

我国新发现古新世秧鸡化石

侯 连 海

(中国科学院古脊椎动物与古人类研究所 北京 100044)

关键词 安徽潜山 古新世 秧鸡科

内 容 提 要

本文记述了产自安徽潜山古新世痘姆组一鹤形目鸟类化石。依据其肱骨、胫跗骨和跗蹠骨等具有的不同于已知鹤形目鸟类的特征,订一新属种,隶属于秧鸡科,它既填补了鹤形目在古新世的空白,也是秧鸡科最早和形态比较原始的代表。

一、前 言

本文研究的材料系1991年底,李传夔教授与王元青、郭建崑和安徽潜山县文物管理所李丁生等在安徽潜山县古新世红色砂岩内采集哺乳动物时发现的。古新统是世界鸟类化石资料最少的阶段,迄今发现的鸟类化石寥寥无几,远较白垩纪为少。北美晚白垩世一秧鸡型鸟类 *Laornis* 的右胫跗骨远端,为鹤形目的最早材料,也是该目中生代的唯一代表。鹤形目鸟类始新世已广泛辐射,但迄今古新世还没有任何材料发现,所以安徽的化石虽少,它确显示了该目鸟类在古新世时的部分进化状况。

我国古新世地层原没有发现过鸟类化石,最近薛祥煦(1992)在西北大学学报上发表一快报,谓在陕西洛南石门盆地樊沟村的棕红色砂质泥岩中找到一鸟类部分骨骼化石,1992年8月薛氏在中国古脊椎动物学术年会上报告了研究结果,将其鉴定为涉禽类鹤形目(Charadriiformes)的新属种:古新秦鸟(*Qinornis paleocenica*),其地层命名为樊沟组,时代为古新世早期(或早—中期)。连同本文将要记述的标本,1992年内我国古新世地层中就有东、西两处鸟化石产地被发现,这是继我国近期在辽宁、甘肃、山东等地发现中生代早期鸟类化石之后的又一重要进展。

老第三纪鹤形目的化石在我国仅有湖北松滋县早始新世的洋溪组中段褐色页岩中采获的一保存相当好的黑挡口松滋鸟(*Songzia heidangkouensis*)。

二、标本记述

鹤形目 Gruiformes Coues, 1884

秧鸡亚目 Ralli (Reichenbach, 1852)

秧鸡科 Rallidae Vigors, 1825

李氏皖水鸡新属、新种 *Wanshuina lii* gen. et sp. nov.

(图版 I; 图 1,2)

词源 属名取之化石产地附近的皖水河。种名赠予化石采集者李传夔教授。

正型标本 右肱骨缺失近、远两端;左胫跗骨远端和左跗蹠骨近端。古脊椎动物与古人类所标本编号: V10529。

产地与层位 安徽省潜山县,古新世痘姆组红色砂岩。

特征 中小型秧鸡类,肱骨细长,腹侧中嵴特别长;胫跗骨前后压缩,外髁圆,腓深肌沟深而长;内髁较长,下边缘中部具一发育的凹陷,内韧带嵴大;髁间沟比较窄和深;跗蹠骨前沟宽而长,蹠骨后沟平,胫前肌结节小,位近侧孔下方。

标本测量 肱骨保存长 30.5 毫米。靠近端处横宽 5 毫米,近远端处横宽 3.8 毫米。胫跗骨保存长 11 毫米,保存骨体上部横宽 3.5 毫米,远端两关节髁间横宽 10.5 毫米(内、外侧间),髁间切迹宽 2 毫米,内髁前后宽 5.5 毫米,内髁前突高 3.2 毫米,外髁前后宽 5 毫米,外髁前突高 3.1 毫米。跗蹠骨保存长 28.2 毫米,近端最宽 6.1 毫米,远端骨体宽 3 毫米。

描述 缺失两头的肱骨体稍弯曲、细长,近端三角突后部保存,窄长。掌面观,近端肱二头肌附着面长而平,肱二头肌沟浅,肱骨近端部分较平;肘面观,近肱骨头处有一向远端伸延的嵴,距肱二头肌不远处有一滋养孔。肱骨的形态与一般秧鸡科不同之处在于骨体较细和弯曲。但毛里求斯 *Mauritius* 岛第四纪出现的一种 *Aphanapteryx bonasia* 的肱骨却与安徽标本相近似,而 *Aphanapteryx* 属被认为与秧鸡属 (*Rallus*) 有密切关系 (Feduccia, 1980)。

胫跗骨远端保存完好,仅斜韧带嵴尖部缺失。骨体近末端处较上部粗壮。前面观察,骨体面稍凹陷,腱沟靠近内侧比较长,骨质腱桥长,但很低,尤其上沟口压缩得很低,腱桥下沟口较高,沟口亦较大,位内髁的上内侧,沟口左右长,不倾斜。胫跗骨体末端外侧之斜韧带嵴特别发育,自骨质腱桥下口的外上方斜向胫跗骨体的外侧上方,长约 4 毫米。胫跗骨远端两关节髁,外髁粗厚,内髁薄而稍长,前髁间窝较宽而且深,外髁的上缘与斜韧带嵴下部联接处有一小凹面,当为腓骨肌附着面的一部分,内髁的上缘平。外侧视外关节髁圆,位于斜韧带嵴外侧的腓深肌沟深而长,外侧上髁压痕(迹)较深,位前下方,在髁的外侧后下方尚有一较小而浅的坑凹,外髁下边缘圆;内侧视,内关节髁前后长,内韧带嵴很发育,位于髁的前部,其垂直线与胫跗骨内侧前边缘线近乎重合,内髁下缘平缓而且稍向上凹;后视,胫跗骨末端之后髁间沟下宽上窄比较深,胫跗骨体圆柱状,两髁

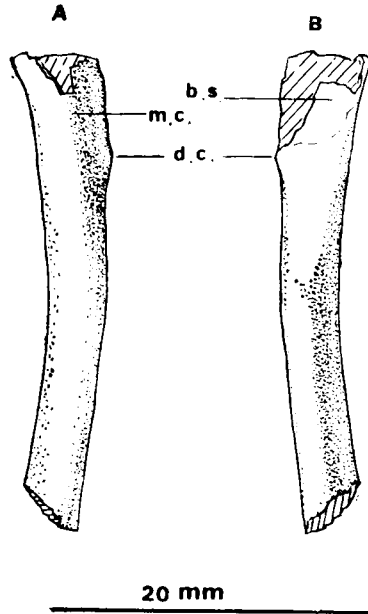


图 1 李氏皖水鸡新属、新种 *Wanshuina lii* gen. et sp. nov. V10529.1

A. 右肱骨,肘面 right humerus, anconal view; B. 右肱骨,掌面 right humerus, palmar view

的后边缘突出骨的后缘。

跗蹠骨保存较长,仅缺失远端,近端宽。顶视,杯状窝间突起高大,内、外两杯状窝大小相若,两窝高低亦几乎在同一水平面上,同时窝区后部的韧带沟不发育,这都显示出

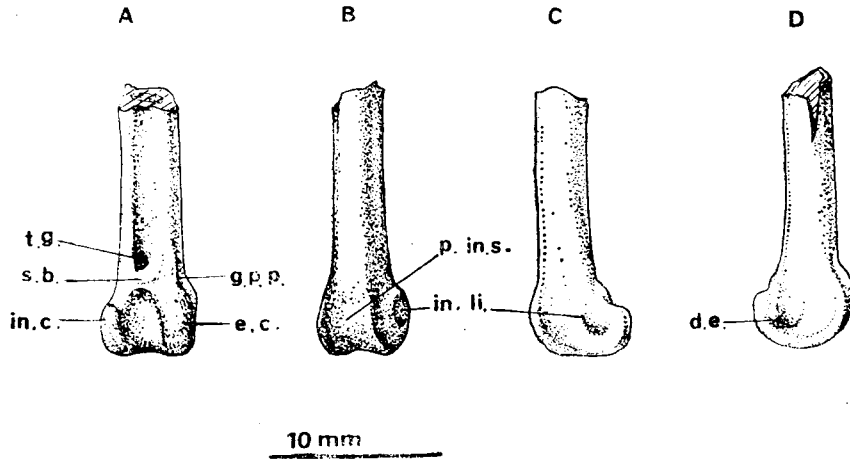


图 2 李氏皖水鸡新属、新种 *Wanshuina lii* gen. et sp. nov. V10529.2 左胫附骨远端 the distal end of left tibiotarsus

A. 前视 anterior view; B. 后视 posterior view; C. 内侧视 internal view; D. 外侧视 external view

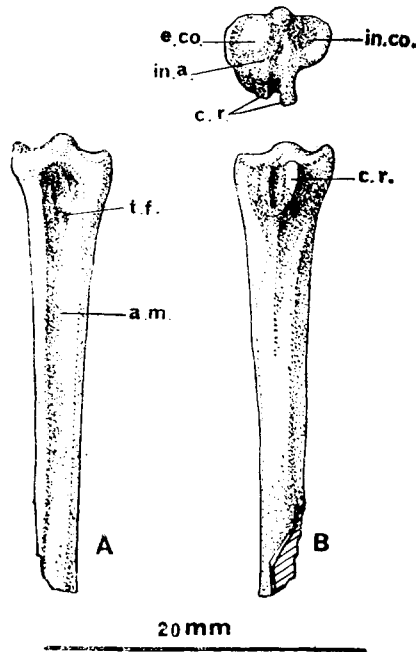


图 3 李氏皖水鸡新属、新种 *Wanshuina lii* gen. et sp. nov. V10529.3 左跗蹠骨 left tarsometatarsus

A. 前视 anterior view; B. 后视 posterior view; C. 顶视 proximal view

皖水鸡的原始性状。前视,跗蹠骨体由上部向下逐渐变窄,蹠骨前沟宽而长,但下部很浅,胫肌前结节很小,位于两近端血管孔的下方,与鸡形目不同。后视,跗蹠骨内侧跟骨嵴保存完好,大而薄,其他跟骨嵴不全,后面骨体平。

三、比较与讨论

新属与秧鸡科时代相近的属 *Palaeorallus*、*Eocrex*、*Aletornis* 比较,前两属产于北美早始新世,*Aletornis* 发现于怀俄明地区的中始新世。*Palaeorallus* 的材料仅有右胫跗骨远端,其后髁间沟浅,前髁间沟宽 (Cracraft, 1973) 等,与皖水鸡不同,但两属外髁相似,都为圆形。*Eocrex* 的材料亦仅一右胫跗骨,其特征是关节髁不向两侧扩展,外髁后部突出,骨质腱桥近末端处宽和侧壁明显压缩等,与安徽标本不同,但其腓深肌沟比较深,两髁前边缘圆等又与新属有些相似之处。*Aletornis* 由于前髁间沟特别宽和内髁很长等与新属差异较大。新属与以上各属的共同性状是胫跗骨外髁圆,这也是秧鸡科的特征,故将皖水鸡属归于秧鸡科。

老第三纪发现的秧鸡类化石大都是前肢的肱骨,后肢的胫跗骨和跗蹠骨等。在研究其形态特征和进化关系时鸟类学家往往也是依据这三部分的材料。Cracraft 1973 年在其“鹤形目的进化和分类”一文中,根据肱骨的形态将老第三纪秧鸡类分为肱骨强健粗壮型和轻巧细弱型两个类群。法国晚始新世大型的 *Quercyrallus* (Lambrecht, 1933) 属前一类群,*Palaeorallus* 则属后一类型。安徽的这一鸟化石显然与 *Palaeorallus* 比较接近。

但是, Cracraft 在比较分析了早第三纪的秧鸡科胫跗骨化石标本后,又认为依肱骨形态分的两个类群,在胫跗骨上表现不明显,例如除 *Palaeorallus* 外,胫跗骨远端内关节髁仅较外髁稍向前突出,包括 *Palaeorallus* 在内其外髁都呈圆形。但 *Palaeorallus* 的内髁向前突出较其他属显著,与本文记述的标本较相似。

皖水鸡尚存有某些较原始的性状,如胫跗骨关节髁还未明显向两侧扩展,骨质腱桥比较低,以及前髁间沟比较窄等,都与已知秧鸡科鸟类不同。与皖水鸡时代接近的秧鸡科化石跗蹠骨被发现的极少,仅在渐新世以后才有报道,其形态特征皆与现生属种比较接近,而皖水鸡跗蹠骨的性质与胫跗骨是相对应的,有比较明显的原始构造,如与胫跗骨远端两关节髁相关节的跗蹠骨顶面内、外两杯状窝,不但其形状大小差别不大,就是其位置的高低也相差较小,同时后面跟骨嵴间的腱沟也不太明显等。综上分析皖水鸡显然属目前秧鸡科最早、形态特征比较原始,还未特化的一种“原型”秧鸡类的代表。

在前言中已经提到中国老第三纪秧鸡类化石仅有湖北省松滋县早始新世的松滋鸟,由于它胫跗骨远端内关节髁发育呈球形,外髁不向骨体外扩展,前、后髁间沟都浅,两髁向内倾斜,以及头骨的特殊形态等特征而自成一科——松滋鸟科 (Songzidae, Hou 1990)。松滋鸟同皖水鸟的胫跗骨构造相差甚大,但跗蹠骨却有着较多的相似性,如顶端两杯状窝大小相似,杯间窝突起都比较高,但松滋鸟跗蹠骨前沟虽长但很窄,与皖水鸡不同。由于皖水鸡骨骼保存不如松滋鸟全,故不能进行更多方面的比较,但两者作为秧鸡类的早期代表,有共性,也有显著的分异性。

最后讨论一下鹤形目中生代的唯一代表——*Laornis* 与皖水鸡的关系。*Laornis* 一般被认为是秧鸡型的鸟类, Cracraft (1973) 认为 *Laornis* 的性质介于秧鸡亚目和鹤亚目 (Grues) 之间。虽然它与皖水鸡地理分布相距甚远, 但两者形态构造仍有某些相似之处: 胫跗骨远端内髁前突有相似的位置, 内髁比较大和骨质髓桥位靠内侧处等, 但 *Laornis* 胫跗骨远端骨体正方形, 髁间沟特别浅而宽等又与皖水鸡不同。由此可见, 皖水鸡的发现, 有助于进一步探知秧鸡类和鹤类的演化关系。

李传夔、王元清、郭建崑和李丁生采集和赠送研究标本, 侯晋封绘图, 张杰摄制图版, 在此一并致谢。

(1993 年 1 月 10 日收稿)

参 考 文 献

- 侯连海, 1990: 湖北松滋早始新世一鸟化石。古脊椎动物学报, 28(1), 34—42。
 ——, 刘智成, 1984: 甘肃早白垩世鸟化石兼论早期鸟类的进化。中国科学 B 辑(3), 251—256。
 周忠和、金帆、张江永, 1992: 辽宁中生代早期鸟类化石的初步研究。科学通报, (5), 435—437。
 薛祥煦, 1992: 中国古新世鸟化石的新发现。西北大学学报(自然版), 22(1),
 ——, 1992: 古新世鸟类——古新秦鸟(新属、新种) *Qinornis paleocenica* gen. et sp. nov. 在中国的发现。古脊椎动物与地层论文摘要集。西北大学地质系, 3—4。
 Cracraft, J., 1973: Systematics and Evolution of the Gruiformes (Class Aves). 3. Phylogeny of the Suborder Grues. *Amer. Mus. Nat. Hist.*, 151(1), 5—125。
 Houde, P., 1981: Paleognathous carinate birds from the Early Tertiary of North America. *Science*, 214(4526), 1236—1237。
 Kurochkin, E. N., 1985: A true carinate bird from Lower Cretaceous birds in Asia. *Cretaceous Res.*, 6, 271—278。
 Olson, S. T., 1977: A synopsis of the fossil Rallidae. Publ. Boston, Massachusetts, 339—373。

A NEW PALEOCENE BIRD FROM ANHUI, CHINA

Hou Lianhai

(Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology, Academia Sinica Beijing 100044)

Key words Qianshan, Anhui; Paleocene; Rallidae

Summary

In 1991, a fossil bird represented by three bones of the same individual was obtained by Prof. Li Chuankui from Qianshan District, Anhui Province. This discovery documents the first record of Rallidae from the Paleocene of China. Described below, the newly discovered specimen represents a new genus and species.

Wanshuina lii gen. et sp. nov.

Specimen Shaft of a right humerus, and the distal end of a left tibiotarsus and a left tarsometatarsus, V10529.

Distribution Qianshan, Anhui Province; Paleocene, Doumu Formation.

Diagnosis Size small-medium, humerus slender and long, median crest ventrale elongated, tibiotarsus compressed anteroposteriorly, external condyle round in lateral view, groove for peroneus profundus deep and long; internal condyle longer than ex-

ternal condyle, a depression well developed in lower border of internal condyle, internal ligamental prominence large; anterior inter-condyle fossa and posterior inter-condyle fossa narrow and deep, anterior metatarsal groove broad long, posterior metatarsal groove very shallow, tubercle for tibialis anticus small and located below proximal foramen.

插图简字说明

- a. m. — anterior metatarsal groove 蹠骨前沟
- b. s. — bicipital surface 肱二头肌面
- c. r. — calcaneal ridges 跟骨嵴
- d. c. — deltoid crest 三角突
- d. e. — depressio epicondylaris lateralis 外侧上髁压痕
- e. c. — external condyle 外髁
- e. co. — external cotyla 外杯状窝
- g. p. p. — groove for peroneus profundus 腓深肌沟
- in. c. — internal condyle 内髁
- in. co. — internal cotyla 内杯状窝
- in. cr. — intercotylar crest 杯状窝间突起
- in. li. — internal ligamental prominence 内韧带嵴
- m. c. — median crest ventrale 膜中嵴
- p. in. s. — posterior intercondylar sulcus 后髁间沟
- s. b. — supratendinal bridge 骨质腱桥
- t. f. — tubercle for tibialis anticus 胫前结节
- t. g. — tendinal groove 腱沟

图版 I 说明

李氏皖水鸡新属、新种 *Wanshuina lii* gen. et sp. nov. V10529×3

1. 右肱骨掌面视 Right humerus, palmar view;
2. 右肱骨肘面视 Right humerus, anconal view;
3. 左胫跗骨远端前视 Left tibiotarsus, anterior view;
4. 左胫跗骨远端后视 Left tibiotarsus, posterior view;
5. 左胫跗骨远端内侧视 Left tibiotarsus, internal view;
6. 左胫跗骨远端外侧视 Left tibiotarsus distal end, external view;
7. 左跗蹠骨顶视 Left tarsometatarsus, proximal view;
8. 左跗蹠骨前视 Left tarsometatarsus, anterior view;
9. 左跗蹠骨后视 Left tarsometatarsus, posterior view

