

吉林汪清第四紀哺乳动物化石*

張志國

(吉林省博物館)**

汪清位于吉林省延边朝鮮族自治州境内。

第四紀哺乳动物化石,过去在汪清从未发现过,但在延边其它县境曾有过零星发现,并由日本德永重康、直良信夫进行过研究和报导(1934)。

1957 年和 1960 年,李虎男同志先后两次在汪清发现了第四紀哺乳动物化石,延边大学、延边博物館筹备处分別收藏和陈列了这些标本;笔者在 1960 年以后,又曾几次到化石地点作了調查。由于本地区第四紀哺乳动物化石,过去一直研究的很少,这一发现很值得記述报导。

在本文的写作过程中,笔者得到了門凤歧、馬逸清先生的鼓励和帮助;周明鎮、傅桐生二位教授审阅了原稿,提出了許多宝贵意見;史广富等同志代为照相,在此一并致謝。

一、汪清南山屯产化石地层及时代

南山屯位于汪清鎮南 1.5 公里,大肚川河南岸。第四紀哺乳动物化石产在横切 30 米台地的南北向冲沟内。冲沟长达 1 公里,沟寬 10 米,沟深 4 米左右。

南山屯产化石地点附近分布有:下二迭統大理岩化的石灰岩,碎屑泥灰岩及泥砂質板岩;上二迭統的似灰質砂岩及板岩互层;下白堊統的巨砾岩,砂砾岩,砾質砂岩,砂岩及砂質頁岩;以及上新統的玄武岩等地层。另外,还分布有海西期的黑云母花崗岩。

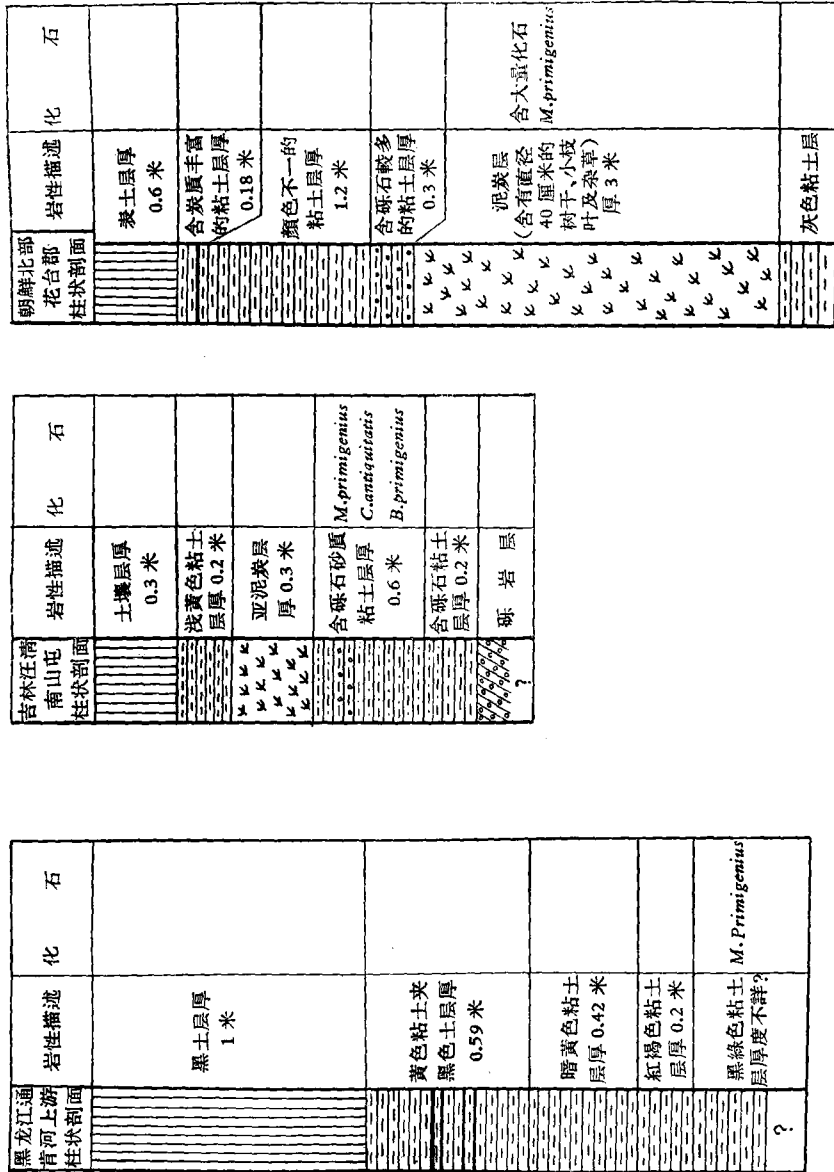
在低洼和冲沟处,分布有第四紀的地层。南山屯产化石的第四紀剖面如下:

5. 土壤层: 黑色,厚 0.3 米;
 4. 粘土层: 浅黄色,含少量細砂,厚 0.2 米;
 3. 泥炭层: 黑色,組織疏松,含大量植物残骸及根系,发现有直径 20 毫米的树枝,草叶等,厚度 0.3 米;
 2. 含砂砾質粘土层: 紅褐色,黑色,灰綠色,含哺乳动物化石,厚 0.6 米;
 1. 含砾石粘土层: 灰色,含大量砾石,角稜状,成分很杂,厚 0.2 米。
- 下伏岩层——为下白堊統的砾岩层。

由上剖面,本产化石地层可和黑龙江省通肯河上游,及朝鮮民主主义人民共和国咸鏡北道产化石地层相比較(图 1)。根据东北区第四紀地层的沉积特点,汪清产化石剖面中的泥炭层应划为全新統的下部,为一沼泽相的沉积;而泥炭层以下的第四紀地层,从岩性来推断当时的气候很不稳定,以共生的动物羣可定为上更新統。

* 2 月 20 日收到。

** 本文初稿系作者在延边大学工作期間完成的,調至吉林省博物館后定稿。



图一 吉林汪清与黑龙江省、朝鲜北部产化石地层柱状剖面图。
黑龙江通肯河资料据魏正一(1963), 朝鲜北部资料据金信奎(1963), 比例尺增大一倍。

二、化石記述

长鼻目 Proboscidea

象科 Elephantidae

猛犸象属 *Mammuthus* Burnett

普通猛犸象 *Mammuthus primigenius* Blumenbach

材料 包括猛犸象的上門齿一对;第四前臼齿一个;臼齿有右下第一臼齿(M_1),右上第三臼齿(M^3)有两个,左下第三臼齿(M_3)一个;肢骨有右股骨,脛骨及肩胛骨各一个。

描述

門齿 编号 Y 008, Y 009。保有門齿的中后段,石化程度不深,断面近圓形,較为粗大,从測量結果(見下表)看,可认定为同一成年个体的左右門齿;从形态上来看,該象門齿原长可达 2 米有余。

門齿測量(单位: 厘米)

測量部位	牙 齿	左 門 齿 Y 008	右 門 齿 Y 009
弯 曲 长 度		139	135
直 綫 长 度		118	120
根 部 长 度		16	16

第四前臼齿 编号 Y 102, 图版 I 1-1a。暗灰色。牙齿前端稍有缺失,保有 11 个齿脊,可能由 12 个齿脊組成。牙面呈乳突状,前端齿脊由 7—8 个齿柱組成,到中后部减少为 3—4 个齿柱,最后变为 1 个。整个牙齿未經過磨蝕。

第四前臼齿保留长度为 90 毫米,寬 40 毫米,高 100 毫米,位于后第 5 个齿脊处。

右下第一臼齿 编号 Y 103, 图版 I 2-2a。臼齿很小,咀面凹下,冠面呈橢圓形,齿脊頻率 12,由 15 个齿板組成。

第 1—3 个齿板平直,第 4—10 个齿板,中間較寬,寬达 8 毫米,釉质层褶皱強烈。从第 11—13 个齿板中央扩大程度減緩,分別由 3—4 个扁圓圈組成。最后齿板由一小圓柱組成。臼齿的后接触面明显。

臼齿最大长度 120 毫米,最大寬度 55 毫米,齿冠高在第 7 齿板处为 115 毫米。

右上第三臼齿 编号 Y 001, 图版 I 3-3a。臼齿較大,冠面呈橢圓形,齿板頻率 9.5,由 25 个齿板組成,經過磨蝕的有 16 个,未經過磨蝕的有 9 个。

第 1—3 个齿板磨蝕程度深,釉质层粗糙。第 4—8 个齿板,两侧叶向后弯曲,呈近“山”字型,齿板中央部稍寬,前后齿板将近接触。第 10—13 个齿板,由三个扁圓圈組成。第 14—16 个齿板磨蝕很弱。

臼齿最大长度 270 毫米,咀面长度 250 毫米,最大寬度 95 毫米,位于第 7 个齿板处,齿冠高在第 14 个齿板处为 200 毫米。

右上第三臼齿(?) 编号 Y 104, 图版 II 2-2a。棕灰色,臼齿前后端均有破損,保有 11 个齿板,前 1—7 个齿板呈长条形,相互近平行。从前第 8 个齿板以后,齿板磨蝕很弱,尚

見有乳突脊,并呈諧調弯曲。

臼齿保留长度 130 毫米,最大宽度为 60 毫米,高为 170 毫米,均位于第 6 齿板处,齿脊频率为 9。

右下第三臼齿 编号 Y105,图版 III1-1a。暗灰色,齿冠面呈狭长形,咀面凹下,齿板频率为 9,由 18 个齿板组成。

第 1—10 个齿板呈长条形,向右上方斜伸,在咀面内侧第 10 与第 12 个齿板间楔入第 11 个齿板(伸至中部止),第 12—15 个齿板内侧向后弯曲,齿板中部稍向前凸。第 16—17 个齿板由四个圆圈组成。臼齿最后有一跟座,并与前一齿板挤在一起。

臼齿最大长度为 220 毫米,最大宽度 90 毫米,位于第 9 个齿板处,齿冠高在第 14 个齿板处为 100 毫米。

右侧股骨 编号 Y0010,图版 III1-1a。除上端少部分残缺外,保存基本完整。股骨较为粗大,上端横径宽大,前后径较小;中部股骨侧方扩大,断面近扁圆形;下端外脊稍抬高。内髌较外髌稍下降,并较外髌为大。

股骨测量(单位:厘米)

测 量 部 位	尺 度
沿外表面长度	108
沿内表面长度	125
上端最大宽度	27
股骨上端的横径	16
股骨长度 1/3 处的前后径	12
股骨下端腓侧髌处宽度	22.5
内侧 Condyl 的前后径	27
外侧 Condyl 的前后径	23

脛骨 编号 Y012。保存不好,上端折断,下端缺失。脛骨骨干较直,在长 1/3 处为三角形,断面三角形。上端与股骨相关节面呈碟形,整个粗隆区呈较深的凹陷,有很多瘤状突起,可能为流水冲蚀的结果。

肩胛骨 编号 Y006。缺软骨部分,近端部关节面及喙突均保存很好。根据形态和测量,它可能为一幼象的右肩胛骨。

比較与討論 汪清南山屯象化石,它不仅可和东北已发现的标本进行比较,而且可和苏联沿海地区、朝鲜咸镜北道发现的象化石相比较。但汪清象化石中亦有特殊之处,如 Y104 号臼齿侧面齿脊陡直,无齿根,咀面乳突脊十分明显。这种标本在东北地区较少见到,仅在延边地区有过两次发现,另外还有两块见于吉林省博物馆。齿脊频率大于 8,仍未超出同一个种的变异范围,是否在地层上代表着一定的先后关系,有待进一步研究;又如 Y105 号臼齿,在咀面的中内侧楔有第 11 个齿板,使其相关齿板受力弯曲,有可能是一种病态的痕迹。

这一种猛犸象分布东北三省全部区域,是我国东北第四纪更新世晚期动物羣——猛犸象-披毛犀动物羣的代表动物。最近在朝鲜咸镜北道花台郡发现了大量猛犸象化石。有可能这种象向东到日本的北部(?),向北到苏联的远东地区,均应属于同一个动物区系,

甚至是动物亚区。

奇蹄目 *Perissodactyla*

犀科 *Rhinocerotidae*

犀属 *Coelodonta* Broun

披毛犀 *Coelodonta antiquitatis* Blumebach

材料 不完整的披毛犀右肱骨一个, 编号 Y106, 图版 III2-2a。

描述 肱骨两侧非常粗大。肱骨围绕骨轴有一定角度的扭转, 上端与下端的最大径成锐角, 肱骨上半部向一侧展宽, 而另一侧变窄。肱骨下端背面有很发达的鹰嘴窝, 和正面有一个不太大的冠状窝。肱骨中段断面为扁圆形, 肱骨的內侧表面很粗糙。

肱骨测量(单位: 毫米)

测 量 部 位	尺 度
保留长度	280
上端保留宽度	150
下端保留宽度	140
鹰嘴窝深	5
冠状窝深	2

比较与讨论 目前, 在我国对犀牛化石骨骼的研究报导还不多。从以上描述及测量结果, 和黑龙江省博物馆保存的富拉尔基站的披毛犀完整骨架的肱骨, 及吉林省博物馆保存的犀牛肱骨, 在基本特征上完全相同, 是我国东北区更新世晚期猛犸象-披毛犀动物群的代表动物之一。另外, 从我国已发现的材料来看, 披毛犀在地层时代上的分布较为广泛, 即从更新世初期一直到更新世晚期均有, 而且古生物学家都鉴定为同一个种。何以这种动物的种族延续了这样久而没有发生变化, 东北地区发现的披毛犀与其他地区的有何不同等问题, 尚待进一步研究。

偶蹄目 *Artiodactyla*

牛科 *Bovidae*

牛属 *Bos* L.

原始牛 *Bos primigenius* Boj.

材料 原始牛的掌骨一块。编号 Y007, 图版 III3-3a。

描述 掌骨较为细长, 骨的两侧, 由两端稍向内倾斜成“)(”形; 远端两髁彼此靠拢, 背面较平, 近端基部成浅匙形。

掌骨测量(单位: 毫米)

测 量 部 位	尺 度
最大长度	230
近端宽度	72
远端宽度	78
中端宽度	50
近端 1/3 处厚度	35
远端 1/3 处厚度	29

三、結 語

汪清第四紀哺乳动物化石，就发现的种类、数量都是非常可观的，是本地区一次重要的发现。尤其是化石发现在第二級 30 米台地上的原生层中。这样，不仅有助于吉林东部地区第四紀地层的划分，而且也作为东北第四紀哺乳动物化石的性质、地层关系，以及本地区与相邻地区第四紀哺乳动物类羣的进一步了解，提供了初步材料。

通过汪清第四紀哺乳动物化石的发现和硏究，初步确定了吉林东部地区上更新統。同时也进一步証明了东北区，在更新世晚期就哺乳动物而論，同华北地区有截然不同的，即东北地区是以猛犸象和披毛犀为主的代表寒冷气候的动物羣，而同时的华北区的动物羣則或多或少代表了温暖的气候。这可能說明，到了第四紀末期，东北地区才变得寒冷些，但以汪清产化石剖面分析，在更新世后期气候已有变化，表现为有时温暖，有时寒冷，直到更新世末期，才普遍变得寒冷，在动物区划上成了一个独立的单位。

参 考 文 献

- 中国科学院古脊椎动物研究所高等脊椎动物研究室，1959：东北第四紀哺乳动物志。科学出版社。
 周明鎮等，1958：辽宁建平及康平几种更新世晚期哺乳动物类化石。古生物学报，6 (1)：51—58。
 裴文中，1958：中国第四紀哺乳动物区划及地层划分。中国第四紀研究，1 (1)：23—29。
 张志国，1962：延边猛犸象化石。延边生物集刊，第一集：88—93。
 金信奎，1963：在咸鏡北道花台郡发现猛犸象遺骨。朝鮮科学院通报，第三期。
 В. В. Пономов，1959：О некоторых костях ископаемых слонов из коллекции музея Хэйлуунцзянской провинции в харбине. 古脊椎动物学报，3 (3)：158—166。
 瓜田友卫，樺太产マンモス象齿化石。日本地质学杂志，44 卷，524 号：376—382。

PLEISTOCENE MAMMALIAN FOSSILS FROM WANGCHING, KIRIN PROVINCE

CHANG CHIH-KUO
(Kirin Provincial Museum)

(Summary)

The fossils were dredged out in 1957 and 1960 at Nanshan-tun in Wangching district in Kirin Province. Some of these fossils had been described in a previous paper (Chang, 1962), and the remaining ones are described in the present notes.

The mammalian fossils of Wangching district belong to three species, e.g. *Mammuthus primigenius*, including two incisors, one premolar (pl. I, fig. 1—1a), four molars (pl. I, fig. 2—3a, pl. II, fig. 1—2a), one femur (pl. III, fig. 1—1a), one tibia and one scapula; *Coelodonta antiquitatis*, one humerus (pl. III, fig. 2—2a) and *Bos primigenius*, one metacarpus (pl. III, fig. 3—3a).

图版 I 说明

普通猛犸象 (*Mammuthus primigenius* Blumenbach)

- 1 第四前臼齿 (DP4), 唇面观, $\times 2/3$ 。
- 1a 第四前臼齿 (DP4), 咀面观, $\times 2/3$ 。
- 2 右下第一臼齿 (M_1), 唇面观, $\times 1/2$ 。
- 2a 右下第一臼齿 (M_1), 咀面观, $\times 1/2$ 。
- 3 右上第三臼齿 (M^3), 唇面观, $\times 1/4$ 。
- 3a 右上第三臼齿 (M^3), 咀面观, $\times 1/4$ 。

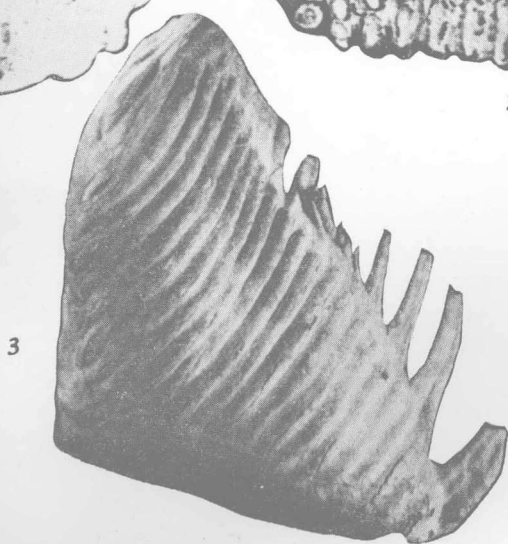
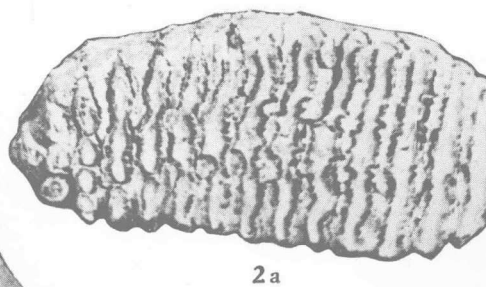
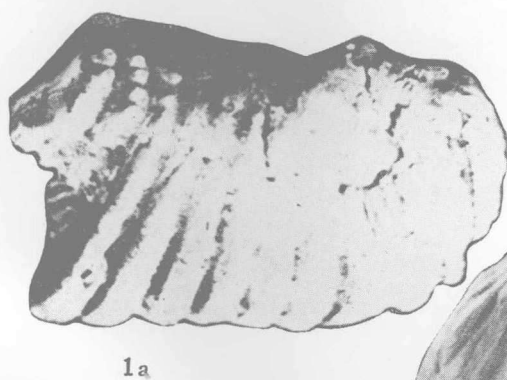
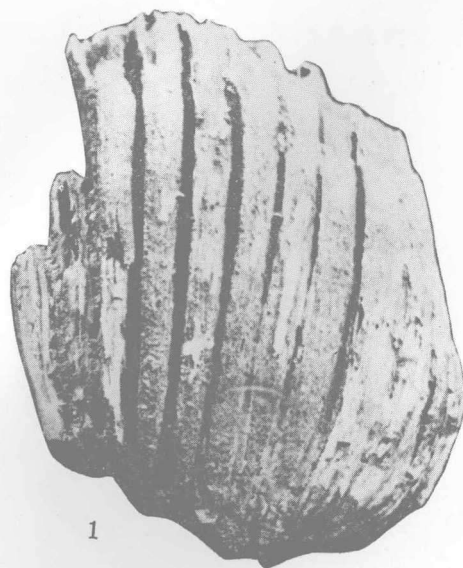
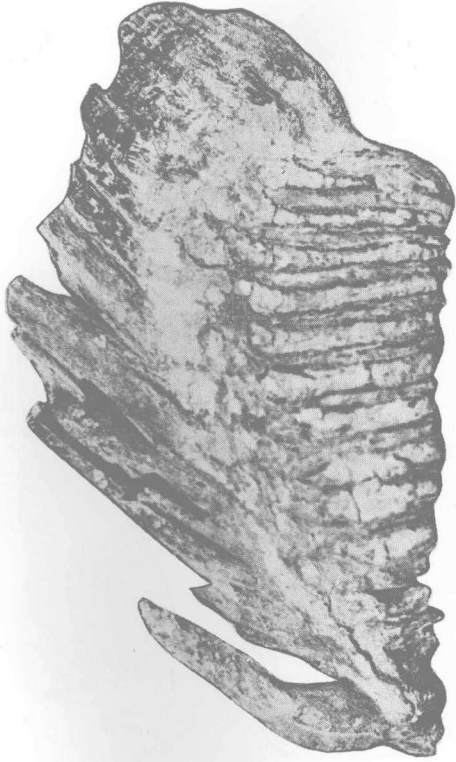


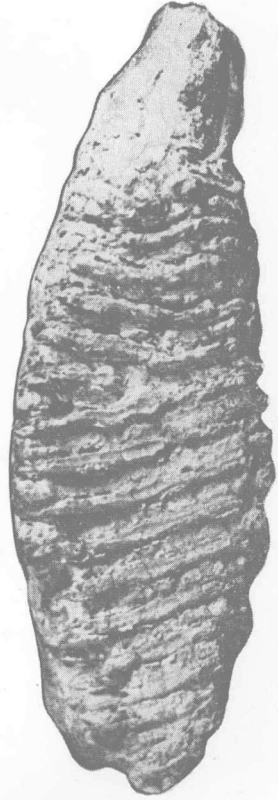
图 版 II 说 明

普通猛犸象 (*Mammuthus primigenius* Blumenbach)

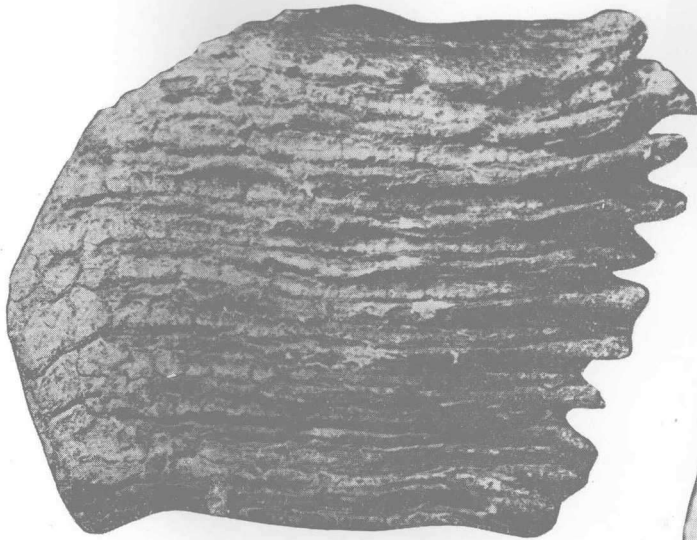
- 1 右下第三臼齿 (M_3), 唇面观, $\times 1/3$ 。
- 1a 右下第三臼齿 (M_3), 咀面观, $\times 1/3$ 。
- 2 右上第三臼齿 ($M^3?$), 唇面观, $\times 1/2$ 。
- 2a 右上第三臼齿 ($M^3?$), 咀面观, $\times 1/2$ 。



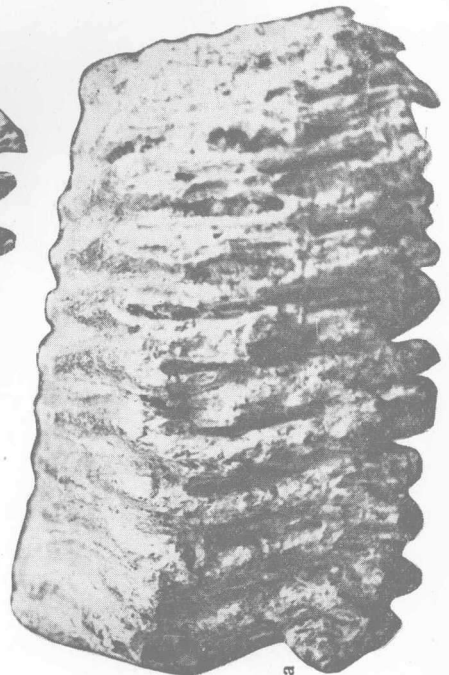
1



1a



2



2a

图 版 III 說 明

普通猛犸象 (*Mammuthus primigenius* Blumenbach)

- 1 右股骨, 前面观, $\times 1/11$ 。
- 1a 右股骨, 后面观, $\times 1/11$ 。

披毛犀 (*Coelodonta antiquitatis* Blumenbach)

- 2 右肱骨, 前面观, $\times 1/3$ 。
- 2a 右肱骨, 后面观, $\times 1/3$ 。

原始牛 (*Bos primigenius* Boj)

- 3 掌骨, 前面观, $\times 1/3$ 。
- 3a 掌骨, 后面观, $\times 1/3$ 。

