

苏州地区夜鹭越冬生态调查

赵肯堂 朱嘉鸣

(苏州铁道师范学院生物系)

摘要 夜鹭是苏州地区的冬候鸟,自1982年起,每年于9月末陆续飞至著名园林虎丘山的竹林中越冬,11—12月汇成大群,在1500平方米面积内所聚集的夜鹭有1400—1500只,其中幼鹭的数量在种群内约占三分之一。夜鹭白天停歇于枝头竹梢,静伏而眠,入夜由首鹭率领飞至太湖沿岸,觅食鲤、鲫、鲢、鳙、青鱼和棒花鱼等,日出前仍循原路返回栖息地。越冬后的夜鹭于3月开始分批北迁,至5月上旬全部飞离虎丘山。近年来不仅有延迟飞迁日期的趋势,且有少数个体留居越冬地进行繁殖的情况。

国内曾对苍鹭(*Ardea cinerea rectirostris*)、绿鹭(*Butorides striatus amurensis*)、池鹭(*Ardeola bacchus*)和白琵鹭(*Platalea leucorodia*)的生态作过一些观察,但对夜鹭(*Nycticorax n. nycticorax*)则至今尚无研究报道。1985年9月至1986年5月,我们选择著名园林

苏州虎丘山作为夜鹭越冬生态调查的工作点,定期进行自黄昏至翌晨的观察近八个月。现就野外考察的结果,整理撰文于后。

一、南迁北返日期

夜鹭的分布很广,遍布于欧洲和亚洲南部,

以及非洲和南北美洲的大部分地区。在我国，夏季繁殖于北部和东北诸省，秋季飞到南方越冬，是长江三角洲地区的冬候鸟，但在黄淮平原南部或海南岛也可以是终年常见的留鸟。

夜鹭迁来苏州虎丘山越冬始于1982年，至今已经连续四年，根据调查和实际观察，每年首批抵达和飞离该地的日期见表1。

表1 夜鹭历年迁飞日期比较

年份	最早迁来日期	全部飞离日期	备注
1982	9月下旬	1983年4月末	也见少数苍鹭和白鹭
1983	9月末	1984年4月末	
1984	9月21日	1985年5月上旬	
1985	9月26日	1986年5月27日	

夜鹭来到苏州越冬地时，气候尚暖，每年9月下旬至10月上旬的最高平均气温为 $24.9 \pm 0.8^\circ\text{C}$ ，最低平均气温为 $17.8 \pm 0.8^\circ\text{C}$ 。因是小群分批飞抵，所以鹭的数量随天凉而渐次增多，鹭群也日益扩大，至11月末或12月初，终于达到集居密度的最大高峰期。越冬后的夜鹭从3月下旬起，结群分批陆续飞离虎丘山，返回北方进行繁殖。通常，大部分夜鹭都在北迁开始后的最初二十天内飞离虎丘山，到4月末已所剩无几，5月上旬在越冬地已很少再见鹭迹(表2)，但近年来却有推迟飞迁日期的趋势。我们在1986年春夏之际最后一次见到3只夜鹭的日期是5月23日，要比往年飞走的记录晚了将近一个月左右。

表2 夜鹭北迁飞离虎丘山的日期(1986)

日期	3月下旬	4月14日	4月17日	4月22日
剩余数量(只)	1400左右	330	160	100
日期	4月28日	5月8日	5月23日	5月27日
剩余数量(只)	60	10	3	0

二、越冬地的生境

江南各地由于人口稠密、农业经济活动频

繁、土地利用效率高，绝大部分地区被开垦而极少闲弃荒地和成片天然林。南迁来此的鹭群几乎全都集居于少数面积较大的园林或公园内越冬。夜鹭每年都选择距离苏州市区3.5公里的虎丘山西麓为其栖息地。该处地势略洼，系一片占地1公顷多(约20亩)的毛竹林，周围尚有少量榉树(*Zelkova schneideriana*)、榆树(*Ulmus pumila*)等高大乔木。这里凭山体与园林的风景游览区相隔，依山傍水，背风向阳，林木繁茂，游人稀少，环境幽静深邃，确系鹭群理想的越冬生境(图1)。

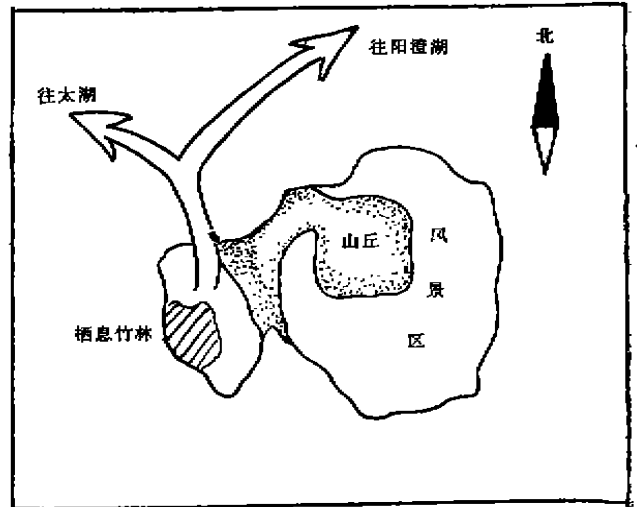


图1 夜鹭虎丘山越冬地的位置

夜鹭于越冬地内密集而居，在虎丘山下的鹭群全都集中于面积约1500平方米的竹林深处，鹭的平均密度几乎达到1只/平方米。所有的夜鹭在长达七、八个月的越冬期内，始终保持着大群生活，同宿共飞，但决不筑窝营巢，也未曾见过鹭群之间发生啄斗现象。夜鹭对于栖息地十分眷恋，栖息地旁虽有小河环绕，可供觅食，然而，鹭群还是很有规律地夜出晨归，往返飞行于相距15公里左右的太湖岸边的采食场和栖息地之间。

白天，受到惊扰时，枝头上的夜鹭就腾空而起，围绕竹林盘旋翱翔高飞，有时还会暂离原地，移落到距此百米之遥的另一片竹、榆混合林内，稍停片刻后，又会陆续飞返原栖息地而歇。

三、昼夜活动

夜鹭以其主要在夜间活动而得名。外出觅食时间的迟早与日落情况密切相关，初秋和春季日照长，飞离竹林常在19时之后；而在12月和1月的严冬季节则在17时30分左右。起飞前一小时，夜鹭都从憩歇状态中苏醒过来，昂首屹立于枝头，神情振奋，不时展翅躍躍欲飞或作短暂绕飞，旋即又落回树梢伫立。

通常，在暮色消失和天黑后，最先由十余只夜鹭结伴率先起飞，接着其它鹭群也相继随之而行，迳往西北方向直飞太湖。据观察，从首鹭外飞到全部夜鹭离开栖息林所需的时间为20分钟左右，但为时最少的一次只用了15分钟（12月9日，17时40分—17时55分）。我们发现，在鹭飞走后，总有3—4只或6—7只夜鹭留守于竹林中，偶而也踟躕徘徊于林缘河畔索食鱼、虾，依其所发出的短促的“Kawa—，Kawa—，”声，估计可能是未成年的幼鹭。

夜鹭于夜间在觅食场活动八、九小时，然后在天明前仍以小群形式循着原路飞返栖息地。凌晨5时左右，饱食后的鹭群由少数夜鹭作为前导，先后回到了栖息地。此时，常可闻得归鹭发自高空的冗长高亢的叫声，与地面林间留守的夜鹭对鸣呼应，犹似彼此联系引导降落的信号。以飞离林间与返回原地所需时间的多少相比，后者为时较长，因而鹭群归来时要显得从容得多。在浓雾迷漫的日子，首鹭返林的时间，差不多要比最后的归鹭早一个多小时。

归鹭群刚停落在树顶和竹梢时，鹭声喧嚷嘈杂，但不久就分别静伏而歇。停歇的离地高度一般都超过六、七米。休息的姿势是蹲体缩颈，双目闭合。有些个体还常把长喙垂埋于前胸的羽毛中；排遗通过双脚下蹬和矮体而完成。若无惊扰，可在原地一直休息到午后16时，正午或遇有大风天气时还常常转移到竹林深处，隐匿藏身于茂密的竹叶丛内，但决不来到地面活动。

夜鹭在飞行时头足伸直，腿脚朝后，整体呈流线型。振翅频率为2—3次/秒，边飞边叫，发

出嘶哑而单一的“a，a”或“gua，gua”声，只是偶而有连续两个音节的鸣声。

四、食性

越冬期间，夜鹭于天黑后集成小群，飞到太湖岸边的浅滩觅食鱼、虾和软体动物等，而留守在林间的少数夜鹭，则在林缘的河边啄捕小鱼。但在北迁期间（3—5月），采食则改往离虎丘山东北方向约10公里的阳澄湖边，几与北迁方向一致。

经过多次搜集和鉴定夜鹭掉落遗留在栖息林下的残饵，得知其主要食源是鲫鱼（*Crassius auratus*）、鲤鱼（*Cyprinus carpio*）、鳊鱼（*Parabramis pekinensis*）、鲃条（*Hemiculter leuciscus*）、红鳍鲌（*Culter erythropterus*）、青鱼（*Mylopharyngodon piceus*）、棒花鱼（*Abbottina rivularis*）等，其中尤以鳊鱼最多。作为鹭食的各种鱼类，一般体长为100—150毫米左右，所以体形较小的棒花鱼在食物中的比例是极少的。除鱼类外，食物中还包括哪些成分，因园林内严禁捕猎禽鸟而未能剖检鹭胃，尚有待于今后继续调查。根据鹭体大小、捕食时间的长短及其活动量估计，夜鹭的日食量当在300克以上。因此，大群夜鹭每年在越冬期内的总食鱼量是极为可观的，对于渔业生产是有一定影响的。

五、数量及种群结构

尽管我们运用了统计外出和返回鹭数的方法，但要精确了解在虎丘山越冬的夜鹭总数仍然是不容易的。因此，又几次将聚集在栖息林的整个夜鹭群轰起，依其环飞在空中时进行计数。据11月3日到第二年1月末的不断观察和统计，估计有夜鹭1400—1500只。

越冬地的夜鹭种群由成、幼两类个体组成，成鹭与幼鹭的羽色及斑纹区别比较明显，前者头顶和背部蓝黑色，有2—3枚纤长的白色瓣羽垂于脑后，腹面纯白，翼羽浅灰，眼红色；幼鹭羽呈烟褐色，胸前有纵形的深色羽干斑，背部和翼上缀有醒目的白斑，眼橙黄色（图2）。两者混

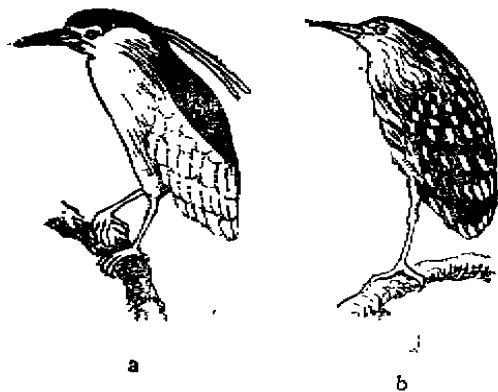


图2 夜鹭
a 成鹭 b 幼鹭

索而息,并无各别集群分栖现象。

据任意抽样七次,对鹭群中成、幼体的数量进行统计,发现两者的比例为2比1,也就是说幼鹭数在整个种群中约占三分之一。幼鹭自1月起,由头、颈部开始脱换羽毛,并逐渐扩大范围至肩、翼部,从而使鹭体的羽色转变成为浅灰色,地面上也经常能捡到带斑的羽毛;同时,眼色也逐渐由橙黄色变成红色。然而,这些个体在越冬地并不能完成全部换羽过程,所以在整个鹭群迁移北飞时,身上仍留有斑驳离落的白色残斑,而背部也较成鹭为淡,飞返北方后,是否参与当年繁殖还不清楚。

通过观察,得知北迁的顺序与鹭的年龄有关,成鹭离开越冬地早而幼鹭稍迟。因此,在4—5月间,随着成鹭的大批飞离,幼鸟在鹭群内的相对比例剧增。据4月28日观察,在全部剩余的60只夜鹭中就有幼鹭56只,占了总数

的百分之九十以上。这一现象可能与成鹭尽早北返,进行繁殖有关。

结 语

夜鹭曾是长江下游苏南地区常见的冬候鸟,近二十年来由于城郊人口激增、三废污染、砍伐林木、保护野生动物不力,致使广大平原地区已经难于再见成群夜鹭的固定越冬场所。

从八十年代起,虎丘山的人造竹林生长良好而成片,园林内外不断改善和净化环境条件,并积极配合“爱鸟周”的宣传,执行对园林鸟类严禁捕猎的规定。因此,使苏州地区最大的园林——虎丘,在较小的空间内,能成为容纳大量越冬夜鹭栖息的保护区。

值得一提的是,1984年春夏之际,竟有25只夜鹭未曾随同鹭群飞走,依然留在上海动物园内进行筑巢、配偶和繁殖产卵,并孵出了7窝雏鹭。这就充分表明,只要生态环境适宜和具备有利于繁殖的条件,一部分夜鹭依恋越冬地和留居在该处营巢产卵是完全有可能的。

参 考 文 献

- 广东省昆虫研究所动物室等 1983 海南岛的鸟兽 43 科学出版社。
 吴长申等 1983 白琵鹭生态习性 野生动物 5: 5—7。
 李佩珣等 1984 东北绿鹭的生活 野生动物 4: 26。
 南京大学生物系鹭类调查组 1985 城市里野生鹭类的观察研究 环境导报 2: 13—15。
 Jozeph A. Massey et al. 1982 A Field Guide to the Birds of Japan: 110—111 Tokyo.
 Russell E. Mumford & Charles E. Keller 1984 The Birds of Indiana. Indiana University Press.