

黄海黑叉尾海燕生态的初步观察*

高育仁

(广东省昆虫研究所动物研究室)

海燕科鸟类在我国有分布的仅一属二种。有关我国海域内海燕科鸟类生态资料的报道历来很少,内容大多是一些分布的记录。作者趁1980年5—7月及1981年5—6月在黄海车牛山岛工作之便,观察搜集了黑叉尾海燕指名亚种 *Oceanodroma monorhis monorhis* (Swinhoe) 的一些生态资料,现整理如下。

一、自然环境 车牛山岛位于江苏北部连云港东北47.5公里之黄海海面,处北纬 $34^{\circ}59'$,东径 $119^{\circ}49'$ 。岛的西南方几百公尺范围内有几个更小的岛屿及礁石群。东北方数公里以外另有达山与平山二岛,与车牛山岛一起称为黄海前三岛。车牛山岛的面积是0.06平方公里,岛顶海拔约67公尺。属于低山地,地形较乱,断崖陡坎及暴露岩石较多,因此植被稀疏。主要为草本;木本植物的种类和数量均少,且都长得较低矮。由于人类的生产活动,岛上有些地方岩石之间积起了几厘米至几十厘米厚度疏松肥沃的黑土层。黑叉尾海燕就在这种黑土与岩石之间挖穴建巢。

二、标本量衡度 对1980年6—7月内获得的8个标本量衡度的结果如下:3雄 体重45.7(42.8—48.2)克,全长192.3(190—196)毫米,嘴峰长15.3(14—16)毫米,翅长153.3(153—154)毫米,尾长75(73—78)毫米,附蹠长24(23—25)毫米。5雌 体重47.5(41.4—52)克,全长194.4(187—200)毫米,嘴峰长14.5(13.5—15)毫米,翅长155.2(151—159)毫米,尾长79.7(76—82.5)毫米,附蹠长24.5(23—26)毫米。

三、生活习性 黑叉尾海燕(以下也简称海燕)非繁殖期间,并不在岛上出现,通常漂浮



图1 黑叉尾海燕的巢洞口

在遥远的海上。繁殖期间,在车岛上于5月30日(1981年是5月31日)开始出现。海燕抵岛后,每夜发出生殖鸣叫。这时可以在岛的中部高度(海拔20—30米)处找到海燕的巢洞。它们筑巢于岩石与黑土层之间,在紧贴岩石底面土石间裂缝处,以趾爪挖出一个具横向半圆形出入口的洞穴(图1)。内呈水平方向深入约50厘米(表1为四个巢洞的量度),末端扩大呈洞穴巢。洞内径并不转弯,借助手电筒或以镜面反射阳光就能直接观察到洞内之鸟。巢底稍凹陷,铺以稀疏的干草。洞口因海燕进出,土面新鲜,坚实且密布脚印。据观察海燕抵岛后就已配成对,双双占穴挖洞营巢。此时所获标本中有趾爪明显磨损的个体。

在海燕巢洞口2—3米距离内可以闻到该鸟特有的明显刺激性气味,这是该鸟“胃油”(Stomach oils)的气味,鸢类及海燕类均具这类

* 本文承周本湘教授鉴定海燕标本;李思忠、张有为、刘月英诸先生帮助鉴定有关食性标本,特此致谢。

表1 黑叉尾海燕巢洞量度 (单位: 厘米)

巢洞号	洞口宽	洞口高	洞穴深度
1*	69	13	45
2	10	4	46
3	10	8	60
4	22	5	62

* 洞口为岩石与土面交界之大裂缝,故很宽。

“胃油”,其成分主要是腊脂 (wax esters) 或甘油三酯 (triglycerides),是因取食头足类软体动物而形成。海燕在遇到敌害威胁时,能断续地从嘴中喷出这种具强烈刺激性气味的浅黄色透明油液,作为防卫武器。捕获之标本,死亡后不久,胃油常自嘴内流出,污染头部羽毛。活鸟体及巢洞亦均散发出胃油之浓烈气味。制成标本后也能长期保留这种气味。国外报道说,白腰叉尾海燕 (*Oceanodroma leucorhoa*) 黑夜里在飞翔中就可凭借巢洞与巢材所发出之胃油气味,找到自己洞穴的确切位置。

海燕行夜间活动,白天成对躲藏在洞穴中,夜晚天黑之后(19:30左右)开始不停地在洞内发出低叫声,似 ju-ju-ju 音。自 21:00—2:30 起,陆续出洞飞翔,飞时振翅轻盈无声。借助月光或其他光线观察洞穴附近飞翔的海燕,可看到其翅膀振动的幅度是较大的。它们先在巢位附近上空飞翔,以后逐渐飞向就近海面活动、觅食、或往返于岛海之间,或复藏洞中。在整个活动过程中,不断发出叫声。此时的叫声响亮,连续不断,在午夜前后最为喧闹,似 juyju-juyi-jujujuju 或 ju-juyi-ju-jujuju。海燕在岛上出现至产卵、孵卵初期这一段时间里,上述鸣声每晚

不停,以产卵期前后,鸣声最为频繁、响亮、常从天黑起持续到黎明前。虽然岛上海燕种群数量不大,但因其鸣声响亮,在此期间内整个岛上繁殖鸟类夜间的生殖鸣叫声中,黑叉尾海燕占绝对优势。

在6月中下旬开始所获之标本,生殖腺明显地发达起来,至7月下旬起,逐渐萎缩(表2)。7月上旬与中旬巢内见卵,卵为纯白色,短卵形。在作观察的四个巢中,每巢均只有1枚卵。各巢观察至7月23日,都未发现产第二卵的。对其中两卵称量的结果为:重11.4, 10.3克;长径33, 33毫米;短径26, 23毫米。

对孵卵早期的观察,发现雌雄亲鸟均参加孵抱。

据了解,80年9月中旬在岛上曾获得全长满绒羽之海燕雏鸟。自7月上、中旬至9月中旬,达二月之久,雏鸟尚处于体被绒羽阶段,可见孵卵育雏期之长。这在海燕类中可以认为是属正常。由于亲鸟作远距离觅食及经常性无法预测之恶劣天气往往造成长时间凉卵,胚胎与幼雏却都能忍受这种频繁的“断孵”(neglect),只是孵卵育雏期因此而拉得较长。

通过对8个胃容物的分析,看出黑叉尾海燕主要取食小型头足类软体动物、小型鱼类及野生植物种子等,前两种食物是主要的。六、七月间车岛附近海面经常飘浮着头足类动物尸体,白天多次见到黑尾鸥在海面啄食的情况。

黑叉尾海燕在车岛上,至少在配对、营巢、产卵及孵卵早期,是黑夜活动的鸟类。因为(1)就1980年5—7月及1981年5—6月的观

表2 黑叉尾海燕性腺发育程度

(单位: 毫米)

标本号	采集日期	性别	性腺发育程度
0	1980.6.13	♀	1.5×1.5
1	6.12	♀	1.5×1.5
2	6.18	♀	4.5×4.5 4×4 4×4
3	6.18	♀	左 9×6 右 6×5
4	7.5	♀	左 9×7 右 6×6
5	7.9	♀	4×4 2×2 以上有7枚 孵卵斑明显
6	7.13	♀	孵卵斑大而明显
7	7.21	♀	3×3 2×2有3枚 1×1多枚 孵卵斑大而明显
8	7.21	♀	左 6×5 右 4×4

察,在岛上及海面从未见过白天活动的个体。海燕抵岛后,白天能在巢洞内找到躲藏的个体,雌雄同藏一穴。(2)若白天把海燕从洞中驱出,它们一离洞口,就在附近草丛、石缝中乱钻,寻觅藏身之处,从不起飞逃跑。(3)从标本胃检来看,凡午夜至黎明一段时间捕获的,胃内容物较多;白天及午夜之前捕获的,胃内多数空无食物。

黑叉尾海燕在岛上是利用旧巢洞的。1981年5月底6月初观察80年见卵之四个巢洞,发现后来均被重新占领,此时洞口都有被清理整洁的迹象。

四、数量 车牛山岛上黑叉尾海燕繁殖种群的数量很少。1980年5—7月,经仔细寻找(晚上凭鸣叫声,白天寻找具特殊气味之洞穴、新鲜土面之洞口),全岛仅发现21个巢洞穴,较集中分布在岛的朝南方向及偏西南方向之中部高度上(图2),即总共有21对配对鸟。未发现单独穴居的海燕。

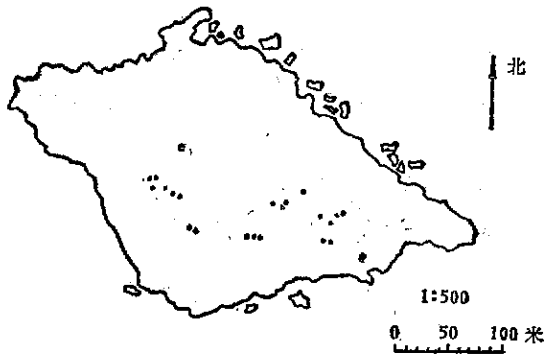


图2 车牛山岛黑叉尾海燕巢洞分布图

据了解在车岛东北方之平山岛上1979年也见有繁殖海燕,数量不多。

五、讨论 有关黑叉尾海燕的生态资料,无论国内或国外,报道的都比较少,可能有如下原因:

1. 分布范围狭小。太平洋西部海岸、北自海参威起、朝鲜西部、南部的岛屿,日本本洲的一些岛屿、九州北部等处,中国海岸,黑龙江口、山东的岛屿、连云港、琉球群岛直至台湾东北一些小岛,福建沿海、厦门等处,南达新加坡,斯里兰卡。个别标本的报道也见于古北区西部,

以及从加里福尼亚至加拉帕戈斯群岛的美洲沿岸。

2. 数量稀少。即使在这些狭窄的分布区内,也只见于少数岛屿上。数量很稀少,历年来所采集的标本均很少。本文的营巢种群,是所见过报道中最多的数量记录。

3. 非繁殖期间,从不靠近陆地生活。

4. 对其夜间活动生活习性的了解,尚不明确。虽然国外报道对其他海燕类夜间活动都有所了解,但对黑叉尾海燕(至少是海岛繁殖期内)的夜间活动习性,至今尚未见过报道。甚至连它的鸣叫声至今都毫无了解。

5. 有时黑叉尾海燕被认为是白腰叉尾海燕(*Oceanodroma leucorhoa*)的亚种,或黑色亚种(race)。因为二者除了腰部羽色外,其余体色极为相似。体形及大小也很相似。这也可能是对黑叉尾海燕报道较少的原因之一。

六、建议保护 黑叉尾海燕除了与其他海燕类、鹱类一样具有“胃油”,在受到威胁时可从嘴里喷射出来,以其刺激性气味来御敌以外,没有其他任何防卫能力。就繁殖期所见,白昼又不会飞翔逃避。繁殖力也较低,每年每对亲鸟只能繁殖一次,且每巢只产卵1枚。

据至今的资料看,数量是稀少的。又因其羽色及胃油气味不受人欢迎,常被岛上人们在农作时从洞中驱出并打死。黑叉尾海燕是中日两国政府候鸟保护协定列名鸟之一。建议群众及有关部门加以保护,不要任意残害。否则不用太久,这种黑色、纤小、嘴里能喷油的海鸟,在人类尚未充分认识它以前,就会在自然界里默默地消失。

主要参考文献

- [1] 郑作新 1976 中国鸟类分布名录 第二版 10. 科学出版社。
- [2] 邹鹏 1980 黑叉尾海燕在黄海的分布 博物 1980. 2 上海自然博物馆。
- [3] Gee, N. G., L. I. Moffett, and G. D. Wilder 1926—27. A tentative list of Chinese birds. 3. Peking Soc. Nat. Hist. Bull.
- [4] Caldwell, H. R., Caldwell, J. C. 1931. South China Birds: 397—398. Hester May Vanderburgh. Shanghai.

- [5] La Touche. J. D. D. 1931—34. A handbook of the birds of eastern China. Vol. 2, 424—425. Taylor and Francis, London.
- [6] Imber, M. J. 1976. The origin of petrel stomach oils: A review. *Biological Abstracts* Vol. 64. No. 1. 1404.
- [7] Warham. John. 1977. The incidence, function and ecological significance of petrel stomach oils. *Biological Abstracts* Vol. 67. No. 11. 65541.
- [8] Cramp, S. and Simmons, K. E. L. etc 1980. Handbook of the Birds of Europe the Middle East and North Africa, The Birds of the Western Palearctic. Vol. 1. 173—174. Oxford London New York.
- [9] Иванов, А. И. Штетман, Б. К.: 1964 Краткий Определитель Птиц СССР. 56—57. Изд. Наука Москва Ленинград.
- [10] Второв, П. П., Дроздов, Н. Н.: 1980 Определитель Птиц фауны СССР, 19—20 Москва «Просвещение».