

在格鲁吉亚 做猛禽监测

文 / 师旭
图 / Bart Hoekstra

● 格鲁吉亚巴统Batumi猛禽
监测点示意图，师旭制图



● 漠鹫群



也说明了类似 Batumi 的监测点对于了解猛禽种群数量的重要性。除了鵟头蜂鹰以外，这里一季度还有 20 万只左右的鵟，20 万只左右的黑鸢，6000 多只的靴隼雕，一两千只的短趾雕，以及数千只其他的大型雕类。这些雕（主要为小乌雕，乌雕，草原雕）多到什么程度？每年都会有数千只的未识别雕，不是认不出来，而是多到来不及识别，只能先保证计数准确。

如此巨大的数量不仅仅是惊人的数据，更是来自自然的直接的，强有力的震撼。从 8 月中旬开始，猛禽数量逐渐上升，在九月初，降雨之后的晴朗天气让大小高加索山脉的雪山清晰可见，从单筒望远镜里，我看到西方蜂鹰正以不可思议的数量充盈着整个天空，大量的鹰扑面而来，鹰群从眼前可以看清纹路的，近在咫尺的个体，一直延伸到单筒才能看清的，在数公里外密集盘旋的细微剪影。海面上，城市上空，山谷间不断形成新的鹰柱，每一个鹰柱都是成百上千的个体，汇入连绵数公里的鹰河主流或支流，日落方息。

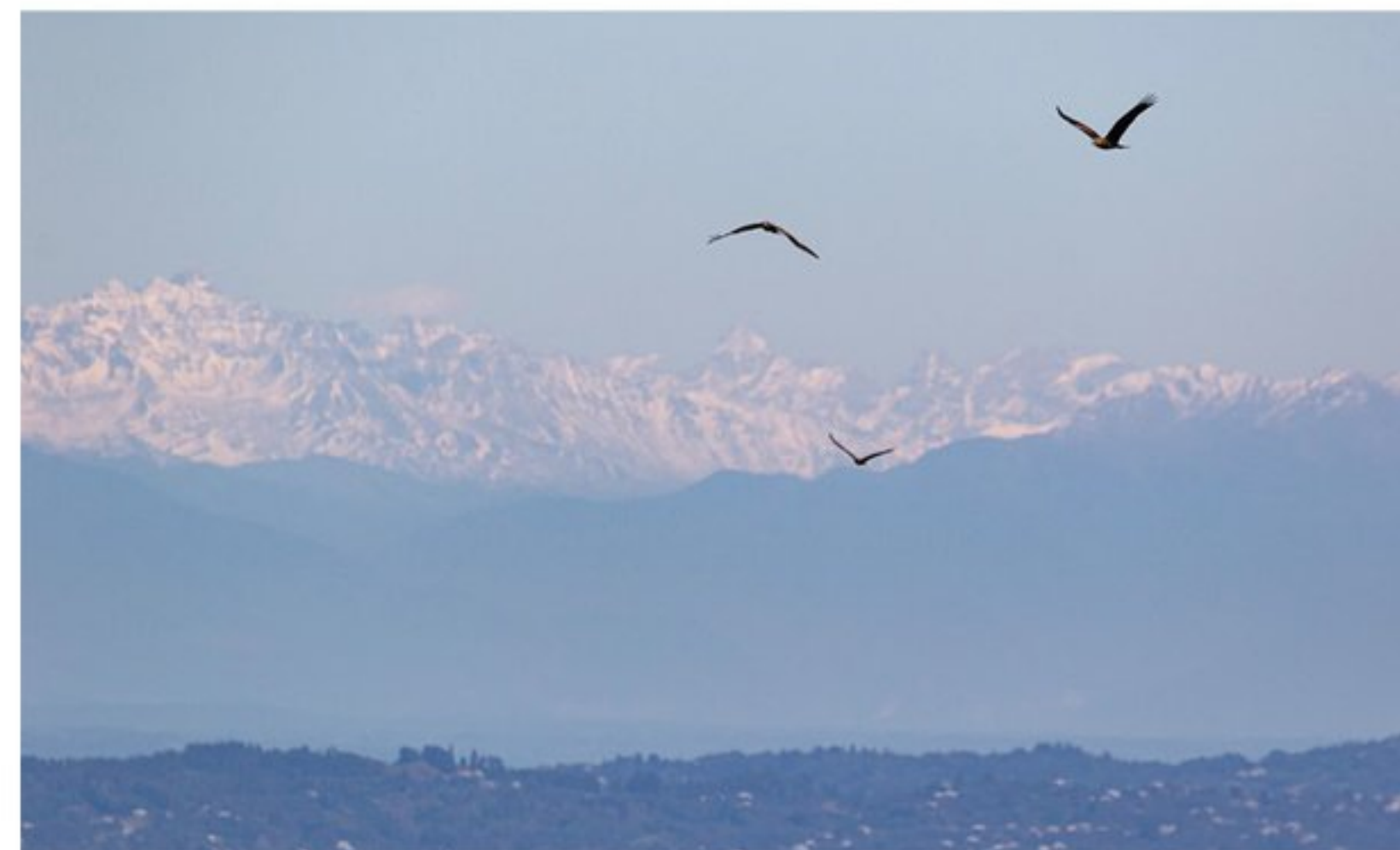
对如此多种类和数量的猛禽进行

从格鲁吉亚首都第比利斯出发，我坐着慢悠悠的火车，一路晃到黑海边上的小城，巴统 Batumi。这里有着为数众多的赌场，画风奇异的现代建筑，不少俄国人和土耳其人在此流连忘返。坐车来到 Saghalvasho 山村，站在民宿的阳台上，看着缀满山坡的房屋和绿意葱茏的山脉，还难以相信，这就是世界上猛禽迁徙最为集中，也是最为壮观的地点之一。

那还是 2017 年，我作为当季度的猛禽监测负责人，在巴统附近的这个小村庄待了整整两个月时间。格鲁吉亚北部是东欧诸国以及广袤的俄罗斯，这里繁殖的猛禽在南下时要避开黑海和里海两个大的地理屏障，中间的陆路又有大小高加索山脉横贯其间。对于猛禽来说，最安全，最省力的方案就是取道黑海东岸的低海拔地区，利用这里

炎热天气和充足日照提供的上升气流，一路前往中东乃至非洲。在巴统的山海之间，黑海最东岸和小高加索山脉的最西端形成了一个不到 12km 宽的极其狭窄的廊道，成为诸多猛禽的必经之路。

最近几年，随着监测方法的成熟和监测强度的增加，巴统秋季的猛禽数量记录都超过了 100 万只，30 余种，也加入巴拿马的 Ancon Hill，和以色列的 Eilat，成为全球仅有的三个百万猛禽迁徙点之一。作为对比，国内的许多猛禽监测点一整个秋季的记录大多在 1 万到 5 万只左右，这可能只是高峰期巴统一上午记录的鵟头蜂鹰的数量。在 2012 年 9 月 3 日，一天之内足足有 179342 只鵟头蜂鹰被记录，而每个秋季平均大约有 50 万只途经这里。这个数量比 IUCN 给出的全球种群数量估计值（成鸟）的上限 42 万只还要多，



● 黑鸢飞过大高加索山脉

记录，也是我遭遇过的前所未有的挑战。巴统的监测与日出一同开始，在日落前两小时结束。不同种类的猛禽有着不同的迁徙习惯，同时不同尺度的气象条件对于迁徙也有不同的影响。比如乌灰鵟、草原鵟有强劲的飞行能力，在日出后就要开始针对性的计数。随后蜂鹰开始聚群，在北面的山头形成鹰柱，随后乘着气流向南流动。在统计蜂鹰的数量，并抽样记录年龄，性别时，还要注意黑鸢和靴隼雕，它们经常从蜂鹰群下方离开鹰柱，快速飞过样线区域。依赖热气流的大型雕类通常午后才会出现。在巴统的山地，海洋带来的湿润气流会逐渐在山区形成复杂的云层，降低了热气流的强度，因此猛禽早上多出现在山地，下午则转移到云层较少的海岸附近。

单纯的计数只是猛禽监测的新手难度。各种性别，年龄（第一年的幼鸟，亚成鸟，非幼鸟，雌鸟色型，成鸟……），色型（靴隼雕的不同色型，白头鵟的深色型，乌雕的浅色型）的猛禽都能在 Batumi 见到，监测中也需要对这些额外信息进行尽可能多的记录。这给监测工作带来了极大的挑战，同时也提供了很多深入分析的机会。比如鵟头蜂鹰是最早开始迁徙的猛禽之一，尤

其是成鸟会早一步离开繁殖地，因此随着迁徙季的深入，鵟头蜂鹰的成幼比会逐渐变化，幼鸟在中后期才姗姗来迟。第一年的鵟头蜂鹰会留在越冬地，因此在秋季迁徙的鵟头蜂鹰中很少见到第二年的亚成鸟。靴隼雕的深浅色型比例基本上为一比一，相比之下我国东部地区记录到的靴隼雕则以深色型为多。

巴统也是世界上最好的观察乌灰鵟和草原鵟的地点，有充足的机会可以比较这几种非常相似，不同之处非常细微的鵟。每天监测开始的一两个小时，都是一场和飞得又高又远且难以辨识的鵟类的空地对抗。由于草原鵟，乌灰鵟，以及白尾鵟的雌鸟/幼鸟较为相似，我们在输入数据时使用 MonPalHen 来表示未识别的个体，同时使用 FC (female coloured, 雌鸟色型) 来记录无法区分的雌/幼鸟。经常会有三五只鵟同时进入视野，在半分钟左右的窗口期内，需要有至少两名有经验的 counter，迅速划分任务，在短时间内从暗光甚至逆光的角度进行识别。用单筒依次套住并识别几乎是从头顶快速通过的鵟类，是这里最有挑战性的工作之一，也是很多 counter 乐此不疲，年复一年回到这里的原因。

这样的挑战在 9 月 24 日迎来了出

乎意料的高峰。前一日记录到的 46 只草原鵟已是相当不错的数量，经过一夜的降雨后，监测再度开始。很快我们就意识到，我们正在见证不同寻常的一刻：站在临山的二号站向海边望去，离一号站较近的山谷中鵟的迁徙没有像往常那样，在中午暂告段落，新抵达的鵟从北方的城镇上空，一直到样线穿越的植被上，仿佛不断注入的河流。并且，它们不是白头鵟这种整个季节都司空见惯的大路货，而是乌灰/草原鵟，在数公里外的海面上，也能不断在镜头中找出它们轻盈修长的剪影。此时我正透过单筒，在样线的另一侧，试图对蜂鹰、黑鸢等通常的主力鸟种进行计数，很快就发现这样行不通，因为我这一侧同样有源源不断的鵟涌入！于是我和一个荷兰同事开始一起计数，我负责所有的鵟，他负责其余的鸟类，同时互相照顾提醒。

在马鞍型的山峰间，我开始记录每一只飞入的鵟，并且对较为靠近的个体进行定种：幼鸟几乎都有着明显的颈环，不带黑边的内侧飞羽以及不发黑的翼指，都是草原鵟！在深绿色的植被背景前，在灰暗的云层间，不断有黑白色的雄性鵟：明显的黑白两色，覆羽没有砖红的斑纹，仍然是草原鵟！这些往日每天只有个位数的黑白天使，正以一种可以预料的节奏，源源不断地通过这一狭窄的廊道。这种“可预料性”，是我觉得在做猛禽监测时，最珍贵的一种气氛：通常似乎很依赖运气，难以捉摸的迁徙，在此时变得可以预测，你能感到这场演出暂时不会停止，甚至高潮尚未来临。当时最密集的时刻，甚至在山谷间形成了纯由草原鵟雄鸟构成的“鵟柱”。在数个小时激动人心的计数后，越来越低的云雾吞噬了整个山谷，这一日历史性的迁徙也宣告终



● 白肩雕第一冬羽



● 白色型靴隼雕

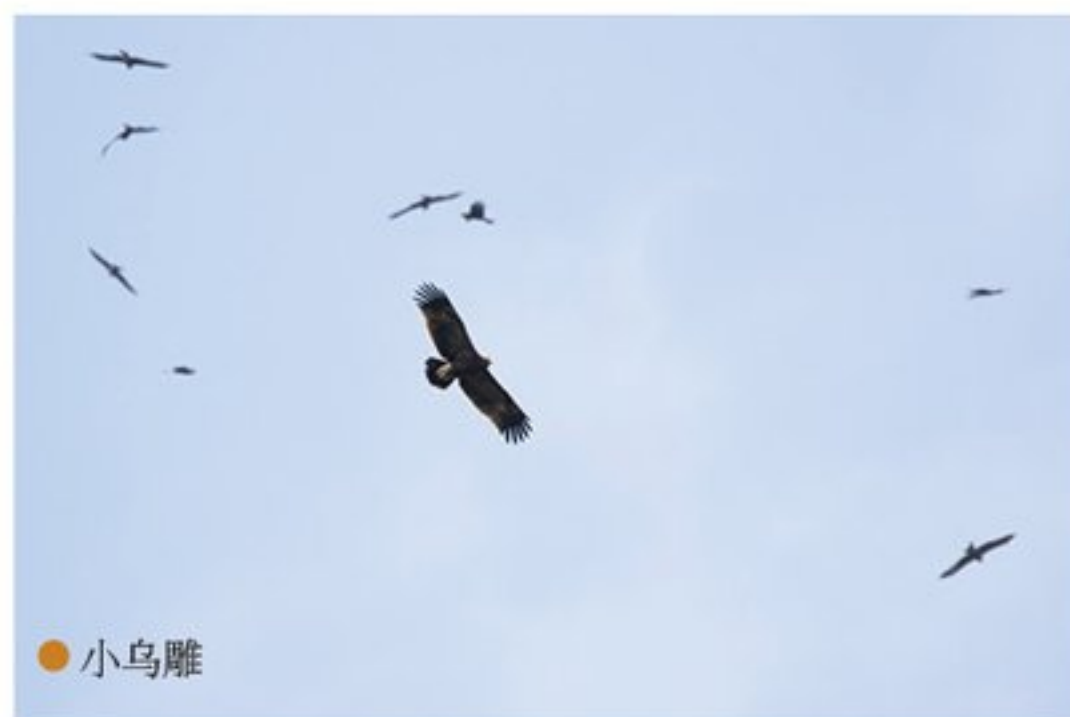


● 成年雄性草原鹞



● 成年雄性草原鹞

● 少见的深色型白头鹞



● 小乌雕



● 成年雄性草原鹞



● 监测工作照

止。96 和 292！两个监测站同时打破了巴统草原鹞计数的单日最高纪录，同时 292 只也是世界范围内，单个监测站记录到的最多的草原鹞。与此同时，两个站共有 186 只未识别鹞，估计大部分也是草原鹞。整个季度，我们记录到了 1862 只草原鹞，结合未识别的鹞，校正后应该有 2000 只以上的总数。这也是迄今为止的十个季度中的最高值。相比之下，意大利的 Messina 海峡，作为欧洲大陆的传统监测点，要 5 年才能达到 240 只左右的数量。

在之后的几年，巴统记录的草原鹞的数量迅速回落到每年 400 只左右，而猛禽的总数仍然保持在每年超过百万的级别。年复一年的计数也告诉了我们一些正在发生的变化：比如经过巴统的黑鸢和短趾雕的数量近年来明显上升，而乌灰鹞的幼鸟以及靴隼雕的数量则在慢慢下降。对于整个欧亚大陆的猛禽种群来说，巴统的计数有着重要的意义，能够反映大范围内变化，对于猛禽的研究和保护来说，是弥足珍贵的数据资料。

猛禽的迁徙仍在继续，巴统的自然奇迹每年都在上演。如今不止秋季，春季的监测也已经开展，每年的监测都会向全世界招募监测员，你是否也有兴趣，加入世界上最过瘾，也是最有挑战性的猛禽监测呢？

感谢阿姆斯特丹大学博士生 Bart Hoekstra 先生为本文提供照片！

在美国 点滴了解观猛那些事

文图 / 黄飞澎

9 月，美境自然发布冠头岭猛禽监测招募，群聊也热闹起来，种种信号提醒我：该看猛禽了。两年前，学校的猛禽课刚结课，我期望实践，以实习生的身份加入冠头岭猛禽监测团队，在近 30 种猛禽的监测和热烈的辨识讨论中愈为猛禽着迷。

2021 年秋天，我返回美国读书，对旧金山以北的 Hawk Hill 向往已久，那时没车，公共交通不便，不惜与朋友用两周饭钱打车拜访。

Hawk Hill 地理位置优越。1972 年，Laurence Binford 发现南下猛禽在次聚集准备跨越金门海峡，并开始最初的监测。1984 年 Golden Gate Raptor Observatory (GGRO) 成立，负责猛禽监测和环志，8 月中旬至 12 月长达 16 周的工作在 5 名实习生和超过 250 名志愿者的支持下完成。2020 年受疫情影响，环志首次中断，监测时间也缩短至往年三分之一，仅由 15 名志愿者完成！GGRO 只做秋季监测，由于幼鸟冬季死亡率高，北迁时猛禽受盛行的西北风影响偏离海岸，春季经过 Hawk Hill 的猛禽少很多。

每年秋季，多达 19 种、2-4 万只猛禽经过 Hawk Hill，以红尾鵟、红头



● Mount Watatic 地理位置示意图 ↑

● hawk hill 地理位置示意图 →

美洲鸢、纹腹鹰、库氏鹰为主。后两种是类似冠头岭日本松雀鹰、松雀鹰、褐耳鹰的小鹰，长得像，数量大，但监测员竟然只用望远镜辨识，从不拍照。认得对吗？早在 1995 年，GGRO 便开始检验两种小鹰辨识正确率：环志中确定物种和性别的小鹰被朝向 300 米外的监测点放飞，监测员照常识别。2010 年，研究发表，指出错误辨识集中在雄性库氏鹰，相反，对雄性纹腹鹰的辨识全部

正确，所以我们低估了库氏鹰的数量，高估了纹腹鹰的数量。这项研究使两种小鹰的数量得到修正，同时，由于错误率逐年保持一致，数据依然可以反应种群变化趋势。记得教授讲完结论说，我们潜意识认为错误不好，但只有发现和承认错误，才能更好地利用手中的数据，让我印象深刻。

四种主力猛禽在加州有繁殖和越冬种群，一年四季常能见面，而巨翅