

1981年发现的安徽和县猿人化石

吴 茂 霖

(中国科学院古脊椎动物与古人类研究所)

关键词 和县;直立人

内 容 提 要

本文记述1981年在安徽和县发现的人的五枚牙齿化石、额骨眶上部残片及顶骨残片一块。研究表明,大多数形态特征与北京猿人非常相似,但也有较北京猿人进步的特征。和县猿人无疑地属直立人(*Homo erectus*),和县猿人的门齿与元谋猿人的门齿,在形态特征上存在较大的差别。

1981年,由中国科学院古脊椎动物与古人类研究所的邱中郎、黄万波、郑绍华、陈士航、彭春、长绍武、潘传瑜、吴茂霖,安徽省文物工作队方笃生,安徽省博物馆王彦祥及和县文化馆叶永相组成的野外队,对安徽省和县龙潭洞又进行了一次发掘。获得人类化石七件及大量哺乳动物化石。

1981年发现的人类化石,除一枚上内侧门齿外,都与1980年发现的标本重复。吴汝康等(1982)对以前发现的头骨及下颌骨等化石进行了研究,本文只是对1981年发现的人类化石作些观察和比较。

一、牙齿的描述和比较

上内侧门齿 标本编号为PA835。根据其外侧缘下延到切割缘处成一稍向外突的弧线,内侧缘与切缘约成直角。因此该标本应属右上内侧门齿。

牙冠基本完整,仅切缘的远中角处有一小块釉质缺损。切缘已轻微磨耗,由近中部至远中部稍稍斜向颈部,牙齿硕大、粗壮,估计属一个男性个体。

该门齿明显地呈铲形,切缘很宽,齿冠的两侧缘显著增厚,而且向舌面内卷,远中缘更为明显。

齿冠唇面,在纵横方向都明显隆起,在纵向上有三条粗壮的条状突起。齿冠舌面底部有很发育的圆隆的底结节。两侧缘上延与底结节汇合,远中侧高于近中侧,在舌面中央为一凹面,但没有元谋猿人那样明显。底结节斜向舌窝方向。在舌结节游离缘,可以明显地看出长短不等的四条指状突,下延而终止于中央低凹(图1, a、b、c、d, 图版I, A)。

齿根极为粗壮,成圆锥状,由齿颈向根尖逐渐变细,齿根的两侧各有一条宽而浅的垂直沟,而北京猿人在远中侧偶然出现一条非常浅的沟。在颈部,齿冠和齿根直接相连,并

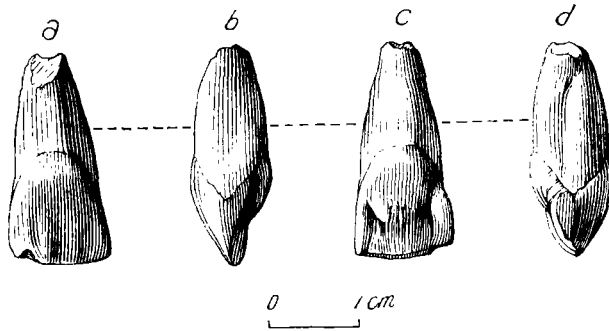


图1 右上内侧门齿

a. 唇面; b. 近中面; c. 舌面; d. 远中面

Right I¹ a. buccal surface; b. mesial surface; c. lingual surface; d. distal surface

无收缩,齿冠和齿根的分界线在唇面和舌面大致处在同一水平上。

齿冠长 11.7 毫米,宽 9.4 毫米,大于所有直立人的最大值,只有元谋猿人长 11.5 毫米,和它稍接近(表 1)。南方古猿的底结节很不发育。尼人类型的上内侧门齿一般都较粗壮,其唇舌径与其近中远中径相比,要比和县标本大,因而相对来说尼人的底结节更发育。现代人的上内侧门齿与和县猿人、尼人类型不同,显得十分细小,虽然偶然也有底结节,但远不如尼人,猿人那样发育。

上臼齿 共二枚。编号 PA836 是一枚左侧上臼齿,齿冠的近中远中径约等于颊舌径,近中颊侧角和远中舌侧角都较圆钝,故咬合面略呈正方形,次尖发育良好,可能属第一臼齿。齿冠咬合面齿质已部分暴露,原尖部分已扩大成一片,因而齿冠很低。颊面和舌面均有一垂直沟,由齿颈延至咬合面,这与北京猿人相似,南方古猿则延至齿冠中部。

在近中颊侧基部仅留有齿带痕迹,远不如北京猿人那样明显,而爪哇猿人 IV 号没有明显齿带。齿根仅留有舌侧枝,颊侧双枝已断失,仅保留近中颊枝的部分基部,舌枝为单枝,极为粗壮,与颊枝分离跨度较大,而不弯曲,这一点明显与现代人不同。从残留的齿根可以看出齿髓腔呈牛齿型。

标本的测量比较见表 2。无论是近中远中径或颊舌径与北京猿人、爪哇猿人、浙川猿人、郧县猿人较为接近。与尼人相比,除个别外,比绝大多数尼人大,更是大大超出现代人。

编号 PA837 是一枚仅保留有齿冠的右上第二臼齿,齿冠近中面和颊面底部也已缺损。颊舌径大于近中远中径,咬合面约呈长方形。齿冠颊面和舌面像 PA836 一样,有一垂直沟。齿冠咬合面已被磨平,前尖已露一小齿质点,其余部分齿质均未暴露。各主尖间的沟已不很清楚,但可见到前尖和后尖间由一条横沟相隔,原尖和次尖之间有一斜沟相隔。在近中半有一 V 形沟,此沟在咬合面与横沟相交,无真正的纵沟。前尖、原尖、后尖的斜面上均有一条粗圆的主嵴,在主嵴两侧有两条小的副嵴,并有次沟同主嵴分开(图 2, 图版 I, B)。以上形态特征与北京猿人极为相似。近中面和颊面底部缺损,已看不到齿带,但在舌面和远中面有比较清楚的齿带。

齿冠近中远中径是 12.5 毫米,颊舌径是 15.5 毫米(表 2),其近中远中径与和县 PA833、

表 1 上内侧面齿测量比较表 (单位: 毫米)

资料来源	北京猿人					元谋猿人	郧县猿人	和县猿人	南方古猿非洲种	昆纳人	阿木德人	克拉皮纳人	莫斯特人	桐梓人	现代中国人
	No.1	No.2	No.3	No.4	No.53										
齿	魏敦瑞 (Weidenreich, F.) 1937					胡承志等 1973	吴汝康等 1980	本文作者	Tobias 1967	Henri Martin 1923	Suzuki Takai 1970	转引自 Etinne Patte 1962	11.5-12.0	吴茂霖等 1975	王惠芸 1965
	近中远中径	9.9	9.8	10.8	10.7	10.3	11.5	10.2	11.7	9.6 (9.3-10.0)*	9	9.2	10.4 (10-11)	10.3	8.6 (7.3-12.8)
冠						8.1	8.3	9.4	8.3 (8.2-8.3)	8.5	8.2	8.9 (8.1-9.5)	8.3	7.1 (6.1-8.5)	
	唇舌径	7.6	7.9	7.5	8.1	7.5	8.1	8.3	9.4	8.3	8.2	8.2	8	8.3	
齿						8.2		9.2		6.5				7.0	
	近中远中径	7.3	7.6	8.2	8.0	5.1	8.2	9.2		7.5					
根						7.6		8.3						8.2	
	唇舌径	7.0	7.6	6.4	7.1	7.3	7.6	8.3							

* 括号内数值示变异范围。

表 2 上第一和第二臼齿冠测量比较表 (单位: 毫米)

资料来源	南方古猿非洲种		北京猿人		郧县猿人	浙川猿人		和县猿人		爪哇猿人		许家窑人		长阳人		尼人		现代中国人		
	M ¹	M ²	M ¹	M ²		PA529 PA530	M ¹	M ²	M ¹	M ²	M ¹	M ²	M ¹	M ²	M ¹	M ²	M ¹	M ²	M ¹	M ²
齿	Wolpoff 1971		魏敦瑞 1937		吴汝康等 1980	吴汝康等 1982		吴汝康等 1982		魏敦瑞 1945		贾兰坡等 1979		贾兰坡 1957		Wolpoff 1971		王惠芸 1965		
	12.40	13.71	11.2	10.9	12.9	12.7	12.6	12.3	12.5	12.2	13.6	13.4	11.4	10.8	11.33	10.61	10.1	9.6	9.6	9.6
冠	10.90-14.00*		10.0-13.1		12.9	12.7	12.6	12.0	12.5	(12.1-12.3)	13.6	13.4	11.4	10.8	(7.20-14.00)	(8.35-13.00)	(9.1-11.9)	(8.3-11.7)	(8.3-11.7)	(8.3-11.7)
	13.66	15.36	12.6	12.7	14.0	14.8	14.3	13.7	15.5	13.7	15.2	14.0	13.8	12.8	12.08	12.49	11.3	11.4	11.4	11.4
根	12.60-15.10		11.7-13.7		13.9	14.8	14.3	14.0	15.5	(13.6-13.7)	15.2	14.0	13.8	12.8	(9.30-15.00)	(10.00-14.5)	(10.0-13.0)	(9.3-13.8)	(10.0-13.0)	(9.3-13.8)
	13.66	15.36	12.6	12.7	14.0	14.8	14.3	14.0	15.5	13.7	15.2	14.0	13.8	12.8	12.08	12.49	11.3	11.4	11.4	11.4

* 括号内数字示变异范围。



图2 右上第二臼齿 咬合面
Right M² occlusal surface

浙川猿人、郧县猿人相接近，而超过北京猿人平均值，接近最大值，它的颊舌径大于 PA 833、北京猿人、浙川猿人及郧县猿人，接近爪哇猿人。与尼人相比，无论是近中远中径或颊舌径，除个别以外，一般地都大于尼人的数值，当然也大大超出现代人的数值。

下臼齿 共有二枚，编号 PA838 是一枚较完整的左下第二臼齿，但齿冠咬合面各齿尖已被磨平，齿质点已出露。

虽然咬合面磨损，但还能辨别存在五个尖，下后尖与下次尖相接，把下原尖和下内尖相隔开，属 Y5 型。近中径明显大于远中径，使咬合面略呈梯形，三角座长度和宽度与跟座的长度和宽度约相等，颊面留有齿带的痕迹。

齿根极为粗壮，前后二齿根在颊侧将近有 1/2 已合并，舌侧有 1/3 合并。前枝与后枝不同，前枝较短但较宽(图 3, a、b、c、d、e, 图版 I, D)。前枝末端分叉，后枝末端则为单独的一尖端，前枝的前面中部及后枝的中部都有一浅沟，但前枝的沟较后枝的沟更为宽阔。

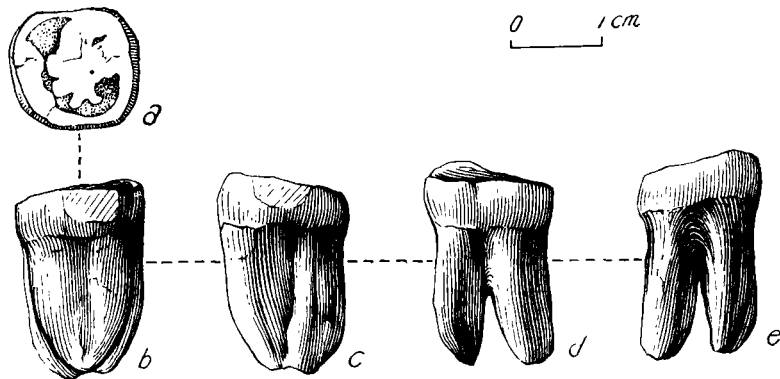


图3 左下第二臼齿
a. 咬合面; b. 远中面; c. 近中面; d. 颊面; e. 舌面
Left M₂, a. occlusal surface; b. distal surface; c. mesial surface;
d. buccal surface; e. lingual surface

编号 839 也是一枚左下第二臼齿，仅保留牙冠(远中面釉质部分缺失)。牙冠已被磨平，原尖和后尖齿质点已出露，但还可见有五个尖，属 Y5 型。五个尖的大小排列不像其他猿人以下原尖或下后尖最大，下次小尖最小，而是各尖大小近似，这是由于下后尖大大退化，以致使牙冠近中面向舌侧方向后斜(图版 I, E)。三角座长度和宽度明显大于跟座，这与北京猿人相似。近中面、颊面、舌面的颈部均有齿带，虽然远中面釉质部分缺失，但从保留的部分来看，也有齿带。

PA838、PA839 这两枚牙齿的长和宽与和县 PA834(2) 相接近(表 3)，而超过北京猿

人、尼人的最大值,落入南方古猿的范围之内。PA839是一枚形状变异较大的牙齿。

表 3 下第二臼齿齿冠测量比较(单位:毫米)

	南方古猿 非洲种	浙川猿人 PA533	北京猿人	爪哇猿人	和县猿人			长阳 人	尼人	现代 中国人	
					PA834(2)	PA838	PA839				
资料来源	Wolpoff 1971	吴汝康等 1982	魏敦瑞 1937	Robinson 1956	吴汝康等 1982	本文作者		贾兰坡 1957	Wolpoff 1971	王惠芸 1965	
齿	长	15.34 (14.30— 16.80)*	11.7	12.6 (11.3— 13.2)	13.2**	13.3	13.6	14.3	8.3	11.78 (9.50— 13.70)	10.7 (8.5— 12.9)
	冠 宽	14.29 (13.20— 15.30)	11.4	12.3 (11.1— 13.0)	12.8	13.6	13.9	13.4	10.6	11.18 (9.90— 12.60)	10.4 (8.7— 12.3)

* 括号内数字示变异范围。

** 爪哇猿人数字为平均值。

二、额骨眶上部的描述和比较

额骨眶上部一块,编号 PA840,仅保留右侧眶上圆枕及其延续的一小部分额鳞,内侧从眉间中央断裂,保留额骨鼻根部,在眶间区的下部还可见到一较小的筛窦上壁。化石表面有局部的骨质剥落现象。

眶上圆枕极为发达,它的内侧部厚为 13 毫米,中部厚为 16 毫米,外侧约为 12 毫米(已有破损)。和县猿人 PA830 右侧眶上圆枕内侧段为 18 毫米,中段为 17 毫米,外侧为 13 毫米,左侧的内侧段为 19 毫米,中段 16 毫米,外侧 12 毫米(吴汝康等, 1982)。两者相比较,前者不如后者厚,但前者的最厚段是中段,而后者和北京猿人相似,是内侧段最厚。眉间部上缘略向下。眶后区虽已缺失,但似乎还可见眶后收缩远不如北京猿人。

眶上圆枕和额鳞之间存在眉脊上沟,此沟与和县 PA830 头骨标本相同,而远不如北京猿人那样明显。爪哇猿人的眶上圆枕和额鳞之间没有分明界线,几乎是直接地过渡(Weidenreich, 1943)。这是爪哇猿人与北京猿人很重要的差别,而蓝田猿人情形与爪哇猿人较为相似,所以和县猿人这一性状是介于两者之间(图版 I, F)。

和县猿人和北京猿人等一样有眶上切迹,而不是眶上孔。

三、顶骨

编号 PA841,是一块长约 40 毫米,宽约 60 毫米的右侧顶骨残片。保留有顶结节和颞线后段的一小部分。化石表面光滑,没有剥落现象,颜色也比 PA830、PA840 深一些,这是由于其他的人类化石均出自于遗址的西部,仅这块顶骨出自东部。虽然东部地处较高,土的颜色也比西部较深,但从层位来看还是属同一层——黄褐色粘质砂土。

顶骨骨壁较厚,顶结节处的厚度约 11.0 毫米,北京猿人变异范围是 5.0—16.0 毫米,尼人是 6.0—11.0 毫米(Weidenreich, 1943),和县猿人落入北京猿人的变异范围,达到尼人的上限。颞线似乎较为粗壮,但向后逐渐减弱。

四、讨 论

1981年出土的和县猿人的牙齿、额骨眶上部和顶骨有以下的特征:

1. 上内侧门齿特别粗壮,尺寸大于所有的直立人。呈铲形,舌面底结节非常发育,舌结节游离缘分出几条指状突,并终止于该面中凹,这些形态特征与北京猿人、郧县猿人及早期智人(桐梓人)相同,而与元谋猿人有明显区别。

2. 上臼齿颊面和舌面均有一垂直沟,由齿颈延至咬合面。无真正的纵沟,各齿尖均有一条粗圆主嵴,在主嵴两侧有两条小的副嵴,这些性状与北京猿人相同。

3. 下臼齿是5尖型,即森林古猿型。三角座的宽度明显大于跟座,而尼人则多数是跟座比三角座宽。下臼齿的尺寸落入南方古猿变异范围,而大于北京猿人和爪哇猿人。有齿带。

4. 眶上圆枕发达,与额鳞之间有眶上沟,但远不如北京猿人那样明显。爪哇猿人眶上沟很不明显。

综合上述可以认为和县人类化石无疑地属直立人(*Homo erectus*)。

铲形门齿较常见于黄色人种中。吴新智等(1978)根据各时期的化石材料为证据,认为:“从马坝人、桐梓人、丁村人和长阳人的化石材料,无论在地质时代、形态特征上或分布地区上看,都不能否认他们是我国早一时期古人类的继续和发展,已表现出黄色人种的若干形态特征”。这里作者所指的早一时期的古人类无疑地是指直立人。我们同意这一看法,就铲形门齿来说,我国发现的北京猿人、郧县猿人和这次发现的和县猿人门齿都是铲形门齿,形态特征基本相似,在以后的桐梓人、丁村人、山顶洞人及柳江人等都继承了这一性状。

和县猿人门齿在形态上与元谋猿人有明显区别,元谋猿人门齿齿冠两侧缘向两侧分歧较大,中间的指状突延至切缘,而其余的直立人均不是这种情况。相反,元谋猿人这种原始的形态特征,我们在猿类中常见到。

本文图版上照片为本所王哲夫同志所摄,由沈文龙同志绘插图,在此表示感谢。

(1982年7月24日收稿)

参 考 文 献

- 王惠芸, 1965. 牙体解剖生理学. 人民卫生出版社。
- 吴汝康、贾兰坡, 1954. 周口店新发现的中国人猿化石. 古生物学报, **2**: 267—288。
- 吴汝康、董兴仁, 1980. 湖北郧县猿人牙齿化石. 古脊椎动物与古人类, **18**: 142—149。
- 吴汝康、吴新智, 1982. 河南淅川的人类牙齿化石. 古脊椎动物与古人类, **20**: 1—9。
- 吴汝康、董兴仁, 1982. 安徽和县猿人化石的初步研究. 人类学学报, **1**: 2—13。
- 吴新智、张银运, 1978. 中国古人类综合研究. 古人类论文集, 科学出版社. 28—42。
- 胡承志, 1973. 云南元谋发现的猿人牙齿化石. 地质学报, (1): 65—71。
- 贾兰坡, 1957. 长阳人化石及其共生哺乳动物群. 古脊椎动物学报, **1**: 247—258。
- 贾兰坡、卫奇等, 1979. 许家窑旧石器时代文化遗址—1976年发掘报告. 古脊椎动物与古人类, **17**: 277—293。
- Martin, H., 1923. L'Homme fossile de la Quina. Librairie Octave Doin, Paris.
- Patte, E., 1962. La dentition des Néanderthaliens. Masson & Cie, Paris.
- Robinson, J. T. 1956. The dentition of the australopithecinae. *Transv Mus Mem.* No. 9, 1—179.
- Suzuki, H. and F. Takai., 1970. *The Amud man and his cave site.* University of Tokyo, Japan.

- Tobias, P. V., 1967. Olduvai Gorge, Volume 2: The cranium and maxillary dentition of *Australopithecus (Zinjanthropus) boisei* pp. 1—264. Cambridge University Press, London.
- Weidenreich, F., 1937. The dentition of *Sinanthropus pekinensis*. *Palaeont. Sin. Ser. D*, No. 1.
- Weidenreich, F., 1943. The skull of *Sinanthropus pekinensis*. *Palaeont. Sin. N. Ser. D*, No. 10.
- Weidenreich, F., 1945. Giant early man from Java and south China. *Anthrop. Pap. Am. Mus. Nat. Hist.*, 40: 1—134.
- Wolpoff, M. H., 1971. Metric trends in hominid dental evolution. The Press of Case Western Reserve University, Cleveland.

HOMO ERECTUS FROM HEXIAN, ANHUI FOUND IN 1981

Wu Maolin

(Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology, Academia Sinica)

Key words Hexian; *Homo erectus*

Abstract

The excavation was carried out by a field team of IVPP including the author together with the Museum of Anhui Province from May to June, 1981.

A lot of mammalian and 7 pieces of human fossils were found in this excavation. The present article deals with only the human fossils.

The material includes five teeth and a piece of right supraorbital torus and a fragment of parietal bone.

The characters of the fossils may be summarized as follows:

1) The upper central incisor is bigger than those of all *Homo erectus*. The lingual surface is shovel-shaped and bears a well-developed basal tubercle from the free border of which extend several finger-like prolongations ending abruptly at the central pit of the lingual surface. These features are very similar to those of Peking Man and Yunxian Man.

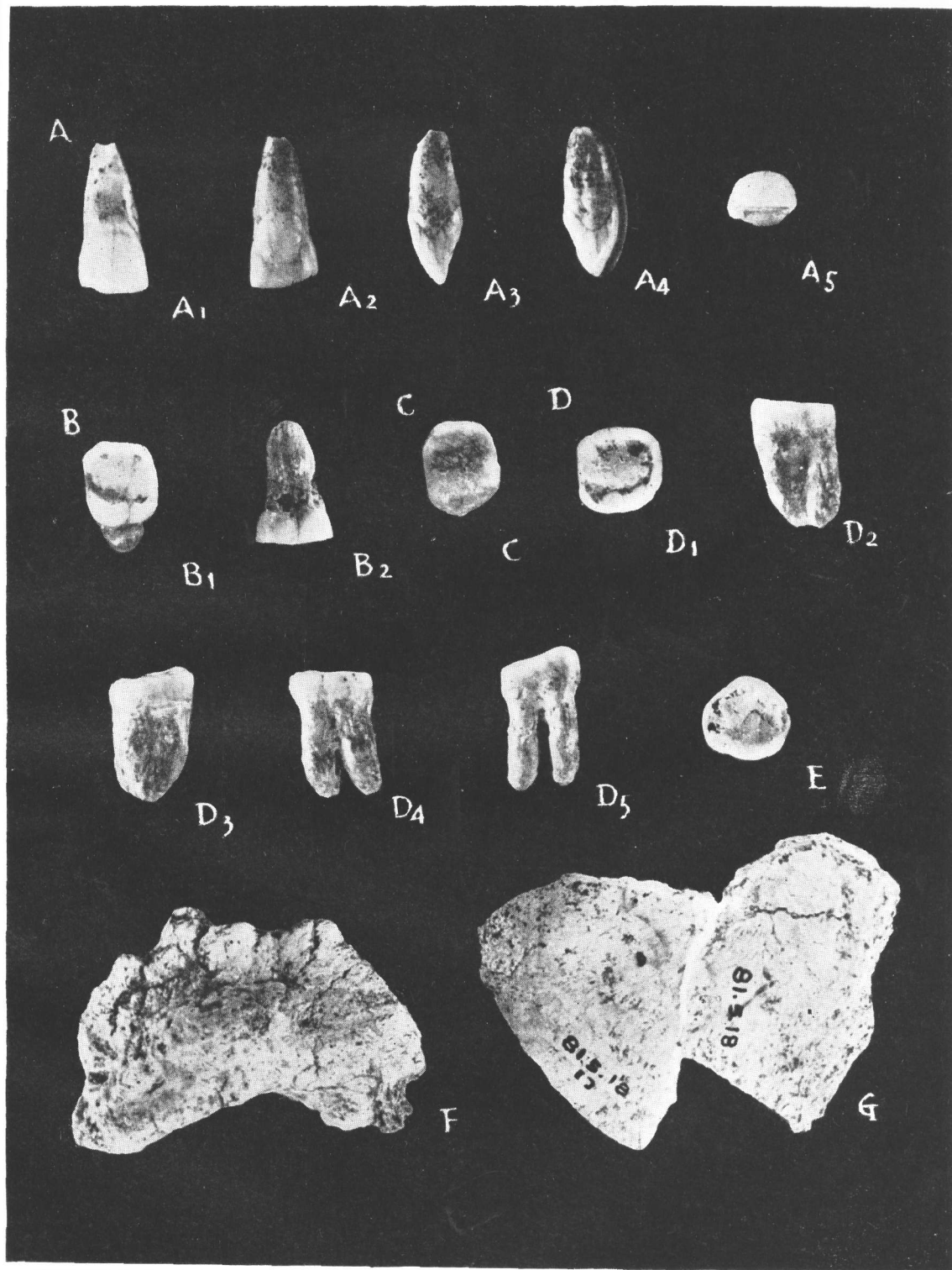
2) The pattern of the occlusal surface of the upper molars is similar to that of Peking Man. The paracone is separated from the metacone by a transverse furrow which transgresses the buccal edge and descends to the neck of the buccal surface. Real longitudinal furrows are lacking. The slope of each cusp shows a larger wrinkle on the middle and a smaller one on each side of it.

3) The lower molars show a typical *Dryopithecus* pattern. The trigonid is distinctly broader than the talonid, while the trigonid of the Neanderthal group is generally narrower than the talonid. A cingulum is present. Their size fall within the range of those of *Australopithecus* and is much larger than that of Peking Man and Java Man.

4) The supraorbital torus is heavy. The supratoral sulcus between the torus and the frontal squama is present, but it is much less pronounced than that of Peking Man.

From the evidences mentioned above, Hexian human fossils undoubtedly belong to *Homo erectus*.

The upper incisor of Hexian Man, however, is not similar to the Yuanmou incisors in morphology. The lateral borders of the Yuanmou incisors are more divergent outward than those of Peking Man and Hexian Man. One of three finger-like processes of the Yuanmou incisors extends to the cutting edge. These primitive characters frequently appear in anthropoid incisors.



和县猿人 (*Homo erectus*)

- A. 右上内侧门齿 A₁. 唇面视, ×1; A₂. 舌面视, ×1; A₃. 近中面视, ×1; A₄. 远中面视, ×1; A₅. 咀嚼面视, ×1
 B. 左上第一白齿 B₁. 咀嚼面视, ×1; B₂. 舌面视, ×1
 C. 右上第二白齿 咀嚼面视, ×1
 D. 左下第二白齿 D₁. 咀嚼面视, ×1; D₂. 近中面视, ×1; D₃. 远中面视, ×1; D₄. 颊面视, ×1; D₅. 舌面视, ×1
 E. 左下第二白齿 咀嚼面视, ×1
 F. 额骨右侧眶上圆枕 顶面视, ×1
 G. 顶骨残片 顶面视, ×1