

西藏高原画鹀亚科 (*Timaliinae*) 鸟类的 区域性分布及其地理类缘关系的探讨*

李德浩

(中国科学院西北高原生物研究所)

青藏高原是一个独立的地理单元,很多领域历来为中外科学家所瞩目。在鸟类学方面、有关它们的区系、分布、生物学、进而在区系历史和类缘关系诸方面,都是人们热衷的探讨对象。

但是,多年来,能亲临考察者的为数不多,已有的研究报告也多着重古北界的鸟类。近年来对西藏进行了大量的工作,区系资料有很大补充,特别是发现了很多东洋界鸟种。为此,本文选择了画鹀亚科作为探讨对象。

用属于古北界特点的高原环境探讨这个类群的分布特点和地理类缘关系,无疑是很有意义的。本文拟从三方面论述。

一、画鹀亚科鸟类在高原周缘的分布

为了比较全面认识这个类群与大高原的关系,先了解一下它们在周围边缘地区的分布是必要的。

青藏高原地域广大,约200万平方公里¹⁾,除一些河谷及柴达木盆地外,海拔高度均在3000米以上,绝大部分在4000米以上。高原周缘地区海拔较低,自然条件迥然不同于高原腹地,画鹀亚科鸟类的分布也因此呈现相应的规律,即除沿一些河谷可伸至较内部,如长江上游可达青海玉树、称多等县,沿澜沧江上游可达昂欠、杂多及西藏丁青、类乌齐等县,除此,均基本上沿整个高原体周围呈一近似环形的分布。而在东北部,北部,这些显然并不适应画鹀亚科鸟类生存的地方,仍有少数种分布,但比较特化,分布区也有较大的间断,范围亦随生境的局限而异。在东北缘,仅于祁连山东段及河西走廊的天祝、武威、弱水、张掖、肃北、肃南、阿克赛等县记载有橙翅噪鹀 (*Garrulax ellioti*)、山噪鹀 (*G. davidi*)、白领凤鹀 (*Yuhina diademata*)、山鹀 (*Rhopophilus pekinensis*)、文须雀 (*Panurus biarmicus*)等适应于干、寒的种分布。在高原北部毗邻的南疆境内,间断更大,只发现在罗布泊、若羌、且末、皮山、喀什等地分布有山鹀和文须雀两种。它们是一类嘴形特化为粗厚、体形纤小、体色浅淡、专门生活在芦苇环境中,以剥离苇茎上生存的一些小形昆虫为食的鸟类。

* 本文初稿承夏武平教授、印象初副教授提供宝贵意见,谨此致谢。

1) 未包括超出青海、西藏行政区划的高原部分。

在高原西北角, Vaurie (1959) 提及曾检视到一只采自喀什的杂色噪鹛 (*G. vari-egatus*) 标本, 如果是可靠的话¹⁾, 则噪鹛属的辐射分布就更具特殊的地理学意义了。反之, 则说明噪鹛鸟类对干、寒环境的适应性是有限的。环状分布在这里经过帕米尔高原一片大间断、直到苏联塔吉克, 帕米尔西部, 分布区才得到较完整的联接, 自此向南及东南, 沿喜马拉雅山, 到横断山脉地区, 则成相当完整的分布环线 (图 1)。

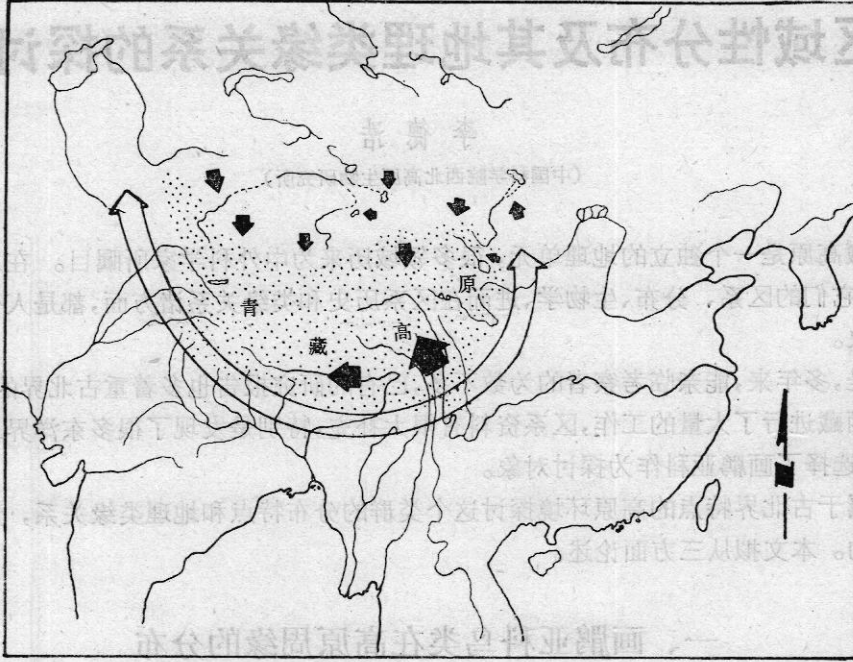


图 1 画鹛亚科鸟类在青藏高原外周的环状分布

Fig. 1 An annular distribution round the Qinghai-Xizang plateau (↑ showing dispersion)

所以, 青藏高原、显然对这群起源于热带地区的东洋界鸟类、有明显的阻障作用。当然这种阻障作用是由高度起主导, 伴随而出现的地理、物理和生物诸因素共同作用下实现的。从而限制了它们只能沿着高原周围边缘分布, 难以进入严酷的高原内部。

柴达木盆地的德令哈, 诺木洪、阿拉尔, 乌图美仁也分布有文须雀, 这是一个例外, 它需要从历史动物地理学去阐明, 这里不宜涉及。

以上现象说明了高原对画鹛亚科鸟类分布的影响是深刻的, 但同时也证明了 Farner (1971) 提出的在南亚这些鸟类是一个有突出适应辐射的类群的观点是可以接受的。

二、画鹛亚科在高原本体内的分布

在西藏高原上, 共记录到画鹛亚科鸟种 58 种和 12 亚种, 占全国种总数 44.6%, 仅次于云南和四川。根据自然地理条件的差异和区系结构的特点, 我们把它们划分成三个分布地区, 各有其该亚科的类群 (图 2), 从而帮助认识地理类缘关系问题和青藏高原动物区

1) 我们判断不大可能有这种画鹛分布, Vaurie 也持同观点。

系的起源。分区如下。

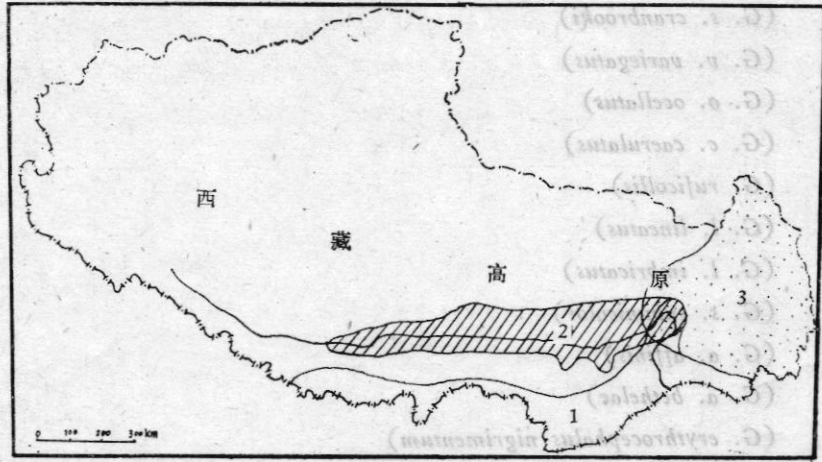


图2 西藏高原画鹀亚科三个分布区

Fig. 2 Three distributional districts of *Timaliinae* in Xizang

1. 喜马拉雅山地南翼

范围：吉隆河以东，沿喜马拉雅山南缘的狭窄地带、东界和张荣祖、赵肯堂（1978）所划喜马拉雅动物地理亚区的东界相吻合，即雅鲁藏布江大拐弯东南分水嶂一线。

这里有排走本区大部份降水的众多大小河流，主要有苏斑希里河、卡门河、丹梅河、多尔萨河、阿龙河、孙科西河、吉隆河等。这些河流在西藏境内谷地狭短、谷坡陡峻、高度变化迅速，相应植被变化也快，垂直分布集中，往往在几公里之内的植物垂直分布兼有热带、温带和高山寒带的植被类型。

由于雅鲁藏布江大拐弯以下地区，地理位置在喜马拉雅山南坡，画鹀亚科鸟种与属北坡以上河段有较大差异，故也划入本范围。

特点：依植被类型分区，属东喜马拉雅南翼河谷、季雨林、雨林区。境内多高山深谷，南部边缘，地势渐趋平缓，最低谷地在海拔 200 米以下。本区气候主要受西南季风控制，有复杂多样的生态条件，各垂直带的主要植被类型交错，热带、亚热带至温带种类结合，混生现象均存在。但植被的垂直分布仍比较明显。画鹀分布以在 1800 米以下地区较多，这里的代表树种有多种龙脑香 (*Dipterocarpus* spp.) 和滇榄 (*Canarium strictum*)、婆罗树 (*Shorea robusta*)、大羽笔筒树 (*Sphaeropteris brunoniana*)、野芭蕉 (*Musa balbisiana*) 等。

西藏高原画鹀亚科鸟种主要分布在这一区域，共 46 种和亚科，占西藏画鹀亚科鸟类总数的 65.7% 左右。它们是：

红嘴钩嘴鹀 (*Pomatorhinus f. ferruginosus*)

小鹪鹩 (*Ponopygia p. pusilla*)

斑翅鹪鹩 (*Spelacornis trogladytoides souliei*)

金头穗鹀 (*Stachyris c. chrysaea*)

黑头穗鹀 (*S. nigriceps coei*)

- 白冠噪鹛 (*Garrulax l. leucolophus*)
 条纹噪鹛 (*G. striatus vibex*)
 (*G. s. cranbrookii*)
 杂色噪鹛 (*G. v. variegatus*)
 眼纹噪鹛 (*G. o. ocellatus*)
 灰胁噪鹛 (*G. c. caerulatus*)
 栗颈噪鹛 (*G. ruficollis*)
 细纹噪鹛 (*G. l. lineatus*)
 (*G. l. imbricatus*)
 纯色噪鹛 (*G. s. subunicolor*)
 黑顶噪鹛 (*G. a. affinis*)
 (*G. a. bethelae*)
 红头噪鹛 (*G. erythrocephalus nigrimentum*)
 银耳相思鸟 (*Leiothrix argentauris vernayi*)
 栗额斑翅鹛 (*Actinodura e. egertoni*)
 斑喉希鹛 (*Minla s. strigula*)
 白眉雀鹛 (*Alcippe v. vinipectus*)
 (*A. v. chumbiensis*)
 黑头奇鹛 (*Heterophasia capistrata nigriceps*)
 (*H. c. bayleiy*)
 白项凤鹛 (*Yuhina bekeri*)
 纹喉凤鹛 (*Y. g. gularis*)
 棕肛凤鹛 (*Y. o. occipitalis*)
 红嘴鸦雀 (*Conostoma aemodium*)
 褐鸦雀 (*Paradoxornis unicolor*)
 橙背鸦雀 (*P. nipalensis crocotium*)
 (*P. n. poliois*)



以上是只分布在这一地区的,下面还有 14 种和亚种,除分布在这里外,在藏东南谷地也有分布,它们是:

- 棕颈钩嘴鹛 (*Pomatorhinus ruficollis godwini*)
 鳞胸鹧鹑 (*Ponepyga a. alviverter*)
 红头穗鹛 (*Stachyris r. ruficeps*)
 红嘴相思鹛 (*Leiothrix lutea calipyga*)
 红翅鸫鹛 (*Pteruthis flaviscapis validirostris*)
 纹头斑翅鹛 (*Actinodura n. nepalensis*)
 火尾希鹛 (*Minla i. ignoincta*)
 栗头雀鹛 (*Alcippe cinerea castaneiceps*)
 高山雀鹛 (*A. striaticollis*)
 褐头雀鹛 (*A. cinereiceps ludlowi*)

丽色奇鹇 (*Heterophasia pulchella*)

黄颈凤鹇 (*Yuhina f. flavicollis*)

黄额鸦雀 (*Paradoxornis fulvifrons chayulensis*)

红头鸦雀 (*P. r. ruficeps*)

这一地区列示以上鸟类,有一个很重要的现象在后面的讨论中还会提到,就是它们不具西藏高原地区性特点,所有的种和亚种,除高山雀鹛外,都同样存在于南亚次大陆的山地(包括尼泊尔、锡金、不丹)、就连高山雀鹛, Ali (1972) 也认为在印度东北省分可能有分布。换句话说,在西藏喜马拉雅山南坡所分布的画鹇亚科鸟种,实际上是它们从南亚次大陆向北延伸而进入高山的区系,同时说明它们分布范围内的环境与世居地无多大差异,新环境不足以使这些扩布来的鸟种,发生适应性的地理变异,从而分化出不同的种和亚种。

因此,虽然西藏高原是大家所公认的许多物种的起源中心,但我们认为以画鹇亚科而论,比较确切的起源地方,估计是南亚次大陆接近西藏高原那些相对孤立成岛状山地,而不是喜马拉雅南坡坡面。不过,我们同意 Ripley (1981) 提出的“喜马拉雅山的坡面(指南坡)是较热地带进化的鸟种所栖息的地方”的看法。

2. 藏东南谷地

范围: 这是北以念青唐古拉山,南以喜马拉雅山平行夹持的一个广阔谷地;上起于拉孜,下至雅鲁藏布江大拐弯以上流域。

特点: 按植被类型分两个区。

(1) 东喜马拉雅北翼,云、冷杉林,高山松林区。

雅鲁藏布江自西向东流经本区,其著名的大支流泊龙藏布、易贡藏布、尼洋河均位于本区。印度洋暖湿的西南气流可沿江北上,对本区气候影响极大,使这里气候温暖,湿润。

在 2500 米以下,分布有通麦栎 (*Quercus tungmaiensis*)、竹子等组成的常绿阔叶林; 2500 米以上,4000 米以下则为高山松 (*Pinus densata*) 和乔松 (*P. griffithii*)、喜马拉雅冷杉 (*Abies spectabilis*) 林等。易贡、通麦一带局部河谷阶地,分布有喜马拉雅柏木 (*Cupressus torulosa*) 疏林、云、冷杉林破坏后的地段,常生长有山杨及粗皮桦 (*Betula utilis*) 林。

(2) 雅鲁藏布江中游及其支流——拉萨河,年楚河、南木林河和惹喀藏布等河流的广大流域。暖湿的西南季风气流已难到达。画鹇亚科生存条件很窄,仅在宽阔河谷滩中的灌丛地方,主要为早生的西藏狼牙刺 (*Sophora moorcroftiana*) 藏沙棘 (*Hippophae tibetica*) 等早生灌丛。

属这一地区类群的种和亚种数不到第一个类群的一半,只有 24 种和亚种,占整个西藏画鹇亚科鸟类的 34.3%,它们是:

棕颈钩嘴鹛 (*Pomatorhinus ruficollis godwini*)

鳞胸鹧鸪 (*Ponopyga a. albiventer*)

红头穗鹛 (*Stachyris r. ruficeps*)

白喉噪鹛 (*Garrulax a. albogularis*)

大噪鹛 (*G. maximus*)

- 灰腹噪鹛 (*G. h. henrici*)
 红嘴相思鸟 (*Leiothrix lutea calipyga*)
 火尾绿鹛 (*Myzornis pyrrhoura*)
 红翅鸫鹛 (*Pteruthius flaviscapis valid-rostris*)
 淡绿鸫鹛 (*P. x. xanthochlorus*)
 纹头斑翅鹛 (*Actinodura n. nipalensis*)
 斑喉希鹛 (*Minla s. strigula*)
 火尾希鹛 (*M. i. ignotincta*)
 栗头雀鹛 (*Alcippe c. castaniceps*)
 高山雀鹛 (*A. striaticollis*)
 褐头雀鹛 (*A. cinereiceps lodlowi*)
 丽色奇鹛 (*Heterophasia pulchella*)
 黄颈凤鹛 (*Yuhina f. flavicollis*)
 黄额鸦雀 (*Paradoxornis fulvifrons chayulensis*)

上例各种和亚种,也同时见于第一和第三分布区,故这一类群表现成份相当混杂,可以说这一类群实质上是第一和第三区域共有成分组成的一个复合体。

在这里可以看出,虽然喜马拉雅山巨大阻障作用,似乎形成了一个相对孤立的谷地环境,但画鹛亚科种类上并无相应的特色,这是很有意义的现象。目前,发现仅分布于此的,只有 *B. w. jomo* 亚种,斑喉希鹛很特别, *M. s. yunnanensis* 亚种分布于四川、云南,在西藏仅在易贡发现,估计它的分布还会出现在西藏东部和东南部,只是尚未采到。

3. 藏东高山峡谷区

范围: 西起唐古拉山和念青唐古拉山间的索县—丁青—类乌齐、向南经然乌接第一个区域的东界,即雅鲁藏布江大拐弯东南分水岭一线以东地区,相当于笔者(1981)曾提出的西藏高原东缘。

特点: 本区域即是青藏高原东南部的横断山脉地区,地势西北高,基准面约在4000—4500米,东南低在3000米左右。金沙江、澜沧江、怒江及其支流在南部并行,几呈南北走向,北部河谷高3600米,南部1800米。

在植被类型上属高原东南部山地寒湿性针叶林区域。由于地貌类型复杂,地型切割强烈,不仅有温暖湿润的深切峡谷,而且有寒冷风大干旱的耸立高山。所以,这里的植被既表现出明显的水平分布规律,又具有独特的垂直带分布特征。在河谷阶地、峡谷下部、有分布普遍的白刺花 (*Sophora viciifolia*) 灌丛,3000米以上,主要植被类型为寒温性阴暗针叶林,即冷杉林,云杉林及圆柏疏林。北纬30°以南的山坡上,还分布有川滇高山栎 (*Quercus aquifolioides*) 林、黄背栎 (*Q. ponnosa*) 林。高原边缘的山地下部及雅鲁藏布江大拐弯以北,还发育有壳斗科为主的常绿阔叶林。林线以上均出现高山杜鹃灌丛和高山草甸。

这里统计和采集到的画鹛亚科鸟种为13种和亚种,种类数是三个区中最少的,只占整个西藏该亚科的18.5%,但相对局限分布在这里的种,远比藏东南谷地多,有的还是青藏高原和我国的特有种(注有*号的)。

锈脸钩嘴鹀 (*Pomatorhinus erythrogenys decarlei*)

矛纹草鹀* (*Babax lanceolatus banvaloti*)

棕草鹀* (*B. k. koslowi*)

(*B. k. yuquensis*)

灰翅噪鹀 (*Garrulax cineraceus strenuus*)

白颊噪鹀 (*G. sannio comis*)

灰腹噪鹀* (*G. h. gucenensis*)

橙翅噪鹀* (*G. ellioti honoripeta*)

黑颈凤鹀 (*Yuhina nigrimentum intermedia*)

同时在第二个区域分布的,有以下四种鸟。

棕颈钩嘴鹀 (*Pomatorhinus ruficollis godwini*)

大噪鹀 (*Garrulax maximus*)

灰腹噪鹀 (*G. h. henrici*)

高山雀鹀 (*Alcippe striiticiollis*)

从上列诸种可以看到一个重要的现象,即本区类群中和喜马拉雅山南翼类群不存在共有种。

三、类缘关系及其动物地理学分析

通过以上对西藏画鹀亚科鸟类分布的分析,可以看到它们的地理类缘关系,归纳为:(1)喜马拉雅山地南翼,表现为南亚次大陆成分的延伸分布。(2)藏东南谷地,表现为南亚次大陆成分和我国西南山地区系成分中一些种(亚种)的扩展,迁移(包括垂直迁移)而组成的复合体(在夏季种类更丰富)。(3)藏东高山峡谷区是西南山地区系成分的延伸,但不同于第一个类型,不完全是由原亚种从世居地单纯扩布而来,而替代以新分化出的亚种,如棕颈钩嘴鹀、锈脸钩嘴鹀、矛纹草鹀、橙翅噪鹀等便是例证。

下面,我们再回头来讨论分析形成这样的区系的一般原因。很明显,三类群并非孤立的,除了它们在区系组成上的紧密联系外,在地理上也有着共同特点。这是由于它们都同高原和伴随形成的山脉相联系。因为我们知道,雀形目鸟类是从第三纪始新世才开始发生和发展起来的。所以它们的分布特点和进化过程是代表了白垩纪、第三纪上新世和更新世时期持续至今的强烈造山运动和隆起过程的反映。

对第一个区域,大陆漂移学说认为:南亚次大陆在古时处于很远的南方,在白垩纪初期,由非洲分出,即冈瓦纳古陆,向东北漂移,大约在始新世(或后)才与亚洲相连,在连合后,仍继续北移,大陆地壳不能俯冲下去,受到挤压,造成了构造复杂,巍巍峨峨的喜马拉雅山脉。徐仁(1973)照此见解,所以喜马拉雅山地实际上是印度板块的组成部分。这亦为徐仁(1973)在珠峰北30余公里的沃鲁洛发现的几种舌羊齿植物(*Glossopteris communis*, *Sphenopteris cf hungshesii*, *Pecopteris* sp.) 得到证实,并推测这个区域可能代表已知冈瓦纳大陆的最北边区,或许是接近冈瓦纳古陆的北缘。

因此,从上述地质历史的渊源来看,它的鸟类区系历史一定会受到这种关系的制约。虽然其后还经历了漫长、复杂的发展历史,如第四纪冰川问题。总之,这个现象的出现,地

理上的毗邻是很易理解的原因。

另外,画鹀鸟类,普遍具有垂直迁移的习性,海拔高度引起的生活环境的改变,只能影响它们迁移的深度,而对它们并不构成持续地选择性压力,因此,这些鸟种进入西藏喜马拉雅山地而无一不同亚种存在,就不难解释了。

藏东南谷地: 由于喜马拉雅山脉巨大屏障作用,给山脉北翼区域的影响是深刻的。仅以降水量为例,处于南翼的墨脱(海拔 800 米左右),降水量 935 毫米,两地水平距离不到 90 公里,一山之隔降水量相差一倍以上,往西地区更明显,如拉萨只有 453 毫米。植被面貌更是两异,已如前述。所以,在藏东南谷地具有一定独立性情况下,按理当有一些特有的鸟种出现,但事实并非如此,亚属一级的特有成份一个也没有,只有两个种一级的,即大草鹀和灰腹噪鹀。

然而,我们却看到了存在多种与南亚次大陆和西南山地共有的种类,对这种现象我们的解释是: 由于雅鲁藏布江河谷给南亚次大陆鸟类迁移提供了通道作用(包括季节性迁移)。如红头穗鹀、白喉噪鹀、条纹噪鹀、红头噪鹀、红嘴相思鸟等 16 种之多能分布到紧邻雅鲁藏布江大拐弯一带的通麦、东久、札木、林芝、米林等地。至于西南山地鸟种的进入,自然是因为地理上的毗邻。

大草鹀是本区特有的,分布也很局限,并在此分为两个亚种,曲水以上属 *B. w. jomo* 亚种,以下属 *B. w. waddelli* 亚种,从这点可以看出藏东南谷地东西两段环境上的差异是比较明显的,(前面我们已分为两个植被类型讨论过了)。不过,我们推测大草鹀的起源地不一定是藏东南谷地,其理由是: 考虑到整个草鹀属共三个种(7 个亚种)——大草鹀、棕草鹀、矛纹草鹀,都分布在横断山脉地区(除个别亚种离得远一些,如矛纹草鹀华南亚种 *B. l. latouchi*)。按现在判定分布中心或起源中心比较流行的观点,大草鹀的起源历史应该说是和横断山脉这一地理环境有关的。

藏东峡谷区: 前已述及,藏东峡谷区是横断山脉的一部分,所以它的区系成分和西南山地自然有密切的直接关系,但却是处于边缘地带了,如棕颈钩嘴鹀,世界上有 14 个亚种(Howard, 1980) 我国分布 8 种(郑作新 1976),在本区只有单一的 *P. r. godwini* 亚种,分布最西的一个亚种,其它,象锈脸钩嘴鹀也有类似的情况。据郑作新(1962)研究推测,它们的分布或起源中心是在横断山脉地区。无疑这里分布的棕颈钩嘴鹀(*P. r. godwini*)。亚种、锈脸钩嘴鹀(*P. e. decavlei*)亚种、矛纹草鹀(*B. l. banvatoti*)亚种、橙翅噪鹀(*G. e. honoripeta*)亚种,都可看作是从分布中心向西扩布的例子。

灰腹噪鹀,是西藏高原的另一个特有种,在以前,一直把它当作稀有种看待,但以后在苏斑希里河和雅鲁藏布江谷地发现它们是很普遍的,成为突出的优势种。Ludlow (1944) 认为,这个种的真正的“家”是在西藏东南部。通过近几年来我们考察后也发现这个种不仅分布广,而且数量也很大,经在然乌、札木、易贡、林芝、朗县等地观察统计,每小时遇见率多达 25 只以上。集成小群活动。但分布区的边缘地方,如丁青、类乌齐仍是稀少的。另外,后来在聂拉木也发现了它(钱燕文 1974),这就纠正了 Ludlow (1944) 认为这种鸟绝不出现在西藏西南部的认识。不过,这是否是在近些年迅急繁殖起来的一个种呢? 尚值得探讨。从目前看,该种现在尚未越出西藏高原¹⁾。

1) 我们在“西藏东南部地区的鸟类”一文中误引灰腹噪鹀分布到印度阿萨姆德祖、萨底亚是不对的,顺便更正。

由于笔者等(1978)在桑昂曲的古琴发现灰腹噪鹛一个新亚种。它在生活习性和形态特征等方面都极近似橙翅噪鹛,以致很容易被误认为是灰腹噪鹛和橙翅噪鹛的杂交类型,但是,在桑昂曲并没有发现我们现在已作为指名亚种的灰腹噪鹛分布,所以杂交类型的可能性是不存在的,应是灰腹噪鹛的另一个亚种。由此,引起了我们产生这样一个推测,即灰腹噪鹛与橙翅噪鹛起源于一个共同的祖种,其祖种起源于横断山脉,尔后向西,向海拔稍低的雅鲁藏布江谷地扩散,历经演化发展,形成了现生的鸟种,并进一步分化成两个亚种,两个亚种的繁盛情况并不一样,指名亚种远为繁盛。从灰腹噪鹛和橙翅噪鹛的分布区来看,它们有重叠现象,但很窄,换句话说,虽然它们是两个独立的种,但地理上还存在相当的隔离现象(图3)。

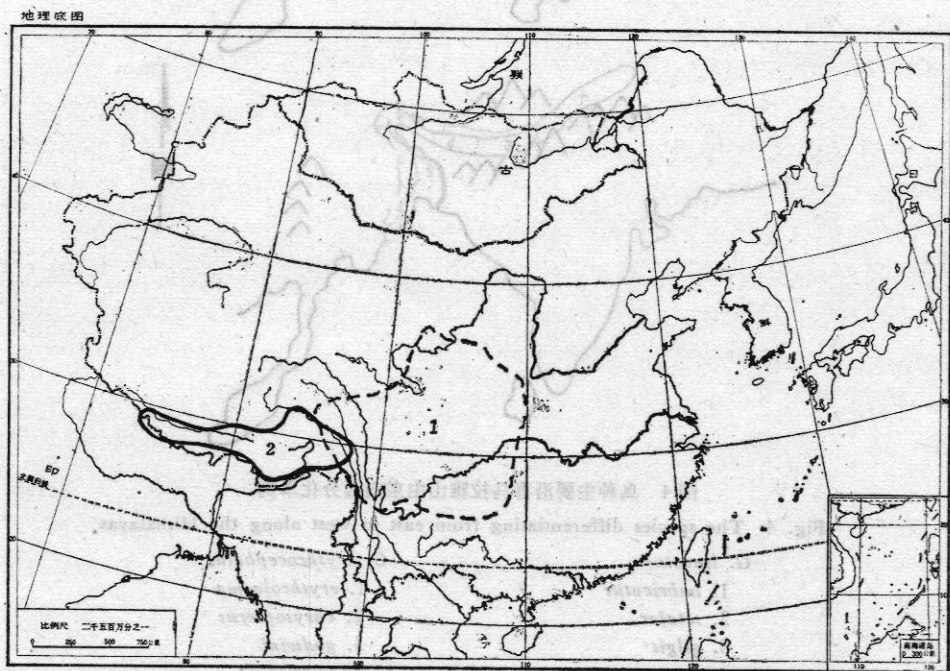


图3 示灰腹噪鹛和橙翅噪鹛分布的重叠情况
Fig. 3 The overlap distribution of *G. henrici* and *G. elliotii*
1. *G. elliotii* 2. *G. henrici*

我们推测,它们达到种一级的分化可能历史不长,因为,一般说来,如果有一个较长时间的话,这些独立种可以互相自由交流而形成较大的重叠区的。

关于藏东峡谷区的鸟类, Ripley (1981) 认为“它们都同印度鸟种有着亲缘关系……,是从南亚动物区系变过来的……,明白属于印度支那亚区”。通过以上的分析,我们认为藏东峡谷区鸟类区系的亲缘关系,似应判定与横断山脉更密切,即由古老的横断山脉鸟类区系变过来的。

还有几种鸟的动物地理学现象,是很有意义的,值得提及。

棕颈钩嘴鹛(*Pomatorhinus erythrognys godwini*)雀鹛属的(*Alcippe cinericeps ludlowi*)纹头斑翅鹛(*Actinodura n. nepalensis*)亚种和黑顶噪鹛(*Garrulax a. affinis*)黑头奇鹛(*Heterophasia capistrata*)仅见于尼泊尔、不丹和我国西藏紧邻的错那、聂拉木和吉隆地方,那是属于喜马拉雅山区比较偏僻的地方,不见于印度。

态... (1978) ... 喜马拉雅山 ... 物种 ... 分化 ... 喜马拉雅山 ... 物种 ... 分化 ...

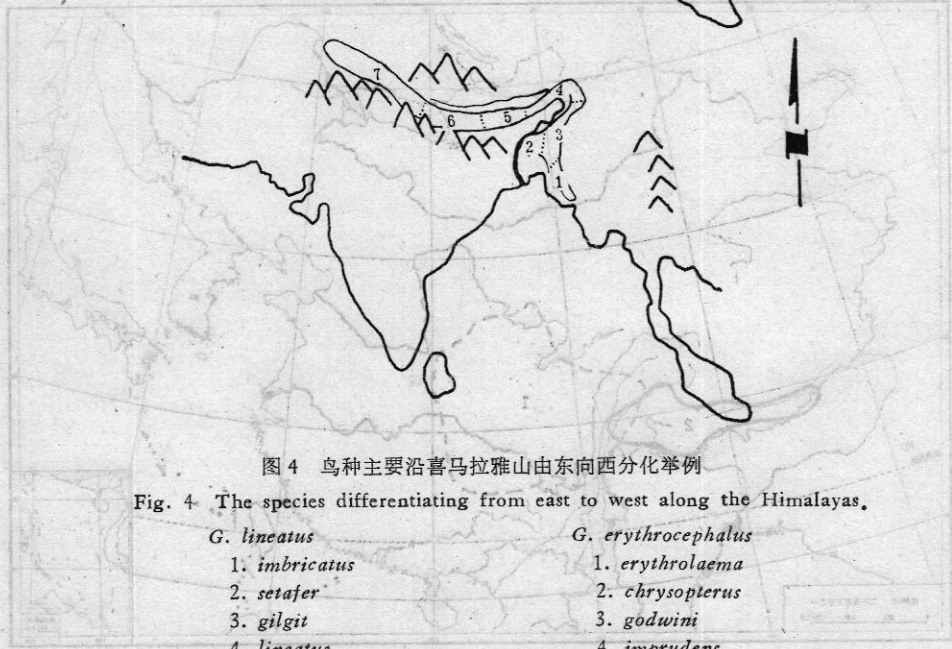


图4 鸟种主要沿喜马拉雅山由东向西分化举例
 Fig. 4 The species differentiating from east to west along the Himalayas.

- | | |
|-----------------------|---------------------------|
| <i>G. lineatus</i> | <i>G. erythrocephalus</i> |
| 1. <i>imbricatus</i> | 1. <i>erythrolaema</i> |
| 2. <i>setafer</i> | 2. <i>chrysopterus</i> |
| 3. <i>gilgit</i> | 3. <i>godwini</i> |
| 4. <i>lineatus</i> | 4. <i>imprudens</i> |
| 5. <i>bilvekitchi</i> | 5. <i>nigrimentus</i> |
| | 6. <i>kali</i> |
| | 7. <i>erythrocephalus</i> |

另一类,既不见于印度,亦未在我国西藏发现分布,如 *Spelaornis candatus* 和 *Garrulax striatas sikkimensis* 局限分布于尼泊尔、锡金、不丹 *Turdoides nipalensis* 仅分布于尼泊尔中部和西部。

以上例子说明,在喜马拉雅山区也存在少数与印度区系不同的种类,但它们的特点是局限在较高的山国——尼泊尔、锡金、不丹。由此看出,不同高度和地理隔离的环境,也可成为一些种演化发展的客观因素,但这种情况远不如喜马拉雅山东西方向明显,我们注意到了大多数多型种是以这个山系的的东西方向分化出现的(图4,5)。这是值得注意的。

小 结

(1) 本文以东洋界的代表鸟类之一,画鹟亚科 (*Timaliinae*) 在西藏高原上的区系为

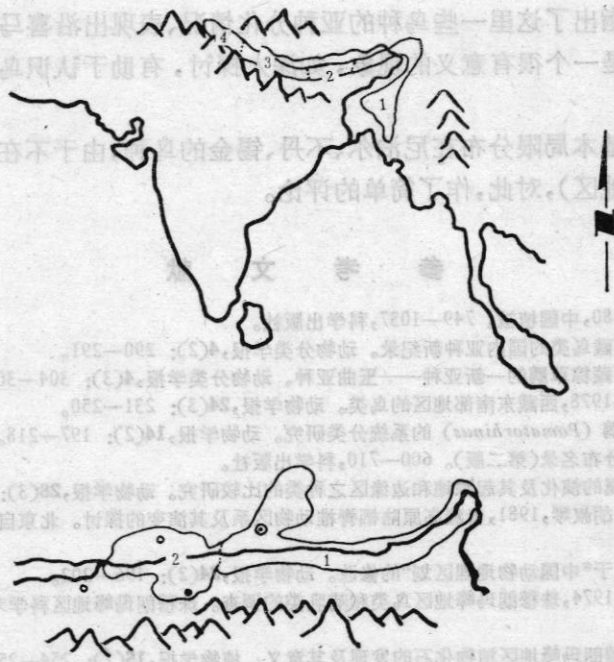


图5 同图4

Fig. 5 As fig. 4

- | | |
|---|---|
| <p><i>G. striatus</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>cranbrookii</i> 2. <i>vibex</i> 3. <i>sikkimensis</i> 4. <i>striatus</i> | <p><i>Babax waddelli</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>waddelli</i> 2. <i>jomo</i> |
|---|---|

材料,进行了地理分布特征和地理类缘关系的分析。

(2) 经对比研究,发现它们主要沿青藏高原周围成一个近似环形的分布。东北缘和北缘有较大间断。整个分布既反映了画鹱亚科鸟类是适应辐射相当强的一个鸟类类群,又说明了青藏高原内部严酷的自然条件仍使众多鸟种分布受到限制。高原的地理屏障作用是明显的。

(3) 经对各自然区鸟类区系成份分析,作者提出了三个分布区类型,并以此对三个区鸟种地理类缘关系进行了阐述。认为:①喜马拉雅山地南翼,表现为南亚次大陆成份的延伸分布;②藏东南谷地,表现为南亚次大陆区系成份和我国西南山地区系成份中一些种和亚种的扩展、迁移(包括垂直迁移)而组成的复合体;③藏东高山峡谷区,是西南山地区系成份的延伸、扩布。但有亚种替代现象。

(4) 三个分布区类群不是孤立的,在喜马拉雅山地南翼和藏东南谷地间、藏东南谷地和藏东高山峡谷区之间,均各有不同数量的共有种存在。这种联系,自然是和地理上的毗邻分不开的。而它们之间的差异,作者认为除了三个地区本身有不同的自然地理条件外,还受画鹱亚科鸟种的起源中心或分布中心的地理位置影响。

(5) 青藏高原被人们公认是许多动物种的起源中心,但以画鹱亚科鸟类今天的分布模式而论,它们的起源中心最有可能的仍是高原边缘地区,即西南山地和南亚次大陆接近喜马拉雅山南坡那些相对孤立成岛状山地的生态小环境。

最后,文章还指出了这里一些鸟种的亚种分化情况,表现出沿喜马拉雅山东西方向多型种特别丰富,这是一个很有意义的现象,如深入探讨,有助于认识鸟类区系形成和演化历史。

另外,对几种基本局限分布在尼泊尔、不丹、锡金的鸟种,由于不在我国西藏或印度出现(或仅仅在紧邻地区),对此,作了简单的评论。

参 考 文 献

- 中国植被编辑委员会,1980,中国植被。749—1037,科学出版社。
- 李德浩、王祖祥,1978,西藏鸟类的国内亚种新纪录。动物分类学报,4(2): 290—291。
- 李德浩、王祖祥,1979,西藏棕草鹑的一新亚种——玉曲亚种。动物分类学报,4(3): 304—305。
- 李德浩、王祖祥、江智华,1978,西藏东南部地区的鸟类。动物学报,24(3): 231—250。
- 郑作新,1962,中国钩嘴鹑 (*Pomatorhinus*) 的系统分类研究。动物学报,14(2): 197—218。
- 郑作新,1976,中国鸟类分布名录(第二版)。600—710,科学出版社。
- 郑作新,1982,中国噪鹛属的演化及其起源地和边缘区之种类的比较研究。动物学报,28(3): 205—210。
- 郑作新、冯祚建、张荣祖、胡叔琴,1981,青藏高原陆栖脊椎动物区系及其演变的探讨。北京自然博物馆研究报告,(第9期)。
- 张荣祖、赵肯堂,1978,关于“中国动物地理区划”的修改。动物学报,24(2): 196—202。
- 钱燕文、冯祚建、马莱龄,1974,珠穆朗玛峰地区鸟类和哺乳类的调查。珠穆朗玛峰地区科学考察报告,1—23,科学出版社。
- 徐仁,1973,西藏南部珠穆朗玛峰地区植物化石的发现及其意义。植物学报,15(2): 254—258。
- 徐仁、陶君容、孙湘君,1973,希夏邦马峰高山栎化石层的发现及其在植物学和地质学上的意义。植物学报,15(1): 103—114。
- 蔡其侃、曹俊和、李德浩、王祖祥,1971,西藏鸟类的国内亚种新纪录。动物学报,23(3): 336。
- Ali, S. and S. D. Ripley, 1971—72, Handbook of the birds of India and Pakistan, together with those of Nepal, Sikkim, Bhutan, Ceylon. Vols. 6—7. Oxford Univ. Press.
- Bailey, F. M., 1915, Notes from southern Tibet. Bomb Nat. Hist. Soc. 24(1): 72—78.
- Baker, E. C. Stuart, 1922, The fauna of British India, including Ceylon and Burma. Birds. Vols. 1 Taylor and Francis, London.
- Li Dehao (李德浩), 1981, On distribution of Timaliid species in Xizang and their adaptation to the plateau. Proceeding of symposium on Qinghai-Xizang (Tibet) Plateau (Beijing, China) Geological and Ecological studies of Qinghai-Xizang Plateau Vol. 11. 1039—1044. Gordon and Breach. Soc. publishers, Inc. New Yourk. Sci. Press, Beijing 1981.
- Ludlow, F., 1944, The birds of southeastern Tibet. Ibis. 86: 43—86.
- Ludlow, F., 1951, The Birds of Kongbo and Pome, south-east Tibet Ibis 93(4): 547—578.
- Ripley, S. D., 1948, New birds from the Mishmi hill. Proc. Biol. Soc. Wash. 61: 99—107.
- Ripley, S. D., 1981, Observations on the biogeography of the Tibetan plateau and adjacent Himalayan ranges as represented by birds. (Geological and ecological studies of Qinghai-Xizang plateau) vol. 2. 989—997. Science Press, Beijing.
- Storer, R. W., 1960, Evolution in the diving birds. Proc. 12th Int. Ornithol. Congr., 1958, pp. 694—707.
- Storer, R. W., 1971, Adaptive radiation of birds. Avian Biology Vol. 1. 182—183, Academic Press New York and London.
- Vaurie, C., 1954, Systematic notes on Palearctic Birds. No. 6. Timaliinae and Paradoxornithinae Amer. Mus. Novit. 1669: 12.
- Vaurie, C., 1959, The birds of the Palearctic fauna (Passeriformes) 1—763. H. F. and G. Witherby Limited, London.
- Vaurie, C., 1972, Tibet and its birds. 1—344, H. F. and G. Witherby Limited, London.

Having analysed the above-mentioned species and subspecies and their features, we consider that there may be a relatively independent evolution of avifauna in this area.

ON THE ZONAL DISTRIBUTION AND GEOGRAPHICAL RELATIONSHIP OF TIMALIID SPECIES FROM XIZANG PLATEAU

Li Dehao

(Northwest Plateau Institute of Biology, Academia Sinica)

Subfamily Timaliinae is one of the representative groups of the Oriental realm. The study on the distributional patterns of this group on Xizang plateau conduces to the understanding of some peculiar relations between this tropical original group and the environment of the plateau, which is quite interesting in expounding the feature and evolutionary history of the avifauna of Qinghai-Xizang plateau.

The present study is including three parts;

1. An annular distribution existing round the plateau.

The distribution and radiation of Timaliinae in Qinghai-Xizang plateau is closely relative to the plateau's uplift. About 80% of the total species and subspecies of the group are dispersed over its rim regions, showing an annular distribution. However this annular distribution is discontinuous at some places in the North of Northeastern Qinghai-Xizang plateau.

2. The distribution in the hinterland of Xizang plateau may be divided into three districts.

1st. Southern slope of the Himalayas. Here forty-nine species and subspecies are common to those of southern Asia, occupying more than 90%. It is showing that these birds have been stretched from southern Asia.

2nd. Basin of the southeast Xizang. The components of avifauna in this district are very complicated. Many species and subspecies are also found in the 1st or 3rd districts.

3rd. Alpine gorge zone of the East Xizang.

The avifauna components of Timaliid in the district are closely related to the Hengduan mountain ranges of our country.

3. For the geographical relationships of the 3 districts. We considered that the avifauna (Timaliinae) of Xizang have come from two origins, one from south Asia that is the south slope of Himalayas, The other from south-western China, that is the Alpine gorge district. There are not any common species and subspecies in above two areas. The avifauna of the district of southeast Xizang basin is a mixed one from the two origins.

Besides, two distributional situations must be put forward:

The 1st shown that the distribution of some birds is only confining to Nepal, Butan, Sikkim and having no occurrence in Xizang and India, for examples, *Spelaeornis cundatus*, *Garrulax S. sikkimensis*, *Turdoides nipalensis* and so on. The 2nd condition exhibits their distribution confining to Nepal and Xizang, not found in India, for example,

Pomatorhinus erythrogenys godwini, *Alcippe cinereiceps*, *Actiondura n. nipalensis* and *Garrulax a. affinis*.

Having analysed the above-mentioned species and subspecies and their features, we consider that there may be a relatively independent evolution of avifauna in this area.

ON THE ZONAL DISTRIBUTION AND GEOGRAPHICAL
RELATIONSHIP OF TIMALIID SPECIES FROM
XIZANG PLATEAU

Li Dajun

(Northwest Plateau Institute of Biology, Academia Sinica)

Subfamily Timaliidae is one of the representative groups of the Oriental realm. The study on the distributional patterns of this group on Xizang plateau contributes to the understanding of some peculiar relations between this tropical original group and the environment of the plateau, which is quite interesting in expanding the features and evolutionary history of the avifauna of Qinghai-Xizang plateau.

The present study is including three parts:

1. An annual distribution existing round the plateau.

The distribution and relation of Timaliidae in Qinghai-Xizang plateau is closely relative to the plateau's uplift. About 80% of the total species and subspecies of the group are dispersed over its rim regions, showing an annular distribution. However this annular distribution is discontinuous at some places in the North of Northeastern Qinghai-Xizang plateau.

2. The distribution in the hinterland of Xizang plateau may be divided into three districts.

1st. Southern slope of the Himalayas. Here forty-nine species and subspecies are common to those of southern Asia, occupying more than 90%. It is showing that these birds have been stretched from southern Asia.

2nd. Basin of the southeast Xizang. The components of avifauna in this district are very complicated. Many species and subspecies are also found in the 1st or 3rd districts.

3rd. Alpine gorge zone of the East Xizang.

The avifauna components of Timaliidae in this district are closely related to the Hengduan mountain ranges of our country.

3. For the geographical relationships of the 3 districts. We considered that the avifauna (Timaliidae) of Xizang have come from two origins, one from south Asia that is the south slope of Himalayas. The other from southwestern China, that is the Alpine gorge district. There are not any common species and subspecies in above two areas. The avifauna of the district of southeast Xizang basin is a mixed one from the two origins.

Besides two distributional situations must be put forward:

The 1st shows that the distribution of some birds is only confined to Nepal, Butan, Sikkim and having no occurrence in Xizang and India, for example, *Sphenocercus swinhoei*, *Alcippe cinereiceps*, *Turdoides melanops* and so on. The 2nd condition explains their distribution confined to Nepal and Xizang, not found in India, for example,