

2. 白鹤 *Grus leuogeranus* Pallas, 1773 (图 10, 图 11, 图版 I : 1)

Grus Leuogeranus (sic!) Pallas, 1773, Reise versch. Prov. Russ. Reichs, 2: 714, pl. 1 (Swamps bordering the Ischim, Irtysh and Ob Riv., Siberia).

别名: 黑袖鹤, 西伯利亚鹤。

英文名: Siberian Crane, Great White Crane.

地理分布 白鹤在国内主要分布在从东北到长江中下游, 迁徙时见于河北(滦河口、北戴河), 内蒙古(赤峰、达赉湖、兴安盟、哲里木盟), 辽宁(双台河口、大连), 吉林(莫莫格、向海), 黑龙江(扎龙、林甸), 安徽(升金湖、莱子湖), 山东(黄河三角洲), 河南(黄河故道、黑港口)等, 越冬地主要在江西(鄱阳湖)和湖南(洞庭湖), 越冬期间零星个体见于辽宁瓦房店、江苏盐城和东台、浙江余姚、山东青岛沿海以及新疆霍城等。在世界范围内, 白鹤有 3 个分离的种群, 即东部种群、中部种群和西部种群; 东部种群在西伯利亚东北部繁殖, 在长江中下游越冬; 中部种群在西伯利亚的库诺瓦特河下游繁殖, 在印度拉贾斯坦邦的克拉迪奥国家公园越冬; 西部种群在俄罗斯西北部繁殖, 在里海南岸越冬。

鉴别特征 大型涉禽, 略小于丹顶鹤, 全长约 1 350 mm; 头的前半部为红色裸皮, 嘴和脚也呈红色; 除初级飞羽为黑色之外, 全体洁白色, 站立时其黑色初级飞羽不易看见, 仅飞翔时黑色翅端明显。

形态 (依据安徽大学收自安徽六安的本标本)

成鸟: 两性相似, 雌鹤略小。自嘴基、额至头顶以及两颊皮肤裸露, 呈砖红色, 并生有稀疏的短毛, 此特征为其他鹤类所不具有。体羽白色, 初级飞羽黑色, 次级飞羽和三级飞羽白色。三级飞羽延长, 覆盖于尾上, 通常在站立时遮住黑色的初级飞羽, 故外观全体为白色, 但飞翔时可以看到黑色的初级飞羽。

幼鸟: 秋季南迁幼鸟的额和面部无裸露部分, 有稠密的锈黄色羽毛; 头、颈及上背棕黄色, 翅上也有棕黄色但初级飞羽黑色。从秋天到第二年春天, 头、颈、体和尾覆羽

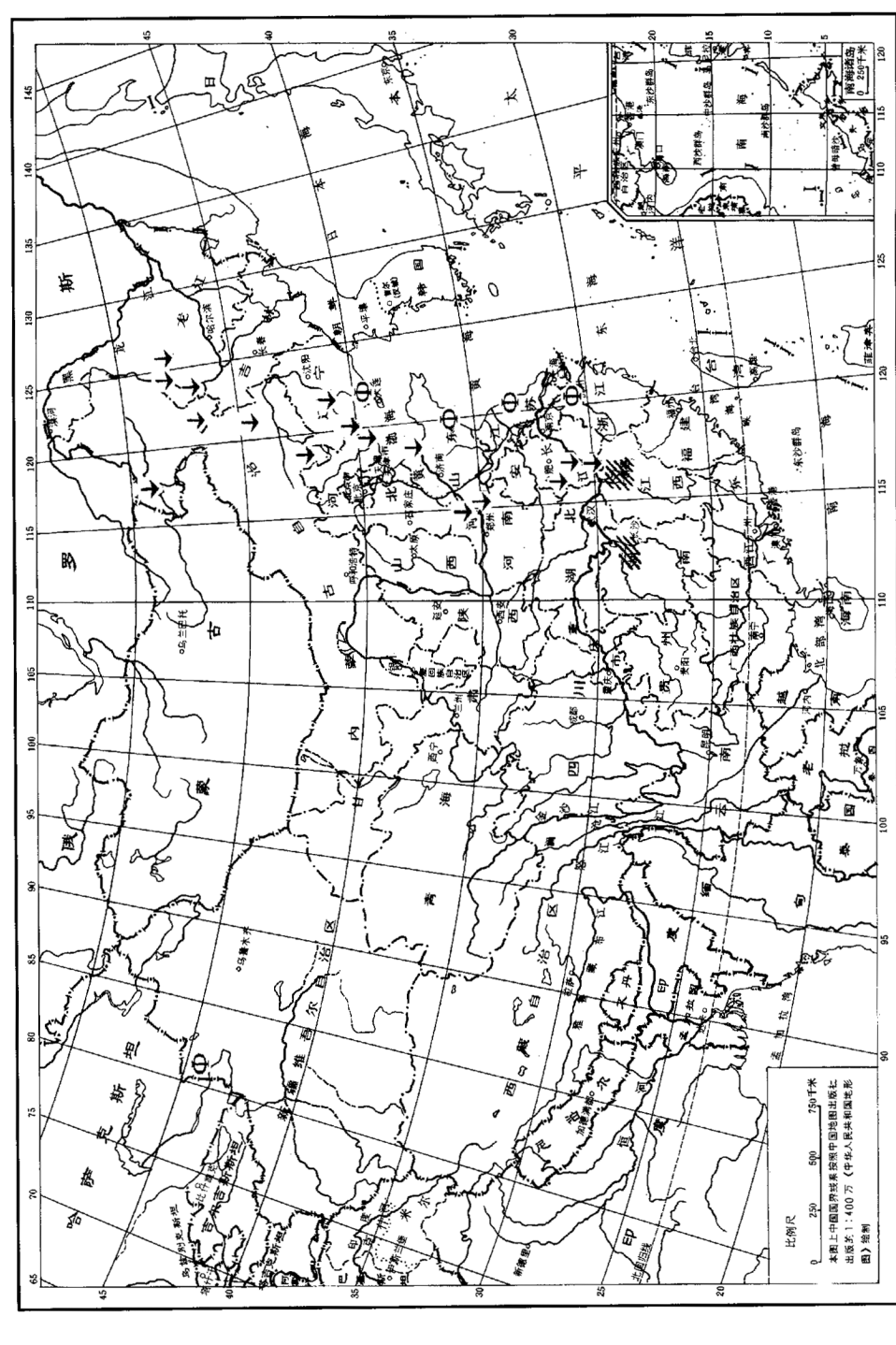


图 10 白鹤 *Grus leuogeranus* Pallas 的分布
Fig. 10 The distribution of Siberian Crane

白色羽毛逐渐增加, 越冬后的亚成体除颈、肩尚留有黄色羽毛之外, 其余部分的羽毛已换成白色, 与成体相似。

虹膜黄白色, 嘴和脚肉红色。

幼鸟虹膜土黄色, 嘴和脚暗灰色, 2 龄脚变红色, 3 龄嘴亦变为红色。

量衡度 (mm, g; 据刘智勇, 1987 和上海自然博物馆、安徽大学的标本)

性别	体重	全长	嘴峰	翅	尾	跗蹠
♂	4 750	1 300	177	614	214	271
♂	—	—	196	616	233	255
幼♂	3 500	1 040	157	540	185	225
♀	5 750	1 140	170	540	200	235
♀	6 500	1 220	180	528	207	243
幼♀	—	—	162	568	190	254

分类讨论 Archibald (1976) 根据白鹤的鸣叫声、头上的裸皮和气管不在胸骨的龙骨突起内卷曲, 这些特点都和肉垂鹤相似, 建议将白鹤从鹤属划入肉垂鹤属, 改名为 *Bugeranus leucogeranus*; 此后, Wood (1979) 发现在骨骼特征上, 白鹤与肉垂鹤相似, 从而同意 Archibald 的意见, 而 Johnsgard (1983) 在其专著《Cranes of the world》中也采用了这一名称, 但绝大多数学者仍将白鹤列在鹤属, 保持最早的命名。

亚种分化 白鹤虽然分成东部、中部和西部 3 个种群, 但它是单型种, 无亚种分化。

生物学 白鹤是对栖息地要求最特化的鹤类, 对浅水湿地的依恋性很强。东部种群在俄罗斯的雅库特繁殖, 不在北极苔原营巢, 也不在近海河口低地和河流泛滥或高地营巢, 而喜欢低地苔原, 喜欢大面积的淡水和开阔的视野, 其夏季主要营巢区约为 82 000 km², 定期营巢范围不超过 30 000 km²。在繁殖地为杂食性, 包括植物的根、地下茎、芽、种子、浆果以及昆虫、鱼、蛙、鼠类等。当有雪覆盖植物性食物难以得到时, 主要以旅鼠和鼯等动物为食; 当 5 月中旬气温低于 0℃ 时, 白鹤主要吃蔓越桔 (*Vaccinium macrocarpon*), 当湿地冰冻后, 它们吃芦苇块茎、蜻蜓稚虫和小鱼; 在营巢季节主要吃植物, 有藜芦 (*Veratum misae*) 的根、岩高兰 (*Empetrum nigrum*) 的种子、木贼的芽和花蒴 (*Butomus umbellatus*) 的根、茎等 (Johnsgard, 1983)。在南迁途中, 白鹤在内蒙古大兴安岭林区的苔原沼泽地觅食水麦冬 (*Triglochin palutre*)、泽泻、黑三棱 (*Sparganium stoloniferum*) 等植物的嫩根及青蛙、小鱼等 (印瑞学, 1992)。在越冬地鄱阳湖, 主要挖掘水下泥中的苦草 (*Vallisneria spiralis*)、马来眼子菜、野荸荠、水蓼等水生植物的地下茎和根为食, 约占总食量的 90% 以上, 其次也吃少量的蚌肉、小鱼、小螺和砂砾 (刘智勇等, 1987); 1981 年冬季剖验 3 个白鹤的胃, 其内容物全部是苦草的根芽及砂砾, 未见动物性食物 (丁文宁等, 1991)。

单配制, 5 月下旬到达营巢地, 此时苔原仍然冰雪覆盖, 巢建在开阔沼泽的岸边, 或周围水深 20—60 cm 有草的土墩上, 巢简陋, 巢材主要是苦草, 巢呈扁平形, 中央略凹陷, 高出水面 12—15 cm, 巢间距 10—20 km, 有时只有 2—3 km。产卵期常与冰雪融化期一致, 从 5 月下旬到 6 月中旬, 每窝产卵 2 枚, 卵呈暗橄榄色, 钝端有大小不等的深褐色斑点, 雌雄鹤交替孵卵, 但以雌鹤为主, 孵化期约为 27 天, 孵化率仅为 1/3, 多数雏鹤于 6 月最后 5 天至 7 月最前 5 天孵出, 但只有 1 只幼鹤能活到可以飞翔, 因为白鹤的幼鹤攻击性太强, 较弱的 1 只常在长出飞羽之前死亡, 70—75 日龄长出飞羽, 90 日龄能够飞翔 (Flint and Sorokin, 1981)。国际鹤类基金会于 1981 年、北京动物园于 1989 年先后对雌鹤进行人工授精, 经人工孵化繁殖成功; 合肥野生动物园于 2000 年, 在圈养条件下使 1 对白鹤自行选偶交配, 自然繁殖成功, 其后, 2001 年、2002 年均再次繁殖成功。

白鹤东部种群的迁徙路线, 已由环志证明从雅库特向南迁飞 5 100 km 到鄱阳湖越冬, 途经俄罗斯的雅纳河、印迪吉尔卡河和科雷马河流域, 进入中国后主要停歇地有扎龙、林甸、莫莫格以及双台河口、滦河口、黄河故道和升金湖等地。在莫莫格, 途经此地的白鹤除部分种群作短期停留继续迁飞外, 尚有一定数量的个体春秋季节皆在此地停歇 30—40 天, 1985 年、1986 年春季首见日期都是 3 月 25 日, 直到 5 月 10 日左右全部迁走, 2000 年 4 月 27 日见到 528 只; 1983 年、1984 年秋季迁来日期均为 9 月 14 日; 统计幼鹤的数量, 发现 1985 年、1986 年秋季平均 3 月龄幼鹤比例为 22.3%, 较同期白鹤越冬地 12 月下旬统计到的幼鹤比例, 平均高 8.8%; 1985 年、1986 年春季, 在 126 只白鹤中, 统计到 9 月龄幼鹤 22 只, 占总数的 17.5%, 与同年秋季比较, 幼鹤比例降低了 4.8% (吴志刚等, 1991)。

在鄱阳湖越冬的白鹤, 10 月下旬飞来, 11 月初已全部到达, 12 月至翌年 1 月分成小群活动, 主要在大湖池浅水处觅食, 在蚌湖集群过夜; 2 月下旬到 3 月初, 气温达 10℃ 以上时, 逐渐集成大群北返, 至 3 月底已全部迁走, 越冬期达 150 天。活动时主要以家庭为单位, 多为 2 成 1 幼, 罕见 1 成 1 幼或 2 成无幼, 亚成体集成 10—12 只小群在一起活动; 觅食时, 双亲还要饲喂幼鹤, 直到翌年 2 月中旬幼鹤才开始自己挖泥取食 (严丽等, 1986; 刘智勇等, 1987)。在鄱阳湖越冬白鹤的种群数量, 1980 年冬季中国科学院动物研究所科研人员, 首次发现在大湖池有 91 只, 此后历年统计, 最高年份已接近 4 000 只, 可以认为有 90% 以上的白鹤东部种群在鄱阳湖越冬, 具体数量见图 11。

环境压力 在繁殖地受到的干扰相对较小, 主要受到石油开采和森林砍伐的威胁, 当亲鹤不在巢边时, 卵常被贼鸥、北极鸥和银鸥吃掉。在集结地、迁飞停歇地和越冬地, 主要的环境压力是由于人口增加和经济迅速发展导致湿地和鱼、芦苇等生物资源的丧失与破坏, 以及放牧、使用非法渔具捕鱼等人为干扰; 三峡工程运行有可能使长江中下游湿地的水面减少, 从而对在此越冬的白鹤和其他鹤类产生不利的影响。

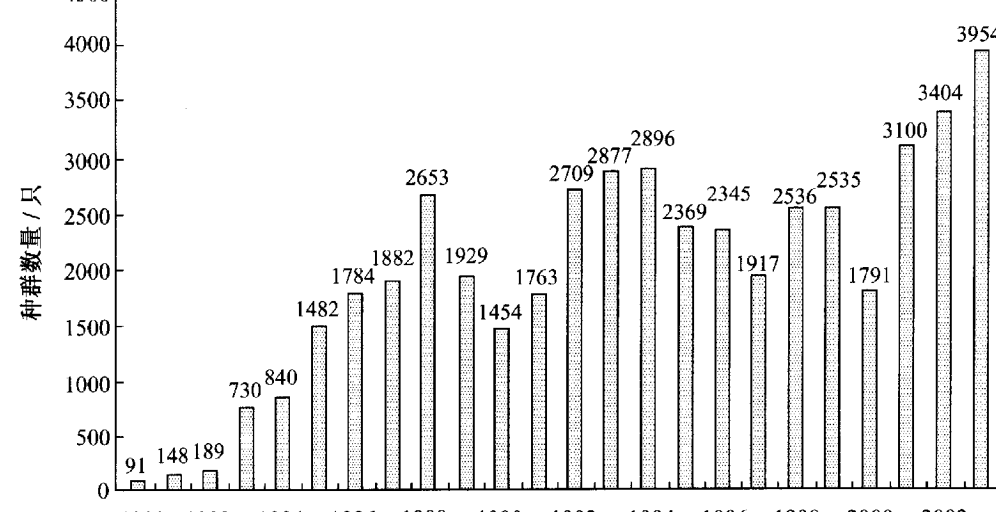


图 11 鄱阳湖自然保护区 1980—2003 年冬季白鹤的种群数量

Fig. 11 Population size of Siberian Crane in winter of 1980—2003 at Poyang Lake Nature Reserve