

<http://www.geojournals.cn/georev/ch/index.aspx>

禄丰西瓦古猿桡骨在我国的首次发现

林一璞

王尚尊 郭志慧 张丽黛

(中国科学院古脊椎动物与古人类研究所, 北京)

(天津自然博物馆)

本文记述了在云南禄丰石灰坝古猿化石地点发现的西瓦古猿桡骨近端化石一件, 通过测量对比可知: 它与黑猩猩的测量值十分接近, 因而提出该标本属于禄丰西瓦古猿, 可能是非洲猿类和人类的共同祖先。据对黑猩猩一具骨架进行身高值测量, 获得其身高值约为130cm, 借以估计禄丰西瓦古猿的身高值可能在130—140cm之间, 就桡骨颈较粗壮这一特征而言, 该古猿具有一定原始性质, 以适应其较多的地面生活。

截止目前, 人们在我国云南禄丰古猿遗址多年进行的发掘过程中, 先后发现了大量的古猿类化石, 主要包括头骨, 下颌骨和牙齿等^[1]。这些异常丰富而在其它地方罕见的材料, 已引起国内外专业工作者们的极大兴趣, 纷纷前往考察。1985年春, 天津自然博物馆古生物组, 为了组织古人类陈列专程赴云南考察和搜集资料。3月21日, 在禄丰县文化馆王正举同志的陪同下, 赴石灰坝古猿遗址考察, 于发掘剖面的右侧边缘尚未脱层的堆积物中, 找到几件破碎的化石。考察回津后, 对获得的几件化石标本进行了整理, 从中发现了古猿桡骨近端一件。本文便是这件标本的研究报告。

此次考察自始至终, 承蒙禄丰县文化馆王正举同志予以帮助; 在研究开始时, 中国科学院古脊椎动物与古人类研究所潘悦容、陆庆五、徐庆华等同志对此件标本的属种鉴定, 给以热情指导和帮助; 在室内整理研究中, 承蒙天津自然博物馆张春年同志提供对比标本; 孙景云同志为本文摄制图版; 天津自然博物馆领导和其它同志时刻关怀, 对此, 谨致谢意。

古猿桡骨化石的描述和比较

材料 古猿桡骨近端一段, 保存长度为71.6mm。(天津自然博物馆, 编号: TNA 00001)

描述 这件标本, 保存着较完好的桡骨小头、桡骨小头凹、桡骨颈和桡骨粗隆等部位。经观察和测量, 桡骨小头外壁呈正圆形, 桡骨小头凹轮廓也呈正圆形, 桡骨小头具有一个环状关节面, 在桡骨粗隆部位出现弯曲等(图版-1—3, 5, 6)。所有这些形态学上的特征, 只是灵长类所固有, 而其它哺乳动物是缺少它们的。例如熊类的桡骨小头呈卵圆形, 在桡骨小头凹的一侧存在一个缺口, 并有一个脊向内延伸, 桡骨粗隆处不存在弯曲(图版-7); 熊猫桡骨小头及小头凹也呈卵圆形, 长宽比例为10:7; 其它食肉类动物(如狼、犬等)的桡骨小头呈蚕豆形, 在桡骨小头外壁的一侧存在一个缺口; 而奇蹄类、偶蹄类和长鼻类等动物的桡骨与此之差距就更显著了, 因此可以排除该桡骨属于上列动物的可能性。经与现代黑猩猩、猩猩和人类的桡骨进行对比, 由于它

的测量数据与现代黑猩猩者较为接近(图版-4),因而确认该标本为灵长类的桡骨(表1)。

迄今,在云南禄丰古猿遗址已发现报道的灵长类化石中有兔猴、池猴、长臂猿和古猿等^[2]。由于前两种的个体较小,其桡骨与我们标本的数值差距较大,故而排除了属于猴类的可能性。因此,可以确认,本文报导的桡骨化石属于古猿。近年来,有一种看法,认为腊玛古猿和西瓦古猿属于同种而雌雄有别,并非两个种的差异,已愈来愈被更多的人所接受,两者被归成一属即西瓦古猿属。它可能是非洲猿类和现代人类的共同祖先^[3]。综上所述,我们这一标本的测量数值与现代黑猩猩十分接近,所以可认为它属于西瓦古猿这一属。

表 1 禄丰西瓦古猿、黑猩猩、猩猩和人类桡骨测量值比较(单位mm)

Table 1 Comparison of the measurements of the radius of *Sivapithecus lufengensis*, chimpanzee, gorilla and *Homo sapiens*

名 称	禄丰西瓦古猿 (编号: TNA00001)	黑 猩 猩 (编号: 840001)	猩 猩 (编号: 730001)	人 类
桡骨小头外壁径 (与桡粗隆平行)	28.0	28.2	29.5	21.9
桡骨小头外壁径 (与桡粗隆垂直)	28.0	28.8	29.5	21.9
桡骨小头凹外径 (与桡粗隆平行)	21.5	19.9	? 20.5	16.7
桡骨小头凹外径 (与桡粗隆垂直)	21.5	19.9	? 20.5	16.7
桡骨头至桡粗隆 中心点长度	41.6	43.6	47.7	33.8
桡骨环状关节面最厚径	12.3	10.0	9.0	11.4
桡骨颈最宽径	16.8	15.0	17.3	14.0
桡 骨 全 长 (桡骨头至茎突)	295 (估算)	295	360	235

讨 论

截止1986年2月,我国西瓦古猿标本发表过的材料除头骨、下颌骨和单个牙齿外,属于古猿肢骨的材料,仅有肩胛骨、锁骨、指骨四件而已,至于桡骨,还未见过报道,本文是我国第一次古猿桡骨的记录,它对于探讨禄丰西瓦古猿与非洲猿类和现代人类的渊源关系等问题,无疑是有所帮助而意义不小的。

当前,我国云南开远、禄丰等地发现了较多的西瓦古猿头骨、下颌骨和牙齿材料,这些材料证实,禄丰西瓦古猿系非洲猿类和现代人类的共同祖先。此次禄丰西瓦古猿桡骨的发现,根据我们的研究,也支持了上述结论。

对黑猩猩骨架进行身高值的测量，可知：它的身高值为130cm左右（表2）。由于现代猿类是由古猿进化而来的，即上肢变长、下肢变短，所以推测禄丰西瓦古猿的身高可能比现代黑猩猩略高一些。其身高值约在130—140cm之间。

从测量数据看，禄丰西瓦古猿的桡骨颈较现代黑猩猩的要粗壮些。关于这一点，我们提出如下看法：（1）该标本在埋藏中受到挤压，桡骨颈被压扁；（2）由于埋藏的环境较为湿润，遂形成标本膨胀；（3）在事实上，禄丰西瓦古猿的桡骨颈本来就是较现代黑猩猩粗壮些。如果属于第三种情况，那末这一粗壮特征，将使我们对于禄丰古猿产生一些新的认识。

关于禄丰古猿的生活习性，是否可根据所描述的标本作一初步探讨呢？因标本很少，且不完整，故不可能深入，然而，对一件前所未有的古猿类肢骨标本作探讨，似乎是要必的，不可少的。

桡骨近侧端是构成肘关节的重要组成部分，后者的特征是：（1）高而广的滑车关节面；（2）沿关节面运动的幅度几乎达270°；（3）关节面内、外侧的边缘明显；（4）关节面上有一深沟分隔。

其结构如此特殊，足以与其它任何哺乳动物相区别，关于这点，早在1943、1968、1973年先后为W. K. Gregory, S. L. Washburn和F. A. Jr. Jenkins所论证属实^[1]，近年来，J. G. Fleagle, 更有据于对肘关节的研究^[4]，把古猿进化分成为三个阶段：（1）埃及猿阶段；

2）原康修尔猿阶段；（3）现代人、现代猿和现代猴阶段。在上述三个阶段中，我们的标本无疑地只能属于第二个阶段。据认为，这阶段的古猿较前一阶段者更多地营地面生活，我们根据自己标本的研究，对这个意见表示赞同。

我们之所以同意，基于我们曾经提出一种可能性：桡骨颈粗壮的形态是固有的（当然，这还需要更多材料才能定论）。

如果事实是这样的话，那么，粗壮的桡骨颈部便是古猿从树栖生活向地面生活转变的一个形态特征。最近，有一些作者据其所研究西瓦古猿的肢骨（肩胛骨、锁骨和指骨），从形态上也达到和我们并行不悖的结论，即古猿具有较粗壮的肢骨（吴汝康等，1986）。

不可否认，上千颗的古猿牙齿，多个头骨和下颌骨化石对于研究禄丰古猿的形态是珍贵的，同时也不可否认，长期存在的禄丰古猿头后骨骼，特别是肘关节化石的空白，现由桡骨的发现而得以部分填补。对于研究古猿的运动器官和生活习性来说，也是珍贵的。希望今后会有更多更好的古猿肢骨出土，以丰富人们对古猿骨骼形态的认识和生活习性的探讨。

参 考 文 献

- 〔1〕 吴汝康、徐庆华、陆庆五，1983，腊玛古猿和西瓦古猿的形态特征及其系统关系——颅骨的形态与比较。人类学学报，第2卷，第1期，第1—8页。
- 〔2〕 潘悦容、吴汝康，1986，禄丰古猿地点中国兔猴一新种。人类学学报，第5卷，第1期，第31—38页。
- 〔3〕 吴汝康、徐庆华、陆庆五，1986，禄丰西瓦古猿和腊玛古猿的关系及其系统地位。人类学学报，第5卷，第1期，

1) 转引自J. G. Fleagle, 1983, 即本文参考文献〔4〕。

表 2 黑猩猩骨架各部位测量值
Table 2 Measured values of various
parts of a skeleton of chimpanzee

(unit:mm) (单位mm)	
名 称	黑 猩 猩
头 高	110
颈椎至尾椎长度	580
颈椎至髌骨长度	570
肱 骨 长 度	315
桡 骨 长 度	295
股 骨 长 度	310
胫 骨 长 度	260
足 高	50
身 高	? 1300

第1—24页。

- [4] Fleagle, J. G., 1983, *New Interpretations of Ape and Human Ancestry*. 1st ed., pp. 301—324, Plenum Press, New York and London.

图 版 说 明

该图版的照片均系原大。

1. 禄丰西瓦古猿桡骨近端前面视;
2. 禄丰西瓦古猿桡骨近端后面视;
3. 禄丰西瓦古猿桡骨小头正面视;
4. 黑猩猩桡骨小头正面视;
5. 禄丰西瓦古猿桡骨近端侧面视 (桡骨粗隆同侧);
6. 禄丰西瓦古猿桡骨近端侧面视 (桡骨粗隆反侧);
7. 棕熊桡骨小头正面视。

THE FIRST DISCOVERY OF THE RADIUS OF *Sivapithecus lufengensis* IN CHINA

Lin Yipu

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

and

Wang Shangzun, Guo Zhihui and Zhang Lidai

(*Museum of Natural History of Tianjin*)

Abstract

This paper briefly deals with the material of the radius (proximal fragment) of *Sivapithecus lufengensis* recently found in China. This is the first record of the radius of *S. lufengensis* so far known in the world. In this paper the kinships among human being, great apes of Africa and *S. lufengensis* are also discussed.

This material, labelled TNA 0001, was unearthed in the original horizon of the site of *S. lufengensis* by the authors (except Lin) in March 1985. It is housed in the Museum of Natural History of Tianjin.

The material shares all the traits of the proximal part of the radius of extant apes; however, the former is more robust than the latter (except gorilla), which may imply its primitive character. In measurements, it is found that it is closer to that of chimpanzee (African age) than that of orangutan (Asian age). Therefore it is identified as *S. lufengensis* rather than *S. indicus*. Only the latter is considered to be the ancestor of orang-utan (Asian age), while *S. lufengensis* is considered to be the ancestor of human being and great apes of Africa (Wu et al., 1986).

The conclusion drawn independently from the study of the radius fossil is consistent with the above-mentioned conclusion.

