

# 云南禄丰晚中新世鸟类

侯 连 海

(中国科学院古脊椎动物与古人类研究所)

**关键词** 晚中新世; 鸟纲

## 内 容 提 要

云南禄丰晚中新世古猿产地的鸟类化石, 共计3目、3科、6属、6种, 包括2新属4新种。另外尚有科、目未定之一特殊鸟类标本。

1980年至1984年间, 在云南禄丰石灰坝晚中新世古猿化石地点发现大批化石, 其中包括一批鸟类化石。材料保存虽不太理想, 但为我国南方边远地区首次鸟类化石记录, 也是继山东山旺(叶祥奎, 1977、1980、1981、1984)、江苏泗洪(侯连海, 1984)中新世鸟类产地之后, 又一个中新世鸟类地点。该地点之鸟类化石性质与其他两地差异性较大, 时代稍晚。为使有关古猿生活环境的研究获知更多资料, 本文对禄丰鸟类化石材料先作一初步报道。

## 系 统 分 类

雁形目 *Anseriformes*

鸭科 *Anatidae*

鸭亚科 *Anatinae*

河鸭族 *Anatini*

河鸭属 *Anas* Linnaeus, 1758

*Anas* sp.

**标本** 破碎的右肱骨, 远端较好。发现于第五层; 古脊椎动物与古人类所标本编号: V.7132。

**产地和时代** 云南禄丰石灰坝。晚中新世。

**简述** 肱骨远端外上髁突之上最宽7.5毫米。肱骨近端肱二头肌附着面 (bicipital surface) 与骨体之界限呈弧形, 三角突与骨体成钝角; 肱骨远端外髁 (external condyle) 大, 向骨体内侧倾斜, 骨体末端收缩, 肱骨前肌压痕 (impression of brachialis anticus) 小而不明显。

云南河鸭与鸭科其他属种主要差异: (1) 从肱骨前端掌面保存情况看, 肱二头肌附着面较小; (2) 肱骨体远端收缩, 而一般鸭族则较扩展; (3) 肱骨远端之肱骨前肌压痕小而不

明显, 已知鸭族则为深而纵长; (4) 肱骨远端外上髁突较小。

中新世鸭类, 我国仅山东山旺中中新世见一硅藻中华河鸭 (*Sinanas diatomas*), 就个体观察显然较禄丰标本大, 禄丰的标本可能更接近于斑嘴鸭 (*Anas poecilorhyncha*)。捷克斯洛伐克波希米亚 (Bohemia) 地区早中新世 (Svec, 1980), 最近发现可能为河鸭属的材料, 标本仅为破碎的鸟喙骨 (Olson, and Feduccia, 1980)。

### 潜鸭族 *Aythini*

#### 潜鸭属 *Aythya* Boie

#### 石灰坝潜鸭 新种 *Aythya shihuibas* sp. nov.

**标本** 左肱骨近端部分。发现于第三层; 古脊椎动物与古人类所标本编号: V. 7137。

**产地和时代** 云南禄丰石灰坝。晚中新世。

**标本测量** 肱骨保存长 18 毫米、近端最大横宽 17 毫米。

**特征** 肱骨近端大小和构造与潜鸭非常接近。但是 (1) 肱骨头稍小, 顶嵴较大, 骨体外侧的后背扩肌附着处 (attachment of latissimus dorsi posterioris) 为一纵沟; (2) 肱骨近端外结节 (external tuberosity) 不明显, 三角突不向外扩展; (3) 韧带沟迹深, 但肱二头肌附着面较小。以上特征可与已知潜鸭相区别, 建议定一新种: 石灰坝潜鸭。

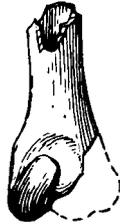


图 1 河鸭 *Anas* sp. 右肱骨远端掌面视。  
Distal end of right humerus, palmar view

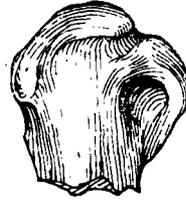


图 2 石灰坝潜鸭 新种 *Aythya shihuibas* sp. nov.  
左肱骨近端肘面视 Proximal end of left humerus,  
anconal view

潜鸭类化石, 过去多发现于欧洲, 尤其是法国, 中新世至少有两种: *Aythya arvernensis* (早中新世), 材料为一右肱骨和破碎的尺骨; *Aythya meyerii* (晚中新世), 材料为破碎的跗蹠骨和趾骨 (Lambrecht, 1933; Brokorb, 1964)。

### 鸡形目 *Galliformes*

#### 雉科 *Phasianidae*

#### 雉亚科 *Phasianinae*

#### 鹌族 *Pexdicini*

#### 竹鸡属 *Bambusicala* Gould, 1862

#### *Bambusicola* sp.

**标本** 右尺骨缺近端；左股骨远端。发现于第五层；古脊椎动物与古人类所标本编号：V. 7135。

**产地和时代** 云南禄丰石灰坝。晚中新世。

**标本测量** 尺骨保存长 38 毫米，远端肘面宽 5.5 毫米；股骨保存长 11 毫米，末端最宽 5.5 毫米。

**简述** 尺骨与竹鸡属的很相近。其主要特征计：(1) 尺骨相对较长，但不比现生竹鸡的强壮；与竹鸡相同，次级飞羽附着乳突 (anconal and inner papillae of secondary) 不明显；(2) 尺骨肘面的腱凹 (tendinal pit) 特别发育，与已知竹鸡小而圆的腱凹差异较大；(3) 尺骨的桡骨末端凹陷大而浅，韧带迹不明显，腕骨凹发育，呈长椭圆形；(4) 股骨远端腓侧沟 (fibular groove) 不明显，两髁间窝亦很浅。

竹鸡现仅分布于我国南方诸省，在形态上居于鹑族和雉族之间，中新世发现它的踪迹，对研究雉类的进化谱系很有意义。在此之前，还未见该属的任何化石材料报道。

### 雉族 Phasianini

滇原鸡属 新属 *Diangalus* gen. nov.

属型种：中新滇原鸡 新种 *Diangallus mious* sp. nov.

**特征** 近似原鸡属。跗蹠骨较宽，骨壁厚；距 (calcar) 长，向后上方弯曲，距附着的跗蹠骨体变宽厚；胫前肌结节 (tubercle for tibialis anticus) 特别大；第三趾滑车向前上拱起。

中新滇原鸡 新种 *Diangallus mious* sp. nov.

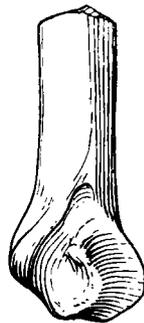


图 3 竹鸡 *Bambusicola* sp.  
右尺骨远端掌面视

Distal end of right ulna, palmar view



图 4 中新滇原鸡 新属新种 *Diangallus mious* gen. et sp. nov.  
右跗蹠骨前视

Right tarsometatarsus, anterior view

**标本** 右跗蹠骨, 不全。发现于第四层; 古脊椎动物与古人类所标本编号: V. 7133。

**产地和时代** 云南禄丰石灰坝。晚中新世。

**标本测量** 跗蹠骨全长约 60 毫米, 近侧孔处最宽 7 毫米, 骨体中段前后宽 4.2 毫米、左右宽 5.1 毫米, 距长约 12 毫米, 第三趾骨滑车宽 4 毫米, 长 6 毫米。

**特征** 与属的特征同。

禄丰这一新雉类标本, 由于其跗蹠骨后侧的距向后上方弯曲, 跗蹠骨体前凹等构造, 与现生活于我国云南、广西及东南亚地区的原鸡 (*Gallus gallus*) 最为接近, 显然它们有密切的亲缘关系。但滇原鸡跗蹠骨宽, 前沟长, 尤其胫前肌结节特别大。

与滇原鸡最接近的原鸡化石, 最早见于欧洲上新世, 最近曾在捷克早中新世发现一破碎的右鸟喙骨, Svec (1980) 认为相似于雉类; 德国中新世曾见一中新原鸡 (*Miogallus*, Lambrecht, 1933) 材料仅为一鸟喙骨及部分脊椎。

### 雉属 *Phasinaus* Linnaeus

#### 禄丰雉 新种 *Phasinaus lufengia* sp. nov.

**标本** 一对胫跗骨远端, 一不完整的右跗蹠骨。发现于第六层; 古脊椎动物与古人类所标本编号: V. 7134。

**产地和时代** 云南禄丰石灰坝。晚中新世。

**标本测量** 胫跗骨远端宽 5.1 毫米 (骨质腱桥上口), 胫跗骨远端前后宽 10 毫米; 胫跗骨末端两髁外缘间距 10 毫米, 两髁内缘间距 4.2 毫米。跗蹠骨近端最宽 10.5 毫米、前后宽 6 毫米 (两杯状凹前、后缘最大宽), 跗蹠骨远端滑车上部宽 8 毫米, 距基部最宽 8.1 毫米, 距保存长 11.1 毫米。

**特征** 近似雉属。与其他属种的差异: (1) 胫跗骨骨体明显收缩, 前后不如一般雉类压扁; (2) 胫跗骨末端内、外两髁 (inner condyle and outer condyle) 向两侧扩展, 同时两髁间具深而宽的凹陷, 一般雉类此处凹陷窄而较浅, 因而从末端观察两髁间有一深沟; (3) 跗蹠骨相对较细, 但雄性者距大呈扁锥形; (4) 跗蹠骨末端滑车稍拱起。

雉属化石, 迄今最早见于法国 Pikermi 的早上新世, *Phasinaus archiaci*, 材料主要为前肢骨骼, 后肢胫跗骨末端缺失, 其他均见于更新世。

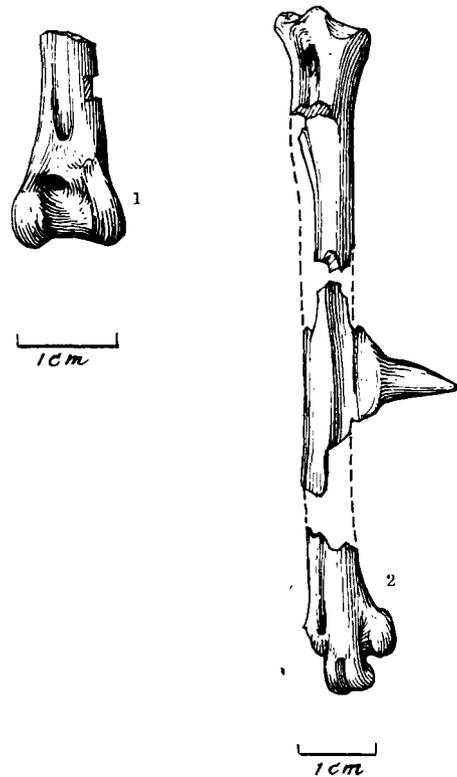


图 5 禄丰雉 新种

*Phasinaus lufengia* sp. nov.

1. 右胫跗骨远端后视; 2. 右跗蹠骨前视  
1. Distal end of right tibiotarsus, posterior view; 2. Right tarsometatarsus, anterior view

雀形目 *Passeriformes*科未定 *Family indet.*云南雀属 新属 *Yunnanus gen. nov.*属型种: 高原云南雀 新种 *Yunnanus gaoyuansis sp. nov.*

**特征** 小型雀类。从个体大小和各骨构造观察,以下特征可与雀形目已知各科对比:(1)肱骨头大,顶沟深,单个气窝,掌面韧带沟迹不深,三角突厚;(2)肱骨骨体较细弱,但两端向两侧扩展,尤其外上髁突远在骨体之外,鹰嘴窝大而深,肩胛肱三头肌沟特别发育,内髁发育,骨体掌面末端内、外髁中间上方具一丘状突起;(3)乌喙骨较粗壮,远端胸骨压痕无明显扩展;(4)股骨头很小,转子嵴(*crista trochanteris*)不发育,闭孔压痕 (*impressions*

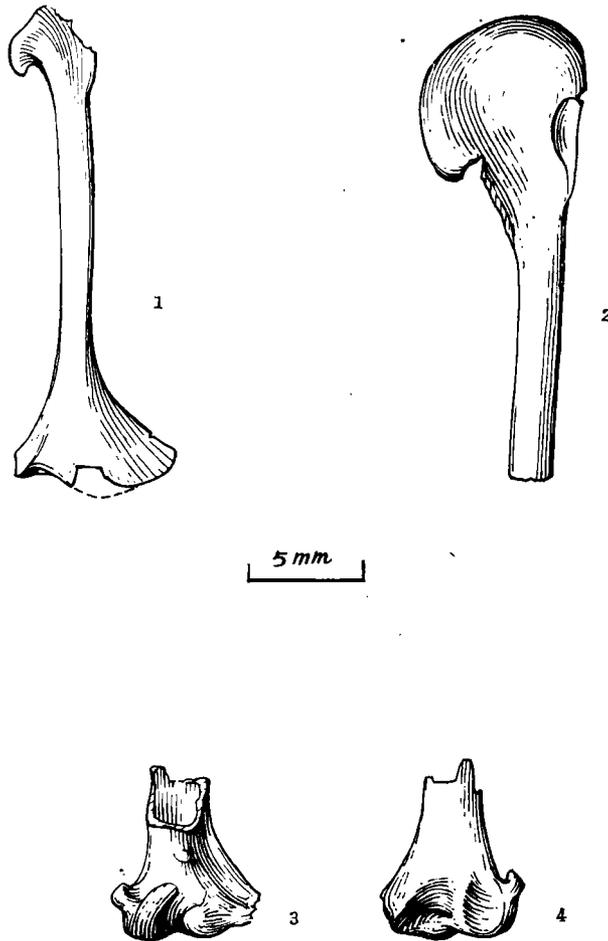


图 6 高原云南雀新属新种 *Yunnanus gaoyuansis genet sp. nov.*

1. 左乌喙骨复视; 2. 左肱骨掌面视; 3. 右肱骨远端掌视; 4. 右肱骨远端肘视  
 1. Left coracoid, ventral view; 2. Left humerus, palmar view; 3. Distal end of right humerus, palmar view; 4. Distal end of right humerus, anconal view

obturatoriae) 明显;(5)胫跗骨强壮而长,但远端关节髁不太扩展。

### 高原云南雀 新种 *Yunnanus gaoyuansis* sp. nov.

**标本** 不完整的个体。发现于第二层;古脊椎动物与古人类所标本编号: V.7136。

**产地和时代** 云南禄丰石灰坝。晚中新世。

**标本测量** 左鸟喙骨长约 21 毫米,左肱骨保存长 21.5 毫米,右肱骨近端保存最宽 7.5 毫米,右肱骨远端最宽 5.5 毫米,右股骨近端最宽(带股骨头) 5 毫米,胫跗骨长小于 41 毫米。

**特征** 与属的特征同。高原云南雀与百灵科 (Alaudidae), 伯劳科 (Laniidae) 和鹟科 (Muscicapidae) 的某些成员相近。肱骨两端, 尤其远端与燕科 (Hirundinidae) 接近, 而胫跗骨体及其他各骨又与燕科有较大差异。鹟科中鸫类 (Turdinae) 和噪鹛 (*Garrulax*) 虽然个体相似, 但鸫类肱骨近端气窝特大, 并被顶嵴分隔为二; 噪鹛肱骨顶沟又很小, 肱骨远端不扩展, 故云南雀与鹟科动物差别也较大。从肱骨的顶沟和气窝等形态看, 云南雀好像与百灵科比较接近, 然而云南雀肱骨韧带沟迹浅, 三角突厚和鹰嘴窝大而深等, 又与百灵科不同。另外, 百灵科鸟类除个别种外, 现生者极少分布于我国最南边。由于标本保存的不理想和构造性质的特殊, 云南雀虽然应为雀形目的分子, 但准确归于已知雀形目的哪一科, 甚感困难 (Brodkorb, 1978)。

## 鸟纲 Aves

### 科、目未定 Order et Family indet.

**标本** 右肱骨近端缺肱骨头。发现于第二层;古脊椎动物与古人类所标本编号: V.7138。

**标本测量** 肱骨保存长 27 毫米, 近端保存最宽 11 毫米, 肱骨体左右(近骨体中段)宽 6 毫米, 骨体前后宽 6 毫米。

**简述** 与隼形目 (Falconiformes) 较接近。具有以下特征: (1) 由测量而知肱骨体中段圆柱状, 横切面圆形, 与一般鸟类肱骨肘面圆, 掌面较平等很易区别; (2) 肱骨体近端肘面膨胀而圆, 与鹰科 (Accipitridae) 相似, 而与鸡形目肱骨近端显著压扁相区别。另外, 雁形目与云南标本个体相近的鸭科动物, 肱骨体近头部也不膨胀; 鸻形目 (Charadriiformes) 肱骨近端则向两侧扩展, 与云南标本相差较远。(3) 肱二头肌嵴 (bicipital crest) 短而粗壮, 与气窝内缘隔离, 鹰科该嵴仅稍突出, 但不与气窝内缘分离, 唯鹞属 (*Circus*) 与云南标本相似, 然而鹞者该嵴较长; (4) 肱骨近端掌面延外侧具一长约 15 毫米之纵沟, 自三角突基部向骨体中央伸展。一

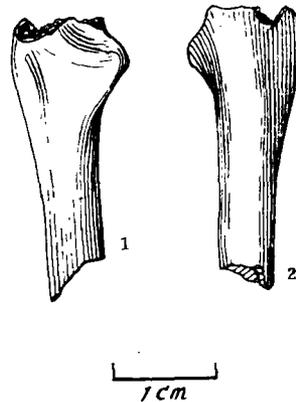


图 7 科、目未定 Order et Family indet.  
1. 右肱骨近端掌面视; 2. 右肱骨近端肘面视  
1. Proximal end of right humerus, palmar view; 2. Proximal end of right humerus, anconal view

般鸟类无此构造。

## 鸟类生态环境简析

本文总计鸟类 6 种。雁形目 2 种,鸡形目 3 种,雀形目 1 种和可能为隼形目 1 种。雁形目两种包括潜鸭一新种,全为小型鸭类,一般为旅鸟。河鸭现生者种类繁多,但多栖息于淡水河流或湖泊、沼泽地区,很少生活于海边及海边沼泽地带,以水生植物、种子、昆虫的幼虫和壳类小鱼等为食,它们一般在我国南方各地越冬,在北方和东北繁殖。潜鸭善游泳,能潜水觅食,故得名潜鸭,喜生活于淡水河湖和沼泽地带,以水生植物及小鱼、软体动物等为主要食物。与河鸭相同,潜鸭亦为在南方越冬,春天迁往北方繁殖。鸡形目的三种鸟类全为雉科地栖者,雉现生者是我国广布鸟,禄丰雉应与一般雉属鸟生态习性相似,它们一般栖息于漫生的草莽和荫蔽的植物灌丛间的低山和丘陵地带,主要食种子、昆虫和浆果等,脚强善走,营巢于杂草丛生的凹陷处;竹鸡为亚热带地区之鸟类,喜竹林,善潜伏,飞行敏捷而低,据称该鸟嗜食白蚁(郑作新,1982)。现生原鸡为典型的热带亚热带山区密林中之地栖鸟,分布于我国云南、广西一带,滇原鸡与原鸡关系密切,其生态特性似应相当接近,从跗蹠骨比较细长推断,滇原鸡可能为善跑的鸟类,以林间各种植物种子和小型动物为食。一种雀形目的新成员,以骨骼形态分析,无疑应为高原林中觅食虫类的小型鸣禽,这类小鸟可能喜居于多林山地,或匿于灌丛间,或活跃在树枝上,常发出悦耳的鸣声。另外,可能属隼形目而又与鹞类猛禽很接近的一种鸟类,生态习性和栖息环境可能与鹞相似,为南方之冬候鸟,喜栖沼泽草地,或低湿开扩地带,低飞觅饵。以上几种鸟类的垂直分带比较明显,即有河湖水域者,也有沼泽低地者;有低山丘陵鸟,也有山地林间鸟。因此,与古猿共生的这几种鸟类,似应为热带或亚热带食物丰富的林区、河湖芦苇和山间沼泽草地等混交性的生态环境的成员之一。

插图由侯晋封同志绘制,特在此致谢。

(1985年1月22日收稿)

## 参 考 文 献

- 郑作新, 1982. 脊椎动物分类学. 农业出版社. 229—367.
- 叶祥奎, 1977. 中新世鸟类在我国的首次发现. 古脊椎动物与古人类, **15**: 244—248.
- , 1980. 山东临朐的鸟化石. 古脊椎动物与古人类, **18**: 116—125.
- , 1981. 三记山东临朐中新世的鸟化石. 古脊椎动物与古人类, **19**: 149—155.
- , 1984. 山东临朐雉类化石的新材料. 古脊椎动物学报, **22**: 208—212.
- 侯连海, 1984. 江苏泗洪下草湾中新世脊椎动物群——2. 兀鹫亚科(鸟纲、隼形目). 古脊椎动物学报, **22**: 14—20.
- Brodkorb, P., 1964. Catalogue of fossil birds. Part 2 (Anseriformes through Galliformes.) Bull. Florida St. Mus., Bio., Sci. **8**: 196—336.
- , 1978. Catalogue of fossil birds. Part 5 (Passeriformes). Bull. Florida St. Mus., Bio. Sci., **23**: 139—248.
- Lambrecht, K., 1933. *Handbuch der Palaeornithologie*. Copyright 1933 by Gebruder Borntraeger. Berlin. 349—647.

- Olson, S. L. and A. Feduccia, 1980. *Presbyornis* and the origin of the Anseriformes (Aves: Charadriomorphae). Smithsonian Contributions to Zoology, no. 323.
- Švec, P. 1980. Lower Miocene birds from Dolnice (Cheb basin), Western Bohemia. *Čas Mineral. Geol.*, **25**; 377—387.

## UPPER MIOCENE BIRDS FROM LUFENG, YUNNAN

Hou Lianhai

(*Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology, Academia Sinica*)

**Key words** Late Miocene; Aves

### Summary

The discovery indicates the first record of fossil birds from South China. 3 Orders, 3 Families, 6 Genera, 6 Species including 2 new genera and 4 new species are described in the present paper. They are *Anas* sp.; *Aythya shihubas* sp. nov.; *Bambusicala* sp.; *Diangallus mious* gen. et sp. nov.; *Phasinaus lufengia* sp. nov.; *Yunnanus gaoyuansis* gen. et sp. nov.; and order family indet. The fossils were collected together with *Ramapithecus*, *Sivapithecus* and other vertebrate animals by a field party of IVPP. in Upper Miocene in the Shihuba, Lufeng County, Yunnan Province during 1980—1984. This is the brief report of my paper "Upper Miocene birds from Lufeng, Yunnan, China".

Family Anatidae

Genus: *Aythya* Boie

*Aythya shihubas* sp. nov.

Characters: The proximal end of left humerus similar to *Aythya*, but the difference with the other species as follows: (1) the head of humerus smaller, the capital crest bigger, there is a groove in attachment of latissimus dorsi posterioris; (2) the external tuberosity of proximal end of humerus not clear, deltoid crest not expanded; (3) the ligamental furrow deep, bicipital surface smaller.

Family: Phasianidae

Genus: *Diangallus* gen. nov.

*Diangallus mious* sp. nov.

Characters: The size similar to *Gallus*, tarsometatarsus wider, bone wall thick, calcareous long and curved, tubercle for tibialis anticus very large, trochleae for digits 3 arch.

Genus: *Phasinaus* Linnaeus

*Phasinaus lufengia* sp. nov.

Characters: Similar to *Phasinaus*, but the difference with the other species in the following: (1) tibiotarsus shrink, antero-posteriorly not flat; (2) inner condyle and outer condyle of tibiotarsus expanded; anterior intercondylar fossa deep and wide; (3) tarsometatarsus more slight than other species; (4) trochleae of distal end of tarsometatarsus

tarsus slightly arched.

Family: Incertae Sedis

Genus: *Yunnanus* gen. nov.

*Yunnanus gaoyuansis* sp. nov.

Characters: Small passerine. (1) head of humerus large, capital groove deep, pneumatic foramen only one, ligamental furrow not deep, deltoid crest thick; (2) the shaft of humerus more slightly, but proximal end and distal end expanded, olecranal fossa large and deep, tricipital groove very developed, internal condyle developed; (3) coracoid more strong, sterno-coracoidal impression not clearly expanded; (4) head of femur very small, crista trochanteris not developed, impressiones obturatoriae clearly; (i) tibiotarsus strong and long, but internal condyle and external condyle not expanded.