

山东临朐早第三紀无盾龟属化石一新种

程 政 武

(地質部地質科学研究院古生物室)

本文記述属于同一个种的两块龟类化石。这两块化石，一块是地質部地質科学院古生物室李家英同志，于1960年出差山东时，由山东省地質局王忠衍同志轉交給她的，确切产地和层位不明，据称产地在临朐一带，时代为早第三紀。另一块化石是由山东省一个地質队寄到古脊椎动物与古人类研究所的，化石采自临朐牛山，层位为牛山組（漸新統？）。两块标本上所附的岩石相同，根据后者的产地和层位来看，前一块化石采自临朐早第三紀地层中似无大悞。

笔者承李家英同志惠贈标本研究，并承古脊椎动物与古人类研究所楊鍾健所长、周明鎮主任、叶祥奎同志等对化石鑑定及其他工作給予支持和帮助，以及张兆蕙、沈文龙二同志分別代为照相和繪图，謹向他們表示衷心的感謝。

标 本 記 述

科: *Trionychidae* Gray

无盾龟属 *Anosteira* Leidy

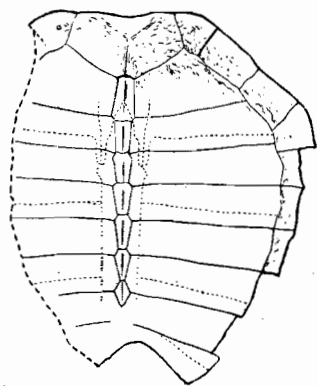
山东无盾龟, 新种 (*Anosteira shantungensis*, sp. nov.)

标本 头骨及半完整的龟背壳，背壳包括完整的頸板、椎板、大部肋板及部分緣板。地質科学院古生物室編号 V_R 32。另一块为不完整的龟背甲，包括左边第一至八，八块破碎肋板，其中除三、四、五、六、八部分保存着肋板骨片外，大部都以印模为代表。此外还保存着第四、五、六三块椎板。古脊椎动物与古人类研究所編号 V. 2585。

产地及层位 正型标本 (V_R 32)。山东临朐一带，始新世晚期或漸新世初期黑灰色頁岩。V. 2585。山东临朐牛山，早第三紀牛山組（漸新世？）。

种的特征 龟壳扁平，长和寬相近。頸板寬大，約为其长的二倍，前端中央微后凹；椎板七块，第一块最长大且前窄后寬。肋板近外緣上刻紋細密而弯曲，近中部的粗直、不連續而疏，近椎板处平滑而不明显。

标本描述 标本 (V_R 32) 除了保存較好的背甲外，頸板前还紧接着一个較完整的头骨（图版 I，右图）。背甲中部及右半部保存較好。因受挤压的关系，椎板稍有錯动，左



山东无盾龟, 新种 (*Anosteira shantungensis*, sp. nov.) 图

正型标本 (V_R 32)，背甲部分复原， $\times 1/2$

第一块缘板扭转。左肋板外侧,因受较大的挤压,扭折至背甲下面的岩石中。标本末端,大部缘板及整个腹甲都未保存。另一块(V. 2585)就保存部分来看(图版I,左图),除个体稍大外,其他形态构造特点,如肋板上刻纹中部粗直,疏而不连续,内侧变光滑以及椎板形态呈六边形等特征与 $V_R 32$ 相同,故将二者归于同一种。以下仅就保存较好的 $V_R 32$ 标本加以描述。

头骨仅口前部稍有损坏,倾斜地紧接颈板之前。头骨低而扁平,眼孔大,呈椭圆形,位于头前部的两侧。其上各骨具有与背甲相似的刻纹。

颈板保存完好。成横宽的扁六边形,横宽约为前后长的两倍。椎板最明显的特点之一是第一块特别长大,且前窄后宽,其长约为第七块椎板的两倍。其余椎板形态相若,构造相近与茂名标本相似。

肋板除第一对特别宽大,第八对较窄小外,其余各对前后宽度大体相近。肋板间缝合线平直,以及从保存较好的右背甲第七、八肋板仍较平直并稍向下弯曲来看,与 *Anosteira manchuriana* 有些相近。由此似乎可以推测,山东种标本的尾板似应横宽较大,与其前后较短构成扁圆形背壳相一致。盾甲线除前部稍复杂外,大体与一般的无盾龟属的相似。

缘板仅左第一块和右前七块保存,除右边后三块部分破坏外,其余都很完整。一般构造与无盾龟属相近,而第一对缘板形态和构造与蒙古种无盾龟(*A. mongoliensis*)相似。

背甲各部纹饰大体与本属各种相近。最明显的特点是刻纹在肋板外侧较细密、弯曲,内侧为较粗直而疏的断线,近椎板处纹饰变得光滑或消失。这一特征与抚顺标本有些相近,但又不尽相同。

标本测量(单位:毫米)

头骨估计长	37
头骨最大宽	30
眼孔最大直径	9
背甲估计长度	124
背甲宽度(第二肋板后)	121
颈甲宽	33
颈甲长	17

椎板测量

椎板 (n·pl)	n_1	n_2	n_3	n_4	n_5	n_6	n_7
长	13+	9+	10	9+	9	9	7
最大宽	7	.5	6	6+	6	6	6
最小宽	5	4-	4	3-	—	2	—

肋板测量

肋板 (c·pl)	c_1	c_2	c_3	c_4	c_5	c_6	c_7	c_8
长	37	47	49	47	43.5	38	35	30
宽(内侧 w. proxim)	11.5	10.5	9.5	9.5	10	10	8?	—
宽(外侧 w. dist)	18.7	12.5	12	11.7	11.5	13.5	12.5	10

緣 板 測 量

緣 板 (m·pl)	m ₁	m ₂	m ₃	m ₄	m ₅	m ₆	m ₇
长	15	16	15	12	10	12	12.5
寬	10.5	10	11.5	13	13*	12*	10*

* 估計寬度。

比 較 与 討 論

、 山东这一新种龟化石标本与世界已发现的无盾龟属化石各种比較,如和北美的 *Anosteira ornata* Leidy, 我国内蒙的 *A. mongoliensis* Gilmore, 东北撫順的 *A. manchuriana* Zangerl 以及广东茂名的 *A. maomingensis* Chow et Liu 四种都有一部分特征相近(見表 1)。

山东种頸板的形态与撫順标本倒牛軋形显然不同,而与北美、内蒙及茂名种相近,均为橫寬的多角形。尤其与后者同为橫寬的扁六角形。但其上刻紋仍有別于蒙古和茂名的副射狀紋飾,而与北美种相同。

椎板为縱長的六边形与北美的 *A. ornata* 和茂名种相近。但山东种第一椎板特別長大且前窄后寬,这一特点与上述有关种类都不相同。肋板中部刻紋較粗直、疏,这一点与北美和茂名二种不同,而与撫順标本有些相近。但山东种肋板上刻紋,靠近椎板變的光滑或消失以及其他特征等,又与撫順龟化石标本不完全相同。

化 石 的 时 代

目前对山东种龟化石的詳細层位和时代还不很清楚,但根据世界以及我国已发现的无盾龟属化石考虑,山东种的地质时代应为始新世晚期或漸新世初期。从标本上所附的岩石为黑灰色非常細膩的頁岩来看,与撫順产 *A. manchuriana* 龟化石的頁岩岩石相同。再則山东种龟化石与茂名和撫順标本很相近,似乎更可以說明山东种龟化石的地层时代,为始新世末至漸新世初,可能不会有很大的出入。

表 1 中国已发现的无盾龟化石种別、产地、时代、特征对比表

种 別	产 地	时 代	特 征
蒙古无盾龟 (<i>Anosteira mongoliensis</i>)	内蒙錫拉木伦河下游烏兰錫勒	始新世晚期	頸甲寬大于长,刻紋粗,劍腹甲外沿平行末端鈍圓。
东北无盾龟 (<i>A. manchuriana</i>)	东北撫順	始新世晚期	頸甲呈倒牛軋形,背甲刻紋粗大,上腹甲橢圓,劍腹甲末端尖具腹甲間孔。
茂名无盾龟 (<i>A. maomingensis</i>)	广东茂名	始新世末或漸新世初	壳特大,骨板厚,頸甲前中央后凹,舌腹甲前沿呈平緩的波狀綫,劍腹甲外緣不平行,末端呈圓形頂角。
无盾龟(种名未定) (<i>Anosteira</i> sp.)	江西新淦	中(?)始新世	体小,緣板飾紋較細致。
山东无盾龟 (<i>A. shantungensis</i>)	山东临朐	始新世晚期至漸新世初期	壳扁平、頸板橫寬約为其长的二倍,第一椎板特別長大且前窄后寬。肋板中部刻紋較粗直而疏,不連續。近椎板处紋飾變平滑或消失。

根据目前所掌握的材料,可把我国已发现的无盾龟属化石的种别、产地、时代、特征概括于上页表 1 中。

参 考 文 献

- 周明镇、刘嘉龙 1955 广东茂名一新种始新世 *Anosteira* 属龟化石。古生物学报, 3(4), 275—282 页。
 周明镇 1956 关于茂名龟和有关地层问题的补充材料。古生物学报, 4(2), 233—238 页。
 周明镇 1959 江西新淦始新世脊椎动物化石的发现。古脊椎动物学报与古人类, 1(2), 80 页。
 Gilmore, C. W. 1931 Fossil turtles of Mongolia. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 59, 215—220.
 Hay, O. P. 1908 Fossil Turtles of North America. Carn. Inst. Publ., No. 75., pp. 279—282.
 Lydekker, R. 1889 Catalogue of the Fossil Reptilia & Amphibia in the British Museum. Pt. III Chelonian. pp. 143—145.
 Zangerl, R. 1947 A new anosteriace Turtle Manchuria. Fieldiana (Geology), 10(3), 13—21.

A NEW ANOSTERINE TURTLE FROM LINCHU, SHANTUNG

CHENG ZHENG-WU

(Paleontological Laboratory, Institute of Geology, Ministry of Geology)

(Summary)

A new species of *Anosteira* (*A. shantungensis*) represented by two rather well preserved specimens collected from the Niushan formation (probably Lower Oligocene) of the Linchu district, Eastern Shantung, is described in this note. A summary of all the known Chinese species of this genus is appended (Table I in Chinese text).

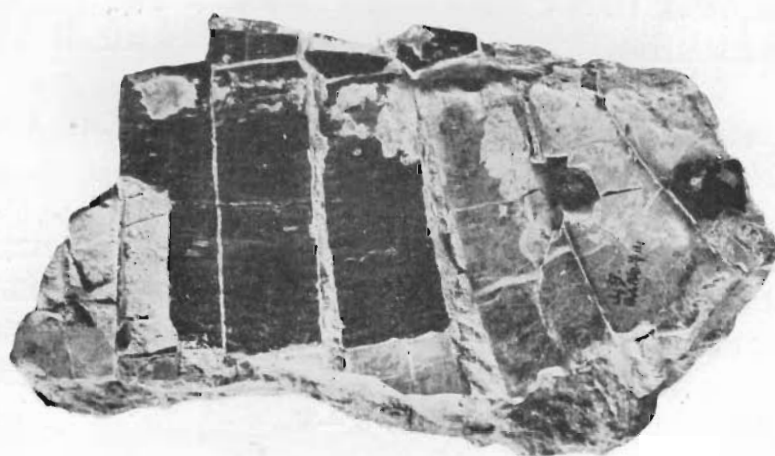
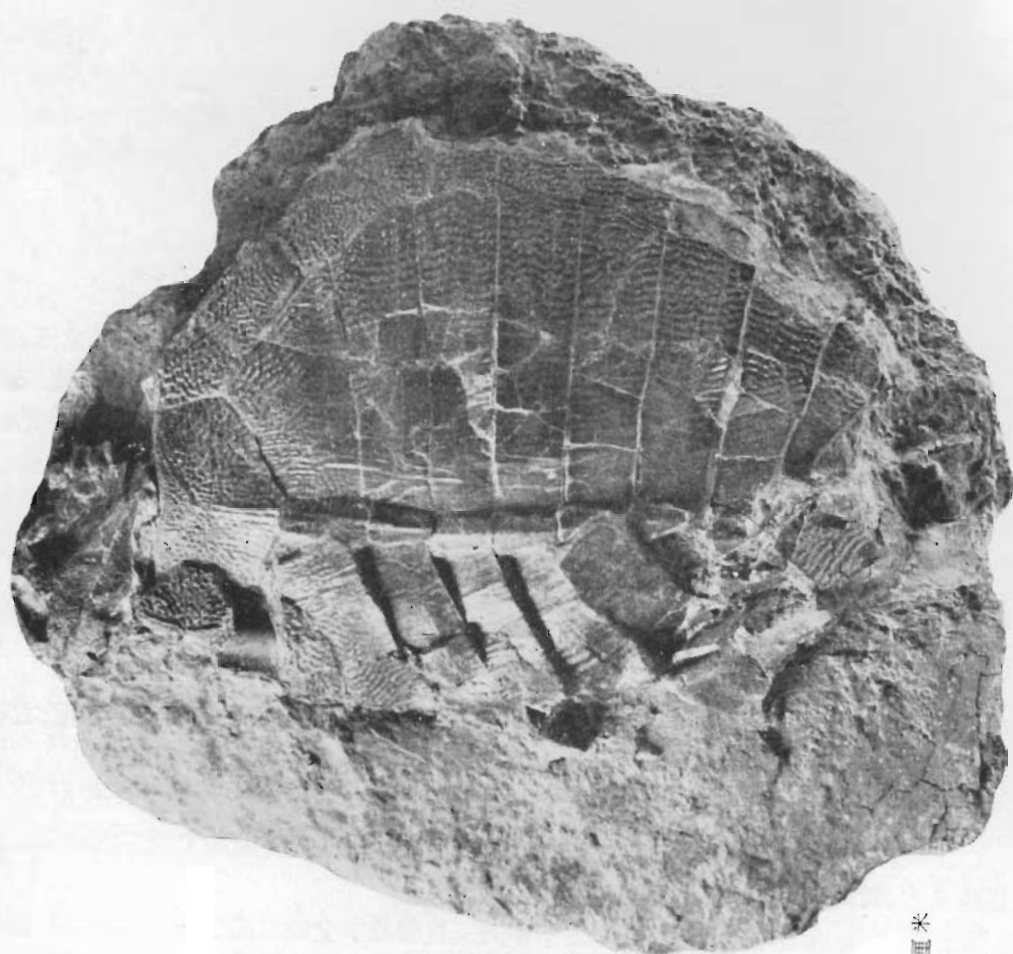
Anosteira shantungensis sp. nov.

Type Pal. Lab. IG. Vr 32; a slab with the skull and partially complete carapace. Referred specimen: part of a carapace, V 2585, Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology, Academia Sinica.

Horizon and Locality See above.

Diagnosis Carapace flat, nearly as wide as long. Nuchal plate broad, almost twice its length, and concave anteriorly; seven neurals, the first one of which widens posteriorly. Surface sculpture of carapace finely vermicular on the distal and peripheral region of the costals and marginals, but only sparsely indicated by few low straight ridges towards the neural region.

Comparison Five species of the genus *Anosteira* have been known in China. They are all of late Eocene and or Early Oligocene. In comparison with the other known forms the new species from Shantung is different from *A. manchuriana* in the structure of the nuchal plate though it agrees more closely with the latter species in size and surface sculptures. The structure of the nuchal in the new species is more similar to those of *A. mongoliensis*, *A. maomingensis*, and *A. ornata*. The last one from the Uninta Upper Eocene matches likewise well with our specimen in the size and surface ornamentation.



0 1 2 厘米

Anosteira shantungensis sp. nov.

左——部分背甲(左侧)及内模背视($\times 1$)

右——正型标本, 背甲及头骨背视($\times 1$)