

陝西西安半坡新石器时代遗址中之兽类骨骼

李有恆 韓德芬

(中国科学院古脊椎动物研究所)

一、引言

研究的經過和半坡遗址的簡介

西安东郊的半坡,曾經是新石器时代人类的村落。在这里,人类长期地和自然界艰苦地斗争,創造了丰富灿烂的仰韶文化。除了許多文化遺物,将有专刊发表外,还有一批科学上的材料,同样地被保存了下来,这就是本文所要叙述的兽类骨骼。

我們想先簡略地介紹一下半坡遗址的概况,可能有助于对兽骨的整体了解。这个遗址位于滻河东岸9公尺高的台地上,离河約800公尺。它的范围,东西和南北各寬約数百公尺,面积在4万平方公尺左右。这个遗址自从1952年西北文物清理队发现后,在科学院考古所的领导和組織下,陸續进行了几年的系統而全面的发掘,获得了大量的物質文化的材料,并且将当时人們实际生活的住址和活动場所,揭露出来,保存起来,建立了“半坡博物館”。

考古学家由文化遺物的研究,現在得到这样的結論:創造仰韶文化的半坡先民們,过着共同劳动,共同享受,艰苦的原始社会的生活。他們处在社会发展的第一阶段——原始社会中后期的母系氏族公社制。

半坡动物的这批遺骨,还没有完全石化,不能算作化石。这些动物,从理論上講,都应当属于現代的华北动物羣的种类。但是从它們的遺骨来看,可能有一部分是畜养的,如狗和猪之类;有一部分是野生的,而野生动物中有麋和竹鼠等长江流域或长江以南的动物,是值得我們特別注意的一点。

在半坡遗址中所发现的碎骨,无论是属于家畜或者野生的动物,看来都是經人工打碎的。除了鹿角和部分碎骨可能是作为骨器使用外,其他碎骨似乎都是为了吃肉和吃骨里的髓而打碎的。这说明半坡新石器时代的人类,不但于那里定居后經營着农业的生活,同时也經營着狩猎和牧畜的生活。

我們研究的这批兽骨材料,都非常破碎。据中国科学院考古研究所半坡工作的同志們談,这些材料是出土后精选出的。除此而外,还有大量的破成碎片的兽骨。假如是当时的人不是为了吃肉和髓而将兽骨砸碎,它們就不可能破碎到这样严重的地步。

在半坡遗址考古发掘的分区中,除墓葬区以外,差不多各地都发现有兽类骨骼:在遗址周围的灰沟內,在房屋建筑的地上,在灶坑里,以及作为儲仓的窖穴內,普遍都有兽骨。

它們和陶器、石器、灰土混杂在一起；这样的情况，可能說明当时的人类对食后的废骨，还没有固定的放置場所，吃完肉和髓之后，就随处乱扔。

这批半坡的兽骨，今年3月份由考古所交到本所，是以往几年来在已发掘的約6千平方公尺的面积中获得的。最近在裴文中教授的直接指导下，我們进行整理和研究。工作过程中，裴先生在他繁忙的时间里，从找参考书、介紹遺址，到对比标本、鑑定种类，給我們一系列具体的不倦教导；本文能写成，我們不能不表示对导师的衷心感激。由考古所交来的材料中，还有半坡一百多个墓葬里出土的人类骨骼，本所顏闡教授对它們作了体质人类学上的研究，已經完稿，成果即将发表。通过这些研究，我們对仰韶时代半坡的人类和同时生活的动物羣，就有了一个比較清楚的認識了。

在半坡遺址发掘中，依情况的不同，将文化堆积物分了很多层次。这些兽骨标本上都有分层的記号。我們清理时，先按照标出的层次，将鑑定結果逐一登記。在考虑到这种分层除了考古学上的意义外，在地层与动物学上的意义不大；所以我們又将各坑各层的标本彙合在一起进行綜合的研究。工作中除了应用一般的对动物化石的研究方法外，特別注意了和人类活动的关系，因为这些骨骼大都是人为的遺物。观察的結果，我們按与人的关系，将这批兽骨分为三大类，如下文所述。

在本文完稿之后，我們首先感謝考古所的同志們，他們辛勤的野外劳动，获得了这批科学材料，并热忱地交給我們来观察。还感謝他們热心讲解野外发掘情况，惠贈我們鹿形紋飾的图照。

我們初次进行这样性质的工作，知識有限，經驗缺乏；本文中一定还存在一些缺点，希望讀者多多指正。

本文初稿完成后，楊鍾健教授指出新石器时代遺址兽骨研究的重要性。裴先生具体指示我們应去半坡遺址野外观察。今年10月我們去半坡遺址。对半坡博物館的同志在工作上的协助，表示感謝。館内存放的兽骨数量很多，但更破碎，沒有完整的标本，也沒有更多的种类。我們带回一两件較为完好的标本，对它們的研究結果也放在本文中。

二、动物羣的描述

由半坡新石器时代遺址中發現的哺乳动物計有：偶蹄类：猪、牛、羊、斑鹿、麋等；食肉类：狗、狐、獾、貉、狸；奇蹄类：馬；齧齿类：竹鼠、田鼠；兔形类：兔及短尾兔。另外还有少数魚类及鳥类骨骼也附在这里一并加以研究。

如前所述，半坡新石器时代的人类除了从事农业生产劳动外，还进行狩猎、捕鱼和馴养动物。狩猎和捕鱼的生活已經为出土的各种骨制或石制的箭簇、矛头、魚鈎所証明，而馴养动物这一問題則是人类經濟生活中最重要的一件事。但是从这些兽类骨骼上要看出馴养的特征，是很困难的，因为有一些动物在骨骼上和牙齿上几乎沒有方法来区别野生和馴养的种。我們只能从其他方面来推測它是否是馴养的动物。因此我們將半坡新石器时代的动物羣分成一类是“馴养的和可能是馴养的动物”，包括有：狗、猪和牛、羊、馬。当然，下文中將說明狗和猪是可以肯定的馴养动物。

我們还分了一类，是“猎获来的动物”。这些动物，从它們的生活习性上看，不可能是馴养的，但是在半坡新石器时代遺址中，又发现了它們的骨骼；从在半坡遺址中發現有狩

猎的工具(如箭簇、矛头)来看,他们只能是被猎获的动物,或者吃它们的肉,或者用它们的皮。这一类动物包括:斑鹿、麋、竹鼠、野兔、短尾兔。

还有一类动物,它们是穴居生活的,非常喜爱在人工翻动的土中掘穴而居,如墓葬、堤坝等地。因为人工翻动的地方土松,容易挖掘。半坡新石器时代的遗址,无论居住的地方和墓葬,都可能作过这类动物的巢穴。因之,它们的骨骼,可能是遗址废弃之后,它们挖掘巢穴居住在这里,死亡后骨骼遗留在这里。因此,它们不一定是和新石器时代人类同时的动物,可能是新石器时代以后侵入的。但这也不能否定,在新石器时代,在人类居住之前或之后,就有这一类动物在这里居住过。这一类的动物有:獾、貉、田鼠等。

另外还有鱼类的骨骼(可能是鲤科的一种)和鸟类中的鵬和鸡,也附记在篇末。鱼是捕获作食物的,因有捕鱼工具(鱼钩)的发现,应当没有什么问题。鵬是巨大的猛禽,新石器时代的人捕获它是有困难的,因此,它也可能是天然死亡在这里的。鸡的材料不多,可能是野鸡,也可能是家鸡,不能断定。

1. 驯养的及可能是驯养的动物

(1) 猪 (*Sus domestica* L.)

标本:猪的骨骼在半坡灰沟、探坑、圆房屋、方房屋等处的各层中多有存在。在我们登记的二百多号中,几乎每一地方都有猪的骨骼或牙齿的保存。可以说,猪的骨骼和牙齿是半坡兽骨中最多的。在这些标本中保存了两个破碎的枕骨部分。下颌骨较多,而下颌骨上多保存着不完全的牙齿,保存乳齿的占绝大多数。当然成年的猪也有,但毕竟为数很少。犬齿保存极少,在这么多的标本中仅发现了一枚,发育得不大。肢骨也保存了不少,有肱骨、尺骨、股骨、胫骨、跟骨及掌骨。肢骨一般都不完整,大多数只剩下两端,或者只有关节部分。猪的下颌骨虽多,但很破碎,我们只能选择其中几个标本加以描述:下颌骨一个,左边保存了 DP_4-M_1 , 右边保存了 DP_3-M_1 (标本 253 号)(图版 I, 图 1), 下颌骨的前端与后端均已破坏。两个左下颌骨,分别保存了 P_3-M_3 (标本 49, 46号)。左下颌骨一个,保存了牙齿 M_1-M_3 , 其右边颌骨已损坏,只保留了下颌联合部分(标本 276.1 号)(图版 I, 图 2)。另一个左下颌,保存了犬齿及 P_4-M_2 (标本 13 号)(图版 I, 图 3)。

描述:前臼齿构造简单。臼齿构造复杂,由四个圆锥状的齿尖所组成。其上除四个主要齿尖外,还有很多附尖存在,尤以 M_3 为最多。半坡猪类标本其上、下颌上的牙齿一般磨蚀程度较浅,具有乳齿的标本最多。由牙齿上看我们这里记述的标本,可以代表三个生长阶段:(一)幼仔的个体,全部是乳齿,估计生长在半岁左右。(二)少年的个体,第三臼齿还在齿槽中未完全长出,估计在 1—2 岁左右。(三)成年的个体,第三臼齿已磨蚀,估计在 2—3 年左右。老年的猪,臼齿磨蚀很深的标本则完全没有。肢骨、枕骨都与现代猪相同,

测量:

标本 253 号	DP_3-M_1 DP_4	长 44.9 毫米 长 18.4 毫米
标本 49 号	P_3-M_3 M_1	长 96.4 毫米 长 35.8 毫米 宽 16.3 毫米
标本 276.1 号	M_1-M_3	长 70.5 毫米

没有什么特殊的性质,值得再描述。

讨论: 1936年德日进和楊鍾健在研究安阳殷墟之哺乳动物时曾指出,我国北方新石器时代的猪大约都属于野猪(*Sus scrofa* L.)的系统。根据我们现有的材料看,半坡的猪的骨骼都与野猪性质相同,但奇怪的是半坡新石器时代的猪的标本,绝大多数是幼仔或者是年青的,成年者很少。在我们看来,在幼仔和青少年时死亡,不是野生猪的自然现象。根据我们对于现代驯养猪的经验,养猪都不到一年,即行屠宰吃掉。只有留作种猪的,才能养育到成年。青幼年猪的肉,嫩而易熟;成年和老年猪的肉,则不好吃。因此,如果我们推论说,半坡的猪是新石器时代人类驯养的,驯养是为了吃它们的肉和骨中的髓,我们则可以解释了大量幼年的标本的存在;但是由于新石器时代的人类是初期驯养猪并缺乏饲料,生长得慢,所以还有许多猪一直等到长到青年以及成年后,才屠宰而吃,这又可以说明,半坡遗址中,还有青年和成年的标本存在。

半坡新石器时代驯养的猪,可能是由附近猎获的野猪的后裔,不是中国其他地方的现代野生种。

(2) 狗 (*Canis familiaris* L.)

标本: 四个右下颌骨及一个左下颌骨。一个左上颌骨上保存了 P^1-M^2 。一个破颧骨保存了额骨和顶骨的部分。一段右肱骨下端。还有第二颈椎一个。

描述: 头骨的额骨部分中间强烈地向上凸出。下颌骨的下边缘中间向下弯曲,成弧形(图版IV,图I)。牙齿: 上肉裂齿 P^1 较小,其长度相当于两个上臼齿 (M^1-M^2) 的长度。前臼齿排列稀疏。

测量:

标本: 276.2号	
C— M_2	长 79.5 毫米
P_1 — M_2	长 62.3 毫米
M_1	长 20.5 毫米 宽 7.9 毫米

右肱骨仅存有以下端,上端已经损坏。颈椎保存完整,都与狗的骨骼的大小和性质相同。

讨论: 从头骨较小、额骨突出、肉裂齿小和下颌骨水平边缘弯曲等性质来看,它与狼(*Canis lupus*)有很明显的区别,无疑是狗。科学家认为:由于狼的羣居的本性,使人类能够很早期地驯服了它,化敌为友,使它成为人类的朋友。至于半坡新石器时代的人类驯养的狗,原来是哪一种狼,就现有材料看,还不能解决;但是这种狗和华北现生的狼比较,则它的身体小得多了,可能半坡新石器时代的狗不是由华北现代的狼种驯养而来;否则驯养的时期不是由新石器时代开始,而是在新石器时代以前,已经驯养很久了。

(3) 羊 (*Ovis* sp.)

羊的材料很少,计有两个右下颌骨(标本135号、55号)及一个左下颌骨和一个单独的 M^2 (标本138号)。由于在半坡遗址发现的羊的标本太少而破碎,我们没有方法鉴定它的种。但就牙齿的大小和性质来看,它和安阳殷墟中的“殷羊”(*Ovis shangi* Teilhard

et Young)很相近似。就一般情形來說,羊的材料这样少,似乎不可能是新石器时代人类驯养的羊。但是材料少的原因,也可能是采集时有問題,相反地,也不能就因材料少而認為它是野生而猎获来的。因为羊是家畜之一,所以我們还是把它列为可能是驯养的动物之一。

(4) 牛科 (Bovidae indet.)

牛的标本,比羊还少,只有一个第二上臼齿和两个破碎的牙齿。第二上臼齿(标本 12 号)(图版 I, 图 4)长方形,长 27.9 毫米。寬 21.0 毫米。从这一个牙齿上看,我們不能区别它是水牛,还是黄牛。

(5) 馬 (*Equus* sp.)

馬的标本,只有右第三下臼齿及門齿各一枚,第三趾(指)骨各一(图版 III, 图 6)。右第三下臼齿(标本 6 号)与中国北部的野馬 (*Equus przewalskyi* Poliakov) 很相似。M₃ 长 25.1 毫米;寬 16.1 毫米。

測量:

趾(指)骨:	长	上 端 寬	下 端 寬
标本 36 号(指骨)	78.2 毫米	51.1 毫米	44.0 毫米
标本 168 号(趾骨)	71.3 毫米	51.1 毫米	42.2 毫米

以上牛和馬的材料太少,不能鑑定它們的种,也不足以說明是当时人类畜养的。反过來說,我們也无法証明它們是野生的种。因为这两种动物有为人類所驯养的可能,所以我們把它們列在可能是驯养的动物一类之中。

总之,上述五种动物之中,狗可以肯定是半坡新石器时代人类驯养的动物。因为猪的骨骼和牙齿多半代表幼仔和年青的个体,我們認為它也是当时人类驯养的。至于羊、牛和馬三种动物,則因材料太少,不能鑑定种,也不能肯定它們是当时人类驯养的家畜。

由于狗和猪都是驯养的动物,我們可以認為半坡新石器时代的人类,已經能够驯养动物,經營过畜养的生活了。

2. 狩猎来的动物

4、5 千年前居住在半坡的人类,已經能够狩猎附近的野生动物。这可以由在遗址里发现有各种骨制的和石制的箭簇与矛头来証明。用弓箭和长矛来狩猎动物是人类生活中很大的发展。狩猎动物給当时人类的生活开辟了新的途径。弓箭的发明和使用,以及长矛的制作和使用,狩猎生活才得到了保証。使用弓箭之后,人类的狩猎生活才能在他們生活中占重要的比重。在这里,我們認為是狩猎而来的动物有斑鹿、麋、竹鼠、野兔和短尾兔等七种动物。因为它們的标本很多(如麋和竹鼠),一定是人工采集而来的;再如上述,与箭簇和矛头共生,故我們認為很可能是被狩猎而来的野生动物。就現代人类驯养动物的知識而論,这几种动物也不可能是驯养的动物。

(1) 斑鹿 (*Pseudaxis hortulorum* Sw.)

材料:来自遗址各个考古分层中。較为完整者有:犄角——由角环处自然脱落者十余个,都只保存了眉叉以下的很短的一小段。連帶少部分头骨的殘破鹿角 5、6 小段以及鹿角的上端枝叉、主干、角根部等地方的破碎殘块十余件。上下颌骨和牙齿——均为零个单独或破損严重,沒有代表性。

描述:半坡出土的斑鹿角,极为破损残缺,眉叉以上较远的主干全部没有保留;最长者从角环向上为12厘米左右,一般在眉叉基部即断失。眉叉能保留较多的很少。有些鹿角仅有分叉部位的残枝。虽然材料残缺,但由保存部分观察,属于斑鹿无疑。

这些鹿角,絕大多数的眉叉都是在靠近角环处,成近于直角向前伸出。距角环大约都不远于5厘米。在具有少部分头骨的鹿角上,角根短,着生头骨上最近点距离角环约40毫米。角环底面成圆形或近似圆形。角环直径50—60毫米。这些鹿角的表面上都有纵沟;两沟之间有突起的点纹。

这批鹿角中,有两件较有意义,可简述如下:一件为成年鹿角(标本276.3号)(图版Ⅱ,图1)。由角环向上保存了主干12.5厘米。眉叉分出在角环以上45毫米地方。眉叉保存的长度为12厘米,尖端断失。眉叉的剖面椭圆形,其基部长径为40毫米,短径30毫米。另有一件标本是一件幼年鹿角(编号:106号)(图版Ⅲ,图1)。采于遗址周边的灰沟中。角环以上至眉叉完全保留。角环接近浑圆,直径为35毫米。眉叉距角环较高,为60毫米。眉叉与主干相交的角,成 45° 的锐角。眉叉总长为55毫米。这支鹿角可能是第二年生长的,为第一次的自然脱落。在这件标本上最有趣之点,是人工砍削的痕迹。这件标本大概是这样被加工的:在眉叉基部砍去主干,留下不整齐的平面,适于把握,眉叉两侧由上到下的有很多砍削的痕迹,使用部位可能是眉叉的尖端,砍砸的目的在于削平眉叉,使尖端更为锐利。眉叉前侧有清楚的磨光痕迹,似为长期用力摩擦的结果。这样一件生产工具,在人类原始时期,用于挖掘根茎、草皮、菌类等,似乎很适用。

其他残碎的鹿角上端,有第三、第四枝叉,都是部分断缺,分叉角度小于 90° ,叉枝较短小。由于零碎不全,在鉴定上都没有什么价值。

除去鹿角材料外,有一种较大型的鹿类牙齿,数量少,大都为零星牙齿,仍保存在上下颌骨上者更少。从大小形状上看,都应属于同一种。这些牙齿中有前臼齿和臼齿,缺犬齿;也有 DP_4 ,而以下牙较多,因易保存。牙齿的形态和性质,和比较用的斑鹿标本相同。

还有一些体骨材料,拿它们和现代鹿类标本对比,大体是属于斑鹿的,数量也不多;计有:肱骨,桡骨,掌骨;股骨,胫骨,蹠骨(标本52号)(图版Ⅴ,图1);肩胛骨,髌骨残片以及跟骨,距骨,趾骨,脊椎等。这些鹿的体骨特殊之点是保存的情况,几乎没有完整的肢骨,全部是只保存有两端,上边有砸击的痕迹,是当时的人类为了吃长骨里边的骨髓而砸破的;因为砸破的骨骼大部分是有骨髓的骨骼,如肱骨,股骨,胫骨,和掌骨,而没有骨髓或骨髓少的骨骼,则多不是这样砸破的。

斑鹿的标本中有自然脱落的鹿角存在较多,也是值得注意的一件事。可能是半坡新石器时代的人类拣拾一些自然脱落的斑鹿角带回作工具使用。

讨论:中国现代生存的斑鹿,分布于华北、华南、东北各地。在鹿类中体格大小中等。体重约在100公斤以内。夏季毛色夹白斑,冬季消逝或不显。生活于有森林的丘陵地带。半坡出土的斑鹿标本,与现代生存在华北的北京斑鹿或称梅花鹿没有区别。它应当比第四纪中期的葛氏斑鹿(*Pseudaxis grayi* Zdansky)要小一些。从新石器时代到现在,这种鹿没有什么体质形态上的重大变化。

斑鹿是比较大型动物,而且善跑,新石器时代的人猎获这样的动物,自然不是一件容易的事;但是他们有弓箭,有长矛,而且当时的鹿羣大,他们如果发挥了羣众的力量和智

慧，也當然不是不可能獵獲的。

斑鹿的存在，說明了當新石器時代，在半坡的附近有有森林的丘陵地帶，其氣候和現代華北的情況沒有很大差別。

從半坡博物館內，我們帶回一個未成年的大概是斑鹿 (*Pseudaxis hortularum* Sw.) 的標本。標本為部分頭骨，保存了額骨的大部分及頂骨的一小部分，並保留左右兩角（標本 46 號）（圖版 VI，圖 1）。兩角長度相仿，約 7.5 厘米，尖端均殘缺。角表面光滑，沒有羚羊 (*Gazella* Blav.) 類角心表面上角質套附着的小溝，也沒有分叉痕跡，是幼年的鹿角。按照鹿角生長發育的情況，估計年齡大約是 1—2 歲。這對鹿角上端斷失處可能為原來未成年的角環所在，斷處下方有細小凹溝，不向下邊延伸。它的橫剖面和成年斑鹿角一樣是近似圓形；基部測量：前後向直徑是 16 毫米，內外向直徑是 2 厘米。半坡遺址鹿類材料中還未發現和它相似的標本。

(2) 麋 (*Hydropotes inermis* Sw.) (又名河麋)

材料：麋是半坡遺址出土的獸骨中，除豬以外，數量最多的一種。從考古分層的第二層到最下的第十二層中，各層都有發現。它們遍布於房內、灶坑附近、探坑內、灰坑內、灰溝內等處各個考古劃分的單位中。麋和豬的標本通常都是緊密地共生，這很可以說明，在半坡新石器時代的人類的經濟生活中，在食用肉類方面，麋是一種仅次于豬的動物。麋的骨骼和牙齒雖然很多，但都被當時的人類食用時敲砸破碎了。頭骨完全沒有，有牙齒的上頷骨也沒有。體骨破斷，極少完整者（標本 163 號）（圖版 V，圖 2）。材料中比較可為鑑定之用的，有一些下頷骨和上犬齒。有的上犬齒是曾經人工磨制過的，可能是使用它們的鋒利的尖。我們所研究的標本計有：下頷骨 14 件，絕大部分為成年者（標本 29）（圖版 II，圖 2）。上犬齒 17 枚，其中有幾件後部缺失（標本 138 號）（圖版 II，圖 3）。

描述：上列標本，雖來自遺址中不同的層位，但都有相同的性質。如果我們將這些標本和現代生存的麋來比較，半坡的這些下頷骨和上犬齒，一般來說，都比較大一些，但沒有性質上的區別。若與現代生存的麋 (*Moschus*) 比較，則更顯著地粗大，因而不能認為是麋鹿。

我們挑選出來研究的麋的下頷骨一般保存都較為完好。有的下頷骨後上部的冠突、髁狀突仍然存留。有的牙齒磨蝕程度較深，可能為老年的標本。有的保存了 DP₄，是幼年的標本。若將我們的標本和德日進、楊鍾健所描述的安陽殷墟出土的麋的幼年下頷骨比較，我們看不出有什麼區別。半坡的麋的上犬齒比麋者寬大而厚，彎曲的弧度不大，齒冠和齒根沒有明顯的分界綫，髓腔大，齒壁薄，中空，在牙根處封閉。

測量：麋 (*Hydropotes inermis* Sw.) 的下頷骨和犬齒

附表 1 上犬齒測量數字比較表 (單位:毫米)

地點與 標本編號	西 安 半 坡 遺 址										河 南 新 蔡 (裴)	安 陽 殷 墟 (德, 楊)
	138	25	192	116	104 ₍₁₎	104 ₍₂₎	3	9	230	101		
長	70.0	67.0	61.0	72.0	69.0	65.0	69.8	58.0	65.0	68.8	62.5	72
寬(前後向)	12.1	10.5	12.5	11.3	12.0	10.4	11.6	10.2	11.0	12.2	11.0	11

附表 2 下颌骨测量比较表(单位同前)

地点与 标本编号	西安半坡遗址										周口店	周口店	安阳
	29	148	151	123	128	89	263	204	267	112	第三地点(裴)	第一地点(楊)	殷墟(德,楊)
P ₂ -P ₄	23.5	22.4	23.0	23.0	22.5	—	23	20.5	24.5	22.0	24.3	23	23
P ₂ -M ₃	60.5	57.2	58	59	56	—	57.5	52.0	59.6	56.3	59.2	56	58
下颌骨厚度 (M ₂ 以后)	9.7	9.0	9.5	8.7	10.0	9.4	10.0	8.1	9.8	9.3	10.0	—	—
下颌骨高度 (M ₂ 以后)	20.0	19.0	19.5	19.0	20.0	18.2	20.0	17.8	19.0	18.5	20.0	—	—

討論

1) 麋的上犬齿有一部分是天然的形态,里面是麋生前磨缺的。有很多的一部分都经过人工加工,里外两面,都经过刮削;有的里面还特别经过磨制,后部切断(如标本 117 号)。比较个别的,只在外面的前缘,将牙齿剝去了一部,使尖端更尖锐(如标本 104 号)。也有少数的标本,在外面后缘刮削的(如标本 192 号)。这种牙齿,究竟作何用途,考古学家自有推论。在我们从标本上看来,半坡新石器时代的人类,在这种牙齿上加工的目的,是为了使尖端更尖,外缘或内缘更锋利。

2) 现在生存的麋,在中国只分布在长江下游的沼泽地带。它们平时隐藏在河边草丛中寻食。如果遇到警报,能够象野兔一样地跳着奔跑,跑得很快。据云:它的肉很好吃,但现在长江下游的人不吃它。因此,在现在它不是狩猎的重要对象。但它的肉很好吃,半坡新石器时代的人猎捕它们,作为食物,也是可能的。到了现代,因为我们的食肉丰富了,就不用大量吃它了。

3) 麋的存在,说明半坡附近有沼泽地带,有高大的丛草。很可能,就是现在濉河在新石器时代中水比较多,在河湾处有淤积的水,成了沼泽,使麋能够在这里生长。

4) 麋的存在,也可能说明半坡在新石器时代,气候比现在稍微温暖一些,才更适宜于麋的生活。

(3) 竹鼠 (*Rhizomys sinensis* Gray)

材料:半坡出土的各考古地层中差不多都有竹鼠存在,可以说是半坡兽骨中相当多的一种。我们这里只选择了其中 30 余个比较完整的下颌骨进行描述,其他破碎的没有计算在内。下颌骨大部分保存中段,而前端和后端往往破碎。牙齿亦多脱落。门齿很多,但都从颌骨上脱落下来。有许多下颌骨在舌面或在牙齿的舌面加以磨制,门齿两侧也可以磨制,很明显它们是制作一种器物的原料(标本 243 号)(图版 III, 图 3)(标本 208 号)(图版 III, 图 2)(标本 139 号、130 号)(图版 III, 图 4、5)。

描述:下颌骨的水平枝边沿的特点是直的。M₁ 通常较小, M₃ 与 M₂ 相等或 M₃ 大于 M₂。上下门齿的外面有一层橙红色的釉质。

测量:

标本: 208 号

M₁-M₃.....长 14.5 毫米

M₁.....长 4.8 毫米

M_2 长 5.2 毫米

M_3 长 4.5 毫米

标本：243 号

M_2 长 5.1 毫米

M_3 长 6.0 毫米

討論：

1) 現在生活在中國的竹鼠有兩種：一種即是中國竹鼠 (*R. sinensis* Gray)，分布區域較北，由雲南北部，經四川至甘肅、陝西南部及廣東、福建北部。另一種是 (*R. pruionsus* Thomas) 分布在昌都地區，雲南南部以及廣東、福建南部。據阿蘭 (Allen, 1940) 說，兩種的區別只在皮毛上。因此，我們的標本，不能區別這兩個種。由地理分布上，我們可以認為，它是中國竹鼠 (*R. sinensis* Gray)。

2) 我們所有的竹鼠標本中的成年者，從下頷骨看是比安陽殷墟的竹鼠尺寸為大。在半坡大量的標本中，也有尺寸和安陽相同者，甚至還有比較小的。因此，安陽的標本，不能因尺寸小，而認為不是現代生存的種。至於 M_3 小於 M_2 的問題，在我們的標本中，成年的個體， M_3 清楚地大於 M_2 ，幼年的個體 M_3 可以小於 M_2 。安陽只發現了三個下頷骨，都是比較年幼的個體，由此我們可以說，安陽殷墟的竹鼠與陝西半坡的竹鼠一樣，同是現代種的中國竹鼠，而不是四川的化石竹鼠 (*R. traglodytes* Matthew et Granger)，也可能證明四川的化石竹鼠就是現代生存的種——中國竹鼠。

3) 根據文獻的記載，竹鼠現在在西安附近已經沒有了。它生活在竹林中，以吃竹筍和竹根為生，但有時也吃一些草，那是在食物缺乏的情況之下。在半坡新石器時代的遺址中，有大量的竹鼠，足以說明在新石器時代，半坡附近一定有大片的竹林，否則竹鼠不會自然生長在這裡。有竹林存在，當時的氣候必定比現在的溫暖濕潤。這與麋的存在指示了相同的氣候。

4) 據云，竹鼠生活在竹根之旁，並不能穴地而居。它的身長約在 30—40 厘米之間，身體很肥，皮毛很溫暖，肉比豬肉還好吃。它不是家畜，可能是半坡新石器時代的人類所獵獲的對象，吃它的肉，用它的皮。另外，竹鼠的門齒很大而堅硬，尖端還有銳利的切刃，即不予加工，也是很好的工具。我們的標本中，有兩個下頷骨，將內面（即舌面）磨制很平，另一個下頷，又將 M_2 以前的牙的舌面磨平，還有許多零星的門齒兩旁都有磨制的痕跡，說明它們一定也被用作為一種器物。至於它的用途，則有待於考古學家的考證。

(4) 野兔 (*Lepus* sp.)

一個不完整的左下頷骨，保存了 P_3 — M_2 (標本 200 號)(圖版 IV, 圖 3); 一段左股骨上部和左右髌骨各一。說明半坡新石器時代遺址中，有野兔存在。下頷骨只保存了中段部分， P_3 比其他牙齒大， M_3 較小。這個性質與華北普通的野兔完全相同。 P_3 — M_2 長度為 13.9 毫米。

野兔的材料在半坡新石器時代遺址中很少，不可能是當時人類經常獵獲的對象。從牙齒性質及骨骼性質來看，它就是現代華北的野兔。

(5) 短尾兔 (*Ochotona* sp.)

一個破碎的下頷骨(標本 141 號)(圖版 IV, 圖 4)，保存了 M_1 和 M_2 。這屬材料在半坡

新石器时代遗址中极少,只能证明短尾兔的存在而已。

(6) 狸 (*Felis* sp.)

一个左下颌骨,只保存了 M_1 (标本 65 号)(图版 IV, 图 6),可以肯定它是猫科 Felidae。下颌骨的后端没有保存。 M_1 的下前尖 (Paraconid) 与下原尖大小相等。下后跟 (talonid) 不发育。牙齿还未磨蚀。

测量: M_1 —长 9.6 毫米, 宽—4.4 毫米。

由大小判断,当为一种与家猫大小相似的狸。因为这种野狸的性情顽强,不易驯养,我们认为它不一定是家猫,而是野生的种。

(7) 羚羊 (*Gazella* sp.)

一个残破右角,保存了角心的根部,连带很少头骨。角面有较深的小细沟,剖面是扁的椭圆形,底部测量:前后向直径 37.2 毫米,左右向直径 25.8 毫米。角心保留长度由眶上孔向上为 63 毫米,弯度不大。因为材料很少,不能作种的鉴定,只能代表动物群中有羚羊的存在*。羚羊也应该是偶而猎获来的动物。

3. 可能是较晚时期侵入的动物

这类动物包括有獾、貉、田鼠、狐等四种。这些动物都是掘穴而居的,最喜欢在墓葬或其他经人工翻动的地方掘一个曲折的深洞,居住其中。因此,这类骨骼在半坡新石器时代遗址中发现,很可能是遗址废弃而经砂土复盖之后,它们在这里穴居死亡,所遗留下的骨骼。但也有可能是当时或不久以后生存的动物。我们无法肯定它们的生存时代。

(1) 獾 (*Meles leucurus* Hodgson)

标本:右下颌一个,保存了 P_4 — M_2 (标本 157 号)(图版 V, 图 4),一个左下颌骨保存了 P_4 和 M_1 , 一段破碎上颌骨保存 P^4 — M^1 , 一个左肱骨,上端破碎。

下颌骨较纤细。第一下臼齿 (M_1) 的后跟发达,中央凹陷,周围由四个齿尖及一些附尖组成。第四上前臼齿 (P^4) 和第一上臼齿 (M^1), 都与华北普通的獾 (*Meles leucurus* Hodgson) 在性质上和大小方面都相同。

测量:

标本 157 号 M_1 长 14.0 毫米
宽 7.6 毫米

(2) 貉 [*Canis (Nyctereutes) procyonoides* Gray]

四个右下颌骨,二个左下颌骨:右下颌骨(标本 166 号)(图版 IV, 图 2)保存了 P_3 — M_2 , 另一个(标本 165 号)保存了 P_4 — M_2 , 再一个(标本 19 号)保存了 M_1 , M_2 。其他一个严重破损。左下颌(标本 97 号)保存了 M_1 和 M_2 , 另一个左下颌(标本 93 号)保存了 M_1 。

貉的下颌骨在半坡新石器时代遗址中还较普遍,但一般均十分破碎,以上几个标本也保存得十分不完整。大部分下颌骨的前端都已破坏,牙齿多脱落。 M_1 (下肉裂齿)很发育,下后尖 (metaconid) 强壮而分离,后跟宽,下内尖 (endoconid) 分为两个小尖。 M_2 通常与狗的相似。下颌骨后部角突 (Angles) 很发达,由这一性质,即可决定它是貉。

* 註: 本文完成后, 11 月份考古研究所同志又交来几件半坡兽骨, 内有羚羊角一个。

測量：

标本：166 号 P_3-M_2 长 33.3 毫米

M_1-M_2 长 19.7 毫米

从这些标本的性质上看，无疑地它是属于现代华北生存的貉 (*Nyctereutes procyonoides* Gray)。现代貉在我国分布很广，北方由东北至南方的福建、浙江。貉穴居于河谷和山边小溪附近。它喜食鱼、蛙、虾、蟹等水中生物。

(3) 田鼠 (*Siphneus cf. fontanieri* M.-Edw.)

材料：头骨一个，左下颌骨一个。头骨的右颧弓及枕骨部分残缺，左边颊齿保存完全，右 M^1 的冠部已经损坏， M^2 的前端已破坏，门齿保存完好(图版 VI，图 2)。左下颌骨，保存了门齿及 M_{20} 。 M_1 和 M_3 都已破碎(标本 38 号)(图版 IV，图 5)。

描述及讨论：眶前孔呈椭圆形，头骨顶面形成中间凹陷两边缘突出的脊，这与其他种田鼠的头骨顶面平坦的性质不同。在田鼠中，其头骨顶面一般虽较平坦，但类似此标本的情况亦有，同时，在牙齿的性质上亦与方氏田鼠相似；因半坡遗址中只发现了这一头骨，且枕骨部分破坏，我们暂定它为 *Siphneus cf. fontanieri*，有待更多材料再确定它。

(4) 狐 (*Vulpes* sp.)

材料：一个左下颌骨，后端残缺，牙齿保存了 P_2 和 M_1-M_{30} 。门齿及第一、第三、第四前臼齿均已损坏(标本 33 号)(图版 V，图 3)。

描述与比较：下颌体细长，较平直，下颌水平枝边沿成宽弧形，肉裂齿发育，在 med 与 end (下后尖与下内尖)之间有一相当显著之附小尖。

測量：

标本 33 号				
P_2	长	7.1 毫米	寬	3.4 毫米
P_3	长	8.5 毫米	寬	3.7 毫米
M_1-M_3	长	25.9 毫米	—	—
M_1	长	14.9 毫米	寬	5.9 毫米

从上述性质看，与现代生活的狐无甚区别。狐多半住在树洞或土穴中，有时还侵占獾的巢穴。从性质上看，它可能是华北现生的普通狐 (*Vulpes Vulpes tchiliensis* Matschie)。

三、附 記

鳥和魚类骨骼

在半坡兽骨中，除以上的兽类骨骼外，还有少量之鱼类及鸟类骨骼。郑作新先生曾为鸟类标本的鉴定费了不少时间。鱼类标本我们请教了本所黄为尤、苏德造两位同志，我们在此一併致謝。鱼类及鸟类标本简述如下：

鱼类：

鯉科 (*Cyprinidae* indet.)

胸椎一枚(标本 8 号)(图版 IV，图 7)。

鸟类：

鵬 (*Aquila* sp.)

尺骨一枚,肱骨二枚,股骨一枚,脛骨二枚及掌骨一枚。

鸡 (*Gallus* sp.)

脛骨二枚(图版IV,图9),仅保存了下端。股骨三枚,其中一枚保存了中段,二枚保存了上端部分。蹠骨1枚,上面保存了距。还有一些可能是鸡的碎骨(标本250号)(图版IV,图8)。

蹠骨上有距,是家鸡和野鸡的共同性质。就现在保存的情况看,我们无法分别它是家鸡还是野鸡。

在半坡新石器时代的人类使用的骨器中,有精巧的鱼钩(考古通讯,1956),其精致之程度,可与今日之鱼钩媲美,因此,我们认为半坡新石器时代人类除从事农业生产和狩猎之外,捕鱼事业,已经有了相当的发展。虽然我们见到的鱼类骨骼很少,很可能是因为鱼类骨骼较为纤细而不易保存的缘故。

在鸟类中包括不同两类,前者为鹏,亦名鹫,属猛禽类鹰科中之一。鹏的飞翔力强,栖息于深山幽谷之中,捕食野兔、小羊、羚羊等。象这样凶猛的鸟,很难捉捕。它的存在,可能是偶然的,例如在它死后被当时的人所检获等等。

至于谈到鸡,我们由现在的标本上来看,不能分别它是家鸡还是野鸡。从我们推想来看,新石器时代的人类畜养家鸡,似乎还没有证据,也可能是他们捉捕的野鸡。但这个问题的解决,还有待于相似遗址的发掘工作。

四、结 论

从半坡新石器时代动物骨骼的研究,我们可得出下列的结论:

(1) 关于新石器时代半坡的地理环境

新石器时代到现在不过四五千年,但是由人类的发展,使自然可以逐渐改变。根据这样的原则,我们在建设社会主义中,改造自然,使自然界的一切为人类服务,不但是可能的,而且是历史上已经证明了的事。

半坡在西安市,属于黄河流域。但我们从半坡新石器时代遗址的动物骨骼的研究中,知道有麋和竹鼠的存在,现在它们主要都是分布在长江流域和长江以南,最北也只能到陕甘南部、汉水上游和白龙江的区域。这说明:在新石器时代,西安市的气候较之今天是比较温暖湿润的。

麋生活在沼泽地带,竹鼠生活在竹林之中,这也说明在新石器时代,西安半坡附近有沼泽地带和竹林;这也和今天的情况不同。但是竹林的消失,人的砍伐也可能起了相当的作用。同理,在古城西安的悠久历史中,人们对大自然的破坏,也会多少改变当地的地理面貌。

斑鹿的发现,又说明了在新石器时代,在半坡附近存在着有森林的丘陵地带。

貉是吃水生生物中主要是鱼而生活的动物。它的存在也证明半坡附近在新石器时代或以后,水中有较丰富的鱼类生活着。

我们由上述的情况,可以描绘出,在新石器时代,在半坡附近的地理环境。即附近太华山山下的丘陵上,有着森林,也有竹林。滻河中的水量相当的大,两旁生着沼泽,水草丛生,水中有鱼。

新石器时代的人类就生活在这样的环境里。森林里供给了木材(如架屋之用),也是狩猎的区域。在河边,可以猎麋,也可以捕鱼。除农业生活以外,他们还经营着狩猎、捕捞的生活。

(2) 关于家畜的问题

由我們所掌握的半坡新石器时代的动物材料来看,我們可以肯定当时驯养狗。这可能与狩猎和防卫敌人的侵袭有关系。

另外,我們还可以相当程度地肯定,半坡新石器时代的人类已經驯养猪,可能是他們由附近森林中猎获的野猪而驯养成功的。养猪是中国人民祖先非常重视的一件事,可能起源于新石器时代。在人类历史上很早时期,即驯养猪,可能是因为猪肉好吃和生长很快的关系。

至于牛、馬、羊、鸡,是否在新石器时代已經为人类所驯养,还不能由半坡这一个地方来解决。但我們現在可以肯定,就假定这四种动物是畜养的,那也是偶然的,至少不如养猪那样普遍;因此,可能是畜养的开始。由此,我們可以对于家畜的起源,得到一些初步的知識。就是人类(至少是中国人民的祖先)先驯养狗,后驯养猪,最后才是牛、馬、羊、鸡其他家畜与家禽。

(3) 关于人类的问题

半坡新石器时代的人类狩猎和畜养动物时,不但吃它們的肉,用它們的皮作衣着之用,砸开兽骨吃骨中之髓,还用它們的牙和骨作一些器物使用。

非常有趣的是,从人骨的研究,証明半坡的新石器时代人类,在現代中华民族中,除了具有一些华北人种的特性外,更接近于华南的人种(顏間,1959)。这与我們研究的动物羣有符合之处。即半坡新石器时代的动物羣,固然有許多現代华北种,但至少也有竹鼠和麝二种南方的动物。

参 考 文 献

- [1] Allen, Glover M.: 1940. The Mammals of China and Mongolia. *Natural History of Central Asia*, Vol XI, part 2.
- [2] Cornwall, I. W.: 1956. *Bones for the Archaeologist*. Phoenix House Ltd, London.
- [3] Edwards-Milne, M. H. et. M. Alphonse: 1874. *Recherches pour servir a l'histoire naturelle des mammiferes*. Tom 2 (Atlas).
- [4] Pei, Wen-Chung: 1940. The Upper Cave fauna of Choukoutien. *Pal. Sin.*, N. S. C, No. 10.
- [5] Teilhard de Chardin P. and C. C. Young: 1936. On the mammalian remain from the Archaeological site of Anyang. *Pal. Sin.*, C. Vol. XII.
- [6] Громова, Вера: 1950. Определитель млекопитающих СССР по костям скелета, Выпуск 1. *Труды комиссии по изучению Четвертичного Периода*, IX, Москва.
- [7] А. Ф. 克立莫夫:1955. 家畜解剖学。第一册,第二册。高等教育出版社。
- [8] 考古研究所西安半坡工作队:1956. 西安半坡遗址第二次发掘的主要收获。考古通报,总第八期。
- [9] 石兴邦:1957. 陝西渭水流域新石器时代的仰韶文化(上,下)。人文杂志,第二期,第三期。
- [10] 譚邦杰:1955. 哺乳类动物图鑑。科学出版社。

图版 I 说明

1. 猪 (*Sus domestica*), 幼年下颌骨, $\times 2/3$, 1A 嚼面视 1B 左侧视。
2. 猪 (*Sus domestica*), 成年下颌骨, 保存 M_1-M_3 , $\times 1/2$, 左侧视。
3. 猪 (*Sus domestica*), 少年下颌骨, M_3 尚未长出, $\times 2/3$, 左侧视。
4. 牛 (*Bovidae* indet.), 右边第二上白齿, $\times 1$, 4A 舌面视 4B 嚼面视。

图版 II 说明

1. 斑鹿 (*Pseudaxis hortulorum*) 右角, 保存眉叉, $\times 2/3$, 1A 内侧视 1B 外侧视。
2. 麝 (*Hydropotes inermis*) 右下颌骨, $\times 1$, 2A 唇面视 2B 舌面视。
3. 麝 (*Hydropotes inermis*) 左上犬齿 $\times 1$, 侧面视。

图版 III 说明

1. 斑鹿 (*Pseudaxis hortulorum*) 幼年右角, 保存眉叉, $\times 1$, 1A 内侧视 1B 后面视。
2. 竹鼠 (*Rhizomys sinensis*) 右下颌骨, 保存 M_2-M_3 , $\times 1$, 2A 舌面视 2B 嚼面视。
3. 竹鼠 (*Rhizomys sinensis*) 左下颌骨, 保存 M_2-M_3 , $\times 1$, 舌面视。
4. 竹鼠 (*Rhizomys sinensis*) 下门齿, $\times 1$, 侧面视。
5. 竹鼠 (*Rhizomys sinensis*) 上门齿, $\times 1$, 侧面视。
6. 马 (*Equus* sp.) 趾骨 $\times 1$, 前面视。

图版 IV 说明

1. 狗 (*Canis familiaris*) 右下颌骨, $\times 1$, 1A 舌面视 1B 嚼面视。
 2. 貉 [*Canis (Nyctereutes) procyonoides*] 右下颌骨, $\times 1$, 2A 舌面视; 2B, 嚼面视。
 3. 野兔 (*Lepus* sp.) 左下颌骨, $\times 1$, 3A 唇面视 3B 嚼面视。
 4. 短尾兔 (*Ochotona* sp.) 左下颌骨, $\times 1$, 4A 唇面视 4B 嚼面视。
 5. 田鼠 (*Siphneus cf. fontanieri*) 左下颌骨, $\times 1$, 5A 舌面视 5B 嚼面视。
 6. 猯 (*Felis* sp.) 左下颌骨, $\times 1$, 舌面视。
- 鱼类 鲤科 (*Cyprinidae* indet.) 胸椎, $\times 1$, 7A 侧面视 7B 前面视。
- 鸟类 鸡 (*Gallus* sp.) 8A 跗骨, 连距骨 $\times 1$, 前面视。8B 跗骨, 连距骨 $\times 1$, 侧面视 9A 胫骨 $\times 1$, 前面视 9B 胫骨 $\times 1$, 侧面视。

图版 V 说明

1. 斑鹿 (*Pseudaxis hortulorum*), 右跗骨, $\times 1/2$ 1A 前面视 1B 后面视。
2. 麝 (*Hydryotes inermis*), 右跗骨, $\times 1/2$ 2A 前面视 2B 后面视。
3. 狐 (*Vulpes* sp.), 左下颌骨, $\times 2/3$ 3A 舌面视 3B 嚼面视。
4. 獾 (*Meles leucurus*), 右下颌骨, $\times 1$ 4A 唇面视 4B 嚼面视。

图版 VI 说明

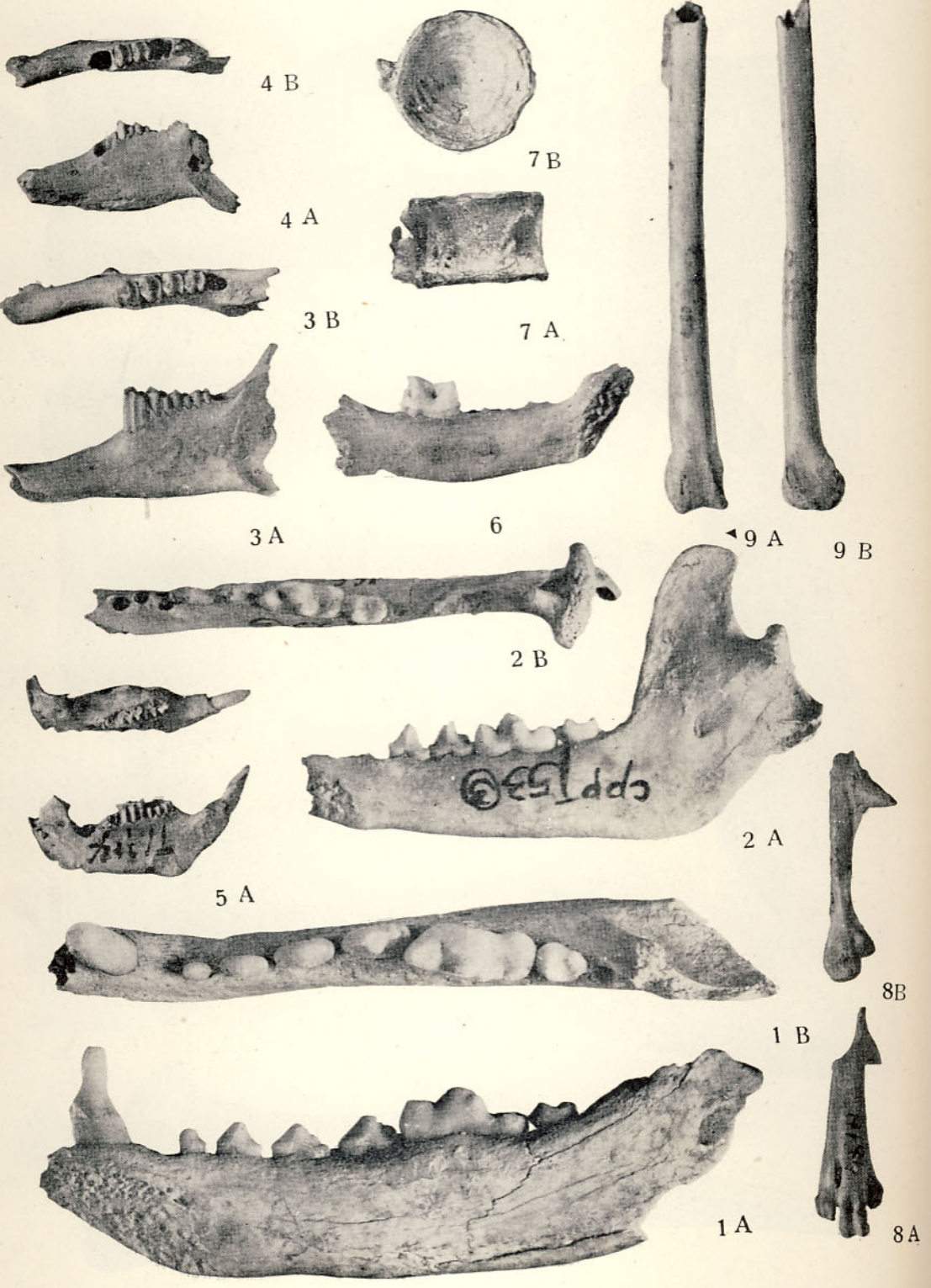
1. 斑鹿 (*Pseudaxis hortulorum*) 幼年双角连头骨 $\times 1/2$ 1A 前面视 1B 侧面视。
2. 田鼠 (*Siphneus fontanieri*) 头骨 $\times 1$ 2A 顶面视 2B 腭面视 2C 侧面视。

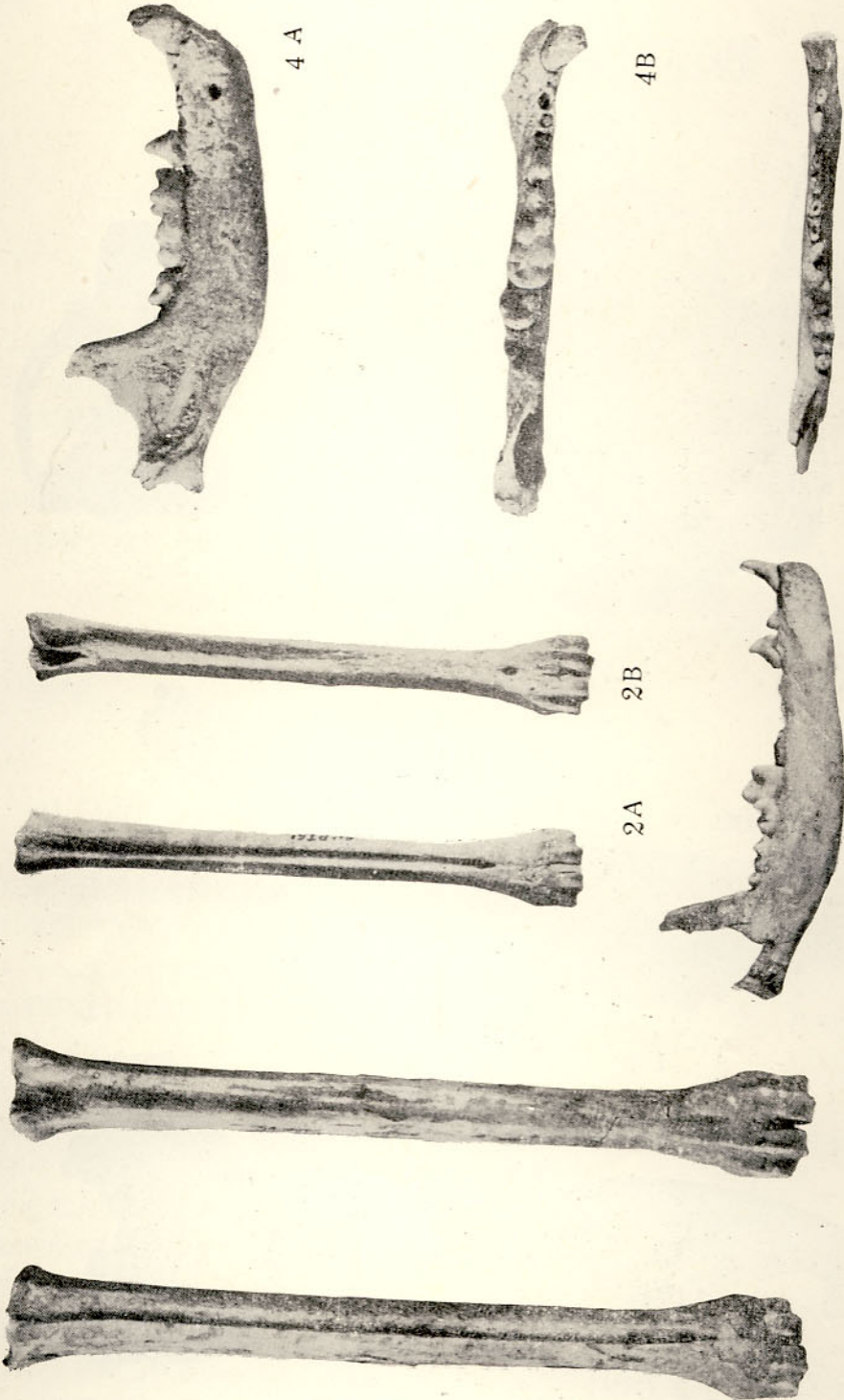
(以上图版为王哲夫同志摄影)











1A

1B

2A

2B

3A

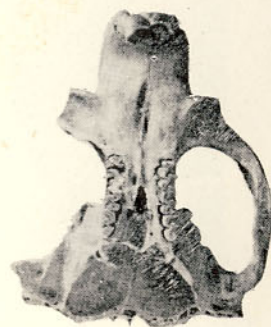
3B

4A

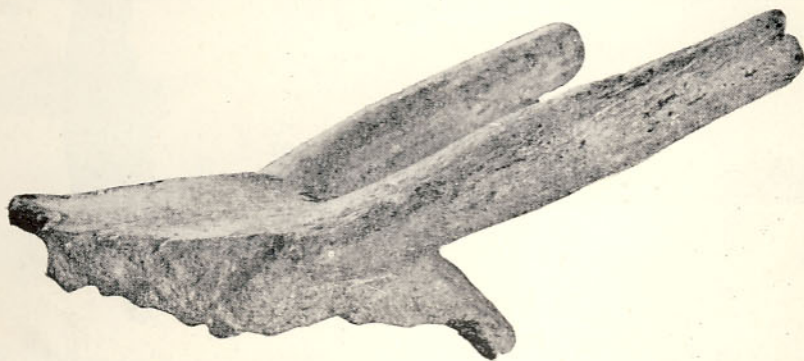
4B



1 A



2 B



1 B



2 C



2 A