

与鄂西巨猿共生的南方古猿牙齿化石

高 建

南方古猿化石最早发现在非洲。自从1924年达特(Dart)发现第一个南方古猿的头骨以来,已有头骨、肢骨和骨盆等大量的南方古猿材料从非洲的南部和东部发现。从已发现的地理位置来说,这些材料都集中在非洲大陆,它们的分布范围是否更广大?在我国境内有否南方古猿化石存在?这是一个有趣的问题。

过去,在我国华南的一些洞穴堆积中最常见的高等灵长类化石为猩猩的牙齿,此外就是巨猿下颌骨和大量牙齿的发现。关于巨猿的系统地位至今仍有争论,但除了巨猿以外,在我国有没有可能找到类似南方古猿的化石是一个未解决的问题。孔尼华(G. H. R. von Koegniswald, 1957)曾经提出在我国华南存在“裴氏半人”的问题。他所列举的牙齿都购自香港中药店,缺乏明确的地点和层位,其形态依据也还有疑问。

1968年春,我所一个野外组在湖北巴东县中药材经理部收集的动物化石中发现了一枚形态引人注目的似猿似人的下臼齿。1970年在发掘建始县高坪“龙骨洞”时¹⁾,不仅发现了巨猿牙齿和廿多种伴生动物化石,而在巨猿同一层位中发现了三枚似人似猿的下臼齿。

对上述几枚牙齿的观察得到的初步认识是它们与巨猿、大猩猩、猩猩和黑猩猩牙齿的区别是明显的。与北京猿人牙齿虽有相近的地方,但两者之间仍有一些重要的差异。与南方古猿牙齿比较,同其中的纤细型(*Australopithecus africanus*)较为接近,与粗壮型(*Australopithecus robustus*)比较疏远。此外,湖北建始“龙骨洞”发现的牙齿地质时代较早,据许春华等初步研究,与湖北巨猿共生的动物群的地层时代为早更新世晚期,比广西柳城巨猿时代稍晚,早于四川盐井沟中更新世动物群。

一、牙齿的描述

下第一臼齿 完整的右下第一臼齿齿冠一枚(PA507),选自湖北巴东县中药材经理部。牙齿仅在下原尖和下次尖顶部微磨,属于年轻个体。齿冠长度显著大于宽度(14.4×12.2毫米),前宽(11.8毫米)略小于后宽(12.2毫米)(表1)。齿冠只在远中面稍圆隆,其余三面较平直,齿冠轮廓近似矩形。颊面有两个上下行沟(buccal groove),近中颊面沟分隔下原尖(protoconid)和下次尖(hypoconid),远中颊面沟分隔下次尖和下次小尖(hypoconulid)。两个沟下延皆突然终止于冠高的二分之一位置。不同的是前者垂直,后者向远中方向成一弧形。沟的终点都无特殊的小窝存在。在下原尖颊面上部另有一由前上方向后下方斜行的浅S形沟,它起源于下原尖的前部,止于下原尖颊面的中部。这个结构和北京猿人下臼齿 No. 98、99、52 很相似。魏敦瑞(Weidenreich, 1937)认为这是齿带的遗

1) 由许春华、王令红、韩康信三人发掘。

表1 齿冠测量(单位:毫米)

测 量	牙 齿	M ₂ (?)			
		M ₁	PA 504	PA 502	PA 503
高		(8.6)	9.4	8.7	9.2
长		14.4	15.3	14.6	15.2
宽		12.2	13.6	14.1	14.0
长宽指数		84.7	88.9	96.6	92.1
前 宽		11.8	13.6	14.0	14.0
后 宽		12.2	13.3	14.4	13.9
前宽指数		81.9	88.9	95.9	92.1
后宽指数		84.7	86.9	98.6	91.4

迹,或谓之原尖齿带(protoconidal cingulum)的痕迹。齿冠颊面向舌侧方向明显倾斜,舌面比较垂直。齿冠舌面中部也有一上下行沟,逐渐消失于冠高的三分之一位置。咬合面上,五个主要齿尖的分界都清楚。齿尖钝尖,近中部齿尖较高于后面的齿尖,下后尖(metaconid)高于其它齿尖。齿尖排列,下后尖与下内尖(entoconid)占据齿冠咬合面的舌侧二分之一,下原尖、下次尖和下次小尖占颊侧二分之一,两半之间被深的波形纵沟隔开。齿尖大小,下原尖和下后尖约相等,且比其余齿尖大,其余依次为下内尖、下次尖,下次小尖最小,呈一条粗的嵴状。这些齿尖被咬合面上主要沟系清楚地互相隔开。由于下后尖在长度上与下原尖相等,下后尖与下次尖已几乎不直接接触,这使下原尖、下后尖、下内尖和下次尖几成十字型(Plus pattern)排列。在舌侧两尖之间无副尖存在,但在齿冠远中缘有一起源于远中缘嵴上的一个矮小的嵴,其位置偏向舌侧,占据后凹的一小部分,其两侧各有清楚的副沟与相邻的齿尖隔开,位置相当于第六结节(tuberculum sextum)。分隔颊舌两侧齿尖的中央纵沟与齿冠纵轴方向一致,并成浅的波形。纵沟向前较深地切割近中两尖间发育不好的三角嵴(trigonid crest),达到前小凹(anterior fovea)约成V形分开,因而前小凹与五个主要齿尖围成的中央窝(central fossa)相通,为开放的形式(open anterior fovea)。纵沟的远中部分向后分叉为二,一条斜向后外侧,分隔下次尖和下次小尖,与远中颊侧沟连续;另一条偏向后内侧,清楚地切割下内尖和下次小尖之间的嵴(cusp ridge),与后凹(posterior fovea)相通。在各主尖斜面各有一条粗圆的主嵴,在主嵴两侧一般有一到两条小的副嵴,并有次生的沟同主嵴分开。各嵴由齿尖顶向下延到分隔各齿尖的沟,副嵴一般都较平直而不蜿蜒曲折。

下第二(?)臼齿 共三枚(PA502. 503. 504),均采自建始“龙骨洞”与巨猿牙齿同一地层。PA504为右M₂(?),完整齿冠;PA502、503为左右M₂(?),前者仅断失前部齿根的大半,后者齿根大多破损,齿冠咬合面中后部釉质缺失一小块。从这两枚牙齿大小及相似的磨损程度看可能同属一个个体。三枚牙齿中,着重描述PA504。后者齿冠长明显大于宽(15.3 × 13.5毫米),前宽(13.5毫米)稍大于后宽(12.8毫米),这两个特征除PA502长宽相差很小和前宽稍小于后宽外,PA503的前宽和后宽几相等。从咬合面观,PA504的齿冠呈近似椭圆形,PA502、503接近四边形。齿冠颊面也有两条上下行沟,犹如M₁;PA502、503的颊面沟较短而浅,远中颊面沟比较模糊。舌面沟都浅而短,消失于冠高

不到三分之一位置。颊面基部有稍隆起的齿带痕迹,尤其在 PA503 和 PA504 的原尖颊面存在发达的原尖齿带,这个结构在 PA504 颊面成一釉质增厚的架子状 (shelf),向前上方弧形延伸到下原尖顶部,向后则延续到下次尖颊面的前半部成弧形转向上方逐渐消失。PA503 的原尖齿带形态与 PA504 很相似,只是在后边沿着分隔下原尖和下次尖的上下行沟后缘向上到下次尖的顶部。PA502 的原尖齿带不及上两个臼齿的发达,只在下原尖颊面的上三分之一位置有一浅的水平横沟,从近中颊侧角开始,终止于颊侧中部的上下行沟。

五个主要齿尖分界都比较清楚,齿尖排列稍欠紧密。齿尖较高而钝尖,近中尖稍高于远中尖,以下后尖最高最锐。下后尖和下原尖在大小和长度上接近相等,也大于其后的齿尖。下次尖略大于下内尖,下次小尖最小。所不同的是 PA502、503 臼齿的下次小尖更小,仅为远中缘嵴上起源的一个小而低矮的嵴。PA504 的远中缘嵴上另有一个明显的嵴状第六结节,占据了后凹的一部分,与相邻两个尖有清楚的沟隔开,其位置接近正中稍偏向舌侧。PA502、503 的第六结节则很小,PA503 的第六结节位于后缘的中部。在所有三个臼齿的下后尖与下内尖之间舌侧都有小的嵴状内附尖 (lingual accessory cusp),它在咬合面由一副沟同下后尖分开。PA504、503 的下内尖和第六结节之间的缘嵴上还有一个很小的结节,但后者的这个结节有分为二的倾向;在 PA502 的这个部位则有两个清楚的小结节,它们仅比下次小尖和第六结节稍小。

齿冠咬合面上的所谓“森林古猿型”沟系一直被认为是人科和猿科下第一臼齿的代表性特征,即“Y”形的柄枝(舌侧枝)分隔下后尖和下内尖,两个颊侧分叉枝包围下次尖。由于下后尖长于下原尖,下后尖与下次尖直接接触而分隔了下原尖和下内尖。但是这种“森林古猿型”在本文标本上已经不典型,因为下后尖在长度上与下原尖接近相等,使“Y”形的舌侧柄枝与颊侧近中分枝几在一条水平线上,而成现代人下臼齿中常见的“十字型”方向发展。需要指出的是在 PA502、503 上,由于在下次尖和下内尖之间有一连续而高的特殊横嵴隔断了中央纵沟向远中方向延伸,因而既不成“Y”形也不成“十字”形,成了“⊥”形。上述这种特殊横嵴在高等猿类和人的牙齿中是罕见的,我们没有查到关于这种结构的报导。仅在本研究室所藏的大量华南猩猩牙齿化石的两枚 M_3 中观察到类似的连接下次尖和下内尖的横嵴¹⁾,但比本文标本的细而矮,其他形态仍保持典型的猩猩特征。因而这个特征与其说可能有分类学的意义,不如看成少见的个体变异。

分隔前小凹和中央窝的三角嵴不发达,它被近中部纵沟深地切割。纵沟在前部成“V”形。远中部纵沟在下内尖和下次尖之间通过后,分叉为两条副沟:一条向后内侧通到后凹,另一条向后外侧分隔下次尖和下次小尖并与颊侧远中沟相续。后小凹较前小凹深而广,所不同的是 PA502 和 503 下臼齿的后凹被连接下次尖与下内尖的横嵴与中央窝隔开,在这个横嵴和远中缘嵴之间围成很大的浅“S”形后凹。此外,PA502、503 的齿尖低矮,齿尖斜面嵴纹较细弱。

从 PA502、503 保存的齿根,明显分为扁平的近中、远中两枝,两者仅在靠近齿冠的基部合并。齿颈部不明显收缩。PA502 前后两枝宽度前枝宽 (12.0 毫米) 稍小于后枝宽

1) 1974 年 1 月,在李基 (Leakey, R. E. F.) 访华时赠送的非洲东卢道尔夫湖发现的南方古猿下颌 (KNM-ER, 733A) 模型右 M_3 上也发现连接下次尖和下内尖的横嵴。

(12.8 毫米),后枝近垂直,前枝稍向远中倾斜。前枝近中面中部有上下行的浅槽将齿根分为颊侧部和舌侧部。后枝远中面也有同样的上下行槽,但比前枝的宽阔。远中齿根长 10.6 毫米,远中近中径 4.7 毫米。整个齿根很强壮。上述齿根形态,特别是扁平的远中根是排除 PA502 和 503 为 M_3 的主要理由。

二、比较和讨论

本文所述下臼齿的大小与巨猿下臼齿相比,差别极大,齿冠长全部小于巨猿的下限(16.4—26.9),齿冠宽也小于下限或靠近下限(13.1—24.0)。五个主要齿尖都存在,但不象巨猿的第一、二下臼齿为典型的“森林古猿型”。齿尖较尖,与巨猿圆钝的齿尖显著不同。齿尖排列也不及巨猿的紧密,各齿尖斜面上的嵴和副沟较平直,巨猿则蜿蜒曲折。颊、舌面中部分隔近中部和远中部齿尖的上下行沟在颊面仅达冠高的一部分,舌面沟则更短而浅,而此种沟的长度在巨猿下臼齿上往往达到整个冠高,且宽而显著。前小凹与后小凹形态与巨猿仅成细窄的沟很不一样。四个主要齿尖围成的中央窝比巨猿的深而宽。上述的差别很容易把它们同巨猿下臼齿区别开来。

与大猩猩第一、二下臼齿相比,齿冠形态结构一般相近。本文所述臼齿在齿尖大小方面,下后尖略大于下原尖或大小相近,其次为下内尖(或下次尖)、下次尖(或下内尖),最小的是下次小尖。大猩猩的齿尖大小顺序一般与上述相同,不同的是大猩猩的下内尖比下原尖明显地大,下次尖很小,经常与下次小尖同样大。此外,与大猩猩的高而尖锐的齿尖相比,显然较圆钝和低矮。除了近中缘嵴外,也没有象大猩猩臼齿上连接下原尖和下后尖之间的两条相互平行的嵴。齿带仅在下原尖有其痕迹,而大猩猩的齿冠基部有特殊明显隆起的齿带。中央窝不及大猩猩的深广,齿冠咬面嵴纹与齿尖高度及大小相比更粗,不及大猩猩的细致平直,牙齿也明显小于大猩猩。

与猩猩和黑猩猩下臼齿相比,其同异之点约与大猩猩的略为相近。在大小形态上较接近猩猩,可是它们之间的区别也是很明显的。例如在本研究室收藏的采自我国华南的大量化石猩猩牙齿,以咬合面上呈现极复杂的细脉状沟纹系统为其明显特点。本文所述臼齿上的沟纹系统与上述猩猩牙齿相比,则显然简单得多。其他一些重要差别如本文臼齿在近中两个齿尖大小、长度方面接近相等。因而“森林古猿型”趋向十字形发展。但在猩猩牙齿中,下后尖比下原尖明显地大和长,下臼齿的“森林古猿型”是很典型的。本文臼齿常见发达程度不同的原尖齿带,而猩猩的齿带一般不明显,只在极个别的标本上有较明显的齿带。齿前凹的差别也很明显,本文臼齿成“V”型,猩猩的齿前凹仅成一细而窄的横沟。猩猩的三角嵴更发达,被近中部中央沟切割程度也小,因而将前凹和中央窝隔开。更特殊的是在现代猩猩下臼齿中,三角座部分存在三个嵴。齿后凹的差别是猩猩有时清楚,但很大部分缺乏,不象前者后凹大而清楚。这些差别清楚地表明我们的标本不是猩猩的牙齿。与黑猩猩下臼齿的显著不同在于后者咬合面上真正的纵沟不发达,在齿尖内面有更多的褶皱。

与北京猿人比较,首先是牙齿的长宽平均数北京猿人小于本文所述标本。北京猿人的齿冠形态为角圆的矩形,在一些下臼齿颊面有很清楚的原尖齿带痕迹,如 No. 98、99、137、52、44 的原尖颊面,有一由前上向后下方倾斜到基部隆起的长 S 形缺刻(indentation),

有的延续到近中颊面沟。有的虽无这种缺刻,却存在一精致的小芽状突起(fine denticulation)(No. 36)。北京猿人的下臼齿颊面明显向舌侧倾斜、有些下臼齿(如 No. 44、107)远中缘嵴存在第六尖。魏敦瑞还指出北京猿人的第一、二下臼齿有发达的“森林古猿型”,同时由于下后尖的变小,有改变到十字形的微弱倾向。齿前凹很浅,没有真正的嵴使它同中央窝隔开。上述的一些形态(有原尖齿带,有的存在第六尖,齿尖排列有的趋向十字形等)与本文标本很相似。然而与北京猿人下臼齿的明显区别在于后者齿冠咬合面上的褶皱很复杂,有时复杂的褶皱使分隔齿尖的主要沟纹有点模糊。其次,北京猿人的齿尖低矮,远不及本文所述标本的尖锐,齿冠相对长度也明显地小。上述区别表示北京猿人下臼齿和本文所述标本仍存在明确的不同。此外,北京猿人下臼齿没有真正的齿后凹,牙齿也比本文所述标本小得多。

最后,与南方古猿下臼齿比较,从齿冠长宽平均数来看,更接近南方古猿中的纤细型(*Australopithecus africanus*),比粗壮型(*Australopithecus robustus*)的牙齿为小。在一般的齿冠形态结构上,如发达而分界清楚的五个主要齿尖,齿尖排列和大小顺序、齿尖斜面上的褶皱数量和粗细程度、下原尖齿带及第六尖出现情况、前后凹形态和发达程度等与南方古猿的下臼齿比较相似,但相似和接近的程度也不一致。

罗宾逊(Robinson, 1956)指出,傍人(即南方古猿粗壮类型)的下臼齿咬合面形态接近椭圆形、南方古猿纤细型则近似矩形。本文所述标本中,PA507 (M_1) 接近矩形,PA504 ($M_2?$) 近似椭圆形,PA502、503 虽近矩形,但远中缘由前外向后内倾斜,成一不规则的四边形。因而在齿冠形状上似乎没有显出与南方古猿中哪一类更接近。

傍人下臼齿一般没有发达的原尖齿带,在南方古猿纤细类型中则普遍存在。如罗宾逊指出,南方古猿纤细类型中很不发达的齿带相当于傍人中很发达的齿带。已如前述,本文所述标本上原尖齿带较普遍,有的很发达(如 PA503、504),与南方古猿中的纤细类型比较相似。与颊面齿带较发达相联系,南方古猿纤细型下臼齿颊面有一比舌面更平缓的坡度。本文所述标本颊面也明显向舌侧倾斜。傍人中这一形态则比较陡直。

傍人和纤细类型下臼齿上另一明显的差别是前者 M_1 普遍存在第六尖,只在克罗德莱(Kromdraai)的年轻 M_1 上没有此尖,而后者在已发现的下臼齿上,这个齿尖很稀有,仅在塔昂(Taung)下颌臼齿上存在此尖。本文所述标本的一枚 M_1 (PA507) 远中缘有一矮小的相当第六尖的嵴状构造,其余三枚臼齿都存在发育不等的第六尖,因而就这个特征的出现较频来看,又与傍人较为相似。

从下臼齿齿冠咬合面主要沟纹形式来看,傍人的第一下臼齿下后尖明显地比下原尖大而长,因而“森林古猿型”很少变化(这一点与我国华南化石猩猩很相似),然而在其后的臼齿上较多地向十字形变化。在南方古猿纤细型下臼齿上,近中两个齿尖几乎等大,因而所有下臼齿显示更多变化的“森林古猿型”,只在一个个体的 M_1 (Sts. 526) 上出现真实的“森林古猿型”。本文所述臼齿所有的近中两个齿尖大小和长短都接近相等,所以主要沟纹形式是较多趋向十字形的“森林古猿型”,与南方古猿中的纤细型的这一特征比较相似。

另一个特征是一些南方古猿纤细型的下臼齿上出现一对前凹(double anterior fovea)被很发达的三角嵴(trigonid crest)清楚地同中央窝隔开,这种情况在傍人中无发现,而只有中等发达的单前凹(single anterior fovea),三角嵴或者很低,或者没有。我们的标本似

乎较近于后者,只有开放的单前凹与中央窝相接。齿后凹的情况则与上两个类型不同,是较大而明显的,而且后凹又大于前凹。

又如本文臼齿的长宽指数较小(表 2),与猿类和巨猿较近,与南方古猿中的斯特克

表 2 下臼齿长宽指数比较*

	M ₁	M ₂
猿 类	90.0	92.5
巨 猿	89.9	90.6
南方古猿		
Swartkrans	94.6	92.8
Sterkfontein	91.0	92.2
能 人		
Bed I	左85.3 右86.7	左86.5
Bed II	91.3	88.4
Meganthropus	90.3	
Sangiran mandible 1939	100.0	101.0
北京猿人	93.3	96.8
现代 人	93.8—96.8	93.7—97.7
本文所述标本	84.7	92.3

* 猿类、巨猿、北京猿人和现代人数值引自吴汝康(1962)。Swartkrans 和 Sterkfontein 数值用 Robinson (1956) 表中齿冠长、宽值计算的。能人数值引自 Tobias 和 Koenigswald (1964)。

方丹(Sterkfontein)也很接近,能人则有更小的指数。较尖而高的齿尖和傍人圆钝齿尖也明显不同。有趣的是 PA504 下臼齿与塔昂下颌第一臼齿除了前者齿冠较长,主尖斜面上副嵴略为复杂以外,其余形态结构非常相象(参阅 Robinson, 1956, 图40),这种相似怕不是偶然的。

由以上的比较,我们对本文下臼齿的初步认识是:由牙齿的大小和形态很容易与巨猿或大猩猩的下臼齿区别开来,与齿冠咬面嵴纹很复杂的猩猩或黑猩猩的下臼齿的差别也是清楚的。与北京猿人下臼齿比较,在一般的形态和细节上有比巨猿或猿类比较接近的性状,然而依然存在齿冠褶皱比较简单,齿尖较尖较高,齿冠较长,牙齿硕大等与北京猿人下臼齿疏远的特点。相形之下,我们的标本除一般的形态外,在一些细节上与南方古猿较为接近,可能与南方古猿中的纤细类型接近程度要大于与粗壮类型接近的程度,特别是 PA504 标本与塔昂下颌臼齿酷似的情况,更加深了我们的这种印象。基于上面的认识和牙齿的地质时代较早(不晚于早更新世),发现地点又距发现大量南方古猿化石的非洲十分遥远,因此我们的标本很可能代表南方古猿在亚洲的一个新的种类。但由于材料很少,还有待今后发现更多的材料来进一步补充或修正上述这一初步的看法。

与巨猿共生的南方古猿类化石在我国境内还是第一次发现。过去孔尼华(1957)从香港中药铺购得的牙齿中曾经指出在我国华南存在“半人”(Hemanthropus peii)化石。但从这些牙齿的形态结构来看,显然与我们报告中的不同。特别明显的差别是所谓“半人”的下臼齿原尖比后尖更长更大,咬合面主要沟纹为典型的“森林古猿型”,齿前凹窄而浅,实际的后凹不存在等都说明它们具有我国华南洞穴中常见的化石猩猩牙齿特征。因此和

我们报告中的牙齿不可能是同类。

南方古猿化石与巨猿共生这一事实, 为湖北巨猿伴生的动物群增加了一个新的重要成员。有必要指出, 除本文所述产自湖北建始的材料外, 在研究室收藏的大量猩猩牙齿化石中有一枚第二(?)下臼齿, 其形态特征与 PA504 标本极为相似。这枚牙齿采自广西南宁供销社 (1956), 无明确的地点和时代。但至少说明这类南方古猿一度在我国境内生活的范围与巨猿同样广阔, 这为今后寻找更多的南方古猿材料提供了重要的线索。

参 考 文 献

- 吴汝康, 1962: 巨猿下颌骨和牙齿化石。中国古生物志新丁种第 11 号, 35—39。
 吴汝康、贾兰坡, 1954: 周口店新发现的中国人化石。古生物学报, 第 2 卷, 第 3 期, 276—280。
 许春华等, 1974: 鄂西巨猿化石及共生的动物群, 古脊椎动物与古人类, 12 卷, 4 期, 293—308。
 Koenigswald, G. H. R., 1952: *Gigantopithecus blacki* von Koenigswald, a giant fossil hominoid from the Pleistocene of Southern China. *Anthrop. Pap. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 43:295—325。
 ———, 1957: Remarks on *Gigantopithecus* and other hominoid remains from Southern China. *Proc. Kon. Akad. Wetensch. Amsterdam*, B, 60:153—159。
 Leakey, L. S. B. and Leakey, M. D., 1964: Recent discoveries of fossil hominids in Tanganyika: At Olduvai and near Lake Natron. *Nature*, Vol. 202, No. 4927, 5—7。
 Leakey, L. S. B., Tobias, P. V. and Napier, S. R., 1964: A new species of the genus *Homo* from Olduvai Gorge. *Nature*, Vol. 202, No. 4927, 7—9。
 Robinson, J. T., 1956: The dentition of the Australopithecinae. *Transvaal Mus.*, Mem. 9。
 ———, 1953a: *Meganthropus*, australopithecines and hominids. *Amer. J. Phys. Anthropol.*, 11: 1—38。
 ———, 1954b: Prehominid dentition and hominid evolution. *Evolution*, 8:324—334。
 ———, 1971: The early hominids. Background for Man. Readings in Physical Anthropology. 122—155。
 Tobias, P. V. and Koenigswald, G. H. R., 1964: A comparison between the Olduvai hominines and those of Java and some implications for hominid phylogeny. *Nature*, Vol. 204, No. 4958, 515—518。
 Weidenreich, F., 1937: The dentition of *Sinanthropus pekinensis*. *Palaeont. Sin.*, N. S. D. No. 1, 1—8。
 ———, 1945: Giant early man from Java and South China. *Anthrop. Pap. Amer. Mus. Nat. Hist.* 40:1—134。

(1974 年 6 月 1 日收到)

AUSTRALOPITHECINE TEETH ASSOCIATED WITH *GIGANTOPITHECUS*

GAO JIAN

Summary

The fossils of *Australopithecus* were so far mainly discovered in Africa. Recently some specimens in Java were also ascribed to it. Is it possible to find the fossil of *Australopithecus* in China? This is a very interesting problem.

Among the four teeth described in the paper, one (PA 507) was collected by a field team of the Institute from Badong district of Hupei province in 1968 and the

three others (PA 504, PA 502, PA 503) were found in the "Dragobone cave" of Jianshi district, Hupei province with *Gigantopithecus* teeth in 1970.

The specimen PA 507 is the right first lower molar, PA 504, the left second lower molar, PA 502 and PA 503 are the left and the right second lower molars respectively, belonging to the same individual. Only parts of crowns are preserved in PA 507 and PA 504. The characters of these teeth are summarized as follows:

(1) The length of the crown is clearly larger than the breadth. The trigonid breadth is close to the talonid breadth.

(2) The shape of the crown of PA 507 is rectangular. PA 504, elliptical, PA 502 and PA 503, quadrangular.

(3) There are five main cusps. The cusps are high and bluntly-pointed. The sequence of the cusps in size is the metaconid, the protoconid (usually equal to the former), the entoconid (or the hypoconid), the hypoconid (or the entoconid), the hypoconulid.

(4) There is a ridge-shaped "tubercle six" on the distal margin of lingual side of the crown. 1—2 small tubercles exist between the entoconid and the "tubercle six" in PA 504, PA 502 and PA 503.

(5) There exists the evidence of "protoconid cingulum" or a developed cingulum of protoconid.

(6) The wrinkle system of occlusal surface is "+" pattern, but is "⊥" pattern in PA 502 and PA 503.

(7) The perpendicular grooves on the buccal and the lingual surfaces are short and shallow.

(8) There is a single open and V-shaped anterior fovea, the posterior fovea is deeper and wider than the anterior.

(9) There is a robust and rounded ridge extending from the apex of the cusp toward its base, on either side there are 1—2 small marginal ridges. There are secondary grooves between the main and small ridges.

(10) The roots preserved in PA 502 and PA 503 are divided into two branches: an anterior and a posterior. there is no marked constriction at the neck region, but only combination at the base.

In general, the specimens described in the paper distinguish distinctly from the teeth of *Gigantopithecus*, modern Gorilla and Orang-Utan. Though they have some characters similar to the teeth of *Homo erectus pekinensis*, but there are some important differences between them. They are closer to *Australopithecus africanus* than *Australopithecus robustus*. As to the geological age, it is believed to be Late early pleistocene from the associated mammalian fauna.

Therefore we consider the four teeth studied in the paper possibly belong to a new species of *Australopithecus* in Asia. But owing to the material is very limited, more discoveries are waited.

It is worth mentioning that there is a lower molar closely resemble to PA 504 among the numerous fossil teeth of Primates collected by our Institute from Kwangsi. This shows that *Australopithecus* probably has wide distributions as *Gigantopithecus* in China.

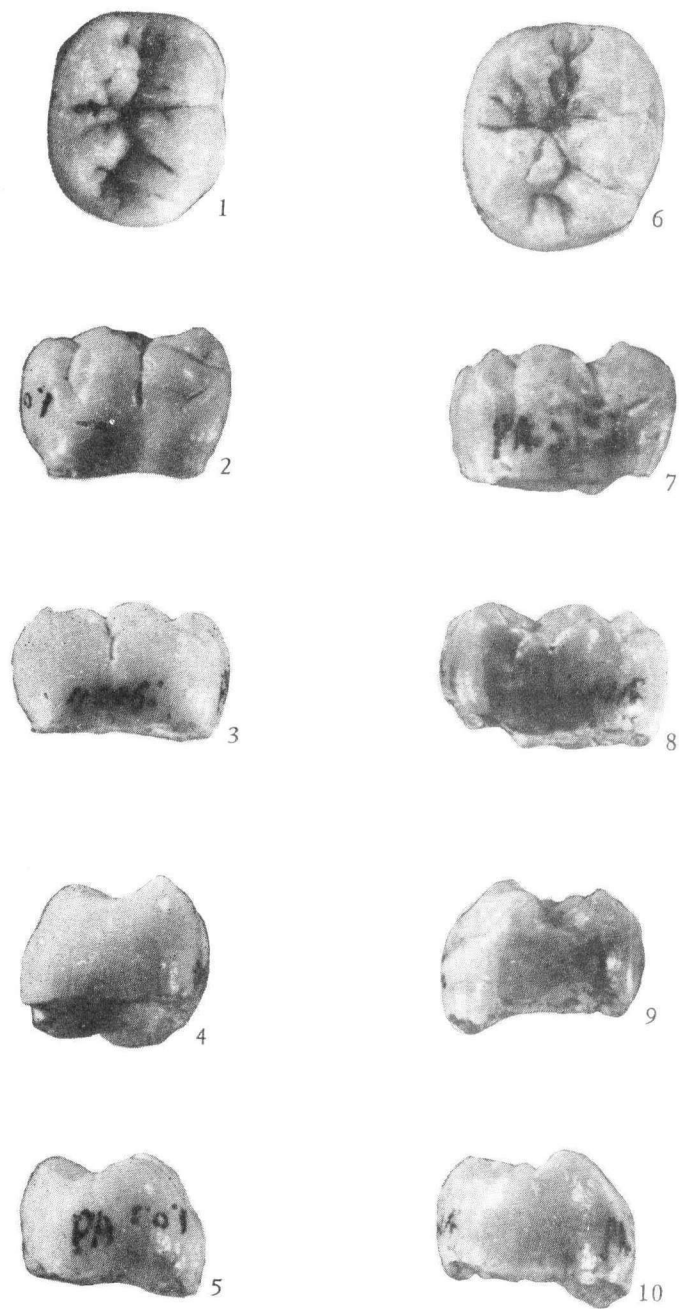


图 1—5. PA 507 (右 M_1), $\times 2$

1. 咬合面, 2. 颊面, 3. 舌面, 4. 近中面, 5. 远中面。

图 6—10 PA 504 (右 $M_2?$), $\times 2$

1 咬合面, 2. 颊面, 3. 舌面, 4. 近中面, 5. 远中面。

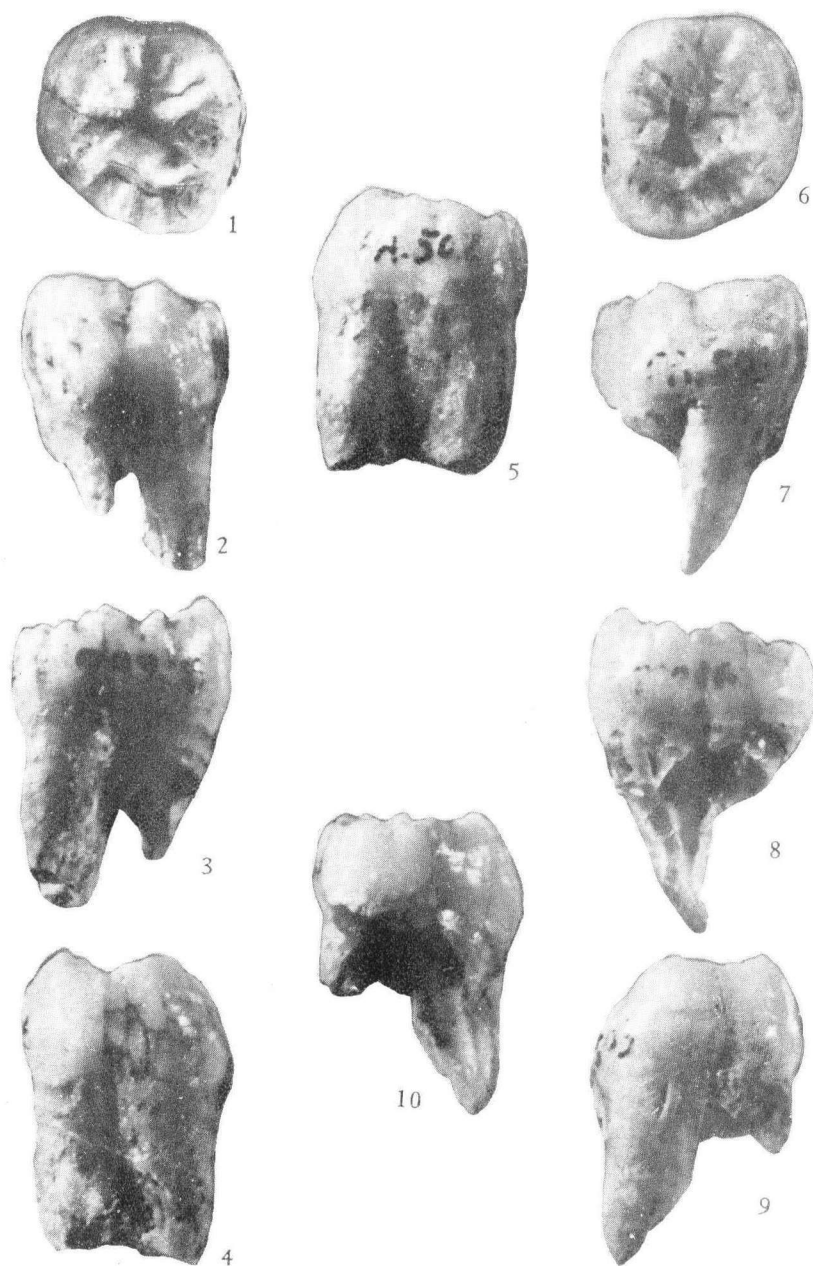


图1—5. PA 502 (左 M_2 ?), $\times 2$.

1. 咬合面, 2. 颊面, 3. 舌面, 4. 近中面, 5. 远中面。

图6—10. PA 503 (右 M_2 ?), $\times 2$.

1. 咬合面, 2. 颊面, 3. 舌面, 4. 近中面, 5. 远中面。