

安阳輝县殷代人牙的研究报告(續)

毛燮均 顏 闓

(北京医学院口腔医学系)

(中国科学院古脊椎动物研究所)

这一批殷墟遺骨是由河南安阳与輝县两地区发掘出来的。这些人們約生活在三千余年前,大都属于平民与奴隶阶层。我們对于这些遺骨的咀嚼器官部分,作了一些观察和分析。关于龋病牙周病的情况,已于本文的第一部分中(第1卷,第2期,1959年6月)作了詳細的报导。这是本文的第二部分,在其中我們要报导一些其他方面的情况。这一部分的資料包括男性个体61人,女性个体19人,总计80人;計上颌牙齿591枚,下颌牙齿606枚,总计1197枚。所观察者为恆牙,乳牙数目太少,未予观察。又所观察者都是未脱离颌骨的牙齿,零散牙齿不予观察。安阳輝县两地資料年代相同;因輝县資料很少,仅个体12人牙齿104枚,故与安阳資料合併分析,未作单独处理。

分析內容报导如下:

一、殆的分析

殆的情况可以从两方面来观察,其一是一个牙弓内牙齿的排列情况,其二是上下牙弓間牙齿的咬殆关系。

观表1,上牙弓中牙位拥挤者,有2%,下牙弓中牙位拥挤者,有16%。这个百分数与現在人有很大的差别。按北京市民錯殆畸形的初步統計,牙位拥挤者占74%^[1]。牙位拥挤是牙量骨量不調所产生的一种畸形;由于牙量相对大而骨量相对小,牙齿沒有足够的空間,不能排列整齐而造成拥挤錯乱。牙量骨量不調是人类咀嚼器官在演化过程中所出現

表1 牙齒排列情况

颌 別	排列类型		排列整齐	輕度拥挤	中度拥挤	重度拥挤	个别牙齿 錯 位	有牙間隙	类型总数
	类型数	%							
上牙弓 (观察41个)	类型数	31				1	8	2	42
	%	74				2	19	5	
下牙弓 (观察36个)	类型数	23	5	1			7	1	37
	%	62	14	2			20	2	

表2 牙弓咬殆情况(共观察18个个体)

	咬 殆 类 型						殆型总数
	正常殆	近中錯殆	远中錯殆	双颌前突	上牙弓窄 下牙弓	前牙深复殆	
殆型数	13	1	1	1	1	1	18
%	72	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	

的一种不适应性的退化现象。原始人类的牙量骨量两相调和,故牙齿排列整齐。其后,由于骨量退化较多(即较快)而牙量退化较少(即较慢),遂形成牙骨量不调而牙位拥挤。由殷墟材料的观察,可见牙骨量不调这一错殆机制,是在三千余年以来的过程中才发展严重的。

表 2 显示,在殷墟头骨中,其上下牙弓完整而能观察其咬殆关系者,有 18 个个体。在此 18 人中,具有正常殆者,占 72%,有错殆畸形者,占 28%。(正常殆即上下牙弓排列整齐,而且咬殆关系正常者,否则称为错殆。)按北京市民错殆畸形的初步统计,有轻重程度的错殆者占 93%,而正常殆者仅有 7%^[1];按外国统计数字,有轻重程度的错殆者达 97%,正常殆者仅有 3%^[2]。可见殷墟人的错殆畸形远较现在人为少。

在 13 个正常殆个体中,有 11 个个体的前牙为复殆关系,有 2 个个体的前牙为对殆关系。据 Hellman 氏观察,前牙对殆为印第安人种的特征,蒙古人种则多为复殆^[3](图版,1)。

二、牙弓形状

现代人类牙弓形状,一般分为圆形、卵形、方形、尖形、U形。圆形、卵形、方形代表发育比较宽大的牙弓,尖形代表比较狭窄的牙弓,U形较少见于人类中。表 3 显示在殷墟材料中,上牙弓为圆形卵形者占 97%,无尖形者,下牙弓为圆形卵形者占 86%,尖形者占 5%。这与现在人有显著的区别。在现在人中,尖形牙弓极为常见。这说明殷墟人较现在人,牙弓发育宽大;牙弓宽大,则牙位整齐,故正常殆的百分数高。现在人牙弓狭窄,则牙位拥挤,故正常殆的百分数低。

表 3 又显示,在同一个体中上下牙弓形状相同,即同型配合者,占 90%,上下牙弓形状不同,即异型配合者,占 10%。据 Hellman 的调查,类人猿中,上下牙弓异型配合者较多,在现代人中,上下牙弓异型配合者,亦极常见^[3](图版,2)。

表 3 牙 弓 形 状

		圆形	卵形	方形	尖形	U形	上下牙弓的配合		
上牙弓	数	19	23			1	同型配合者	数	23
	%	44	53			3		%	90
下牙弓	数	15	21		2	4	异型配合者	数	3
	%	36	50		5	9		%	10

三、殆曲线

牙弓的咬殆面呈现为两个曲线。由前至后将切牙的切缘及前磨牙与磨牙的颊尖连成一线,是一条曲线,称为纵殆曲线(图版,3)。纵殆曲线在大多数个体中为下凸的曲线,在少数个体中为直线,此点在殷墟人与现在人均相同。

由左至右,连接两侧磨牙的颊尖与舌尖,也成一条曲线。称为横殆曲线。在青少年时期,殆面磨耗尚轻,颊舌尖大致完整,横殆曲线为向下凸的曲线;待后,上牙舌尖磨耗甚于颊尖,下牙颊尖磨耗甚于舌尖,则横殆曲线在大多数人体中变为向上凸的曲线,只在极少数人中还保持着下凸型。此点在殷墟人及现在人均相同(图版,4)。

上磨牙舌尖与下磨牙颊尖之所以磨耗较重者,自然是因为两者都是工作尖之故。如上所述,由于此两尖磨耗较重,而使下凸型的横殆曲线转变为上凸型。这说明使上下凸型转变的转化机制乃是牙齿的功能性磨耗,而其支配因素则是下颌的功能性运动。若下颌

的前伸及側方運動受到了限制,不能充分行使,而單獨地行使鉸鏈運動,則上磨牙舌尖與下磨牙頰尖將磨耗過多,上磨牙頰尖與下磨牙舌尖將磨耗不足,而形成上凸型的橫殆曲綫。現在人類或由於深復殆,反殆,鎖殆等錯殆關係,而限制了下頷的前伸及側方運動,或由於食物過於細軟,而不需要高度的下頷前伸及側方運動,這樣,使頰舌尖磨耗不平衡而形成上凸型的橫殆曲綫。原始人類如中國猿人,尼人,或初期的智人等,沒有深復殆,反殆,鎖殆,等錯殆的限制,其食物粗糙,必須高度發揮下頷各方面的咀嚼運動,故頰舌尖磨耗均勻,使橫殆曲綫呈現為平面(圖版,5)。類人猿類由於上下尖牙(犬牙)突出殆平面,限制了下頷的側方運動,而幾乎完全局限於鉸鏈運動,因此,頰舌尖磨耗不平衡亦形成上凸型的橫殆曲綫。觀古代廣西巨猿牙齒頰舌尖的磨耗情況,其橫殆曲綫也是上凸型(圖版,6)。由此看來,橫殆曲綫的形成與咀嚼器官的演化有關。生活條件比較原始的現在人類,如埃斯基摩人,其橫殆曲綫亦趨於平面(圖版,7)。

在殷墟頭骨中約有 8 例表現特殊,在一個牙弓中,有些牙齒表現上凸型的橫殆曲綫,有些牙齒表現下凸型的橫殆曲綫,或上牙弓橫殆曲綫為下凸型而下牙弓為上凸型。這些分歧現象與牙齒位置及牙軸傾斜有關(圖版,8)。

在大多數殷墟頭骨中,其縱橫殆曲綫均清晰明確,這說明其牙弓發育完善,沒有錯殆或錯殆甚輕。現在人因錯殆較多而且較重,故殆曲綫常有不明確者。

表.4 殆 曲 綫

		單上頷	單下頷	雙頷同在	總 計	
					總 數	%
縱殆曲綫	明 確	12	21	28	61	91
	不 明 確	1	4	1	6	9
	曲 綫 型	12	18	26	56	92
	直 綫 型		3	2	5	8
橫殆曲綫	明 確	12	18	28	58	86
	不 明 確	2	6	1	9	14
	上 凸 型	12	17	25	54	93
	下 凸 型		1	3	4	7

四、磨耗

牙齒的磨耗有二種,即殆面磨耗與鄰面磨耗。這兩種磨耗的速度與耗量,都以古代人類及原始生活的現代人類為大。現代生活的現代人類都有磨耗不足的現象^[5]。

殆面磨耗量,通常按其程度之輕重分為四度,說明如下^[6]:

第一度——牙尖的釉質磨耗,但牙本質尚未暴露。

第二度——牙尖部牙本質暴露,窩溝處釉質尚存在。

第三度——牙本質大量被磨耗,繼發性牙本質已暴露。

第四度——磨耗穿髓。其髓腔已經開露。我們所觀察到的殷墟頭骨,凡磨耗穿髓的牙齒,都有根端膿瘍穿孔的痕跡。

關於殆面磨耗的程度,共觀察了 80 個個體,在每個個體中,以磨耗最重的牙齒為定度標準。按表 5 所示,在 20 歲以下的個體中,第二度磨耗最多,占 70%;在 21 歲至 40 歲的

个体中,以第三度磨耗为最多,占71%;在41岁以上的个体中,第三度磨耗更多,占84%。第四度磨耗在21岁至40岁的个体中占14%,在41岁以上的个体中占16%(图版,9)。

表5 殆面磨耗的程度

个体年龄	磨耗程度		第一度		第二度		第三度		第四度	
	数	%	数	%	数	%	数	%	数	%
20岁以下	3	30	7	70						
21岁至40岁			8	15	36	71	7	14		
41岁以上					16	84	3	16		

殆面磨耗的形状约可分为二种,即均匀者与崎岖者。古代人类及原始生活的现代人类,由于食物粗糙,其咀嚼运动的范围大,颊舌尖的磨耗量约相等,故磨耗形成比较均匀的殆面。现代生活的现代人类,由于食物细软,其咀嚼运动范围较小,至于有深复殆,深反殆,锁殆等类错殆畸形者,其咀嚼运动更受限制,因此磨耗面往往形成深陷的坑洼与高耸的边缘,使殆面呈崎岖不平状。类人猿类及广西巨猿,由于上下尖牙的关锁,其咀嚼运动以铰链为主,故磨耗面亦不均匀(图版,10)。

关于殆面磨耗的形状,观察了69个个体。按表6显示,磨耗面属于均匀者占85%,属于崎岖者占15%。这与现代生活的现代人显著不同;现代人的磨耗面崎岖者远较均匀者为多。

表6 殆面磨耗的形状

	完全均匀者		大致均匀者		偏于崎岖者		显著崎岖者	
	数	%	数	%	数	%	数	%
殷墟头骨	14	20	45	65	6	9	4	6

关于邻面磨耗,观察了67个个体。在每个个体中,以磨耗最重的牙齿为测量标准。表7显示邻面磨耗的宽度随年龄而增加;其最宽者达7毫米以上。较之今人,磨耗宽度显著为大(图版,11)。

表7 邻面磨耗的宽度

年龄	磨耗宽度		2—3毫米		3—4毫米		4—5毫米		5—6毫米		6—7毫米		7—8毫米	
	数	%	数	%	数	%	数	%	数	%	数	%	数	%
20岁以下	1	12	5	55	3	33								
21—40岁			5	11	17	40	11	26	9	21	1	2		
41岁以上					4	27	4	27	4	27	3	19		

五、第三磨牙

在演化过程中,由于颌骨的逐渐缩短,引起了现代人类的牙量骨量不调,即牙量相对大而骨量相对小,现代生活方式的现代人类的颌骨已不能容纳32个牙齿。因此,除前牙拥挤为极常见的错殆畸形外,第三磨牙的埋伏,阻生,错位,牙体畸形,亦极为常见。在此,殷墟人与现在人有显著的差别。如表8所示,殷墟人的四个第三磨牙,位置及形态正常者

都在百分之九十以上, 仅有少数錯位者。可見殷墟人牙骨量之不調, 远不如現在人之严重(图版, 12)。

表 8 第三磨牙的位置

	上右第三磨牙		上左第三磨牙		下右第三磨牙		下左第三磨牙	
	数	%	数	%	数	%	数	%
正常位	15	94	22	96	22	90	25	93
錯位	1	6	1	4	2	10	2	7

第三磨牙是人口中最后萌出的一組牙齒。由于骨量不足, 感到萌出困难, 因此拖长了萌出的过程。正常萌出的第三磨牙約在 17 岁至 21 岁之間, 但临床所見, 常有 25 甚至 30 岁尚未萌出者。在若干人口中甚至終身不見萌出。終身不萌出者, 可能是埋伏阻生, 亦可能是先天缺失。第三磨牙在演化途中是处于退化的地位, 先天缺失者, 在現在人口中乃属常見。表 9 表現在殷墟人 20 岁以上的个体中, 70—80% 的第三磨牙已經萌出; 与現在人有明显的不同。

表 9 第三磨牙的萌出

	上右第三磨牙		上左第三磨牙		下右第三磨牙		下左第三磨牙	
	数	%	数	%	数	%	数	%
萌出者	24	83	24	83	29	72	31	75
未萌者	5	17	5	17	11	28	10	25

六、下第二恒磨牙尖

据統計調查报导, 白种人的左右下第二恒磨牙俱为 4 尖, 而中国人的左右下第二恒磨牙則多有 5 尖, 这有种族特征的意义^[7]。

在殷墟头骨中, 我們观察了胎面形态未为磨耗所毀而牙尖清晰可数的左右下第二恒磨牙, 計下右第二磨牙 18 个, 下左第二磨牙 15 个。在 18 个下右第二磨牙中, 4 尖型者有 3 个, 即 17%, 5 尖型者有 15 个, 即 83%。在 15 个下左第二磨牙中, 4 尖型者有 2 个, 即 14%, 5 尖型者 13 个, 即 86%。有一个个体, 其一側的下第二恒磨牙为 4 尖型, 而另一側者为 5 尖型, 即两型同时存在于一个个体內。

七、鑿形前牙

所謂鑿形前牙, 即切牙或尖牙舌面的近中远中两个边嵴隆起, 而中央部凹陷, 使舌面呈鑿形。多見于上切牙, 而上尖牙及下切牙下尖牙亦常有之。人們認為是蒙古人种的特征^[7] (图版, 13)。

在殷墟头骨中, 我們观察了舌面磨耗甚輕而形态清晰可見的上下前牙共 203 个, 其鑿形牙的出現頻率見表 10。在 12 个个体中发现鑿形牙与非鑿形牙同时存在于一个个体內。

表 10 錘形前牙

	3]		2]		1]		1]		2]		3]		2]		1]		1]		2]		3]			
	数	%	数	%	数	%	数	%	数	%	数	%	数	%	数	%	数	%	数	%	数	%		
錘形	0	0	18	95	9	80	10	66	18	95	0	0	5	30	6	40	4	37	4	27	4	20	5	18
非錘形	14	100	1	5	2	20	5	34	1	5	17	100	12	70	9	60	7	63	11	73	18	80	23	82

八、顎盖穹窿

在观察中,发现殷墟头骨的顎盖穹窿較現在人为平,現在人顎盖較凸。这可能是在演化过程中,顎盖高度与宽度变化不一致之故。据初步测量显示,殷代头骨顎高平均数为 12.73 毫米,現代头骨顎高平均数为 11.68 毫米,相差 1.05 毫米;殷代头骨顎寬平均数为 42.0 毫米,現代头骨顎寬平均数为 37.3 毫米,相差 4.7 毫米。若高度相差甚微,則寬度大者自然显平,寬度小者自然显凸(图版,14)。

九、牙数异常

1. 先天缺失:在观察的 18 个下右中切牙中,发现有一个先天缺失的牙齿,其出現頻率為 5.5%。在 22 个下左中切牙中,有一个先天缺失的牙齿,其出現頻率為 4.5%。在 31 个下左側切牙中,有一个先天缺失的牙齿,其出現頻率為 3%。在 46 个下左第二前磨牙中,有一个先天缺失的牙齿,其出現頻率為 2%。

以上的观察,由于牙数不多,未能尽其全面。但已可見先天缺失所出現的牙組,基本上与現在人相同。有些学者們認為先天缺失是牙組退化一种表现(图版,15)。

2. 多生牙:发现了一个多生牙,在上左右中切牙之間。多生牙大体作錘形。这个部位与这种形态,也是現在人口中所常見的。

十、“下沉牙”

在一个个体中,发现下左第二前磨牙为“下沉牙”。“下沉牙”为萌出过程中的故障所造成,現在人的口內亦有,但不多見(图版,16)。

十一、“剔牙”痕迹

在两个个体中三个牙齿上,曾发现类似剔牙的痕迹。有两个痕迹在两个上右第二磨牙的远中面上,有一个痕迹在下右第二前磨牙的远中面上,都在牙頸部区域。其形态为頰——舌向的光滑浅槽,頰側端較寬較深。不同于浸蝕症状,除剔牙痕迹外,似无更好的解释(图版,17)。

十二、其他

在观察中,我們也注意到浸蝕、斑釉及牙体畸形,但都无所发现。此三者現在人的口中不为罕見,尤以浸蝕为然,大多数年紀較老者均有症状表现。

結 語

研究古人咀嚼器官的情况,可以联系到今人咀嚼器官的情况,使我們对于今人咀嚼器官的情况有更多方面的了解,人类咀嚼器官的疾病如齲病,牙周病,畸形如錯殆畸形,不是近几十年或几百年才有的,其发生发展已有若干千年若干万年的历史。这些疾病与畸形发生在人体演化过程中的一定阶段,緩慢发展,經過漫长时期,直至現代人类才突然严重;

這說明這些疾病和畸形與人體的演化有關。因之，研究古人咀嚼器官，對於今人咀嚼器官疾病畸形的因素，機制和預防，治療，可能提供更多方面的探討資料。在這一研究過程中，我們初步觀察到：

1. 發育形態上的變異——如顎蓋是古平而今凸，牙弓是古寬而今窄。
2. 生理過程上的異同——如磨耗是古人重而今人輕；磨耗面是古人平均而今人崎嶇。橫殆曲綫由青年時代的下凸型轉變而為老年時代的上凸型，則是古今相同。
3. 發育畸形的發生發展——錯殆畸形在殷人中的罹患率只有 28%。
4. 口齒疾病的發生發展——齲病殷人的罹患率甚低，至今人才發展嚴重。牙周病則在殷人就嚴重。浸蝕、斑釉在殷人則無所見。
5. 退化過程的表現——先天缺失，牙量骨量失調，及第三磨牙的埋伏，阻生，錯位，畸形等退化性的變化，在殷人表現較輕，在今人表現較重。
6. 種族特征的表現——鏟形前牙及五尖型的下第二恆磨牙，被認為是蒙古人種的特征。
7. 生活習慣——如剔牙痕迹。

根據本研究第一、二兩部分觀察所見到的資料和其他一些有關的聯繫資料，我們可以提出幾點初步的體會：

1. 齲病曾經在南方古猿系統中的完人與并人及尼人系統中的羅坦西亞人牙齒中發現⁽⁹⁾。說明齲病是一個很古老的疾病。殷人齲病的罹患率較原始人類為高，但較現在人顯著的低。故齲病在中華民族中發展普遍，乃是殷人以後三千年間的事。在現代人中，生活比較原始的民族，如北極埃斯基摩人，非洲腹地居民，及某些島民，齲患率都非常之低。

2. 牙周病曾發現於中國猿人及山頂洞人的頷骨上，兩者的症狀顯明。此病在殷人之中發展甚為嚴重，至少不減於今人。故牙周病在人類中發生也很古老，而且發展較齲為快。

3. 錯殆畸形曾經發現於尼人中，雖然程度輕微，但亦說明由來已久。殷人錯殆罹患率為 28%，較之現在北京市民的 93% 罹患率顯著為低。故錯殆畸形在中華民族中發展普遍，也是殷人以後三千年間的事。

4. 殷人及今人的殆面磨耗都極度地減低了上牙的舌尖及下牙的頰尖，使上下牙齒的殆面變為斜面，因此，使咬殆力綫與牙體長軸斜交而不平行。這種咬殆斜力綫是破壞牙周組織而引起牙周病變的重要因素之一。類人猿類由於上下牙尖（犬牙）突出殆平面，障礙了頷的側方運動，而使其局限於鉸鏈運動，也極度地磨耗了上牙舌尖與下牙頰尖，而使上下牙的殆面變成斜面。因此，無怪在類人猿類的頷骨上也發現很嚴重的牙周病變（圖版，18）。中國猿人沒有像類人猿那樣的突出尖牙，也沒有像現代人這樣的嚴重錯殆，他的頷運動不受障礙，他的殆面磨耗是均勻的，他的殆面形態通過均勻磨耗而變為平坦平面，因之他的咬殆力綫與牙齒殆面垂直與牙體長軸平行，不易引起牙周組織的破壞。從這個角度來看，在人體演化過程中，似乎中國猿人階段的咀嚼器官最為完善。

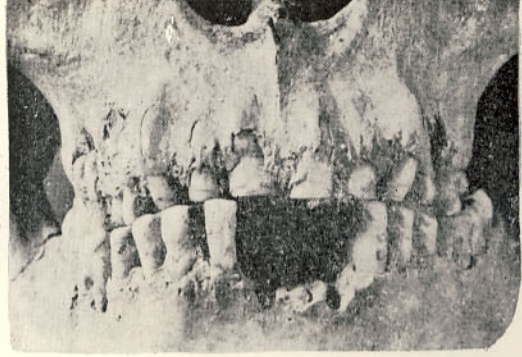
這篇報告的材料系根據考古研究所 1950—53 在安陽發掘出土的殷代人頭骨的觀察。同時，其中一些問題聯系到墓葬方面的亦承蒙考古研究所同志們及時予以指示和協助，特此致謝。

参 考 文 献

- [1] 北京医学院:口腔矫形科错殆统计调查资料。
- [2] Stoller, A. C.: The Normal Position of the Maxillary First Permanent Molar, *Am. J. Orthodontics*, 40: 259-271, 1954.
- [3] 邓述高:牙殆面磨损之生理学,中华口腔医学杂志,1953,第四号。
- [4] Hellman, Milo.: Dimensions Versus Form in Teeth and Their Bearing on the Morphology of the Dental Arch, *International J. Orthodontics*, 1919.
- [5] Salsmann, J. A.: Principles of Orthodontics, 1943.
- [6] Begg, P. R.: Stone Age Man's Dentition, *Am. J. Orthodontics*, 40: 298, 475, 1954.
- [7] Montelius, G. A.: Observations on Teeth of Chinese. 1933.
- [8] Clement, a. J: Caries in the South African Ape-Man, *British Dental Journal*, 101: 4, 1956.



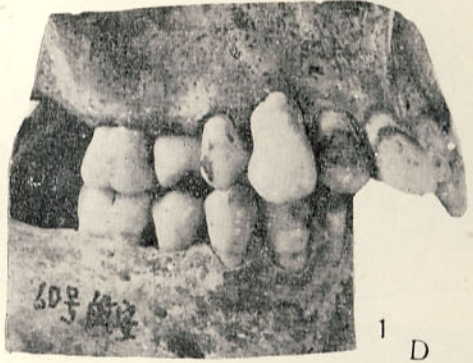
1 A



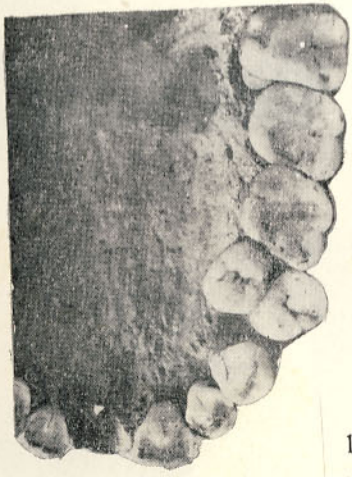
1 B



C



1 D



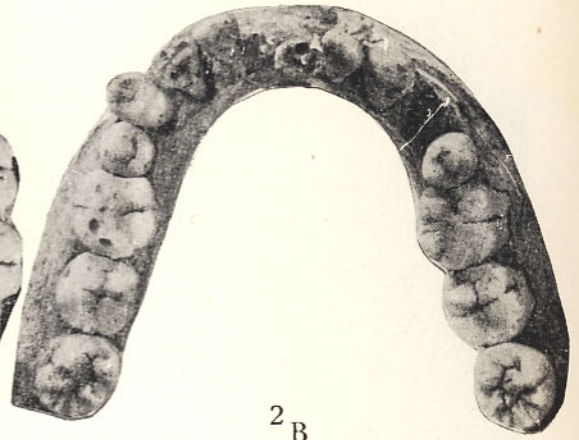
1 E



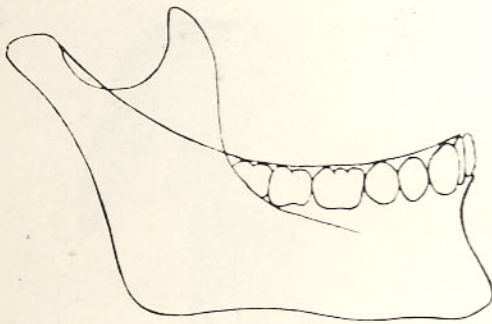
1 F



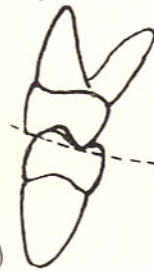
2 A



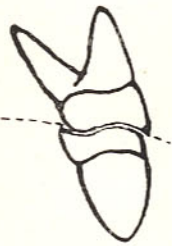
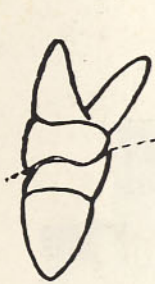
2 B



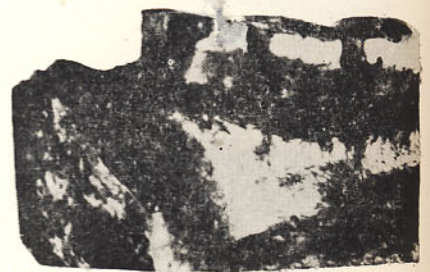
3



4 A



4 B



5



6 A



6 B



7



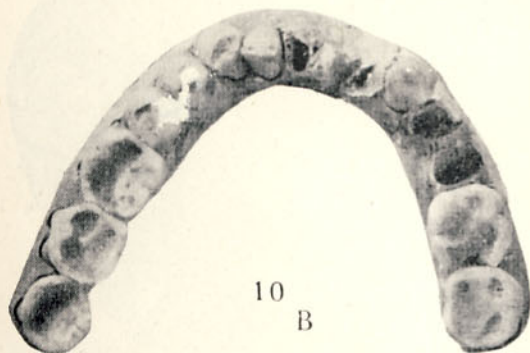
8



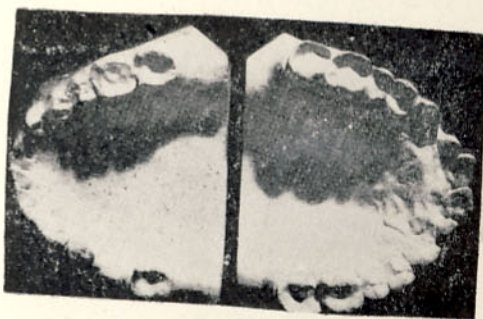
9



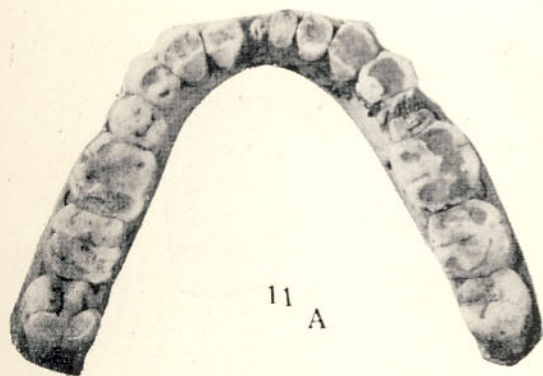
10 A



10 B



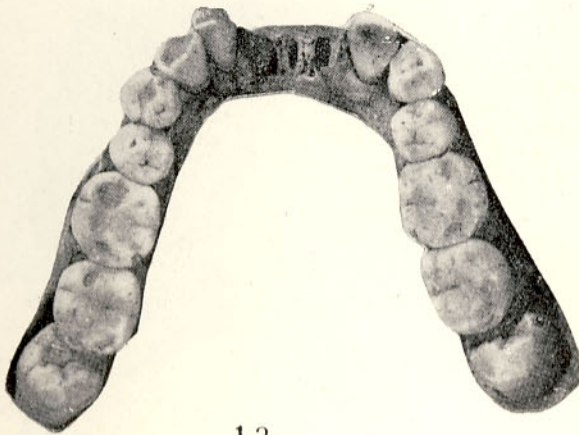
10 C



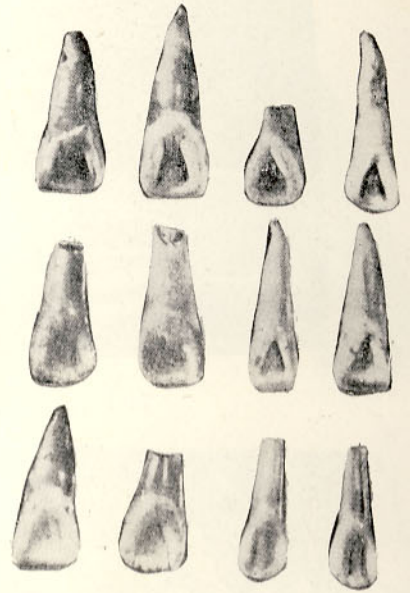
11 A



11 B



12

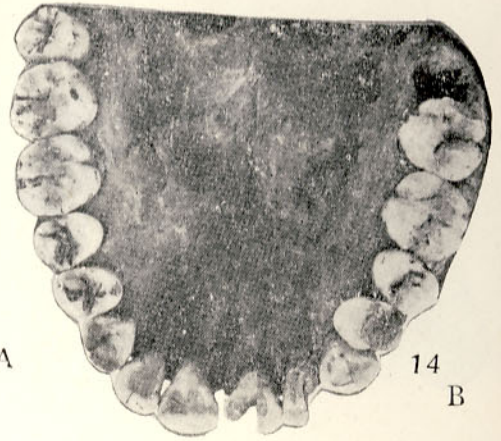


13



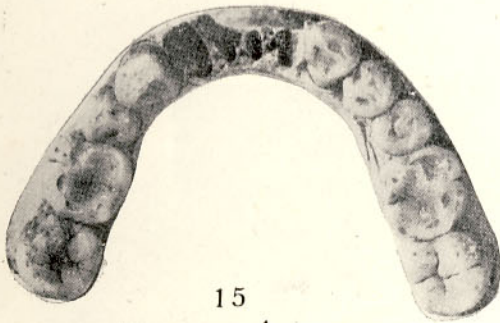
14

A



14

B



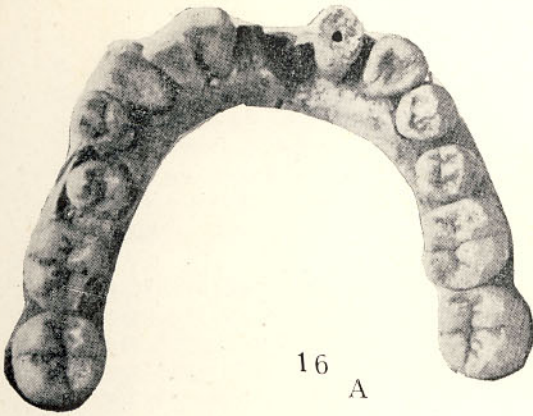
15

A

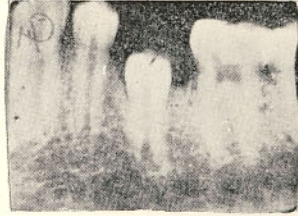


15

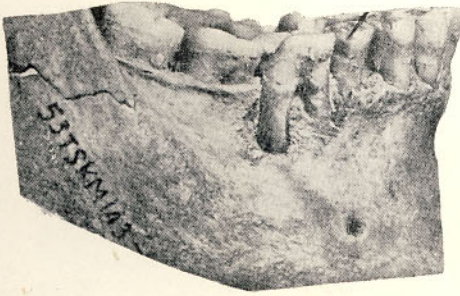
B



16 A



16 B



17 A



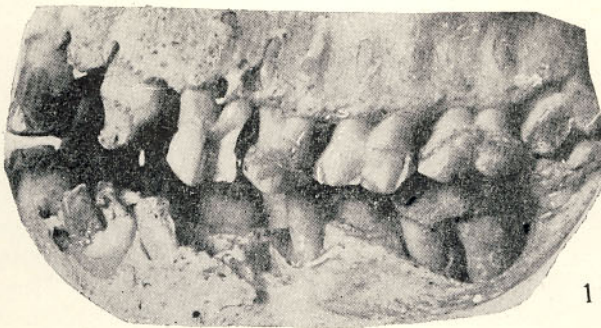
17 B



17 C



18



18

图 版 說 明

- 右側面, 股墟标本第 8 号(原大);
 - 正面, 股墟标本第 8 号(原大);
 - 左側面, 股墟标本第 8 号(原大);

以上表明上下前牙为对殆关系; 两侧后牙为反殆关系。

 - 股墟标本第 60 号, 表明远中錯殆; 上右第二前磨牙轉位; 前牙深复盖(原大);
 - 股墟标本第 20 号: 上右第一, 二前磨牙錯位(原大);
 - 股墟标本第 56 号: 上前牙拥挤; 上下側切牙反殆; 下左右中切牙先天缺失(若不缺失, 可能下前牙也拥挤)(原大)。
- 股墟牙弓:
 - 股墟标本第 16 号, 表示上牙弓为圆形(原大);
 - 股墟标本第 16 号, 表示下牙弓为 U 形(原大)。
- 纵殆曲线示意图。
- 横殆曲线示意图:
 - 殆面形态比較完整时的横殆曲线为下凸型;
 - 殆面形态被磨耗改变之后, 横殆曲线轉变为上凸型。
- 中国猴人的磨牙, 表明其磨耗面趋于平坦, 可以想見其横殆曲线也必趋平。
- 現代黑猩猩及古代广西巨猿的磨牙:
 - 現代黑猩猩的下颌磨牙表現殆面的崎岖磨耗, 并且因颊尖磨耗远重于舌尖而使殆面成为斜面(原大);
 - 广西巨猿的磨牙也是上磨牙舌尖重于颊尖, 下磨牙颊尖重于舌尖, 使上下磨牙的殆面成为斜面(原大)。

由 A 与 B 可以看出, 两者的横殆曲线均为上凸型。
- 現代埃斯基摩人的横殆曲线: 其牙齿的磨耗趋平, 横殆曲线亦趋平。
- 股墟标本第 90 号的横殆曲线: 右上后牙的磨耗面形状不一致, 第三磨牙的殆面向頰側傾斜, 第二磨牙的殆面趋于平面微向舌側傾斜, 第一磨牙及第一、二前磨牙的殆面則显著向舌側傾斜。故同一牙弓內, 横殆曲线可能不一致(原大)。
- 股墟标本第 30 号的磨耗穿髓: 上切牙磨耗穿髓及根端脓瘍遺迹(原大)。
- 殆面磨耗的形状:
 - 股墟标本第一号, 后牙殆面磨耗比較平均(原大)。
 - 股墟标本第 54 号, 磨牙殆面磨耗比較崎岖(原大)。
 - 現在人的牙弓模型, 殆面磨耗崎岖不平。
- 邻間磨耗:
 - 股墟标本第一号: 邻間磨耗显著寬大, 左下第一、二磨牙之間的磨耗面寬达 7 毫米以上(原大)。
 - 股墟标本第 82 号: 左上第一、二磨牙之間的邻間磨耗寬 7 毫米(原大)。
- 股墟标本第 20 号的下左右第三磨牙阻生(原大)。
- 錘形牙标本:

上排为重度錘形; 中排为中度錘形; 下排为輕度錘形。
- 顎盖形状:
 - 为股墟第 16 号标本的上颌(原大);
 - 为現在华北人头骨的上颌;

两者比較, 可見股墟顎盖較平而华北顎盖較拱(原大)。
- 先天缺失牙:
 - 股墟标本第 33 号的下左第二前磨牙的先天缺失——普通照象(原大);
 - 股墟标本第 33 号的下左第二前磨牙的先天缺失——X 射线照象。
- “下沉牙”:
 - 股墟标本第 31 号的下左第二前磨牙是“下沉牙”——普通照象(原大)。
 - 股墟标本第 31 号的下左第二前磨牙是“下沉牙”——X 射线照象。
- 剔牙痕迹:
 - 股墟标本第 8 号的下右第二前磨牙的远中面有剔牙痕迹(原大);
 - 股墟标本第 8 号的上右第二磨牙的远中面有剔牙痕迹(原大);
 - 股墟标本第 82 号的上右第二磨牙的远中面有剔牙痕迹。

(在标本上可以看出, 明显地与浸蝕症状不同, 故不能解釋为浸蝕症)(原大)。
- 黑猩猩的牙周病: 一个現代黑猩猩的颌骨, 表現很严重的牙周病变, 尤以右上尖牙处及左下第二磨牙处为甚。