

中国鸵鸟蛋化石的新发现和其 在地层上的意义*

楊鍾健 孙艾玲

(中国科学院古脊椎动物与古人类研究所)

概 論

在中国北方分布很广的黄土和紅色土(或者可叫作紅黄土)中,一向被认为是化石很少的。常見的化石是齧齿类的貍鼠(*Siphneus*)和腹足类的蝸牛(*Helix*)等。在这个时期有一种极常見的化石,那就是鸵鸟蛋。尽管过去有了不少关于鸵鸟蛋化石方面的报导(Andersson, Lowe等),但仍很少有人注意到它。在比較稀有的情况下,也有它們的四肢骨等发现(如周口店山頂洞)。

中国的鸵鸟蛋化石,除破碎的碎片分布地点很多难以統計外,完整的或比較完整的蛋化石曾陸續有所报导。到1923年安特生的記載为止,比較确切的地点便有18个,所报导过的蛋化石就大約有44个(根据Andersson, 1919, 1923)。1931年魯維系統地研究这时期的鸵鸟蛋化石,并把它定名为安氏鸵鸟蛋(*Struthio anderssoni*)。魯維所根据的材料是陈列在英国博物館和洛斯却尔特博物館(Lord Rothschild's museum)的三个完整中国鸵鸟蛋化石及一些碎片,再加上从維曼(Wiman)那里得来的在烏泼薩拉(Upsala)的中国鸵鸟蛋化石測量比較表。因此到那时为止,鸵鸟蛋化石的数目便增加到54个左右,地点的数目也大有增加。以后楊鍾健陸續报导了几次鸵鸟蛋化石的发现,再加上解放以后的新发现,到目前为止,我們所知道的完整的和比較完整的鸵鸟蛋化石,估計已至少有71个,已知比較确切的分布地点也增加到31个。

最近新发现的鸵鸟蛋化石的觀察

最近发现的鸵鸟蛋化石共有5枚,茲概述如下:

(1) 河北行唐县城西北郝洼村: 該蛋化石系由尙子称先生收藏, 随后贈交我所。該标本保存极完整, 无一处破裂者, 故无法測量其蛋壳厚度。壳外光滑, 未黏有結核质的胶結物, 蛋壳呈浅黄色, 所以很可能出自黄土。

(2) 山西临晉县: 該标本系本所山西工作站王择义同志送来, 具体产地不詳。一端有一約5厘米长的三角形破口。蛋壳表面黏着紅色胶結物, 似出于紅色土。此标本两极长度达193毫米, 与楊鍾健所述河北行唐县陈庄鎮的蛋同大, 似为安氏鸵鸟蛋中之最大者。

* 本文曾发表于苏联“Труды комиссии по изучению четвертичного период” 1959, XIV, 124—127, 原稿于1956年即写成, 故文中所收集的材料没有包括近几年内的。

(3) 陝西臨潼縣：據陝西省文管會記載，這一個蛋化石是在臨潼渭河漲水時撈得的，現存臨潼文化館，但其原來產地及產狀已無法得知。

(4) 陝西乾縣西北郊約 13 公里梁山坊原上南嶺村：該蛋化石已有初步記載(中國古生物學會會訊第 8 期, 1955)，系農民楊信在打窖時發現。初出土時是三個蛋平放成三角形。蛋化石發現於原生黃土中。其中最完整的一個蛋壳表面光滑，呈淺黃色。一端殘缺。

(5) 河北石家莊附近：也是一端殘破。蛋壳受溶蝕較厲害，以致一側表面粗糙。蛋壳厚度較大(2 毫米)。原產狀不清楚。

以上這些蛋化石，根據所看到的材料(臨潼標本除外)，在大小與蛋壳厚度上均與已知安氏駝鳥蛋十分相同，大小變化也未超出已知的範圍。所以確定應為安氏駝鳥蛋(表 1)。

討 論

所有以上所述有記載的駝鳥蛋化石，只有一小部分在國內保存。此外一定還有一些這樣的化石流落在外國的博物館中或中外私人收藏家的手中。本文的前一作者就在外國不止一次地看到安氏駝鳥蛋的標本。這說明中國駝鳥蛋化石的豐富，實際上遠比我們所已知道的要豐富得多，再加上它們的碎片在紅色土、黃土分布的區域內隨處可見，因此我們把安氏駝鳥蛋化石當作第四紀黃土期和紅色土期的一個標準化石，絕非過甚其詞。

有趣的是這些絕大多數的駝鳥蛋的發現都是偶然的，幾乎沒有一個完整的蛋化石是由調查地質的人或有目的地尋找化石的人發現的。但儘管如此，這 31 個地點中，在同一地點發現有兩個以上的蛋化石的，大約有 11 個地點，有的甚至多至 4 個(山東章邱縣)。這說明這保存蛋化石的地方，就是原來生蛋的地方，並未經過搬運。這些蛋如果是新鮮的話，估計當約有 1500 克重，對於這樣大的蛋來說，即使是短距離的搬運，也很難保存完整。所以就發現這麼多完整的駝鳥蛋化石這一事實來說，與黃土水成之說是不相符合的。

第二個有趣的事實是到現在為止，所知安氏駝鳥蛋的分布，完全在黃土分布的地區以內(圖 1)，秦嶺綫以南基本上沒有黃土，也沒有發現過駝鳥蛋化石，即在秦嶺以北，凡是沖積層分布的地方，如河北平原，也沒有發現過駝鳥蛋化石。這似乎說明駝鳥生存時的氣候，不管個別情況如何，在相當大的區域內是適宜於駝鳥生存的，即乾燥而多風沙的氣候。在中國北方，駝鳥蛋化石之多，分布之廣，當時的氣候情況是可想而知的。

駝鳥在中國的來源以及在地史上的分布情況，還不是很清楚。照魯維所述，除了安氏駝鳥蛋以外，最早的駝鳥化石發現於上新統底部，代表的標本是產自山西保德戴家溝的維氏駝鳥(*Struthio wimani*)的盆骨部分。此外，他把在山西鄉寧縣蟠桃坡(Loc. 34)發現的駝鳥蛋化石碎片也歸入此種。蛋化石的特性是殼特厚(2.6 毫米)。這種蛋化石到目前為止還沒有發現過完整的。魯維和安特生在記述時曾說 Loc. 34“可能是蓬蒂期”或“蓬蒂後期”。根據我們目前對於更新統地層的了解和這一地點有三門馬的發現(Zdansky, 1935, p. 21)我們認為這個地點還是紅色土而不可能是上新世初期。2.6 毫米的厚度雖然稍厚一些，但並不是完全不可能的，還是可以歸之於安氏駝鳥一種。所以維氏駝鳥只能限於戴家溝的盆骨部分，而 Loc. 34 的蛋化石則仍為安氏駝鳥蛋。

此外魯維把在蒙古烏蘭高麗等地發現的駝鳥蛋化石，歸入一新種，名之為蒙古駝鳥(*Struthio mongolicus*)。其特性為蛋壳特薄(約 1.9 毫米)，蛋也較小。蒙古駝鳥蛋也沒有

表1 安氏鴛鳥蛋化石大小比較表*

號碼	化石產地	兩極直徑	沿中道直徑	過極長	中道長	蛋殼厚度	完整蛋的數目	產狀
1	山東章邱縣棗園庄沙灣村						4	紅土? 紅色黃土?
2	河北集寧縣	180		514	465		2	黃土
3	河北井陘縣井陘煤礦						1	黃土
4	河北曲陽縣口安村	186		537	492		2	
5△	河北行唐縣陳莊鎮	193	155	546	481	2.2	1	黃土
6△	河北行唐縣城西北郝洼村	186	153	523	478		1	
7△	河北元氏縣	179	150	530	488		1	
8△	河北阜平縣	171	143	507	463	2.3	1	黃土
9△	河北石家莊附近	176	152	520	480	2.0	1	
10	山西五台縣羊台庄	183		530	486		1	
11△	山西渾源縣	172	147				1	
12	山西平陸縣梁家灘	168		485	452		2	
13△	山西右玉縣南米家莊	186	153	523	478	2.1	1	黃土
14△	山西臨晉縣	193	153	555	484	2.5	1	紅色土
15△	陝西乾縣西北梁山坊原上南嶺村	176	145	512	458	2.3	3	黃土
16△	陝西臨潼縣						1	
17	河南武安縣	181		513	458		2(?)	黃土
18△	河南輝縣段屯孟莊渠	183	148	535	490	2.1	1	紅色土
19	河南鄭縣	180		524	462		1	
20△	河南密縣	166	135	480	433		2	
21	河南沁水忙山(首山?)	173		493	442		2	
22△	河南沁水南屯	167	139	495	460	2.3	1	灰黃色黃土? 紅色土?
23	河南巩縣趙溝			535	479		1	
24	河南新安縣蔡家莊	180		508	449		2	黃土
25	河南新安縣下郭峪			516	468		2	紅色土
26	河南新安縣東黃女院						1	
27	河南澠池縣						1	
28	河南澠池縣鳳鳴坡	179		518	479		1	黃土
29	河南澠池縣郭峪溝						2	黃土
30	河南澠池縣仰韶村						1	黃土
31	河南河陰縣漢王城	184		520	460		1	

* 此表系根據安特生在 1923 年的記載以及歷年來陸續的記載及最近的發現，魯維 (1931) 及安特生 (1919) 的記載因地點不確切，故未列在內。

△在魯維報告 (1931) 發表以後中國發現的鴛鳥蛋化石產地。

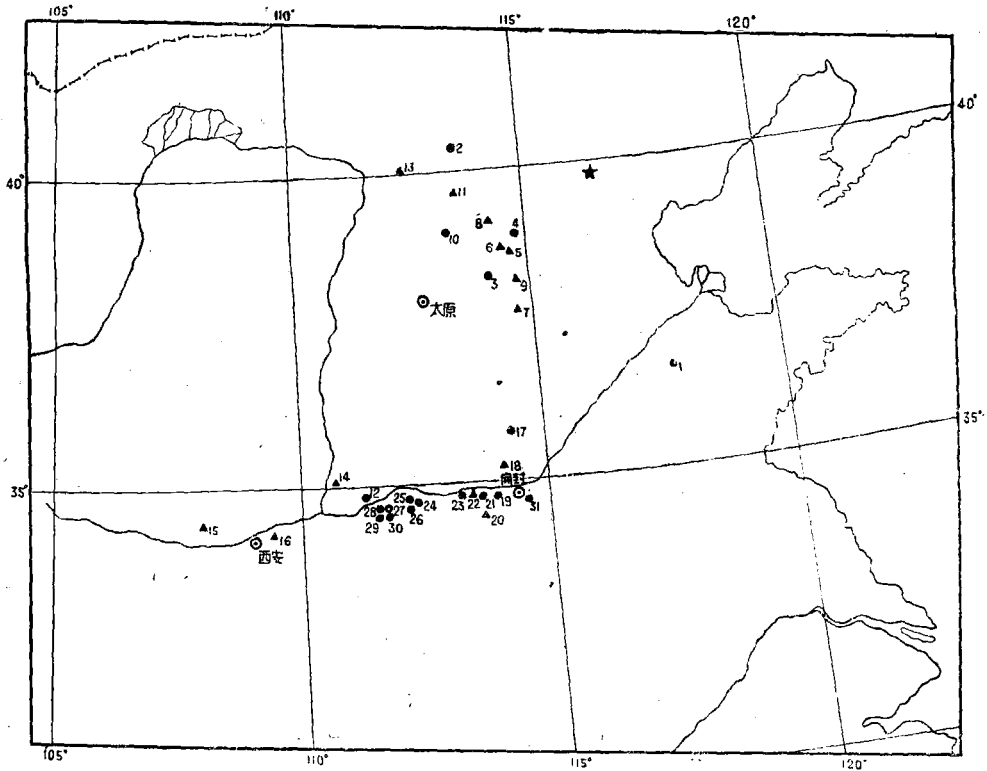


图1 安氏鸵鸟蛋化石产地分布图
(产地号与“安氏鸵鸟蛋大小比较表”上号相同,故产地见表1)

- 安特生的 18 个地点(1923)
- ▲ 鲁维报告发表(1931)后中国发现的鸵鸟蛋化石产地

发现过完整的。时代是中上新世。在周口店山顶洞也发现过鸵鸟的腿骨和蛋碎片,说明直到旧石器时代晚期,还有鸵鸟在北京附近这么北和东的地区存在。

根据以上事实看来,对于中国鸵鸟蛋化石的分类及其在地层上的分布,可以划分如图2。到目前为止,可以这样认为:在更新世只有一种安氏鸵鸟存在;中上新世则有蒙古鸵鸟;下上新世则有维氏鸵鸟。

鸵鸟自上新世初期起到黄土晚期止,在中国北方生存了1000多万年。我们并不怀疑鸵鸟这一类动物不是亚洲土著的动物而是由别处如非洲迁移而来的说法。这个说法与上新世、更新世其他化石的分布情况,并无不合之处。但它的绝灭也和它的出现一样,也是受了气候条件的限制的,它分布最盛的时期恐怕无疑地为黄土期及其以前的红色土时期,因为大多数的鸵鸟蛋化石都是从这两个时代的地层中发掘出来的。这似乎不但说明,至少从鸵鸟蛋化石的事实方面来说,真正的黄土是在气候干燥,风沙弥漫的情况下生成的,就是在其下面的红色土或者叫做红色黄土,也具有不可否认的黄土性。那就是局部地夹有类似黄土生成的性质的堆积。

遗憾的是我们目前还非常缺少关于鸵鸟蛋产地情况的现场知识,因此以上所说还不能不稍有保留。如果由于未来的不断的发现,再加上实际埋藏方面的认识,我们可以相信,必然对于目下所讨论的问题,还会有进一步的发展与修正。

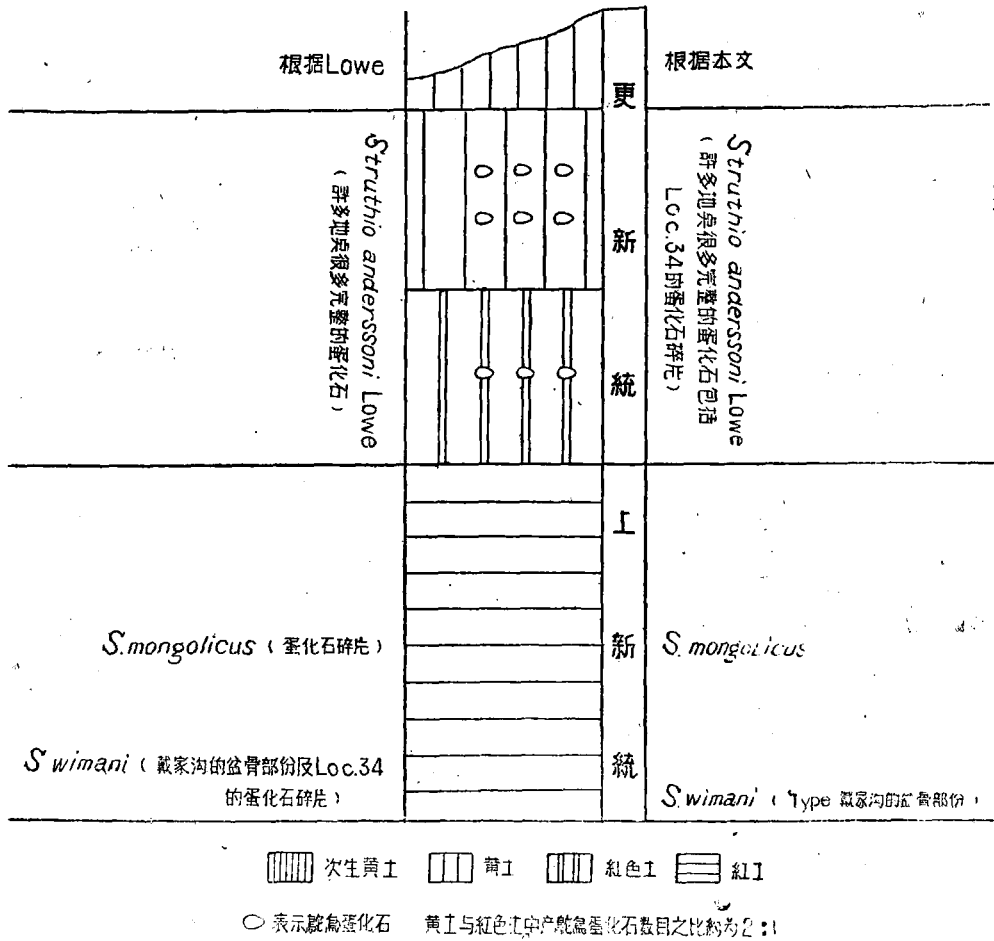


图 2 駝鳥蛋化石的地層分布

参 考 文 献

- [1] Andersson, J. G.: 1919. "Dragon-Hunting in China" Far Eastern Review Nov. 1919. p. 707—710.
- [2] Andersson, J. G.: 1923. "Essays on the Cenozoic of Northern China" Mem. Geol. Surv. China Ser. A. No. 3.
- [3] Eastman, C. R.: 1898. "On remains of *Struthiolithus chersonensis* from Northern China". Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard College 32 (7).
- [4] Lowe, P. R.: 1931. Struthious Remains from Northern China and Mongolia; with descriptions of *Struthio wimani*, *Struthio anderssoni* and *Struthio Mongolicus*. spp. nov; Pal. Sin. C. 6 (4): 1—47.
- [5] Young, C. C.: 1933. On the New Find of Fossil Eggs of *Struthio anderssoni* Lowe in North China, with Remarks on the Egg Remains Found in Shansi, Shensi and in Choukoutien. Bull. Geol. Soc. China, 12 (2): 145—152.
- [6] 楊鍾健: 1937. 中國之駝鳥蛋化石. 地質論評, 2 (3): 267—272.
- [7] 楊鍾健: 1947. 安氏駝鳥之新發現. 地質論評, 12 (3—4): 159—161.
- [8] 楊鍾健: 1952. 記平原省輝縣新出土的駝鳥蛋. 科學通報, 3 (6): 404—405.
- [9] 陝西省文管會: 1955, 陝西乾縣發現古代動物蛋化石. 中國古生物學會會訊 (8): 28—29.