

# 山西大同第四紀原始牛頭骨化石\*

周 明 鎮

(中國科學院古脊椎動物研究室)

1952年10月，前察哈爾省人民政府水利局石匣里水文站，在山西省大同西北60里挖金灣採到相當大的獸類頭骨一個。水文站工作同志當即將發現告知中國科學院，同時將標本寄交北京研究，我們對石匣里水文站工作同志重視文物的負責精神深感敬佩。原標本除地點外，並無關於產出層位的野外記錄，但經修理研究後證明係一原始“野牛”頭骨，時代為上更新世初黃土期，與填充及附着在標本上的黃色土的存在，似相符合。中國黃土期所產的脊椎動物化石，數量與種類都很少，因此這一發現在我國第四紀地層與古生物學研究上，都是有相當重要意義的。

本文著者承楊鍾健教授在標本鑑定及寫作時予以指導，謹此致謝。

## 一. 標本記述

*Bos pr imigenius* Bojanus (原始牛)

(= *Bos taurus primigenius*)

(圖版 I, II.)

**標本：**一成年個體的頭骨後端的大部分，石化程度很淺，吻部及兩側眼眶後沿以前部分缺失，後枕部保存完好，角部僅有角心靠基部三分之一存留。編號 V 715。

**特徵：**本種化石牛最主要特徵是身軀特別高大，角粗壯長大，長頭型 (Dolichocephalic)，額角部 (Frontal region) 特別寬大，腦蓋及頭後部上方全為額骨所遮蓋，腦蓋部成寬闊的平台狀，中央微向下凹，角前方額頂兩邊內凹度很小，以寬直的弧形與眼眶後端相接。頭頂後方突出，與頭後部約成 60 度角，額頂骨轉至頭後部以後向前下斜，下緣成開闊的弧形，與顱頂骨 (Parietals) 及後頭骨 (Occipitals) 相接，顱頂骨成倒置的扁三角形，向下深凹，與一般牛類顱頂骨突起的情

\* 1953 年 9 月 1 日收到

形相反。巨孔成長方形，高大於寬，與一般牛類成扁長方形者不同，兩側枕髁寬大，由上向後斜。

角心特別粗大，微向外上方旋卷，位置在頭頂後外角上，向後突出，較一般牛類靠後。伸展方向先由基部向後上方，然後轉趨平直，再向左右伸展，最後又向上前方折轉，角的直徑遞減很慢，至最後一彎曲處始變尖。

**標本測量（單位毫米）：**

頭頂寬度（眼眶後方凹入部）	266
同上（角基部後端）	206
同上（角基部前端）	322
頭後部最大寬度（顱頂骨兩側）	286
同上，最小寬度（角基部下方凹入部）	244
角心最大直徑（前後）	145
角心最小直徑（上前至下後方）	107
角心基部周圍長	42.5
兩角伸展寬度（估計）	700—750
巨孔（寬×高）	37×48

**比較：**山西大同的標本，由其平寬的額頂部，內斜與凹入的頭後部，與特別粗大的角心，應與 *Bos primigenius* Boj. 屬同一種，但山西標本頭後部構造非常特別，可能與歐洲的不全一樣，因缺乏可比較的材料，一時還不能肯定。原始牛化石在歐洲、非洲北部、及亞洲的第四紀地層內分佈很廣，曾在歐洲的英、意、法、德國與蘇聯發現，亞洲除中國外，蘇聯的西伯利亞和朝鮮鍾城也有發現。大同標本與歐洲所產的構造上無顯著區別，尤其與英國 Ilford 下更新統上部所產的最為接近，與法國巴黎盆地第四紀所產標本比較，眼眶後方頭蓋兩側的凹部較為平直，角的上彎度稍大，個體也較小。大同標本的大小可與其他標本依角心基部周圍長度為標準比較如下：

	大 同	綏 遠	英國 Ilford	巴黎盆地
角心基部周圍長度 （單位毫米）	42.5	41	43—48	47

由上列比較數字，可見中國的標本顯然較歐洲的平均為小，而大同標本雖較綏遠的稍大，但兩者間並無顯著出入。

中國所產的 Bovinae 亞科的化石，計有 *Bubalus*（水牛），*Bison*（野牛）與

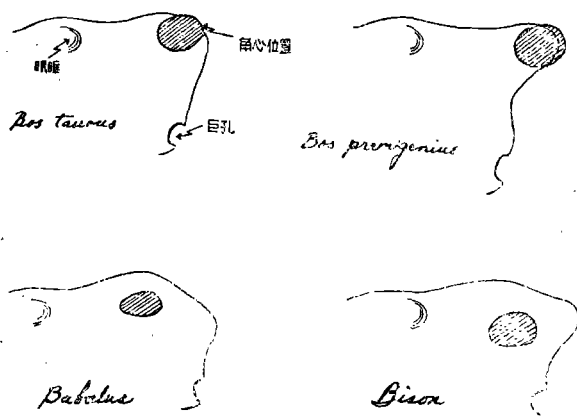


圖 1 中國 Bovinae 亞科頭骨中矢縱切面一般輪廓，表示頭頂及頭後部傾斜情形，與主要構造的相對位置（大小不依比例）。

*Bos* (牛) 等三屬；前兩屬較為普通，*Bos* 屬的化石則不常見，除 *B. primigenius* 外，尚有 *B. exiguus* (Matsumoto) 一種。牛類化石在中國第四紀地層與古生物研究上相當重要，地理分佈也廣，由其頭骨與角的構造及相對位置很易區別（圖 1）。

## 二．原始牛的地史與地理分佈

歐洲原始牛（歐洲俗稱“野牛”）的化石，最早的發現於下更新統上部地層中，據可靠記載，至十七世紀初在波蘭華沙西南的森林裏尚有少數生存着，但在歐洲分佈最廣的時期為下更新世末與上更新世初期。一般個體較大的產出層位較低，愈趨近現代則愈小，這種情形在不少第四紀後期的哺乳類動物中都可觀察到。英國 Ilford 產原始牛化石層時代為下更新世晚期，在德國係與海德堡人化石同一層產出。

中國原始牛化石的分佈，至目前已知者，除大同外，尚有綏遠河套沙拉烏蘇，東北哈爾濱顧鄉屯，台灣台南新化等地<sup>[1,11,12,13]</sup>。其中綏遠河套產化石層與馬蘭黃土的時代先後，至今中外學者仍爭論不定。據日本古生物學者的劃分<sup>[8]</sup>，將沙拉烏蘇層放在黃土之上，與顧鄉屯下部相當。根據大同標本及顧鄉屯哺乳類動物羣性質觀察，沙拉烏蘇層的時代可能相當於黃土後期或稍晚。原始牛在中國的地史分佈，依目前材料看，似乎比歐洲的稍晚，因在中國黃土期以前的周口店各地點，萬縣鹽井溝及與其時代相當的動物羣，材料非常豐富，研究也相當詳細，但至今尚未找到過 *Bos* 屬的化石；又在較新的堆積中，日本松本彥七郎曾在研究安陽殷墟半化石哺乳類動物時<sup>[4]</sup>，記載有 *B. primigenius* 的存在，但後來經布爾，德日進，楊鍾健等氏的研究<sup>[1,10]</sup>，證明係 *B. exiguus* 之誤。所以到目前為止，中國發現的原始牛化石，較歐洲的時代分佈為短，僅限於黃土後期至第三間冰期，故可為這

一時代地層的標準化石。又歐洲歷史時期的原始“野牛”都生活在森林中，黃土後期河套一帶黃土堆積時是否也有森林存在，目前證據太少，尙不能作深入的推論。

### 參 考 文 獻

- [1] Boule, M., *et al.*, La Paleolithique de la Chine, Paris, 1928.
- [2] Lydekker, R., Catalogue Fossil Mammalia, Pt. II. British Museum, 1885.
- [3] ————, Wild Oxen, Sheep. & Coats of all lands, living and extinct, London, 1898.
- [4] Matsumoto, H.(松本), On some Fossil Mammals from Ho-nan, China, *Sci. Rept. Tohoku Imp. Univ. 2nd. Ser.* 1915, **3** (1), 29-38.
- [5] 直良信夫, 日本哺乳動物史 (日文), 1932.
- [6] Osborn, H. F., The Age of Mammal in Europe, Asia, and North America, 1910.
- [7] Rutimeyer, L., Die Fauna der Pfahlbauten der Schweiz, *Neue Denkschr. allg. schweiz. Gesell. gesam. Naturwiss.*, 1826, **19** (not seen).
- [8] Shikama, T.(鹿間), Pleistocene Problems in Japan and Vicinity, Some tentative considerations in Paleomammalogy, *Bull. Gent. Nat. Mus. Manchou.* 1943, No. 6, 9-110. (日文附英文摘要).
- [9] Skinner, M. F., & Kaisen, O. C., The Fossil Bison of Alaska and Preliminary Revision of The Genus, *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.*, 1947, **89**, Art. 3.
- [10] Teilhard de Chardin, P. and Young, C. C., On the Mammalian Remains from the Archaeological Site of Anyang, *Pal. Sin. Ser. C*, 1936, **12**, Fas. 1.
- [11] Tokunaga, S. (德永) and Naora, N. (直良), Fossil Mammals and Human Artifacts excavated near Harbin, *Proc. Imp. Acad.*, 1933, **9** (8), 404-406.
- [12] Tokunaga, S. and Naora, N., Further Notes in Ancient Human Artifacts found near Harbin, *ibid.*, 1933, **9** (10), 628-630.
- [13] 德永重康、直良信夫, 滿洲吉林省顧鄉屯第一回發掘研究報文, 第一次滿蒙學術調查研究團報告, 第二部第一篇 (日文), 1936.

## SKULL OF LOESSIC *BOS PRIMIGENIUS* FROM TATUNG, SHANSI (RESUME)

MINCHEN M. CHOW

*Laboratory of Vertebrate Paleontology, Academia Sinica*

Specimen: Greater portion of a skull including the cranial part of the frontal bones, the complete posterior of the skull, and the basal parts of the horn core. Cat. No. V715.

Horizon and locality: Loessic. 30 kilometers northwest of Tatung, Shansi.

Comparison and discussion: The specimen belongs to a species of wild ox *Bos primigenius* Bojanus. A comparison of the size of Tatung specimen with those from Sjara-osso-gol and Europe based on the circumference at the base of the horn core are given as following:

	Tatung	Sjara-osso-gol	Ilford, England	Paris Basin
Circumf. at				
the base of	42.5	41	43-48	47 +
horn core				
(in mm.)				

The Tatung specimen seems to be more closely comparable with the Ilford specimens described by Lydekker [2,3] in size and the general outline of the skull roof.

Fossils of this species had been reported in China from Sjara-osso-gol, Harbin, and Taiwan, and also known to have occurred in the adjacent territories of Siberia and Korea (Chosen). In China the species is so far known only from the upper part of the Loessic formation though it has a much longer history in Europe. It was already common in the Lower Pleistocene and a few survived into the beginning of the 17th century in Poland. It is interesting to note that the European race of *Bos primigenius* was reported to be the forest dwellers. Had this be true, it does throw some new lights on the problem of the depositional environments of the Chinese loess.

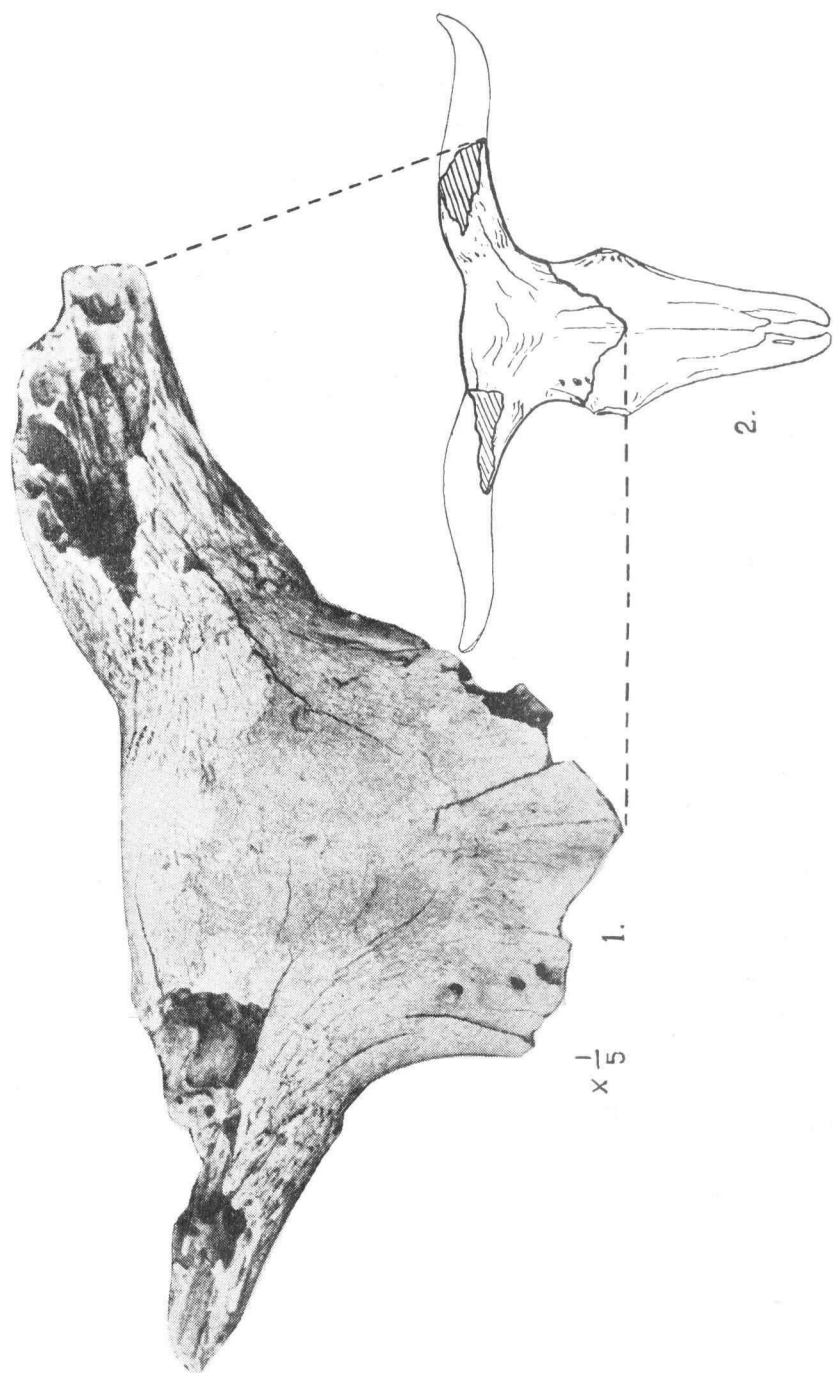
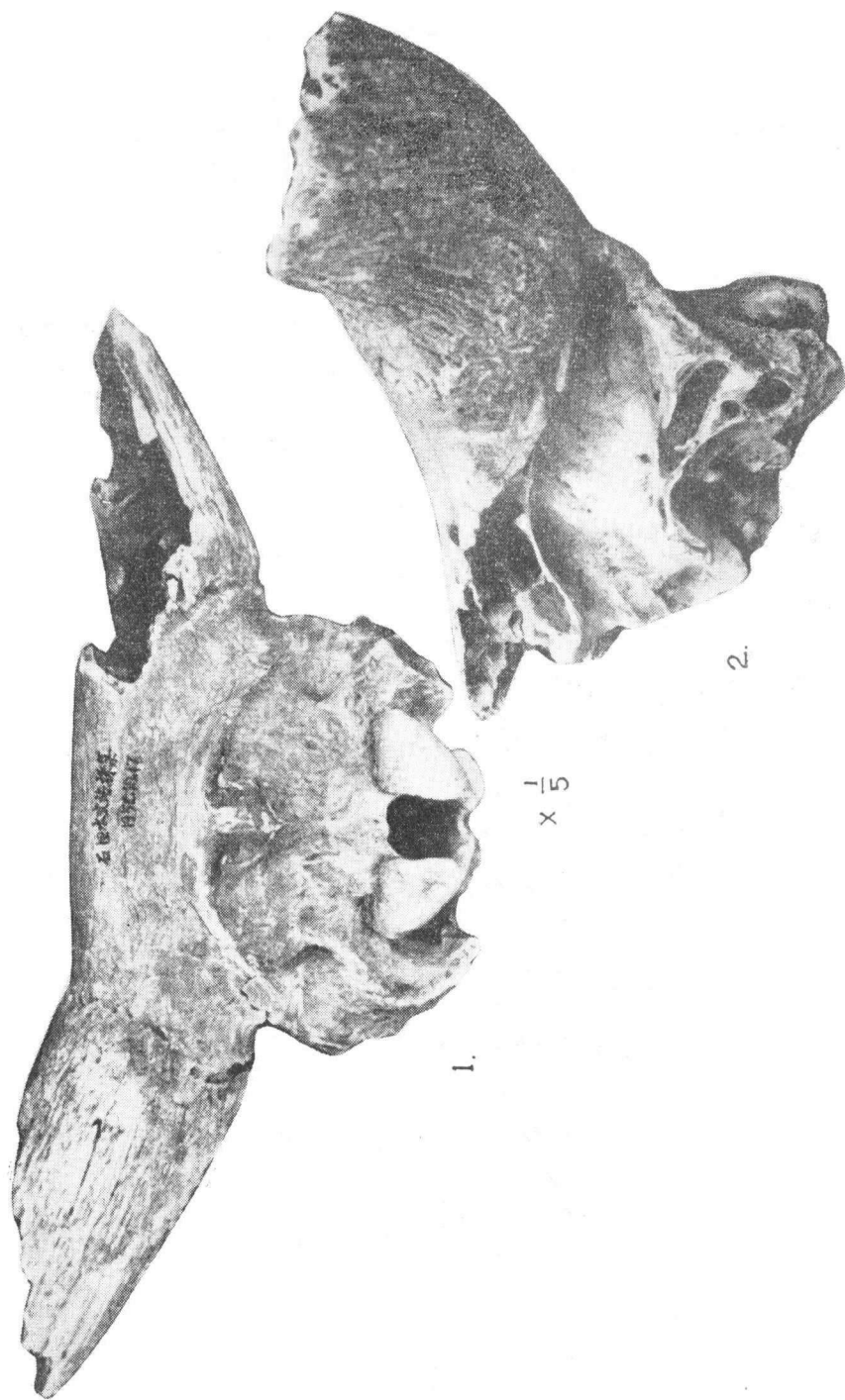


圖 版 說 明

圖版 I *Bos primigenius* Boj.

1. 頭骨頂視（約爲原大  $\frac{1}{5}$ ）。
2. 頭骨頂視復原圖。



圖版 II *Bos primigenius* Boj.

1. 頭骨後視（約爲原大 $\frac{1}{5}$ ）。
2. 頭骨右側視（約爲原大 $\frac{1}{5}$ ）。