



天目山三种常见燕子的初步调查

刘珺，李威，王立群
复旦大学 99 级生命科学学院

2002/9/16

天目山三种常见燕子的初步调查

刘珺，李威，王立群

复旦大学 99 级生命科学学院

摘要：

天目山不仅是植物和昆虫的王国，还栖息着各种哺乳动物和种类繁多、数量惊人的鸟类，是鸟类研究的好场所。横向比较，即各类鸟类的识别、分类、习性研究本身就是一项内容丰富的学问；纵向比较，即鸟类生活习性随时间的改变，也可以作为天目山环境变化的一项指标。我们小组选择三种天目山常见燕子——烟腹毛脚燕(*Delichon dasypus*)、家燕(*Hirundo rustica*)、金腰燕(*Hirundo daurica*)作为主要调查对象，对它们的形态、分布、生活习性等进行初步调查。一方面对鸟类研究作一个尝试，另一方面，希望通过鸟类的研究，从一个侧面反映天目山生态环境的变化，引起人们一定的关注。

关键词：天目山；毛脚燕；家燕；金腰燕

研究地点、对象和方法：

地点：

天目山国家自然保护区，地理上位于东经 119°23'47" - 119°28'27"，北纬 30°18'30" - 30°24'55"；地处浙江省西部天目山脉，在临安市内，气候属中亚热带北缘。现有面积 4284 公顷，核心区 676 公顷，试验区 2497 公顷，缓冲区 915 公顷，森林覆盖率 88.2%。1956 年被林业部划为森林禁伐区；1986 年被国务院批准为国家级自然保护区；1996 年被联合国科教文组织吸纳为“世界人与生物圈网络”成员。

对象：

毛脚燕、家燕、金腰燕，其它一些天目山常见的鸟类

方法：

选择三个主要观察点：上九思村和禅源寺，大有村（海拔由高到低），在每天早上 5 点半到 7 点或下午 4 点到 5 点半左右对三种燕子进行观察，记录活动情况。以拍摄录像以及照片为主，辅以文字记录。在观察燕子的同时或不观察燕子的时间中，我们观察了一些其它的鸟类，但一般仅限于识别不作为主要研究对象。

背景：

我们所观察的三种燕子都属于雀形目（*PASSERIFORMES*）燕科（*Hirundinidae*）燕亚科（*Hirundininae*），它们的相同点是：它们都是一些中、小型鸟类，在世界各地的森林、草原、沙漠、河边、湖沼、海边、居民区等都有分布，种群数量也占优势。它们的鸣肌大都十分发达，善于发出复杂而悦耳的鸣啭，因而又统称为鸣禽。

不同的是，烟腹毛脚燕是毛脚燕属，家燕和金腰燕是燕属，两属的主要区别是毛脚燕的尾为深叉状到几乎近方形，跗蹠和趾全部被羽。燕属的主要特点是嘴平扁呈三角形，嘴须少而弱，多数种类尾羽呈深叉状，外侧尾羽长，其余各对由外向内的长度依次递减，呈剪状，少数尾羽近方形，后爪较后趾短。具体的区别见以下观察结果。

观察结果：

1、形态

烟腹毛脚燕，体形较小（13cm），钢蓝色和白色，下体白色，腰白，胸烟白色，凹尾。

家燕，中等体形（20cm,包括尾羽延长部分），辉蓝色及白色。上体钢蓝色，胸部紫红色，具一条蓝色胸带，腹纯白，夹尾较长。

金腰燕，体形较大（18cm），上体深钢蓝色，有栗色近黄色的腰，下体白色具黑色细竖纹，夹尾长而又深。



图一：金腰燕



图二：家燕

2、分布

一般而言，家燕、金腰燕喜欢在人类住家屋檐上筑巢，毛脚燕多在天然崖壁或在都市高楼顶上筑巢，实际观察情况证明是确是如此。在禅源寺的大雄宝殿的屋顶及其周围房屋屋顶和檐下集中了众多的毛脚燕，约有100多只；大有村中也发现了少数毛脚燕的巢被山麻雀占领，也可能被其它鸟类所占领。在大有村和上九思村，以家燕和金腰燕为主。且金腰燕一般活动范围的海拔比家燕高，因此，海拔较高的上九思村几乎无家燕，仅发现了两个完整的和一个破损的巢；但金腰燕却有20-30只，并看到5个完整的巢。而大有村中发现了不少家燕。但家燕和金腰燕并不混居。在大有村，金腰燕集中于西南片，约有40-50只，而家燕集中于东北片，约有十几只和许多巢。

3、巢

除了形态，巢也是识别三种燕子的一个重要特征。三种燕子的巢都是由泥土、稻草、根须等衔成，十分精致，但形态却有很大差别。

家燕喜欢在房檐或屋梁下筑巢，特别喜欢木头房子的房梁，我们在大有村所观察到的家燕巢几乎都是筑在老式房子的客厅里的木房梁上。家燕的巢呈半碗形，开口大。

金腰燕的巢在水泥的屋檐下居多，形状为葫芦形。一般有两个开口：顶上一个为供燕子飞进飞出所用，底下一个为供金腰燕排泄所用。也有一些仅顶上一个开口，则该开口也做排泄用。

毛脚燕的巢有“群居”现象，往往几个巢并排挨在一起，这在禅源寺中观察的十分明显。毛脚燕的巢较小，锥形，开口仅顶部一小口。



图三：家燕的巢



图四：毛脚燕的巢



图五：金腰燕的巢——示排泄口



图六：金腰燕的巢

4、 迁徙

三种燕子原来都为该地区的夏候鸟，每年初春北上，约3月间到达天目山，大约繁殖两次，第一次在4-6月间，第二次在6-7月，繁殖后于9-10间又结群南移。近年来，随着当地气候变化，有一部分燕子冬季也留下，成为当地的“留鸟”。南移的燕子，第二年再来时，喜欢找到老巢，在观察中，我们也发现了由破旧的老巢重新筑成的巢。

5、 喂食

我们观察了家燕和毛脚燕的喂食情况。一般在早上和傍晚5点多可以观察到。家燕的喂食比较从容，而毛脚燕的喂食速度很快，经常是一瞬间完成的。



图七：家燕喂食

6、 排泄

据九思村的村民说，金腰燕的小燕子排泄时，由老燕子衔了排泄物甩出去，因此其巢下很干净，而家燕直接排泄于巢下，因此可见很多家燕的排泄物。

7、 占巢与护巢

无论是家燕、金腰燕，还是毛脚燕，三者得巢都比较精致，而山麻雀的巢比较粗糙，因此，在大有村发现了不少毛脚燕的巢已被山麻雀占领；更有趣的事，我们还观察到金腰燕为了保护自己的巢而与山麻雀搏斗。

8、 俗名：

俗名是当地人民在长期与动物相处的基础上总结出来的，因此俗名在一定程度上反映了该动物的特点。毛脚燕在大有村又被称为小燕，主要是由于体形较小；家燕又称拙燕，紫燕（胸部紫红色）；金腰燕被称为巧燕、赤腰燕、雀燕、花燕儿、麻燕（下体的黑色细纹），蛇燕（上九思村）。

9、 其它习性

家燕和金腰燕经常在空中展翅滑翔及盘旋，低飞于水面或地面捕捉小昆虫，降落在枯树枝、柱子及电线上。各自寻食，但大量鸟经常取食于一处。毛脚燕也会在高空盘旋及滑翔，只是姿态上不同于家燕和金腰燕，有时不展翅，盘旋的路线，飞翔速度等有所差别。据文献记载，它常与其它燕一起取食。但在我们的实际调查中，大雄宝殿中，燕子种类单一，未发现上述现象。毛脚燕也往往集群于低空捕食昆虫。

10、 其他鸟类：

观察地点	鸟类名称
大有村	领雀嘴鹀，山麻雀，白腰文鸟
大有村至山门的路上	赤腹鹰，三宝鸟
进山门后	白头鹎，白头黑鹎，发冠卷尾
大雄宝殿附近	灰树鹊，红尾水鸱，河乌，发冠卷尾，红头长尾山雀， 红嘴长尾蓝鹊，大山雀，黑背燕尾
上九思村，	白鹡鸰

讨论与分析：

一、在观察中，根据当地人的介绍和老师多年的经验，我们发现，其实三种燕子在天目山的分布和习性已有了较大变化，特别是在海拔上。如，毛脚燕原来栖息在悬崖峭壁上，在90年代初迁到禅源寺附近，在2000年左右至大有村附近，海拔越来越低。而且，三种燕子的数量也发生了变化。究其原因，主要是人为破坏引起的环境的变化，分析如下：

- A、受经济利益驱使，当地居民栽种竹子，代价就是砍伐山上原有植被及放弃水稻种植，这就使得燕子的食物来源被破坏，不得不另寻栖息地；而且，竹林也不适合燕子的栖息。家燕和金腰燕是喜欢居住于檐下或梁下，随着当地居民的搬迁，燕子也同时迁移，一步步下迁。
- B、由于当地居民条件的改善，旧房翻新房，破坏了原有的燕巢使第二年来来的燕子找不到老巢；另一方面，砖房的增多，木质房的减少，大大影响了燕子，特别是家燕的营巢，使其数量明显减少。
- C、由于气候的变化，使少部分燕子成为了“留鸟”。
- D、天目山的旅游开发，游人的大大增加，破坏了燕子和其它鸟类的自然栖息地，破坏了它们正常的生活。

二、不仅是燕子，在观察中，我们发现其他鸟类的数量和分布区域也有所变化，种类缺乏多样性，数量减少。原因也和环境变化有关。比如，原先山上种植水稻，周围是树林，鸟类的种类就特别多，现在，水稻田基本上都改成了竹林，鸟的种类减少了许多。而在九思村，还留着几片水稻田，明显数量和种类都要多。

三、从三种燕子的形态习性看生物对环境的适应

形形色色的生物在自然界中都有其独特的适应方式，这是与其所生存的环境分不开的。从我们所观察的三种燕子来看，他们的习性存在着细微的差别：首先看巢的形状，巢的主要功能是保护，所以金腰燕的巢做成葫芦状，里面宽敞而出口小，而且一般筑在比较高和隐蔽的屋檐下；毛脚燕的巢常常几个聚集在一起，属于一种群筑巢鸟类。而对于家燕来说，巢的保护功能就显得不那么重要了，家燕长期以来被人们视为益鸟和吉祥的象征而不加杀害，通常其巢在人群的住所中，这是最好的保护屏障了，所以巢的开口大，呈碗形，不但节省做巢的时间而且通风好。

这一点也体现在喂食的速度上，毛脚燕喂食的速度很快而家燕喂食比较从容，并且有一定的时间对小燕子进行爱抚，这可能是因为在喂食时防御能力比较弱，毛脚燕不得不通过加快喂食的速度来减少这种潜在的危险性。但是在天目山这种环境中，鸟类的天敌较少，这种观点的正确性还有待进一步讨论。

结论：

通过对三种燕子的初步调查，我们发现三种燕子在生活习性和分布区域等方面既有相同点又有不同点，而这些都受到天目山生态环境的影响。环境的变化，无论是使燕子的数量，还是分布都有了变化，这就提醒我们，无论人类做什么，都要考虑到于我们一起生活于这片大自然中的其他生灵，要和谐共处；另外，由

于天目山实习中，一直缺乏关于鸟类的项目，希望从我们这次开始，关于鸟类的项目能够不断继续下去，因为鸟类的数量和分布可以作为一个指标，由此来研究整个天目山生态环境状况，这对于自然保护区的合理开发和动植物保护是十分有意义的。

参考文献：

- 1、约翰·马敬能，卡伦·菲利普斯，何芬奇著，中国鸟类野外手册(A Field Guide to the Birds of China),湖南教育出版社
- 2、浙江动物志编辑委员会，浙江动物志，鸟类，浙江科学技术出版社
- 3、崔志兴，丁容权，张有良，高伯平，上海农田和林灌夏季鸟类群落研究，华东师范大学学报（自然科学版），2000年12月
- 4、崔志兴、戴恩富、岑建强、张年狮，赣西山区夏季鸟类群落研究，自然博物馆学报，VOL.17

致谢：

感谢此次天目山之行的所有老师，尤其是唐仕敏老师，对于本项目给予了巨大的帮助

The Primary Research on The Three Common Kinds of Swallows of Mountain Tianmu

Liu Jun, Li Wei, Wang Liqun

Abstract:

Mountain Tianmu is not only a kingdom of plants and insects, it also has many kinds of mammals and birds. The research on birds is very meaningful. On one hand, we could learn a lot of knowledge in the process of recognizing different birds, sorting them out and studying their habits. On the other hand, the research on the change of birds' habits could be an important index of the environment change of Mountain Tianmu. Our group choose three common swallows of Mountain Tianmu-ASIAN HOUSE MARTIN(*Delichon dasypus*),BARN SWALLOW(*Hirundo rustica*), RED-RUMPED SWALLOW(*Hirundo daurica*) as our targets and our research is on their shapes, nests, etc. We hope our research could be a start of the research on birds in Mountain Tianmu. Furthermore, we hope to attract people's attention on the impact of the environment change on the animals and appeal everyone to protect our nature.