

陕西黄龙出土的人类头盖骨化石

王令红 李毅

(中国科学院古脊椎动物与古人类研究所)

关键词 头盖骨；晚期智人；过渡类型

内 容 提 要

黄龙人头盖骨是1975年在陕西省黄龙县徐家坟山的南坡挖到的。它出土于黄土层与红色土的交界处，从地层上看，可能属于更新世晚期。

该头盖骨保留了额骨和顶骨部分。从颅穹隆起程度、眶上区和颞区发育程度以及额鳞倾斜程度来判断，它属于晚期智人阶段。与晚期智人一般特征相比，它的矢状脊较突出，头骨骨壁较厚，额结节较不发育，前囱点位置较靠后。黄龙人头盖骨上现代特征和较原始特征的混合表明它代表了晚期智人中的一种过渡性的类型。

1980年年底，陕西省黄龙县霍英同志寄来人类头骨化石碎块和一段鹿角化石，古脊椎动物与古人类研究所郑绍华、李毅二同志随即专程去该县进行实地考察。

此化石是由公社社员赵明福同志1975年修水库时采得的。化石出土在黄龙县东莲花山下、尧门河水库坝址北侧的徐家坟山南坡（图1）。

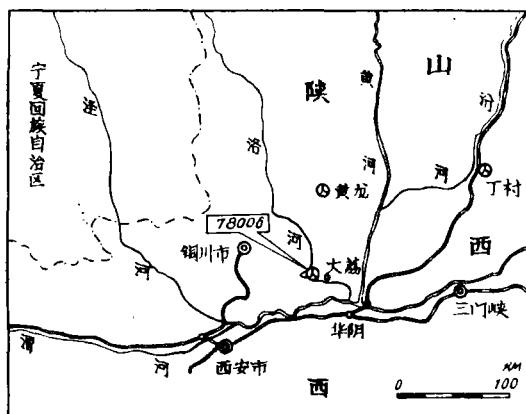


图1 化石地点地理位置
Geographical position of Huanglong Man Site

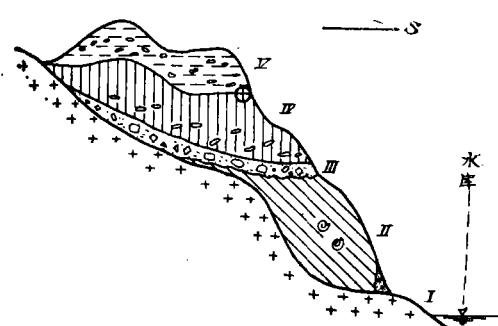


图2 黄龙人产地剖面
Section of Huanglong Man Site

一、地层描述

剖面为修水库时人工挖掘而暴露（图2）。

剖面自上而下为：

V：次生黄土层 质地很细，色灰黄，富含小钙质结核，具有顺坡向层理，为次生黄土堆积物。在表面发现有古钱和陶片；此层底部与下覆红色土层交界处发现有人头盖骨和斑鹿（*Pseudoxis* sp.）角化石。

厚 6 米

IV：红色上层 色暗，下部质密并含有大量钙质结核，而上部缺少砂砾，却含有大量中、细砂，质松，含有呈片状、不规则的条痕，可能为古植物根系腐烂后留下的网格体。

厚 6 米

III：碎屑岩层 为灰绿色页岩（绝大部分已风化为粘土质）及灰绿色砂岩构成，大小参杂，大者直径为 4—5 米，小的仅几厘米，大小均无磨圆，似为坡积或冰川、泥流所致。

厚 2 米

~~~~~ 不~~整~~合 ~~~~~

II：紫红色粘土 质地坚硬、颜色暗红，含有细粒基岩及螺、蜗牛和极其零星的脊椎动物化石碎片；表面观察似有层理，但不清晰。这种堆积在附近没有出露。

厚 8 米

I：基岩 灰绿色页岩夹砂岩，其中含油质页岩，这种基岩构成该县附近的山体。

这一套堆积物在水库附近的出露中没能找到相应的层位。II 层中只发现有极其零星的脊椎动物化石碎片，而 III、IV 层中却任何痕迹都没有，产人头骨和鹿角化石点的附近也没有发现任何化石。这样，无疑给确定地层的时代造成了一定的困难。单从地层上看，产人类头盖骨和鹿角化石的层位可能是更新世晚期。

## 二、黄龙人头盖骨

该头盖骨（古脊椎动物与古人类研究所编号：PA 842）保留了额骨和顶骨部分。额骨为大部完整的额鳞和左眶上部外侧一半，根据此二部的自然延伸，可基本可信地复原整个额骨。顶骨包括左、右顶骨前三分之二。

从骨壁较厚、额部后倾、眶缘圆钝等特征上，可判断该化石属男性个体。该头骨保存的冠状缝、矢状缝在颅内已完全愈合，而在颅外面只是局部开始愈合。从颅外看，头骨断裂处有相当部分沿着冠状缝。而在颅内面的断裂线不能看作是冠状缝，这是以上描述的骨缝愈合状况的很好证明。据此，此头骨可能属于年龄在 30 岁以上的中年个体。

从颅穹隆起程度、眶上区和颞区发育程度以及额鳞倾斜程度来判断，该头盖骨明显属于晚期智人阶段。但是，与晚期智人一般特征相比，该头盖骨表现了一系列较原始的性质。以下就这些方面进行具体描述：

**矢状脊** 在该头盖骨所保存的矢状缝和额骨中线处隆起成矢状脊，并成斜坡逐渐过渡到两侧。我国的人类化石中蓝田人、北京人、马坝人、资阳人和山顶洞人 103 号头骨均有此结构。矢状脊在现代黄种人中较多见。因此，矢状脊的存在表明黄龙人与黄种人起源有关的种族性质。

**头骨厚度** 该头骨的额骨和顶骨各部的厚度一般都较大，尤以在中央矢状面上的厚度为大。如额鳞中央处厚达 10.3 毫米，这个尺寸仅小于北京人 I 号头骨的 13.0 毫米和 XI 号头骨的 11.0 毫米，大于其他所有用以对比的头骨；顶骨前囟点附近厚达 12.5 毫米，也大于所有用以比较的头骨。这些项目之所以如此厚，其原因为除去头骨本身普遍较厚外，还有矢状脊的发育、颅骨内面与矢状脊相对应的骨脊特别发育而其间又缺乏明显的矢状沟。

表1 头盖骨厚度测量(单位：毫米)

|                           | 额 骨     |                    |                   | 顶 骨                |                     |
|---------------------------|---------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|
|                           | 额结节     | 额鳞中央               | 颞面                | 前囟点附近              | 顶结节                 |
| 北京猿人(依 Weidenreich, 1943) |         | 7.0—13.0<br>平均 9.3 | 4.6—6.5<br>平均 5.3 | 7.0—10.0<br>平均 8.8 | 5.0—16.0<br>平均 10.8 |
| 大荔人(依吴新智, 1981)           |         | 9.0                |                   |                    | 11.2                |
| 西欧尼人(依 Weidenreich, 1943) |         | 4.0—8.0<br>平均 6.8  | 3.0—6.5<br>平均 4.5 | 5.0—9.0<br>平均 7.7  | 6.0—11.0<br>平均 9.0  |
| 许家窑人(依吴茂霖, 1980)          |         |                    |                   | 8.5                | 12.6                |
| 马 坝 人                     | 8.0     | 6.7                | 4.4—6.3<br>中央 4.6 | 7.0<br>(吴汝康, 1959) | 9.0<br>(吴茂霖, 1980)  |
| 黄 龙 人                     | 7.0     | 10.3               | 4.2—8.0<br>中央 6.0 | 12.5               | 8.5                 |
| 现代人*(依 Martin, 1959)      | 5.8—6.3 |                    | 1—2               | 5.5                | 2.0—5.0             |

\* Martin 的人类学教科书 1914, 1928, 1959 几个版本所取项目都是额结节厚度, 而不是额鳞中央厚度。但 Weidenreich 1943 年引用 Martin 的现代人资料时, 误以为后者。

**额部倾斜** 与现代人相比, 晚期智人的额部一般较为倾斜, 黄龙人表现同样的倾斜。与此倾斜有关的是额结节的发育情况。因为黄龙人额骨通过眼眶中线的矢状剖面是完整的, 于是, 我们使用这个剖面来比较黄龙人与有关化石头骨。其困难是法兰克福平面无法确定, 眉间点(g)只是复原出来的, 头骨复原上甚至还没有枕外隆突点(i)。尽管如此, 我们发现黄龙标本中央矢状剖面的趋势与山顶洞 101 号头骨接近。于是, 根据山顶洞 101 头骨 g—i 线的位置, 黄龙人头骨的 g—i 线得以确定。这是目前我们所能做到的确定这个残破头骨的 g—i 线方向并使之能与其他头骨相比较的最好估计。把被比较头骨的 g—i 基线放在相同的水平上, 画出通过眼眶中线(这样也就通过了额结节)的额骨的剖面图(图 3), 也可以比较不同头骨的额结节的发育情况。我们看到: 1. 马坝人额结节隆起不显, 黄龙人、山顶洞人和柳江人依次变得显著; 2. 山顶洞人和柳江人额结节在眉脊往上较低位,

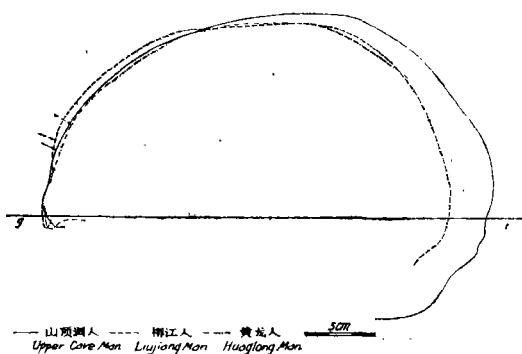


图3 通过眼眶中线的矢状剖面(g—i 线代表通过 g, i 点的平面)

Superimposed sagittal sections through the central lines of orbits (g—i line represents the horizontal plane through g and i)

而黄龙人额结节处较高位(图 2 箭头所示)。此外,g—i 方向确定后,黄龙人的施瓦勃额角(b—g—i) 可量得为 53°。

**前囱点的位置** 前囱点在前后方向上的位置,通常以前囱点投影在眉间点与额后点连线上的位置产生的前囱位指数表示。直观上看,黄龙人额骨在矢状方向上是相当长的,而整个头骨头型无疑很圆,如果化石保存足够多使能产生这个指数的话,我们相信,这个指数一定能够反映前囱点相当靠后。需要说明一下,位置靠后的前囱点与以角度所表现的额部倾斜程度大也是有关的。

此外,额骨眶后宽度的缩狭程度很大,脑膜中动脉压迹较粗、额骨内面中线处保留的隆起痕迹说明额脊比较发育。这些特征也表明黄龙人的原始性质。

### 三、讨 论

1. 黄龙头骨的面骨完全不存在,因此除去矢状脊所能表现的种族性质以外,不可能详细讨论其种族问题。从额骨和顶骨所表现的矢状脊发育、骨壁较厚、前额隆起较弱、前囱点位置靠后等特征来看,显得比山顶洞人和柳江人更为原始。

2. 黄龙人头骨额部隆起没有充分达到一般晚期智人的水平,而眉脊则与后者一样减弱。西德汉堡附近 Hahnöfersand 地方发现的约 36,000 年前的额骨的倾斜程度犹如一般西欧尼人类型,但眶上区的形态则主要显示了解剖上现代类型的化石人(相当于晚期智人)的特征:不具连续的眉脊,只有眶上部的两侧眉弓,二眉弓在眉间区被隔开,其外侧与扁平的眶上三角分得很清。Bräuer (1981) 认为 Hahnöfersand 额骨是西欧尼人与现代人类型人类的中间类型“第一个具体的标志物”。

据此可以推断,黄龙头骨或者代表了晚期智人中一种过渡性的类型,或者代表了一种混杂的类型。但就亚洲而论,由于至今没有证据表明晚期智人同任何类型的早期智人共存过,黄龙人不象是混杂类型,而更可能是过渡类型。黄龙头盖骨某些原始特征的存在对于研究亚洲早期智人向晚期智人的过渡提供了一个方面的线索。

本文插图由陈培同志清绘、图版由杜治同志摄制。笔者在此深表谢意。

(1983 年 2 月 23 日收稿)

### 参 考 文 献

- 吴汝康, 1959。广西柳江发现的人类化石。古脊椎动物与古人类, 1: 97—104。  
 吴汝康、彭如策, 1959。广东韶关马坝发现的早期古人类型化石。古脊椎动物与古人类, 1: 159—163。  
 吴茂霖, 1980。许家窑遗址 1977 年出土的人类化石。古脊椎动物与古人类, 18: 229—238。  
 吴新智, 1961。周口店山顶洞人化石的研究。古脊椎动物与古人类, 3: 181—203。  
 吴新智, 1981。陕西大荔县发现的早期智人古老类型的一个完好头骨。中国科学, 2: 200—206。  
 Bräuer, G., 1981. New evidence on the transitional period between neanderthal and modern man, *J. Hum. Evol.*, 10: 467—474.  
 Martin, R., 1959. *Lehrbuch der Anthropologie*. Bd II. Gustav Fischer Verlag. Stuttgart.  
 Suzuki, H. and F. Takai, 1970. *The Amud Man and his cave site*. Univ. Tokyo.  
 Weidenreich, F., 1943. The skull of *Sinanthropus pekinensis*, a comparative study on a primitive hominid skull. *Palaeontol. Sin.* New series D. No. 10.

## ON A FOSSIL HUMAN CALVA UNEARTHED FROM HUANGLONG COUNTY, SHAANXI PROVINCE

Wang Linghong Li Yi

(Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology, Academia Sinica)

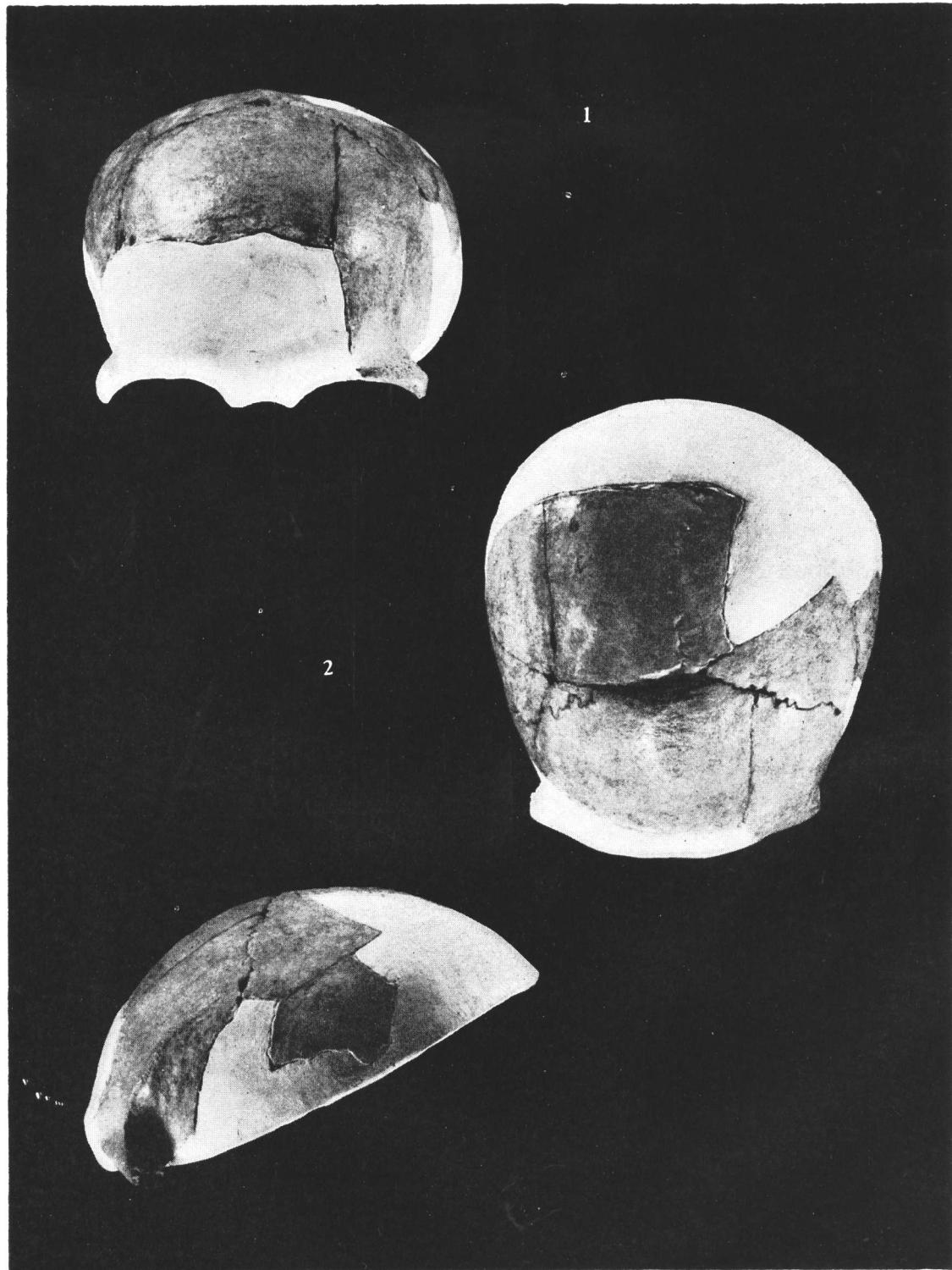
**Key words** Calva; Late *Homo sapiens*; Transitional population

### Abstract

The fossil human calva was collected from the south slope of Xujiafen Hill, Huanglong County, Shaanxi Province in 1975. It was preserved at the boundary of the yellow clay (upper layer) and the red clay (lower layer). Its geological age is probably Late Pleistocene.

The calva comprises parts of the frontal and parietals. It is a representative of Late *Homo sapiens* judging from its high vault, weak brow ridge and other modern features of the supraorbital region. At the same time, when compared with the other representatives of the same type, it shows a series of primitive characteristics, such as more strongly developed sagittal crest, thicker bone-wall, less developed frontal tuberosity and more backward shifted position of bregma.

The mixture of modern and archaic features implies that the Huanglong calva represents either transitional or hybrid population, as suggested by G. Bräuer (1981) after observing the frontal from Hahnöfersand, West Germany. As far as the Asian *Homo sapiens* is concerned, the latter explanation is less possible because of no evidence of contemporaneous existence of Late *Homo sapiens* (*Homo sapiens sapiens*) and other human subspecies in Asia.



黄龙人头盖骨 Calva of Huanglong Man (PA 842)  $\times 1/3$

1.前面观 Frontal view; 2.顶面观 Top view; 3.左侧面观 Left lateral view

(杜治摄)