

· 考古与文化 ·

巫山人与龙骨坡文化

徐 自 强

所谓“巫山人”，是指在巫山“龙骨坡遗址”中发掘出土的中国最早的人类化石，它的学名叫“巫山能人”(*Homo Habilis*)，简称“巫山人”。

“龙骨坡文化”，系指与巫山人同一层位出土的大批石制品。

“龙骨坡遗址”位于重庆市巫山县庙宇镇龙坪村西坡。此坡原无名称，是当地农民开垦的庄稼地，经常栽种玉米、土豆、红薯等农作物。1985年，在该处发现“巫山人”化石者、中国科学院古脊椎动物与古人类研究所研究员、现任中华炎黄文化研究会史前文化专业委员会主任黄万波教授，将其命名为“龙骨坡”；化石及石器出土地点称为“龙骨坡遗址”；以石器为代表的各种人类加工制品定为“龙骨坡文化”。

一、关于巫山人出土的经过

我国老一辈的古人类学家、古生物学家和考古学家杨钟健、裴文中、贾兰坡等，曾多次指出：根据中国的地质地理条件、生态环境，埋藏的古人类化石将是很多的，尤其是青藏高原东部地区长江中上游一带，很可能是亚洲和我国古人类的发祥地。

二十世纪以来，我国大量出土的古人类、巨猿化石，石器、骨角器和动物化石等，充分说明了他们的分析与判断是正确的。尤其是六十年代以来，在云南出土的大量古猿材料和元谋人等，更出现了使这一预见变为现实的曙光。

在这些思想和现实材料的启迪下，1984 春夏，由中国科学院古脊椎动物与古人类研究所研究人员黄万波、郑绍华，重庆自然博物馆研究人员钟志楷、李宣民、杨代环，万县地区博物馆工作人员廖渝方等，组成了一支三峡考察队。他们在四川省文化厅和重庆自然博物馆的协助下，根据四川省长江三峡地区新生代地层古生物考察计划，首先考察了万县盐井沟古生物化石出土地点，然后沿江而下直达巫山县城。同年 7 月初，他们在巫山县文化局局长吴树业的指引下，到了距巫山县城 57 公里的庙宇镇龙坪村“龙洞”。“龙洞”是一个天然的石灰岩洞穴，在过去的岁月里曾被人们使用，在洞中建有宝坛寺等寺庙。经过他们全方位的考察，在龙洞内一层灰黄色的沙质土里找到了一批脊椎动物化石，其中以鸟类和啮齿类动物居多。但遗憾的是，这些化石的属性都是比较晚的现生种类，不是主要考察对象。恰好，考察队正在探讨研究新调查点之时，该村中医牟之富提供了线索。他说：60 年代后期，龙坪村民在龙骨坡发现了大量“龙骨”（实为古代哺乳动物化石），被当成中药卖给了药店，离龙洞不远，你们可去看看。

考察队闻听此言，当即移师龙骨坡，经过考察，果然大有收获。他们在废弃的石灰岩角砾和棕黄色粘土里，发现了近 10 种哺乳动物化石。其中保存较好的就有小猪獾 (*Arctonyx of minor*)、小种大熊猫 (*Ailuropoda microta*) 桑氏粗壮斑鬣狗 (*Pachycrocuta Licenti*)、山原獭 (*Tapirus sanyuanensis sp nov*)、云南马 (*Equns yunnanensis*) 等。鉴于这些哺乳类动物材料与广西柳城区猿洞动物群的同类标本十分相近，故考察队决定在该地点作进一步考察。

1985 年秋，中科院古脊椎动物与古人类研究所、重庆自然博

物馆、巫山县文管所组成联合考古队，在研究员黄万波、方其仁的率领下，在龙骨坡进行第一阶段第一次的系统考古发掘。

同年10月13日下午1点30分，在第8水平层的“钙板”下方粉砂质粘土凸镜体中，发现一段人的左侧下颌骨，带 P_4-M_1 （即第四前臼齿和第一臼齿）。与其伴生的哺乳动物化石有：竹鼠（*Rhizomyss*）、豪猪（*Hystrix*）、步氏巨猿（*Gigantopithecus blacki Koenigswald*）、豺（未定种）（*cuon* SP）、小种大熊猫（*Ailuropods microta Pei*）、更新大灵猫（新种）（*Megaviverra pleistocaenica* SP nov）、桑氏粗壮斑鬣狗（*Pachycrocuta Licenti (pei)*）、更新世猎豹（*Cynailurus pleistocaenicus Zdansky*）、似巴氏似剑齿虎（*Homotherium cf palanderi (Zdansky)*）、扬子江中国乳齿象（*Sinomastodon yangziensis (Chow)*）、云南马（近亲种）（*Equus aff yunnanensis Colbert*）、爪兽（未定种）（*Nestoritherium* SP）、山原獾（新种）（*Tapirussanyuanensis* SP nov）、河猪（未定种）（*Dicoryphochocerus* SP）、小猪（*Sus xiaozhu Han Xuet Yi*）、祖鹿（未定种）（*Cervovitus* SP）、湖鹿（*Muntiacus Lacustris Teilhard*）、野牛（未定种）（*Bison* SP）等。其后，在含人化石的同一个粉砂质粘土中又出土了2个巨猿牙齿。

1997年秋，巫山龙骨坡遗址的发掘工作，经过一个时期的停顿后，进入了一个新时期（我们统称为第二阶段）。两个阶段的间隙期，长达八年之久，其中除三年时间（1989—1991）是整理材料、编制报告外，其余多是由于对过去的总结和对未来的探索。由于巫山县人民政府的大力支持和经济资助，经过国家文物局批准，由黄万波、徐自强、长绍武、税明轩等组成的发掘队，在黄万波教授的率领下，再次开进了巫山龙骨坡遗址，开始了第二阶段第一次的发掘工作。

这次发掘工作的主要任务是：寻找人类化石、石制品以及新的化石地点，是过去第一阶段工作的继续。工作地点，选在遗址

南侧剖面的第5层，一直挖掘至第7层，历时32天，取出土方近30立方米，出土了大量材料。

这次工作，在全体同仁（包括考古发掘队队员和参加发掘的民工）的一致努力下，有较大的收获，工作取得了突破性的进展。虽然人类化石未有新的发现，但大量石制品的出土，其意义则十分重大；其它数十种动物化石的出土，与过去比较起来，虽然种属没有新的突破，但某些个体标本的完整性，则有了新的收获；龙骨坡遗址周围地区新化石点的发现，则为新阶段的考察、发掘工作，打下了基础。

二、关于巫山人化石的特点

龙骨坡遗址中出土的人类化石共2件。一为左侧残破下颌骨，带 P_4-M_1 ，1985年出土于 L_8H_9 方格内（见图一）；一为上门齿，1986年出土于 L_7E_9 方格内。2件所属地层，均为第一堆积单元中部粘土夹砂砾层内。

下颌骨仅保存下颌体中段，前面在 P_4 处破裂； P_4 近中侧齿根暴露在外；后面 M_1 的下部至 M_2 齿槽前缘保存。 P_4 齿冠接近圆形，两个尖，尖后有一显著宽而厚的跟座。齿根双枝，其长约相当于齿冠的3倍。齿冠比现代人明显低。 M_1 的齿冠低，有5个尖，有的露牙本质有磨损，三角座与跟座等宽，有两个较粗的齿根。上内侧门齿，为一正在萌出的恒齿，存部分齿根，根管空大，切缘尚存乳突，说明未磨损。

将巫山人化石与元谋人、北京人、和县人、郧县人比较，其共同点是：均系铲形门齿；其差异点是：近中远中脊要高些，舌侧基部结节不如前述直立人的粗大而偏圆；齿冠中部及其切缘的近中远中长度，小于北京人、和县人等中更新世的化石人类。

将巫山人化石与禄丰拉玛古猿相比较，拉玛古猿上内侧门齿

的舌前基部也有扁、圆的结节，巫山人标本与其有异；禄丰古猿上内侧门齿缺少铲形门齿所具有的近中远中脊，齿冠基部唇舌径也大。从这个角度看，巫山人上内侧门齿更接近人类。

另从巫山人的牙齿自较，其门齿大小与同地出土的下颌骨上的 P_4 、 M_1 是统一的。为此，研究者认为：

1. 巫山人的化石材料应为同一种，由于磨损程度不同，应分属老少不同的 2 个个体；门齿的解剖特点，表明巫山人有略为突出的颌。

2. 巫山人的牙齿化石，虽然个体较小，但从基本形态看，应是人类牙齿；门齿铲形还显示了黄种人的特点；巫山人与北京人等中更新世直立人的异同，说明他们是不同阶段的人。联系同一遗址中出土的石制品分析，应定为“巫山能人”（简称“巫山人”）。

三、关于巫山人生活的年代

龙骨坡巫山人遗址年代的确定，是通过多种途径与方法检测后认定的。

首先，在发掘过程中将出土化石与石器的地层搞清楚，明确它们积沉叠压的先后关系，即相对年代。

龙骨坡遗址堆积物，自上而下：

第二堆积单元为一套角砾岩层；

第一堆积单元上部为砂质粘土，钙质胶结；第一堆积单元中部为粘土、砾石和“钙板”，横向变化大，在龙骨坡的南侧和北侧颗粒较细，主要以粘土为主，含化石。

第一堆积单元下部，由深井揭示的岩性，是一套具微理层的淤泥沉积。

由此可见，在不同堆积部位中出土的化石、石器等发掘品，其相对年代是有先后早晚之别的。即在第一单元下部者最早，第二

单元者最晚。

根据这些地层堆积物的特点和出土化石性状分析，可以确定其地层时代为早更新世早期（Q₁）。

为了进一步确定巫山人的绝对年代，中国科学院地质研究所对遗址地层进行了古地磁测年。方法是：在洞内中央部位和两侧处的同样海拔高度上平行并列地采集定向古地磁样品 100 块，其中洞内第一堆积单元中上层和第二堆积单元的样品 72 块；地下井内，即第一堆积单元下层 28 块。然后在古地磁学实验室内，使用 MINLSPIN 旋转式磁力仪，测量它们的剩余磁性；用 TSD-1 型热标本退磁仪，分批地将样品在不同温度中进行逐步加热与冷却退磁处理，并在 HCM-3 型有电流控制与自动补偿设备的亥姆霍磁线圈系统的无磁场空间中，测量剩磁……等方式后，得出了全部样品的测量结果。

再依照洞穴堆积物、出土化石确定的地层时代和本次实验测出的磁性极性柱，就可鉴别出它们在地磁极性年代表上的相应位置。

总的说来，巫山龙骨坡遗址标本显示的磁性地层柱子是负向极性占着主导地位，它应属于松山负向极性时（带）。在这个磁性地层柱子中显示出的几个正向极性，它们自上而下可依次与奥尔杜威正向极性亚时（亚带）、留尼汪正向极性亚时（亚带）2r-1 和留尼汪正向极性亚时（亚带）2r-11 以及高斯正向极性时带的顶部相对应。其中含人类化石的层位是在古地磁采样深度为 11.6 米处的层位中，它正对应于地磁极性年代表上的留尼汪正向极性亚时（亚带）的 2r-1。按照 W. B. Harland et al. 1982 年所公布的同位素年龄数，它应距今 201—204Ma. B. P. 。

其次，天津地质矿产研究所进行氨基酸年代测定。样品选用象牙臼齿（D87），产自 L₁ 水平层；熊猫牙齿，产自 L₂ 水平层；马臼齿（D856），产自 L₈ 水平层。3 种化石的测年结果：熊猫牙化石的年龄是距今 183 万年，与古地磁测年结果（即在松山期奥杜威

事件时)相一致;与古人类化石同层的马牙化石的年龄是距今 239 万年,与古地磁测年(处于留尼汪事件时)有一些出入,但都在早更新世早期的时限内。

北京大学考古系测年研究室用电子自旋共振法测定时代,结果:龙骨坡遗址第 2~5 水平层的年龄为 130~190 万年。

美国依阿华大学人类学系石汉(Russell Ciochion)教授为首的几位学者,对巫山龙骨坡堆积第 4 层的年龄进行了测定,其结果是大于 100 万年。依此类推,巫山人化石出自第 8 层,其年龄会更早。

四、与巫山人共生的动物群

龙骨坡遗址在第一阶段的发掘中,发现与人类伴生的脊椎动物化石十分丰富,约 4000 多件,绝大多数都出在剖面中部粘土、砾石和“钙板”里,即第一堆积单元中,其它部位堆积含化石很少。

经过整理、修复、鉴定,计有爬行动物 2 种、鸟类 2 种、哺乳动物 116 种(包括 25 个新种),共计 120 种,分属 8 目 29 科 74 属(包括 3 个新属)。其中材料最多的为草食性动物,约占总数的 1/2 以上。这说明,在早更新世早期,草食性动物是处于优势的物种。

1997 年第二阶段第一次发掘又出土了几十种动物化石,数量达几百件,经初步观察,其种、属虽未超出第一阶段工作成果,但有些种的标本却比前一阶段完整,有些属还发现了完整头骨,其科学研究价值十分重要。现在,从大量的动物化石中,例举数种,以见一斑。

1. 步氏巨猿

在巫山龙骨坡遗址中,共发现巨猿牙 14 枚,多出土于第一堆积单元中部,时代为早更新世早期,经初步整理研究,具有下列特点:

A. 有学者在研究广西巨猿时,将各种牙齿分为大小两型,并认为大型者为雄性,小型者为雌性,巫山巨猿牙也有类似特点。因

此，巫山标本中的下前臼齿 CV940.5 和 CV940.14 可能为雄性，CV940.6 则可能为雌性。

B. 关于巨猿的分类地位，多数学者认为属猩猩亚科 (Ponginae) 成员。巫山标本的特点与其一致，也应属猩猩亚科巨猿属步氏种。

C. 目前巨猿化石仅出在亚洲，共七处。我国有 5 处，如广西、湖北等地。巫山大庙巨猿化石地点是目前已知最北的一个，紧临长江南岸，为在长江北岸进一步寻找巨猿的踪迹提供了线索。

2. 小种大熊猫

龙骨坡遗址中出土的小种大熊猫材料，计 1 件完整上颌骨，带 C—M² 及部分颧弓 (CV918)，1 件左上颌骨，带 P²—M³ (CV919)，1 件右上颌骨，带 P³—M² (CV920)，一段下牙床，带 P₂ (CV921) 和零星牙齿 100 余颗。

大熊猫化石，就其个体体量看，可分为大、小两种类型。大者以大熊猫巴氏亚种 (*Ailuropoda melanoleuca baconi*) 为代表；小者以小种大熊猫 (*Ailuropoda microta*) 为代表。巫山出土的熊猫材料的特征，显然可把它从中、更新世的熊猫材料区别出来，归属于小种大熊猫这一类别中 (见图二)。

3. 扬子江中国乳齿象 (*Sinomastodon Yongziensis* (Chow) (1959))

龙骨坡遗址中出土残破第三臼齿 1 个 (CV761)；右上第三乳齿 1 个 (CV768)。特征是：具有窄的颊齿，锥形的主副齿柱。

扬子江象化石是五十年代巫山县文化科寄交古脊椎动物研究所，由研究员周明镇研究鉴定。当时，在无出土地点和地层的情况下，只据其牙齿结构比较原始而认定是一种上新世早期的种类。其特点与扬子江中国乳齿象极其相似。

此次巫山考察，在大庙龙骨坡、水磨村发现象牙化石时，据当地村民说，五十年代初期，水文地质队在大庙寻找水源时，曾

在这里发现过象化石。看来，原扬子江种与这次发现的巫山乳齿象化石材料，不仅牙齿基本相同，而且两者很可能是同一产地之物。据此，扬子江中国乳齿象，可能出土在大庙镇龙坪、水磨等村。其地质时代应为早更新世早期而不是原定的上新世。

4. 巫山剑齿象（新种）(*Stegodon wushanensis* SP nov)

在龙骨坡遗址中发现的巫山剑齿象材料，为右上第3臼齿1个(CV763)。特征是：一种中等大小的剑齿象，牙齿短宽，齿脊少。 M^3 仅有5个半齿脊，齿冠低，齿脊上的齿突多，谷底无白垩质，齿冠退化，釉质层厚，齿脊频率低。

将这些材料与北方的华北师氏剑齿象、桑氏剑齿象、黄河剑齿象，南方的先东方剑齿象、应西剑齿象等相比较，均有大小不同的差异，不宜硬性归入那一种、属中，应另立新种，名曰“巫山剑齿象”。这样，既突出了巫山象的特点，也为中国、尤其南方大象发展、分布史的研究提供了新的材料。

5. 云南马（近亲种）

云南马系柯伯特(Colbert)于1940年命名，其化石产地在云南省元谋县，时代为更新世早期。

巫山发现的云南马化石，经过鉴定，除其体型较大一左上颊齿(带 P^2-M^3)和1件左侧趾骨保存较为完好外，余者均为单件牙齿。计上乳齿3颗、上门齿3颗、下乳齿3颗、下门齿7颗，编号CV794—CV826。

我国更新世早期至中期的真马化石，共有3种：2种在北方，1种在西南方。其中北方的三门马是最早发现的早期真马。将巫山发现的马化石材料与它们相比较，大的特征，几乎与云南马等同，故应列入该属。但它又有自己的一些个性，故暂以云南马（近亲种）作为巫山马化石的种名。

6. 山原獐（新种）(*Tapirus sanyuanensis* SP nov)

龙骨坡遗址出土的獐化石，计有：1幼年个体上颌骨(带

DP¹—DP⁴) (CV. 857); 1 成年个体右上颌骨(带 P⁴—M³) (CV. 858); 1 左下牙床(带 P₂—M₃) (CV. 860); 1 右下牙床(带 P₄—M₃) (CV. 861); 零星牙齿 96 个(CV827—850)。特征是:颊齿较小,齿冠较高,M¹~M³ 原脊和后脊倾斜度比前臼齿大,两脊之间的中谷陡而深;前尖位置向后尖靠近;前附尖发育;前臼齿位置较高。下颊齿前后脊平行排列,下颌联合短。

獐科化石最早的记载是出自欧洲和北美的始新世地层,真獐的出现,约在第三纪之初。我国的真獐化石,就目前材料说,最早记录大约在新第三纪后期,进入更新世后,主要为真獐类,计有 2 属 5 种。

巫山龙骨坡出土化石材料,与其它 5 种真獐相比,各有特点,但总体说来,似不同于已知的种类,大概是介于 *T. yunnanensis* 即云南昭通出土的云南(獐)和 *T. sinensis* [即材料来自重庆附近,以英人欧文(*Owen* 1870)之名命名的“欧文獐”] 之间的新成员。故以产地(大庙)之地形部位“山原期”之夷平面,作为该标本的种名,称“山原獐”(见图三)。

在渐新世至全新世时期,据其臼齿的变化特点,獐的演化史,可分为 3 个发展阶段,山原獐为第三个阶段的代表。

7. 麂后鹿 (*M. capreolus Teilhard et Trassaert* 1937)

龙骨坡出土众多的不完整下颌骨,具有齿列。从测量数据看,巫山标本小于山西、元谋种,差别不太大,其牙齿特征也非常相似。在华南地区早更新世动物群中出现这种化石,仅有元谋、巫山二地。表明在这二个地点的动物群,有其相同的地方。

五、关于巫山人生活的环境

巫山人生存、活动的地区,现在属于巫山县庙宇镇(曾是大庙区,后撤区改为镇)所涉范围。该镇位于重庆市巫山县长江南岸,东临秀峰、官渡镇;南与湖北建始县接壤,西与重庆市奉节

相望，辖区面积 290 平方公里。

庙宇镇所在的庙宇盆地地形，是一个北、北西，南、南东向的长方形山间盆地，面积约 8 平方公里。庙宇河自东南流向西北，斜贯其间，旱季是一条干河，雨季水涨，则经盆地西北隅核桃树泄水孔，泄入长江南岸支流的大溪河，实为该河上游之一源（见图四）

庙宇盆地现海拔高度 750—800 公尺。由于地势较高，年无霜期只有 250 天；年平均气温 14℃，最低的 1 月，平均 3℃，最高的 8 月，平均 25℃；年降雨量为 1065 毫米。土壤为红色酸性土；植被属华南落叶阔叶林区，与长江北岸神农架山区的针阔混交林相似。盆地边缘的斜坡地带，可见庙宇一级阶地，阶地组成物质为砂砾及砂质粘土，未胶结，不含化石。

庙宇盆地周围高山林立，最高点抱峰山海拔 1462 米，最低点庙宇河泄水孔海拔高 750 米，故盆地周围相对坡度和地形起伏较大。盆地和周围山地，在地质上分属两个不同的时期：海拔 700—1300 米者，为“山原期”夷平面；1300 米以上者为“鄂西期”夷平面。这里的山脉走向与构造走向大体一致，但由于庙宇盆地基岩面的降低，山脊溶蚀作用的增强，其顶面多呈圆形，远望宛如一水平线，在其石灰岩出露的地区，有时可见圆形的基座石峰。

在地质构造上，庙宇镇处在锯木沟至三溪园向斜东南翼的溶蚀盆地边缘，周围基岩为三叠系嘉陵江（巴东组）石灰岩（距今 2 亿 1 千万年左右）。盆地内紫红色泥岩、页岩夹中厚层状石英粉砂岩及泥岩、白云岩。

巫山人居住的龙骨坡遗址，位于现在龙坪村的西南坡上，东经 109°4′50″，北纬 30°21′25″。海拔高 830 米，属山原期夷平面下部。遗址为垂直型溶洞，底部与地下暗河贯通，无完整的洞顶，有岩厦式的洞壁。龙骨坡溶洞在其形成的初期，东侧石灰岩壁与南北石灰壁应是连接的，顶部为一窗口；其后，由于山体抬升和庙宇河的溯源侵蚀，溶洞东壁倒塌，其它三壁夷平，形成遗址的现

状（发掘前）地貌。

龙骨坡洞穴遗址的堆积物，由粘土、砾石、淤泥、角砾等多种物质组成，分布在洞中 1000 平方米以内。其地层顺序，自下而上可分为两个堆积单元。上部为第二单元：堆积物为角砾。角砾成分为石灰岩，岩块间填充物为砂质粘土，钙质胶结，未发现化石。下部为第一单元：该单元上部为浅棕色砂质粘土，含大量小哺乳动物化石；中部为棕红色粘土，夹少量角砾、砾石，含丰富的哺乳动物化石，例如犀类头骨和 10 多种哺乳动物化石，以及巨猿牙齿等；下部为淤泥，化石少。

在这种地质地貌条件下，巫山人生活时期，其具体的生态环境如何呢？下面从两个方面进行初步的比较分析。

首先，经邀请中国科学院植物研究所古植物研究室对出土化石进行孢粉分析，据其地层和绝对年代以展现巫山人生活的生态环境。分析结果：

第一组合带，其组合以木本植物和被子植物的草本类型的花粉为主。其顶部对应于古地磁测定中高斯——松山的交界线，年龄为 2.48Ma. B. P，反映的是上新世最晚期龙骨坡化石产地的植被和气候特征。

第二组合带，其组合中木本植物百分比有所下降而草本花粉有相应的增加。从古地磁年龄来看，其组合反映的是更新世最早期的植被气候情况。其绝对时间，在本地区约为 2.48Ma. B. P 出现至 2.04 Ma. B. P 结束，持续时间 40 余万年。

第三组合带，其突出特征是蕨类孢子的含量极大增加，平均占孢粉总数的 53.5%；在 28 号样品中竟高达 80%。该遗址气候，从 2.04 Ma. B. P 起，进入一个新的温暖潮湿期，约到 2.00 Ma. B. P 的 4 万年中，本区植被基本上与上新世末相似，但降雨量可能更大一些。

第四组合带，被子植物草本花粉又恢复了优势，以蒿、藜等

为代表的含量，基本上又恢复到第二组合带水平。乔木树种花粉比例的又一次下降和草本花粉的又一次增加，标志着本区气候在 1.80 Ma. B. P 之后，又进入了一个新的变凉变干时期。

概括起来说：龙骨坡剖面从晚上新世到早更新世（古地磁年代从 2.48 百万年到 1.80 百万年）经历了暖湿～冷干～再暖湿～再冷干的两个变化旋回，暖湿期植物可能为常绿——落叶阔叶混交林，而冷干期植被可能为稀疏的针阔混交林。化石点中出土的人类、巨猿和其它哺乳动物，主要生存于早更新世的第一个温暖潮湿时期。

其次，从哺乳动物的生活习性看，200 万年前的巫山人生活时期，显示了现今西南和华南两区特点，例如：

1. 具有鲜明的华南动物区面貌，如目前仅生活于华南区的毛猬 (*Hylomys suillus*)、獭 (*Tapirus*)、犀 (*Rhinoceros*) 等；

2. 一些西南区哺乳动物的东移，目前只生存于横断山及其附近地区的属、种，如中华鼯猬 (*Necoryphochoerus*)、毛耳飞鼠 (*Belomys*) 等构成了龙骨坡动物群中山地动物区系的特点；

3. 相当数量华北区哺乳动物的南迁，如现生的刺猬 (*Erinaceus*) 及化石的川仓鼠 (*Chuanocricetus lii*) 等显现了华北动物群的色彩；

4. 初步奠定了现生哺乳动物区系的特色，现生藏水鼯 (*Chimarrogale*)、猕猴 (*Macaca*)、豹 (*Panthera*) 等是目前该地区可以发现的属种。

上述这种混合动物群的特征，说明巫山人生活时期的自然景观，一方面显示出和目前相似的过渡类型的特征；另一方面还在程度上具有鲜明的以下特点：

A. 目前主要生存于西南季风控制下的热带和南亚热带及横断山地区森林型的哺乳动物出现在龙骨坡，表明巫山人生活时期，长江三峡一带的气候远较目前湿热，森林更加茂盛；另一方面相

当数量温带动物的南迁以及西部高山或亚高山地区灌丛草原动物的东移，又反映其间还有相对干冷的时段，有一定范围的灌丛草地存在。

B. 地形是影响气候的一个重要因素。自新第三纪（即中新世）以来，青藏高原的隆起，改变了亚洲大陆的大气环流状况，从而导致了东亚季风气候的逐渐形成。第四季以来，云贵高原的迅速升高，阻滞了强大的西南季风向东北方向推进的势头，从而使得一些属于印度～马来动物群的成员，逐渐从中国华中地区向西南方向隐退。巫山人生活的第四纪初期，云贵高原还未形成，因此，目前生活于热带和南亚热带的动物能够分布到目前属于北亚热带的长江三峡地区。另一方面，当时的秦岭～大巴山也未达到目前的高度，横亘于祖家西南的巫山、荆山一带的地势起伏不大，因而，当西北季风强盛的年代，能够影响到巫山地区，从而导致温带草原动物的南迁。巫山人生活时期的地理概貌，十分类似现代淮河流域的动物区系——过渡区的面貌，地势较低，便于南北动物的游动。

C. 目前的长江对于动物的迁徙显然是一天然屏障，特别是华北草原型动物，要达到长江南岸是十分困难的。巫山人生活时期，相当数量温带动物的存在则表明，当时的长江还未形成，所以对动物的迁移没有障碍。

五、龙骨坡文化

龙骨坡遗址，通过两个阶段的工作，尤其是第二阶段的突破性进展，出土了大量石制品，其情况是：

第一阶段出土的 3 件石制品：1 件出自第一堆积单元中部 L_8E_9 方格，质料安山玢岩，原为一小石块，底部保留大部分石皮，顶面及两侧有剥片加工痕迹；另 2 件出自 L_5C_8 方格，质料安山玢

岩、砾石，磨圆度好，顶面中心区和左远区、底面左侧中部及右上区均有坑疤（见封三图五）。

第二阶段出土的大量石制品中，经初步整理近 20 件，分别出自第 5—7 层上部，以 L_7F_8 、 L_6F_9 、 L_7E_9 等方格为多。出土石器的地层，主要为棕色粘土夹少量角砾，局部地方因受钙质影响，固结形成板状。石制品原料，主要是轻度变质的石灰岩，硬度比未变质石灰岩稍高。由于石灰岩匀质性欠佳，其破裂面很少出现贝壳状断口。石器的大小不一，形态也各异，相差悬殊。其最大者，重达 2650 克；其小者，仅重 256 克，相差 10 倍多。石制品表面，均附着一层淡黄色的钙质物，即俗称的石锈，胶结度很强，极不容易脱落，所以，有许多形态不便观察。石器的制作，多用石灰岩卵石打制，少量的也有用自然石块打制或直接使用者。

这批标本带回北京后，先后经中科院古脊椎动物与古人类研究所、北京大学考古系的有关专家的进一步论证，认为标本有清楚的人工打击痕迹，而且很多材料为过去所未见，值得进一步的研究与探索。其后，把清除了石锈的几件标本，再次请中国科学院贾兰坡院士观察，贾先生认为：“毫无疑问是人工制造的。”

归纳两个阶段出土的石制品，为什么原料多是石灰岩或变质石灰岩？这是因地制宜、就地取材的结果。庙宇盆地基岩山体，基本上都是由三叠纪嘉陵江石灰岩构成。我们曾在各种砾石中取出 300—400 块，进行测量的结果，其成分也以石灰岩为主；其次为紫色页岩及灰绿色泥岩；石英或石英砂岩，极为罕见。正因为石器的原料，主要为石灰岩，所以加工出来的石制品上，留下的痕迹与石英岩、燧石等加工出来的石器上所留下的痕迹，有较大的差异，成为非典型的石制品。

巫山人所做石器的特点是：无一定形制，制做粗糙，既不同于猿类偶尔使用的天然石块，也不同于时代较晚的直立人时期打制的石器。这可能正好说明了它的原始性与地域性，表明他们制

造石工具的历史还不太久远。

鉴于巫山人石制品自成体系，独具特色，其发现者黄万波教授，进行综合分析后认为：龙骨坡的这种新型的石器组合，代表了 200 万年前一种混沌初开的石器工业。因而，已将其命名为“龙骨坡文化”，成为中华民族远古历史的第一篇。

六、对龙骨坡遗址的几点认识

自 1984 年发现龙骨坡遗址以来，经过十多年的工作（包括不断的调查、发掘，补充新材料，提高整理研究水平，深化有关认识等），尤其是 1997 年秋开始的第二阶段的发掘和大量石制品的出土，使我们对一些过去说来还比较模糊、犹豫的问题，能谈出更加明确、肯定、更令人信服的认识。

1. 由黄万波教授命名的“龙骨坡遗址”，处于巫山山脉锯木沟至三溪园向斜东南翼的溶蚀盆地边缘，周围基岩是中生代三叠纪（距今约 2 亿多年）嘉陵江（巴东组）石灰岩。遗址（即洞穴）位于石灰岩的中上部，为垂直型溶洞，有岩厦式洞壁，底部还与地下暗河相通。遗址内地层和堆积物顺序，自下而上可分为 2 个堆积单元。

第一堆积单元，河湖相堆积，组成物质淤泥粘土、砾石和沙质灰色、灰黄色粘土等，夹薄层粉砂条带，具微层理，反映其早期或为一地下湖泊，或处于半流动的并与河谷相通的暗河水域环境，不含化石。

第二单元，为次生裂隙堆积，堆积物质为砂质粘土、砾石及角砾，含大量化石。

2. 巫山龙骨坡遗址的年代，根据中国科学院地质研究所、天津地质矿产研究所、北京大学考古系和美国、加拿大等有关单位的测定，总的说来，都是处于早更新世初期，即第二堆积单元与

第一堆积单元上部交界处为 1.75 百万年左右；第一堆积单元中部，含人类化石处为 2.01—2.04 百万年；第一堆积单元下部为 2.48 百万年。

3. 巫山龙骨坡遗址出土的巫山人化石材料，一为年岁较大的妇女，一为少女。

关于巫山人在人属中的地位问题，是有一个认识过程的。1991 年出版的《巫山猿人遗址》一书中，将其定为直立人 (*Homo erectus*)；1995 年，研究者将标本同东非的能人和匠人标本，进行综合对比研究认为：据其形态特征，应修定为能人 (*Homo habilis*) (见《光明日报》1998 年 5 月 8 日载《龙骨坡文化——中华远古历史第一篇》一文)。

4. 巫山龙骨坡遗址出土的石制品，其原料主要是轻度变质的石灰岩及少量石英砂岩和火山岩。1985—1988 年出土的石器，P6523 标本系安山岩，器型小，加工痕迹清楚，鉴定为多边砍砸器；另 1 件 P6524 为石英砂岩，顶面中心区和左远区、底面左侧中部及右上区有坑疤，鉴定为砸击石器。1997 年第二阶段的首次发掘中，从第 5—7 水平层上部出土的大量石制品，其中多有明显的打击痕迹。有的标本不仅有打击痕迹，而且其加工部分体现了早期人类 (180—200 万年) 制造石器的特点，即打出来是什么样子就是什么样子，没有规律可寻。总起来看，巫山龙骨坡遗址的石制品，经第二步加工者少，比较常见的是，经过粗糙的打制后就使用，例如标本 P6524。

这批石器，由于出土层位清楚，时间明确，加之特征原始，数量较多，与已知的旧石器都有明显的差别，故而完全可以定为一种新的文化，故黄万波教授将其命名为“龙骨坡文化”。

5. 动物化石。在两个阶段的发掘中，所采集的动物化石数量巨大，约在 5000 件左右。经过修复、鉴定，有 120 种。其中爬行类 2 种，鸟类 2 种，哺乳动物 116 种 (含 25 个新种)，分属 8 目、

29 科、74 属（含 3 个新属）。这是目前在华南乃至全国第四纪材料的考察研究中，在同一地点出土化石种类最多的地点。这么多的动物种、属生活在一个时代相同的大环境中，仅从其组合特点、载体性质方面去研究，就有着极大的科学价值。不仅可以研究动物本身的分布、演化发展规律，而且还可研究动物群不同的习性特征，从而进一步推断、分析当时的生活环境和自然生态特点以及人类生活状况。

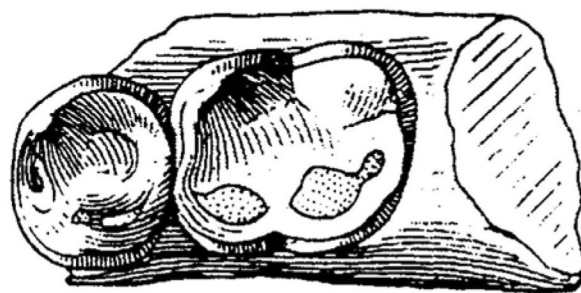
（本文在撰写过程中，自始至终得到了黄万波教授的指导与帮助，在此特致衷心的感谢。）

参考文献

1. 《地史学简明教程》，傅英祺、杨季楷编，地质出版社，1987 年 5 月出版。
2. 《第四纪环境》，刘东生等编译，科学出版社 1997 年 12 月出版。
3. 《元谋古猿》，和志强主编，云南科学出版社，1997 年 5 月出版。
4. 《巫山猿人遗址》，黄万波、方其仁等著，海洋出版社 1991 年 7 月第一版。
5. 《龙骨坡文化——中华远古历史第一篇》，黄万波撰，载《光明日报》1998 年 5 月 8 日《史林》第 228 期。
6. 《巫山龙骨坡遗址发掘研究综述》，徐自强撰，载《中国文物报》1998 年 4 月 15 日。
7. 《两岸猿声啼不住，远祖足迹巫山寻——我国确曾存在早期人类》，危兆盖撰，载《光明日报》1998 年 1 月 26 日。
8. 《科学家进一步证实我国 200 万年前就已出现古人类》，李斌撰，载《光明日报》1998 年 4 月 6 日。

作者原工作单位：北京图书馆

（本文责任编辑：权儒学）



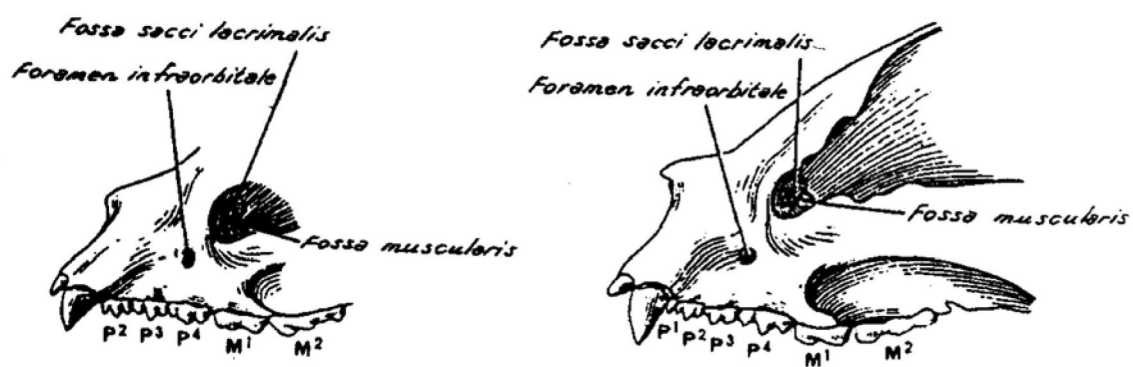
1 cm

Homo erectus wushanensis
subsp. nov. P_4-M_1 , 嚼面视

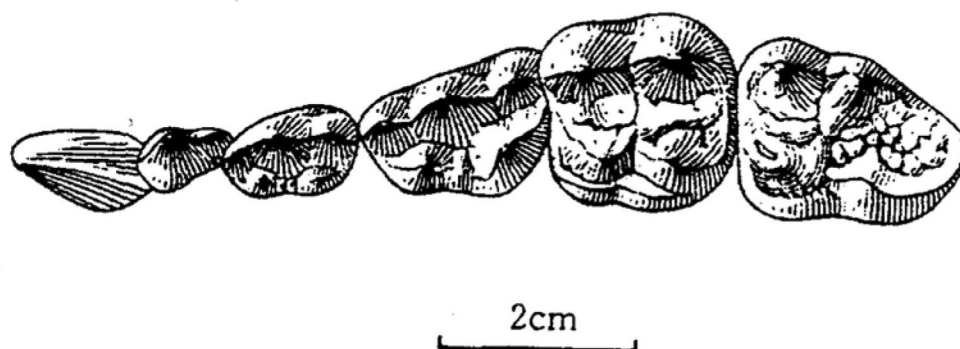


巫山人下牙床(左侧一段) 黄万波 摄

图一 巫山人牙化石

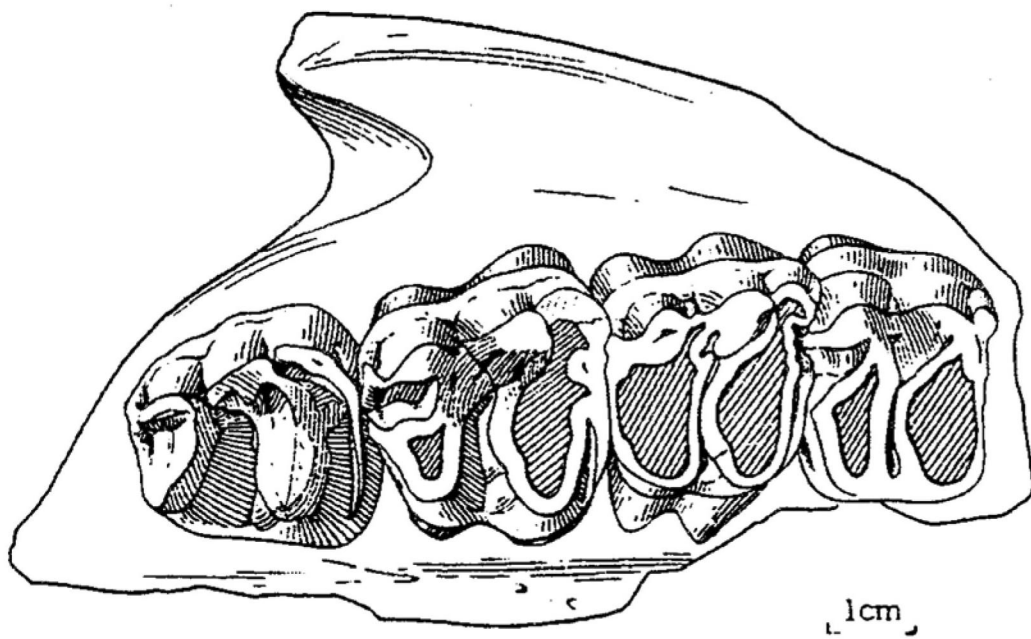


Ailuropoda microta (左) 与 *A. melanoleuca* (右) 头骨部分形态比较



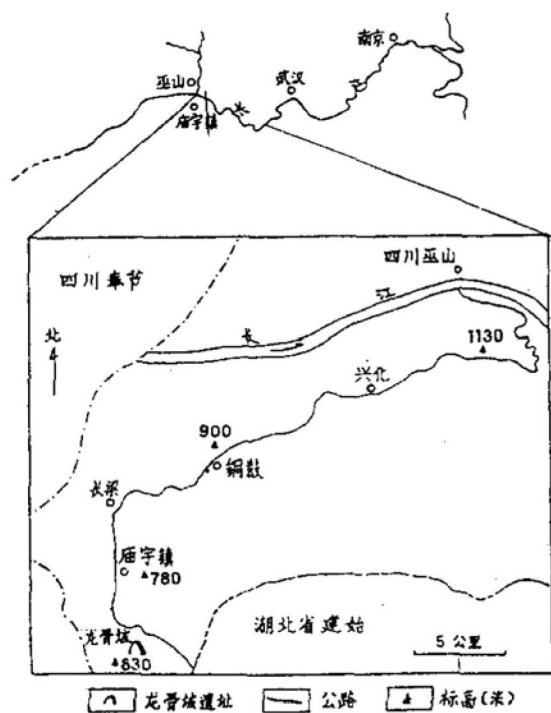
Ailuropoda microta 左上齿列，嚼面视

图二 小熊猫化石

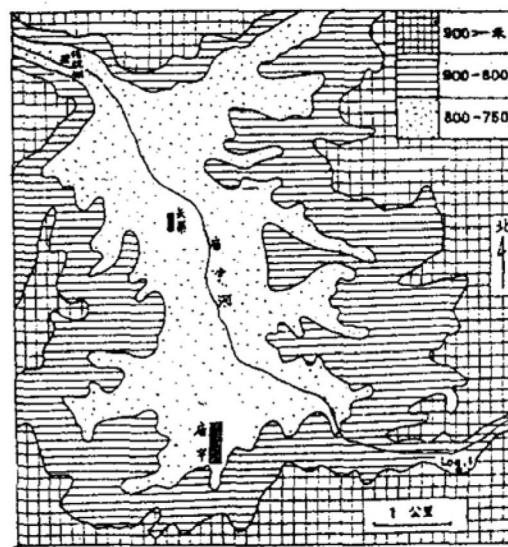


Tapirus sanguanensis sp. nov. 右上颌骨，带 P⁴—M³，嚼面视

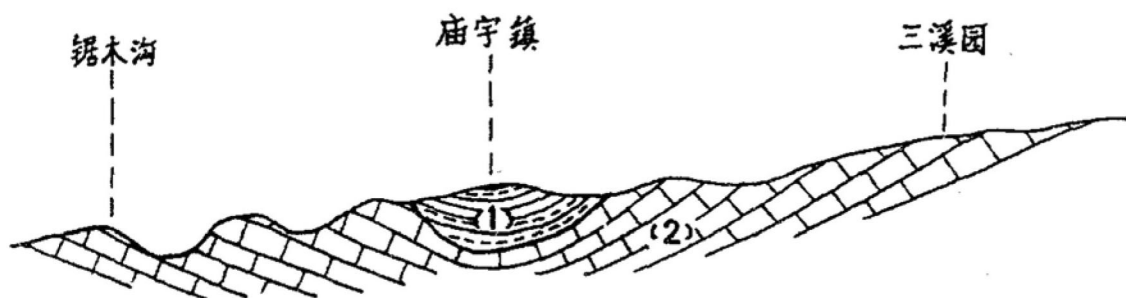
图三 山原獾化石



巫山猿人遗址位置图



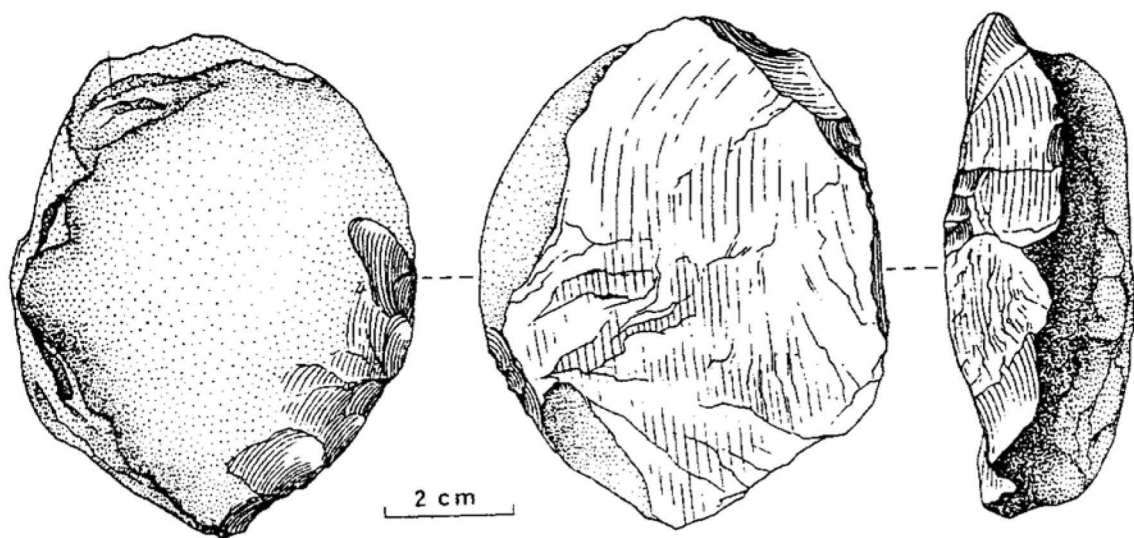
庙宇盆地地势图



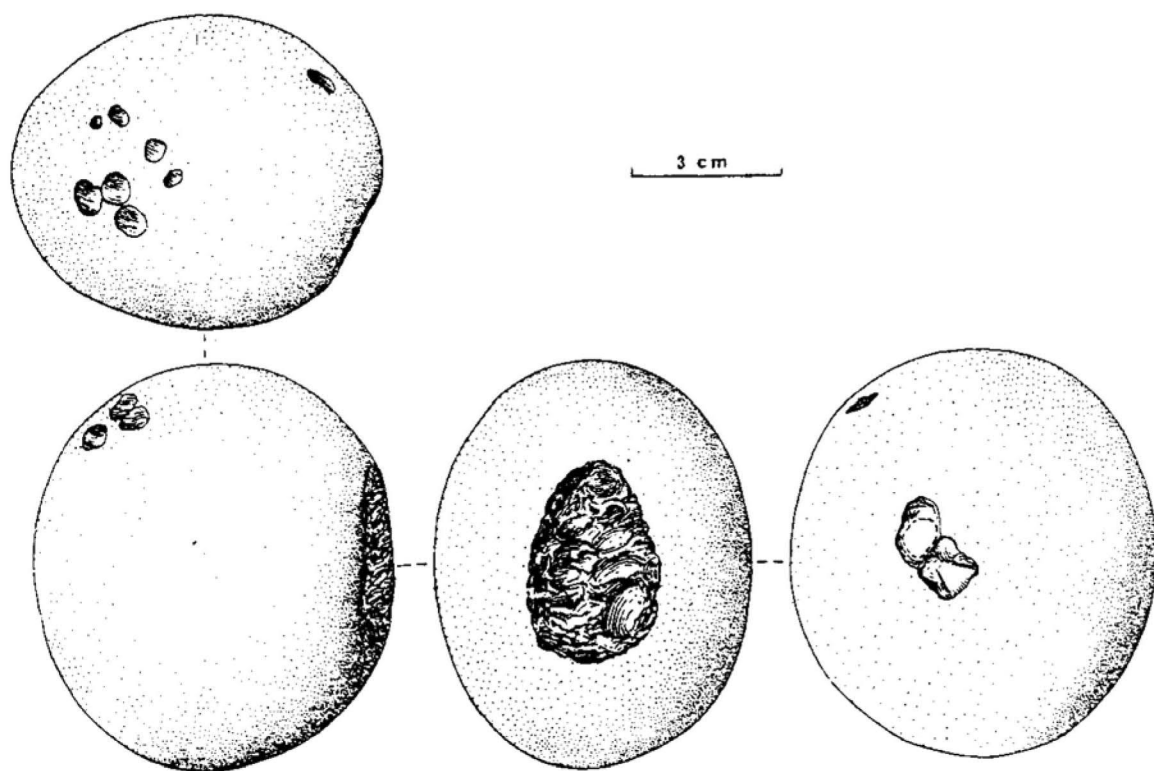
1. 须加沟组, 紫红色泥岩、页岩及石英粉砂岩
2. 嘉陵江灰岩巴东组

庙宇盆地构造图

图四 龙骨坡遗址位置与地质地形图



凸刃砍砸器



砸击石锤

(上接 89 页) 图五 龙骨坡遗址出土的石器之一 (1985 年)