

记江苏泗洪首次发现森林古猿类化石

顾玉珉 林一璞

(中国科学院古脊椎动物与古人类研究所)

关键词 森林古猿类; 江淮宽齿猿; 中新世; 江苏

内 容 提 要

本文记述了在江苏泗洪松林庄发现的一种古猿类化石,它以个体小、颊齿宽、有发达的齿带等特征有别于我国云南的腊玛古猿、西瓦古猿;它也有别于在同一地点、同一层位发现的双沟醉猿。其形态与非洲的 *Proconsul* 属接近,根据这些形态特点和它的地史分布,我们订立了一新属一新种: *Platodontopithecus jianghuaiensis*, 地质时代为中新世。

1981年春、秋和1982年春、夏,在江苏泗洪天岗湖公社(原王集公社)松林庄晚第三纪的湖相地层中,找到十几个灵长类的牙齿化石,其中除双沟醉猿外,至少还包括两个种类,一种牙齿很小,另一种稍大,本文记述的是后一种,计有3个上臼齿和2个下臼齿;它们出自同一层位,从大小看,可以视为一类,一并加以叙述。

我国有关第三纪古猿化石的报道,最早的记录是吴汝康教授1957年记述的云南开远古猿(*Dryopithecus keiyuanensis*)继开远之后,是近年在云南禄丰石灰坝发现的禄丰腊玛古猿和西瓦古猿。这两个地点都位于我国西部高原,海拔在1500米以上。江苏泗洪标本,尽管材料不多,但它属于一种猿类,尤其值得注意的是它来自我国东部地区的江淮平原,海拔50米以下。江淮地区这一猿类化石的发现,不仅扩大了古猿的地理分布,而且有助于探讨猿类的起源和它的演化。

与猿类化石一起发现的还有近30种脊椎动物化石(林一璞等,1982)。这个脊椎动物群的时代为中新世(李传夔,1978;周明镇、李传夔,1978;林水龙,1980)。

一、化石描述

灵长目 *Primates* Linnaeus, 1758

猩猩科 *Ponginae* Elliot, 1913

森林古猿族 *Dryopithecini* Gregory and Hellman, 1939

宽齿属 *Platodontopithecus* gen. nov.

属的特征 见属型种

江淮宽齿猿 *Platodontopithecus jianghuaiensis* sp. nov.

(图 1—4; 图版 1)

正型标本 3 个上臼齿 (M^1 、 M^2 、 M^3)、1 个下臼齿 (M_3)¹⁾。

副型标本 1 个破损的下臼齿。

产地及层位 江苏省泗洪县天岗湖公社松林庄北约一华里。中新统。

特征 臼齿低冠, M^3 的咬合面有皱纹; 上臼齿颊舌径大于近中、远中径, M^1 指数大于 130; 上臼齿舌、颊侧、下臼齿颊侧有发达的齿带。

描述 右上第一臼齿[PA. 849 (古脊椎动物与古人类研究所化石编号)]: 牙齿保存完整, 近中颊、舌尖磨耗重, 两尖的釉质完全消失, 牙本质彼此相连, 远中颊、舌尖也露出圆点形的牙本质。但可看出近中舌尖最大, 远中颊尖最小。近中沟已磨蚀, 远中沟和舌侧沟微弱可见, 颊侧沟基本保存。近中颊角近于直角, 远中颊角圆钝。舌侧有较强的齿带, 包围在舌侧两个尖的舌面, 颊侧近中尖与远中尖之间亦有齿带, 但不发达。齿冠近中侧由于磨蚀重, 与前牙的接触面只保留一个细小的面, 齿冠远中侧与后牙的接触面不很明显, 远中颊角和远中侧中部有一从上到下的粗糙面, 此处釉质缺失, 依镜下观察, 远中颊角所缺失的釉质很可能是生前的崩痕。

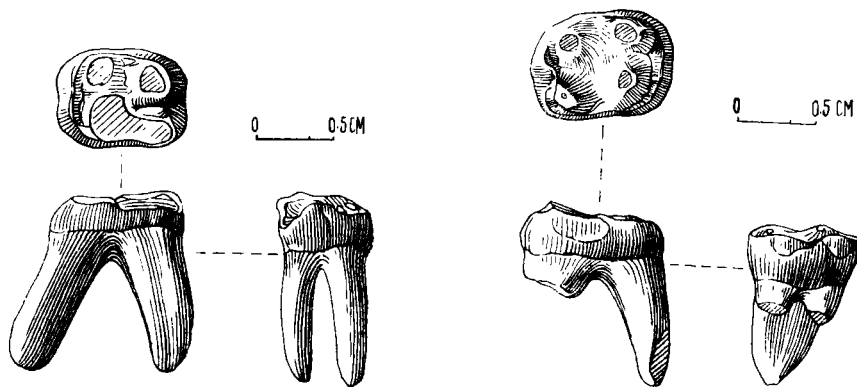


图 1 右上第一臼齿。上: 咬合面观;
左下: 近中侧观; 右下: 颊面观
rt. M^1 upper: occlusal view; lower
lt.: mesial view lower rt.: buccal view

图 2 左上第二臼齿。上: 咬合面观;
左下: 近中侧观; 右下: 颊面观
lt. M^2 upper: occlusal view; lower lt.:
mesial view; lower rt.: buccal view

牙齿冠低。齿根 3 枝, 舌侧一枝粗大, 向里倾斜, 颊侧两枝, 细而短, 较直, 相距很近。颊、舌齿根约成 45° 角向齿颈部相交(图 1; 图版 I 1a—c)。

左上第二臼齿 (PA 850): 齿冠保存。咬合面 4 个尖均已磨耗, 呈现出圆点形的牙本质。此牙比 M^1 大, 形态与 M^1 基本相似。4 个齿尖中以近中舌尖最大, 其余 3 尖等大, 舌侧齿带厚, 包围在近中舌尖和远中舌尖的舌面, 在近中舌尖舌面齿带上 3 个小凸起。齿带除在远中颊角中断外, 近中侧、颊侧、远中侧都有齿带, 颊侧齿带较近中、远中齿带更明显, 在近中颊尖和远中颊尖之间的齿带上, 有一凸起, 形如卡氏尖。齿冠低, 齿冠的近中和远中侧可见与邻牙的接触面。齿根 3 枝, 舌侧一枝完全保存, 颊侧两枝仅存留 2—3 毫米

1) 此下臼齿是 1982 年夏邱铸鼎等同志采到的。

(图 2; 图版 I, 2a—c)。

右上第三臼齿 (PA 851): 齿根缺失, 咬合面几乎没有磨耗。近中舌尖最大 (大约占咬合面的 1/3), 近中颊尖次之, 远中舌尖更次之, 远中颊尖不显著, 很像是齿带的一部分, 因此, M^3 近中侧显得比远中侧宽。近中舌尖分出两条脊, 一条伸向近中侧与齿带相连, 另一条斜伸向远中颊侧直达颊缘, 也成为近中颊尖之后的一条脊, 除这两条脊外, 在近中颊尖和舌尖底部还有些小皱纹。齿带发育, 从近中到舌侧, 又转向远中侧与远中颊尖相重迭。近中面齿冠的中部有一条棱, 棱下方 (接近咬合面) 略粗糙, 看不出明显的与前牙的接触面。舌侧和颊侧齿冠高度差别不大, 几乎平齐。也是低冠 (图 3; 图版 I, 3a—c)。

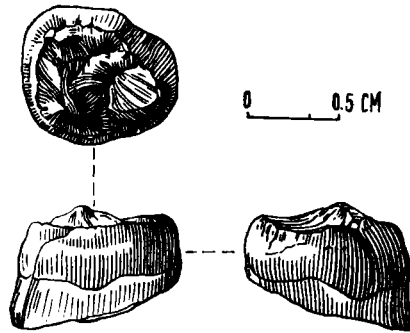


图 3 右上第三臼齿。上: 咬合面观;
左下: 近中侧观; 右下: 远中侧观
rt. M^3 upper: occlusal view; lower lt.:
mesial view; lower rt.: distal view

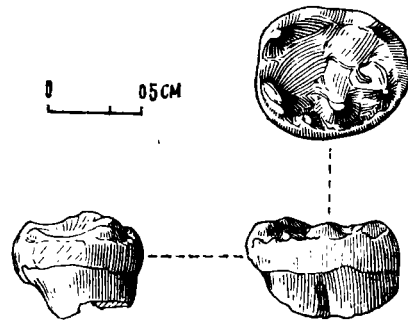


图 4 左下第三臼齿。上: 咬合面观;
左下: 近中侧观; 右下: 颊侧观
lt. M^3 upper: occlusal view; lower
lt.: mesial view; lower rt.: buccal view

左下第三臼齿 (PA 870): 齿冠保存完好, 齿根缺失, 咬合面磨耗较浅。有 5 个尖, 各齿尖低、圆, 舌侧的 2 个尖位于咬合面的边缘, 第五尖的近中侧有一脊, 远中舌尖和第五个尖上可见少量的皱纹。各齿尖之间, 没有沟分隔, 颊侧尖和舌侧尖之间有一凹。齿带由近中颊尖的前缘开始包围颊侧, 直到舌侧远中尖的后部; 颊侧齿带咬合面有五个小的突起, 其中间的一个突起较大, 并夹在颊侧 2 个尖之间, 甚至可以看作一个下后小尖。齿冠近中侧的下方有与前牙的接触面, 远中侧无接触面, 从此特点判断为第三臼齿。齿冠低 (图 4; 图版 I, 4a—c)。

左下第二或第三臼齿 (PA871): 前半部损坏, 修复后近中舌尖仍缺失, 近中颊尖仅一半保存; 远中侧的釉质也缺失一块, 齿根全部缺失。几个牙尖已磨耗。第五尖靠近远中颊尖; 远中舌尖扁长, 位于咬合面的边缘, 其他各尖也是低、圆。咬合面有由各尖围成的中央凹, 此凹中有少量的小皱纹。颊侧有明显齿带, 包围在近中颊尖到第五尖的颊侧。与前述 M_3 形态非常相像, 但长 (复原后的长)、宽略大于前者, 这样就有两种可能: 一种可能是这种动物的下臼齿为 $M_2 > M_3$, 此牙就是一个 M_2 ; 另一种可能是, 此牙也是 M_3 , 由于个体差异它的长、宽略大。

二、牙齿测量

以下测量值表明, 这类牙齿化石是 $M^2 > M^1$; M^2 的颊舌径稍大于 M^3 , M^3 的近中远中

表 1 牙齿测量(单位: 毫米)

	M ¹	M ²	M ³	M ₃	M ₂ 或 M ₃
近中远中径	6.2	7.0	7.7	8.5	—
颊舌径(最大宽)	8.1	9.1	8.9	7.5	8.0
齿冠高(颊侧)	3.1	3.9	3.0	2.7	3.4
$\frac{\text{颊舌径}}{\text{近中远中径}}$ 指数	130.6	130.0	115.6	88.2	—
$\frac{\text{近中远中径} + \text{颊舌径}}{2}$	7.2	8.1	8.3	8.0	—

径则要大于 M² 和 M¹。但是从整个近中远中径与颊舌径的平均值看, M³ 和 M² 大小几乎相等。无论上臼齿还是下臼齿, 齿冠都低。

三、比较和讨论

本文中所记述的下臼齿齿尖低、圆, 齿冠低、齿带发育等形态与所述的上臼齿形态相似, 大小比例也较为合适, 所以将它们与上臼齿归为同一种。

泗洪标本从其大小来说, 它们在该化石地点的灵长类标本中, 其个体是稍大的, 但在猿类系统中则是一种较小型的个体, 不同于在我国云南开远和禄丰发现的猿类, 其区别可归纳如表 2 所示(禄丰的西瓦古猿和腊玛古猿下面统称为禄丰古猿)。

表 2 我国几种古猿牙齿形态比较

比较项目	化 石 地 点		
	江 苏	云 南	
	泗洪标本	禄丰古猿	开远古猿
釉质厚度	薄	厚	厚
齿 冠	低冠, 上臼齿颊舌径明显大于近中远中径	高冠, 上臼齿近于方形	—
牙齿大小	小	大	大
齿 带	齿带发育, 上臼齿舌侧齿带宽、厚, 下臼齿颊侧也具发达齿带	上、下臼齿基本上无齿带	下臼齿缺少齿带
M ³ 齿尖	远中颊尖很小	远中颊尖中等	—
下臼齿咬面形态	看不出 Y 型沟	具 Y 型沟	具 Y 型沟

泗洪标本与同一层位的双沟醉猿(李传夔, 1978) 相比, 两者无论形态还是大小都显然有别, 例如 PA 849、PA 850 颊舌径较近中远中径明显的大, 双沟醉猿的上臼齿近于圆形; 上臼齿齿列的大小顺序, 双沟醉猿的 M³ 是 3 个臼齿中最小的一个, 本文标本则是 M³ 大于 M¹, M² 与 M³ 近于相等或 M³ 略大于 M²; 总体看, 双沟醉猿也比本文描述的猿类化石

小。

二十世纪初叶始,在东非的肯尼亚、乌干达等地相继发现了不少猿类化石,其中小的和现生长臂猿大小相似,大的近似于大猩猩。起先它们被认为是森林古猿一类,之后,随着新材料的不断增多,先后订立了 5—6 个属,例如 *Proconsul*, *Limnopithecus*, *Xenopithecus* 等。近些年来,有的学者试图对这些化石作重新分类或提出修订意见,其中有代表性的是 Andrews (1978) 的分类意见,主张把非洲中新世的化石猿归并为两科三属,即

科 Pongidae

亚科 Dryopithecinae

属 *Proconsul* Hopwood

属 *Limnopithecus* Hopwood

科 Hylobatidae Blyth

属 *Dendropithecus* Andrews & Simons

从上面 Andrews 的修订意见来看,分类系统较简化,有其可取之处,本文暂用他的分类法对泗洪标本进行比较与讨论。

上面已提到,泗洪标本的上臼齿具有舌侧齿带,齿冠的形态比较简单,这些性质正是东非森林古猿亚科中的 *Proconsul* 和 *Limnopithecus* 所具有的特征。但泗洪标本在上臼齿列的大小顺序是 $M^3 \geq M^2 > M^1$; *Proconsul* 和 *Limnopithecus* 的上臼齿列大小顺序为 $M^2 > M^3 > M^1$ 。

泗洪标本的上、下臼齿形态与 *Dendropithecus* 比较虽也有相似之处,如下臼齿都有颊侧齿带,上臼齿结构简单,有舌侧齿带等,但两者的形态差异还是较大的,如表 3 所示:

表 3 泗洪标本与树猿 (*Dendropithecus*) 的差别

比较项目	泗洪标本	<i>Dendropithecus</i>
下臼齿齿尖	各齿尖排列较集中	排列在齿冠周围
下臼齿齿脊	除舌侧近中和远中尖之间有一段脊外,没有明显的脊连接各齿尖	齿尖被明显的脊连接,故三角座和跟座上的尖围成一个齿盆
上臼齿	次尖、前尖和后尖等大	次尖小
上臼齿大小顺序	$M^3 \geq M^2 > M^1$	$M^2 > M^3 > M^1$

从标本测量显示的双变数坐标图[本文借用 Andrews 的双变数坐标图(图 5—8)]看,

图 5—8 图例

- △ 泗洪标本
- × *Dendropithecus macinnesi*
- ⊙ *Proconsul(Rangwapithecus) gordonii*
- ⊗ *P. (R.) vancouveringi*
- *Limnopithecus legetet*
- *Proconsul africanus*
- *P. nyanzae*
- *P. major*
- ◎ *P. nyanzae* from Fort Ternan
- *P. legetet* from Napak
- ⊠ *L. legetet* from Fort Ternan

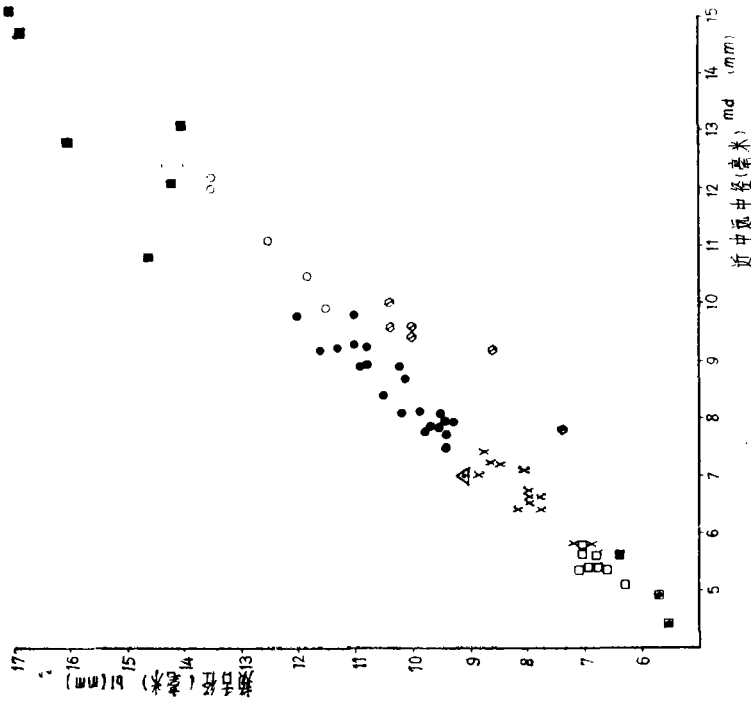


图 5 M¹ 双变数坐标
Bivariate plot of M¹

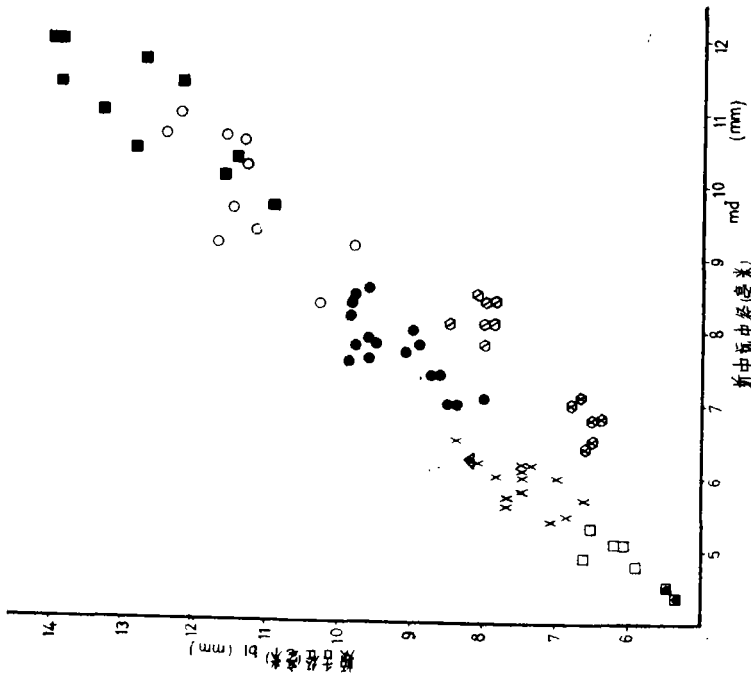


图 6 M² 双变数坐标
Bivariate plot of M²

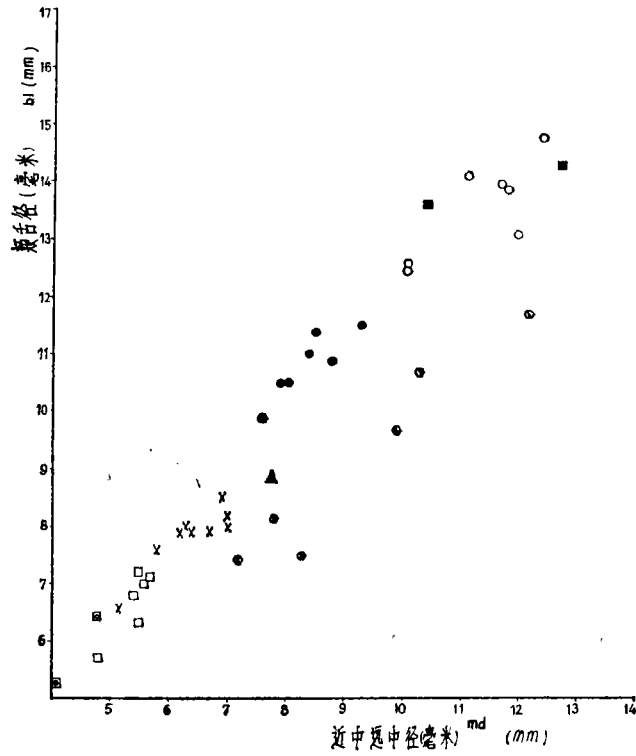


图 7 M^3 双变数坐标
Bivariate plot of M^3

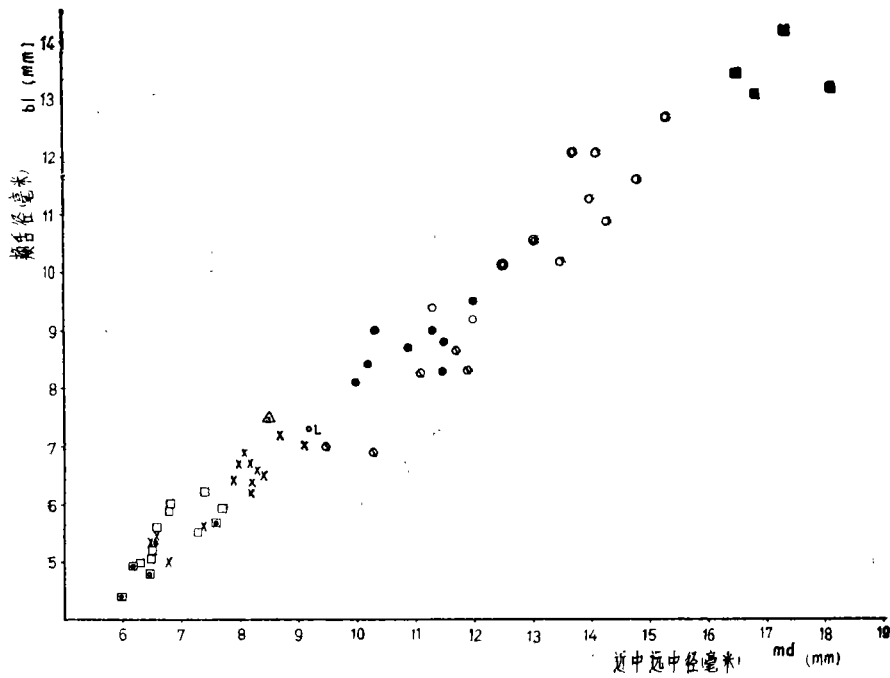


图 8 M_3 双变数坐标
Bivariate plot of M_3

泗洪标本的上臼齿各值都落在 *Proconsul africanus* 和 *Dendropithecus macinnesi* 之间, 与 *Proconsul nyanzae*、*Proconsul major* 以及 *Limnopithecus* 相差较远。M₃ 的大小虽在 *Dendropithecus* 的上限, 但基本上仍处在 *Dendropithecus* 和 *Proconsul africanus* 之间。

总览上述, 泗洪标本与亚洲发现的 *Ramapithecus*、*Sivapithecus* 有明显的不同。就时代而言, 泗洪标本要早于腊玛古猿和西瓦古猿。泗洪标本与非洲的 *Proconsul africanus* 和 *Dendropithecus* 虽有些共同的性质, 但从牙齿的形态和大小排列顺序可以相区别。再结合这种类型的化石在我国尚无记录, 在亚洲也未见报道, 为此, 取其齿宽和地理位置暂将泗洪标本视为一新属、新种: *Platodontopithecus jianghuaiensis*。

四、江淮宽齿猿观察后的几点设想

1. 目前江淮宽齿猿的材料还不多, 要讨论它的系统地位还有些困难, 但凡属猿类化石的发现都引起人们的关注和兴趣。这次发现的江淮宽齿猿, 尽管材料少, 但扩大了猿类的地理分布, 尤其在在我国东部低海拔地区出现猿类化石, 也是很有意义的。

2. 江淮宽齿猿的形态与非洲的 *Dryopithecinae* 亚科化石有相似之处, 而大多数人认为非洲的这类化石 (*Proconsul*) 是非洲现生大猿的祖先, 甚至还可能是亚洲西瓦古猿的祖先。江淮宽齿猿作为森林古猿族的一分子, 对探讨亚洲化石猿类和现代亚、非大猿的起源, 也许能起到一点添砖加瓦的作用。

3. 据李传夔(1978)的不完全统计, 我国的中新世化石地点已有 25 个左右, 从这些地点发现的化石有七目, 30 科, 100 种上下, 其中有些种类从亚洲进入东非。江淮宽齿猿的发现, 对于探讨亚洲、非洲动物的交往又增加一个新的内容。

4. 以前我国的化石灵长类, 主要分布在云南高原和与高原相邻的广西山地。东部低山和淤积平原则无其足迹可寻。像山东山旺那样化石丰富的地点, 也未曾有过灵长类的报道。因此, 给人们的印象是这一地区出现灵长类化石的希望不大。但是, 自李传夔报道江苏泗洪发现的双沟醉猿后, 情况有所转变, 一些研究工作者也相信我国东部地区依然能发现灵长类化石。江淮宽齿猿的发现进一步证实了这样的判断。

5. 从江淮宽齿猿伴生的脊椎动物化石看, 其中包括鱼类、爬行类、鸟类以及啮齿类、食肉类、奇蹄类和偶蹄类。这是一个类型众多的化石动物群, 代表着森林-草原的生态环境。在这种类型的地区作采集工作, 找到早期灵长类化石的可能性更大。这些迹象还表示我国东部地区, 像苏、皖、鲁一带的中新统地层有可能成为研究灵长类起源的重要地域。

本文在写作中得到吴新智、李传夔同志的帮助; 文中插图、照片是沈文龙、杨明婉和王哲夫同志清绘或拍摄的, 笔者在此一并致谢。

参 考 文 献

- 李传夔, 1978. 江苏泗洪中新世长臂猿类化石。古脊椎动物与古人类, **16**: 187—192。
吴汝康, 1957. 云南开远发现的森林古猿牙齿化石。古脊椎动物学报, **1**: 25—32。
吴汝康, 1958. 森林古猿牙齿化石首次在中国的发现及其意义。古生物学报, **6**: 117—121。
周明镇、李传夔, 1978. “下草湾系”“巨河狸”, 淮河过渡区——订正一个历史的误解。地层学杂志, **2**: 122—130。
周明镇, 1960. 从哺乳动物群的性质谈中国灵长类化石的分布。古脊椎动物与古人类, **2**: 77—82。

- 周明镇、王伴月, 1964. 江苏南京浦镇及泗洪下草湾中新世脊椎动物化石。古脊椎动物与古人类, **8**: 341—510。
- 林一璞、顾玉珉、葛治功, 1982. 1981年江苏泗洪考察与发掘简报。人类学学报, **2**: 100—102。
- 林水龙, 1980. 淮河下游地区中新统的划分及其时代讨论。地层学杂志, **4**: 136—144。
- 陆庆五等, 1981. 云南西瓦古猿头骨的初步研究。古脊椎动物与古人类, **19**: 101—106。
- 徐庆华、陆庆五, 1979. 云南禄丰的腊玛古猿和西瓦古猿的下颌骨。古脊椎动物与古人类, **17**: 1—13。
- Andrew, P. J. 1978. A revision of the miocene Hominoidea of East Africa. *Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Geol. Ser.* **30**: 2.
- Bishop, W. W., 1964. More fossil primates and other miocene mammals from North-East Uganda. *Nature*, **203**: 1327—1331.
- Clark, W. E. Le Gros and L. S. B. Leakey. 1950. Diagnoses of East African miocene Hominoidea. *Q. J. Geol. Soc., London*, **105**: 260—262.
- Clark, W. E. Le Gros and L. S. B. Leakey. 1951. The miocene Hominoidea of East Africa. *Brit. Mus. (Nat. Hist.), London*, **1**: 1—117.
- Hopwood, T., 1933. Miocene primates from British East Africa. *Ann. Mag. Nat. Hist. Ser.* **10**, **11**: 96—98.
- Simons, E. L. and D. R. Pilbeam, 1965. Preliminary revision of the Dryopithecinae (Pongidae, Anthro-
poidea). *Folia Primat.* **3**: 81—152.
- Szalay, F. S. and E. Delson, 1979. *Evolutionary history of the primates*. Academic Press, New York,

FIRST DISCOVERY OF *DRYOPITHECUS* IN EAST CHINA

Gu Yumin Lin Yipu

(Institute of Vertebrate Palaeontology and Paleoanthropology, Academia Sinica)

Key words Dryopithecinae; *Platodontopithecus jianghuaiensis*; Miocene; Jiangsu

Summary

This paper deals with a new form of Dryopithecini represented by 3 isolated upper molars and 2 lower molars found in Songlin Village, Sihong County, Jiangsu Province. Based on the morphological characters of these materials, new generic and specific names (*Platodontopithecus jianghuaiensis*) have been proposed by the authors. Because of the fact that this site has yielded many other fossil mammals (including *Dionysopithecus shuangouensis*; Li 1978), its geological age may be middle/late miocene according to previous analyses.

The criteria used in defining the new genus are tentatively given as follows: there are four cusps on first two molars; the protocone is the largest, while the other three cusps are equal in size on M^2 ; the metacone of M^1 is smaller than the paracone and hypocone; a buccal groove on M^1 is clearly present; distal and lingual grooves can be slightly seen; on the first two molars the lingual cingulum is strong and extends backward to the posterior margin of the crown. There is a buccal cingulum between the paracone and the metacone on M^1 ; the buccal cingulum of M^2 is quite well developed, and a Carabelli cusp projects on the buccal cingulum; the protocone of M^3 is the largest, but the metacone is greatly reduced in size; the metacone may be lacking so that the distal end of the teeth are abbreviated; there is a slight cuspule on the distal cingulum which may represent the metacone; both crista obliqua are present, one runs from the protocone, with many breaks, to the buccal border of the teeth; the other runs from the protocone to the mesial cingulum; the mesial lingual and distal de-

velopment of the cingulum are the same as on M^1 and M^2 . The upper molars, the first two molars particularly, are relatively broad in relation to their length; the width of M^2 is larger than that of M^3 ; M^3 is longer than M^2 , but their average values are similar to each other, thus we have the following sequence of sizes of upper molars: $M^3 \geq M^2 > M^1$. The lower molars include an M_3 and a fragmentary M_2 or M_3 . They are five-cusped and have a low crown and a distinct cingulum on the buccal border.

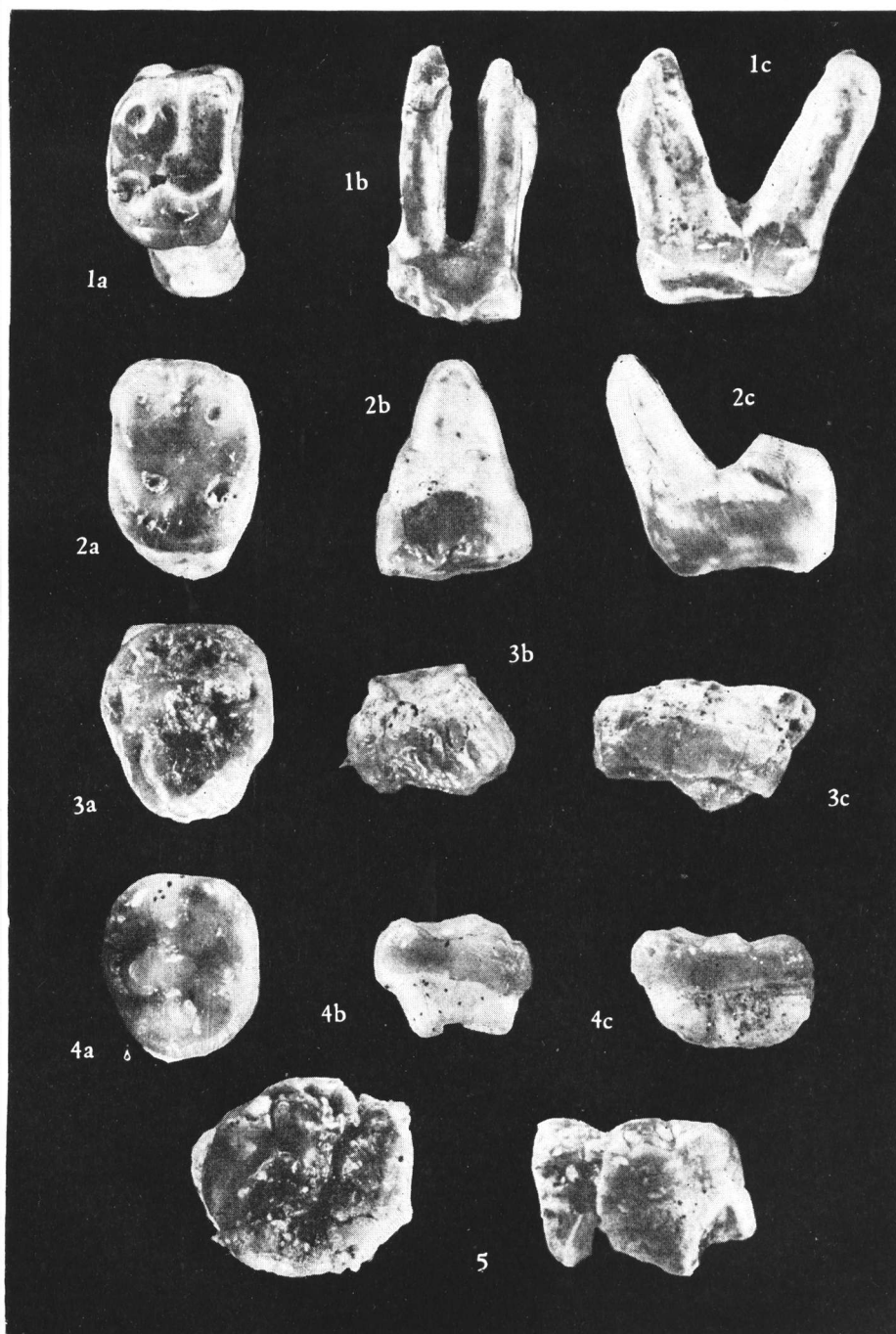
Platodontopithecus Jianghuaiensis differs from fossil anthropoids found in Kaiyuan County and Lufeng County, Yunnan Province, in size and thickness of enamel on the crown. The cingula of the Sihong specimens are extremely well developed in the upper molars and in the buccal aspect of the lower molar, but upper and lower molars found in Yunnan Province lack this feature.

The teeth found in Sihong County also differ from those of *Dionysopithecus shuangouensis* found at the same site. The upper molars of *D. shuangouensis* are smaller and rounder than those found in Sihong County. The sequence of upper molars of the former is $M^2 > M^1 \geq M^3$; while the latter is $M^3 \geq M^2 > M^1$.

The upper molars of *P. jianghuaiensis* have some features in common with the African Dryopithecinae. For example, *Proconsul* and *Limnopithecus* both possess lingual cingulum on the upper molars and buccal cingulum on the lower molars, but they are different in size and in the sequence of the upper molars. *P. jianghuaiensis* is $M^3 \geq M^2 > M^1$, while *Proconsul* and *Limnopithecus* are $M^2 > M^3 > M^1$. In size *P. jianghuaiensis* falls between *Proconsul africanus* and *Dendropithecus macinnesi* (see bivariate plot, Fig. 5—8). *P. jianghuaiensis* may be distinguished from *D. macinnesi* by the following features: $M^3 \geq M^2 > M^1$, hypocone, paracone and metacone of equal size on upper molars; on lower molars the cusps lie close to one another and lack a well developed ridge system.

It is important to note that *P. jianghuaiensis* is the first Miocene ape recorded in eastern China, therefore the erection of a new genus and species may be appropriate.

That *Dryopithecus* is an ancestor of both recent apes and of *Sivapithecus* appears to be the consensus of opinion today. Undoubtedly, *P. jianghuaiensis*, from the Miocene deposits of Asia, provides the evidence that *Dryopithecus*-like forms had already come into existence in that epoch, although the relationships between the Miocene apes of Asia and Africa await explanation. One factor that must be taken into consideration is that a new form of *Dryopithecus* in eastern China had emerged by the middle Miocene.



江淮宽齿猿 *Platodontopithecus jianghuaiensis* gen. et sp. nov.

1a. 右上第一臼齿咬面观 Right M¹ occlusal view ×3; 1b. 右上第一臼齿颊侧观 Right M¹ labial view ×3; 1c. 右上第一臼齿近中侧观 Right M¹ medial view ×3; 2a. 左上第二臼齿咬面观 Left M² occlusal view ×3; 2b. 左上第二臼齿颊侧观 Left M² labial view ×3; 2c. 左上第二臼齿近中侧观 Left M² medial view ×3; 3a. 右上第三臼齿咬面观 Right M³ occlusal view ×3; 3b. 右上第三臼齿颊侧观 Right M³ labial view ×3; 3c. 右上第三臼齿近中侧观 Right M³ medial view ×3; 4a. 左下第三臼齿咬面观 Left M₃ occlusal view ×3; 4b. 左下第三臼齿近中侧观 Left M₃ medial view ×3; 4c. 左下第三臼齿颊侧观 Left M₃ labial view ×3; 5. 左下第二或第三臼齿咬面观及颊面观 Left M₂ or M₃ occlusal and labial view ×4 (王哲夫摄)