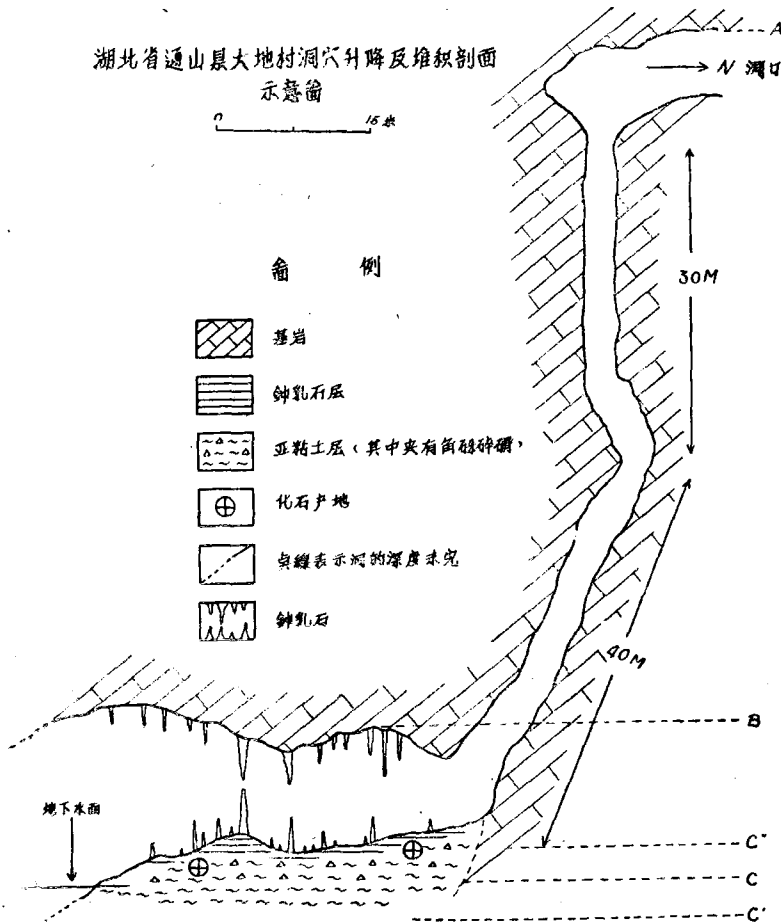


湖北通山县大地村洞穴的形成及其中的哺乳动物化石

黄万波 韩德芬

(中国科学院古脊椎动物研究所)

1956年夏季，湖北省通山县大地村农业生产合作社社员们，在距大地村半华里的山洞里发现了熊和羚羊化石。中国科学院古脊椎动物研究所得悉后，就派遣了一个野外工作队前往化石产地进行了调查和试掘。现将这个化石产地的洞穴及化石观察情况，简略地分述如下：



(一) **洞穴及其中化石的描述** 大地村产化石的洞穴,是由古生代石灰岩溶解而形成的。这一带石灰岩由于喀斯特地形的发育,多半成为陡壁的尖圆山。这个洞的洞口约高出附近富水河河谷 65 米,洞口向北呈三角形,进洞约 3 米远即向下展伸成一个漏斗状的竖井。竖井深 70 米,上 30 米是垂直的,下 40 米向东南方倾斜。到了洞底沿着水平方向扩大为一个穹窿形的洞室,高 5—10 米,宽 10—15 米(图 1)。

洞底上堆积了一层不知厚度的红色粘土,含有细砂和碳酸钙微晶。洞的深处是一个小型的地下湖,水面的高度约相当于洞外富水河的水面。

洞内空气稀薄,对于洞的深处,难以进行观察,故对地下湖水的深度及红色粘土的厚度,未作进一步勘测。

化石即发现在地下湖旁的红色粘土之上,或部分埋藏于红色粘土之中。化石保存完整。可惜因为洞内空气稀薄,来不及将所有化石全部掘出。

化石的石化程度不大,颜色黄白。

由洞内所采化石,计有柯氏小熊、羚羊完整头骨及牛、鹿的零星牙齿。

柯氏小熊 (*Euactos kokeni*) 一个完整的头骨及一个破左下颚骨(编号 V. 1699)(图版 II, 1—3)。头骨的右颞弓及左上颞第一前臼齿 (P^1) 及右上颞的第三前臼齿 (P^3) 都已损坏,其他均保存。左下颞保存有第三前臼齿到第二臼齿 (M_3-M_2)。所有保存的牙齿都磨损得很厉害。

这个熊的头骨,有几点性质值得注意: (1) P^1 , P^2 及 P^3 都有。(2) 上第二臼齿后部突然缩窄。(3) 上第四前臼齿的内尖 (Deuterocone) 简单,没有附加的小尖。(2) 和 (3) 的性质以及从头骨和下颌骨的性质看,它与四川万县盐井沟发现的柯氏小熊没有什么区别。但无更多的材料,我们只能暂时将它订为柯氏小熊。

牛科 (*Bovidae indet*) 仅有一个下第三臼齿 (M_3), (编号 V. 1702), 齿宽 15.9, 长 44.5 mm。材料少,不能鉴定其属种。

此外,还有一个头骨(编号 V. 1700) 及左右下颌骨(编号 V. 1700.1)(图版 II)。头骨原被碳酸钙所包围,除二角未保存外,其余都很完整。为了说明它的保存情况,未全部加以修理,故头骨许多性质不能肯定,特别是没有犄角存在,因此我们很难作种的鉴定。

但是,由修理部份的牙齿和一般形状来看,它和四川万县盐井沟发现之苏门羚有些相象。

鹿科 (*Cervidae indet.*) 右上 M^3 (编号 V. 1703) (连一点破碎的上颞骨) 也因材料少,不能作种的鉴定。

(二) **洞穴及化石形成的推测** 从上述的洞穴和化石的描述以及大地村一带的地貌概况来看,我们可以提出下列的意见,作为今后对此区洞穴研究的参考。

(1) 从洞口向里约有 3 米深处的凹洞(图 IA),没有疑问地是过去地下水在较稳定的时期形成的。

(2) 过了这个时期,地壳逐渐上昇,地下水下降,沿着凹洞底部的破裂带或层面溶蚀形成了约 70 米深的竖井(图 IB)。

(3) 当地下水下降到图中 B 线时,地壳的升降运动稳定了,从而形成了 B 线以下的洞室。

(4) 这个底部的大洞形成以后，地壳稍有上昇作用，地下水水面下降至 C' 綫的位置，堆积了一层微紅色的亚粘土。

(5) 这层亚粘土堆积后，地壳下降，地下水水面升高至 C 綫位置，或者到 C'' 位置。这时候洞內情况才和現在差不多，微紅色亚粘土上堆积了一层泥質角砾岩。在雨季里，洞內水量增加，被溶解的碳酸鈣 (CaCO_3) 在堆积物的表面形成了钟乳石以及洞底，洞頂形成的石筍和石柱。

(6) 在 (5) 的时候，羚羊可能因躲避风雨或猛兽而逃入洞中，不慎由漏斗深穴掉入洞中(从发现的羚羊骨架和埋葬的姿态观察，可以这样推测)。尸体浸在紅色粘土上的浅水中，紅土和碳酸鈣漸漸沉淀在骨骼的周围，从而在骨骼的外面包了一层一层的紅土和碳酸鈣(图 2)。柯氏小熊恐怕也是同羚羊同样情况而死在洞里的。

(7) 过了这个时期之后，地壳又有些輕微上昇，洞底紅色粘土上的水退落了，才到了現在这样一个洞內的水面，与外面的富水河的水面差不多。

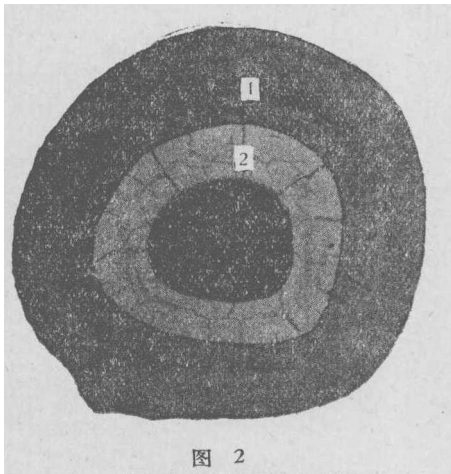


图 2

1——胶結在骨骼周围的碳酸鈣；
2——被碳酸鈣胶結的骨骼部分，
×2/3。

結 束 語

如果山洞和化石的生成确如上所述，我們可以提出两点推論：

(1) 仅就上述的情况来看，通山一带的新构造运动相当复杂，地壳曾上昇約 70 米 (A—B) 以后，稳定了一个时期。后来又繼續上昇約 30 米 (B—C')。其后地壳才下降。(C'—C—C'')。最后地壳又輕微上昇 (C—C'')，成了現在洞內的情况。

(2) 洞內的动物化石，是当地下水水面在 C'' 时形成的。因此它們的时代很晚了，比华南剑齿家，熊猫的动物羣晚得多，时代不可能早于更新世晚期(黃土期)。



圖版 I 說明

1. 柯氏小熊 (*Euactos kokeni*) 頭骨背面觀 $\times 2/3$
2. 柯氏小熊 (*Euactos kokeni*) 頭骨側面觀 $\times 2/3$
3. 柯氏小熊 (*Euactos kokeni*) 下顎骨側面觀 $\times 1/2$



被碳酸鈣膠結的羚羊頭骨，右側觀 $\times 2/3$