅	中
赤 麻 鸭	鸭	Tadorna ferruginea						++	旅	中
绿 翅 鸭	鸭	Anas crecca						+++	旅	中
绿 头 鸭	鸭	Anas platyrhynchos						++	旅	中
赤 颈 鸭	鸭	Anas penelope						++	旅	中
斑 嘴 鸭	鸭	Anas poecilorhyncha						++	夏	中
普通秋沙鸭	鸭	Mergus meruanser						++	夏	中
鸢		Milvus korschun	+	+	+	+			留	中
苍 鹰	鹰	Accipiter gentiles	+	+	+	+			冬	散
雀 鹰	鹰	Accipiter nisus	+	+	+	+	+		留	散
松 雀 鹰	鹰	Accipiter virgatus	+	+	+	+			旅	散
大 鵟	鵟	Buteo hemilasius	+	+	+	+			冬	散
普 通 鵟	鵟	Buteo buteo	+	+	+	+			冬	散
金 雕	雕	Aquila chrysaetos			+				冬	散
秃 鹫	鹫	Aegypius monachus	+		+				留	散
白 尾 鹞	鹞	Circus cyaneus	+	+	+	+			冬	散
猎 隼	隼	Falco cherrug	+	+					冬	散
游 隼	隼	Falco peregrinus	+	+					冬	散
燕 隼	隼	Falco subbuteo	+	+					夏	散
灰 背 隼	隼	Falco columbarius	+	+					旅	散
红 隼	隼	Falco tinnunculus	+	+					留	散
石 鸡	鸡	Alectoris graeca			++				留	中
斑 翅 山 鹧 鸪	鹧 鸪	Perdix dauuricae			+				留	小
鹌 鹑	鹌 鹑	Coturnix coturnix	+						冬	小
环 颈 雉	雉	Phasianus colchicus			++				留	小
大 鸨	鸨	Otis tarda	+	+					旅	小
黑 尾 鸥	鸥	Larus crassirostris							旅	散
岩 鸽	鸽	Columba rupestris			++			+	留	大
山 斑 鸠	鸠	streptopelia orientalis			+			+	留	小
灰 斑 鸠	鸠	Streptopelia decaocto	+	++		++			留	小
珠 颈 斑 鸠	鸠	Streptopelia chinensis			+				留	散
火 斑 鸠	鸠	Oenopopelia tranquebarica		+		+	+		留	散
鸱 鸮	鸮	Bubo bubo			+				留	散

注：生境分布：“+++”为优势种、“++”为普通种、“+”为稀有种；越冬类型：“ ”为适应型，“ ”为部分适应型，“ ”为临界型。

小 鸱	Athene noctua			+	+	+	+		留		散
长 耳 鸱	Asio otus	+		+		+			冬		散
短 耳 鸱	Asio otus			+		+			冬		散
戴 胜	Upupa epops	+		+					冬		散
绿 啄 木 鸟	Picus canus					+			夏		小
大 斑 啄 木 鸟	Dendrocopos major			+					留		散
星 头 啄 木 鸟	Ddrocopos canicapillus								留		散
小 沙 百 灵	Calandrella rufescens			++					冬		小
凤 头 百 灵	Galerida cristata	++		+++					留		中
云 雀	Alauda arvensis			++	++				冬		中
小 云 雀	Alauda gulgula			+	+				留		小
长 尾 灰 伯 劳	Lanius sphenocercus				+				留		小
松 鸦	Garrulus glandarius								留		散
红 嘴 蓝 鹊	Cissa erythrorhyncha				++				留		小
灰 喜 鹊	Cyanopica cyana								留		小
喜 鹊	Pica pica			++	++	++	++		留		小
红 嘴 山 鸦	Pyrrhocorax pyrrhocorax			++	++				留		中
寒 鸦	Corvus monedula	++		+++		+++	++		留		小
大 嘴 乌 鸦	Corvus macrorhynchus	+			++				留		中
棕 眉 山 岩 鹛	Prunella montanella				++				冬		小
北 红 尾 鸲	Phoenicurus aureus			+		+	+		夏		小
红 胁 蓝 尾 鸲	Tarsiger cyanurus						+		夏		散
赤 颈 鸫	Turdus ruficollis				+++	+			冬		中
红 尾 斑 鸫	Turdus naumanni				++				冬		中
棕 头 鸦 雀	Paradoxornis webbianus			++					留		中
山 噪 鹛	Garrulax davidi				++				留		小
山 鹛	Rhopophilus pekinensis	+		+	++				留		小
白 脸 山 雀	Parus major			++	+	++	+		留		小
沼 泽 山 雀	Parus palustris			+	+				留		小
褐 头 山 雀	Parus montanus				++				留		小
银 喉 长 尾 雀	Aegithalos caudatus				+	+			留		小
树 麻 雀	Passer montanus	++		+++	++	++	++		留		中
燕 雀	Fringilla montifrifnilla					++			冬		小
金 翅 雀	Carduelis sinica					++	++		留		小
锡 嘴 雀	Coccothrau stescoccothraustes					+			冬		散
白 头 鹀	Emberiza leucocephala			++					旅		小
黄 喉 雀	Emberiza elegans			++					旅		小
灰 头 鹀	Emberiza spodocephala			+					旅		小
灰 眉 岩 鹀	Emberiza cia				++				留		小
三 道 眉 草 鹀	Emberiza cioides				++				留		小
田 鹀	Emberiza rustica			++					冬		小
小 鹀	Emberiza pusilla	+		+++		++			冬		中
黄 眉 鹀	Emberiza chrysophrys			++					旅		小
苇 鹀	Emberiza pallasi	++		++					旅		小