

安徽五河縣咸咀第四紀淡水

斧足類化石* **

周 明 鎮

(中國科學院古脊椎動物研究室)

(附6插圖)

本篇所記述的淡水斧足類化石,是古脊椎動物研究室 1954 年夏在安徽北部五河縣咸咀村所採集的材料中的一部分,其中除少數係直接採自地層中外,主要都是 1953 年治淮工程中開掘土方時掘出。

產化石地層是一種灰黃色細沙質土,底部夾有細砂層及連結成網狀或樹枝狀的結核層,組成結核的岩石是一種性質非常細密和堅硬的,淺土黃色的石灰岩。化石包裹在結核中心,全都是左右兩殼合攏着的完整介殼,並沒有被搬運或冲刷的跡象,兩殼間空腔內為成晶巢狀構造的透明方解石結晶體所填充。介殼的原來保存很完整,但多數標本已在開挖土方時被損壞。介殼石化程度不深,未起顯著的改變。本層內所產化石,除淡水斧足類外,尚有鹿,牛,象等哺乳動物化石,此項材料已由楊鍾健教授進行研究,並另有文報導。

標本敘述

蚌科 (Unionidae)

Lamprotula spirusa (Heude)

(圖 1)

Unio fibrosa. Heude, Conch. Fluv. Nanking, II, 1877 Pl. XL, fig. 22.

Unio spurius. Heude, ibid., Pl. XL, fig. 23.

Quadrula (Lamprotula) fibrosa. Simpson, Proc. U. S. Nat. Mus., XXII, 1900, p.798.

本種包括保存相當完好,代表四個體的左右殼共 8 個。殼的大小中等,最大標

* 1954 年 12 月 25 日收到

** 皖北治淮區域新發現的動物及人類化石研究報告之五

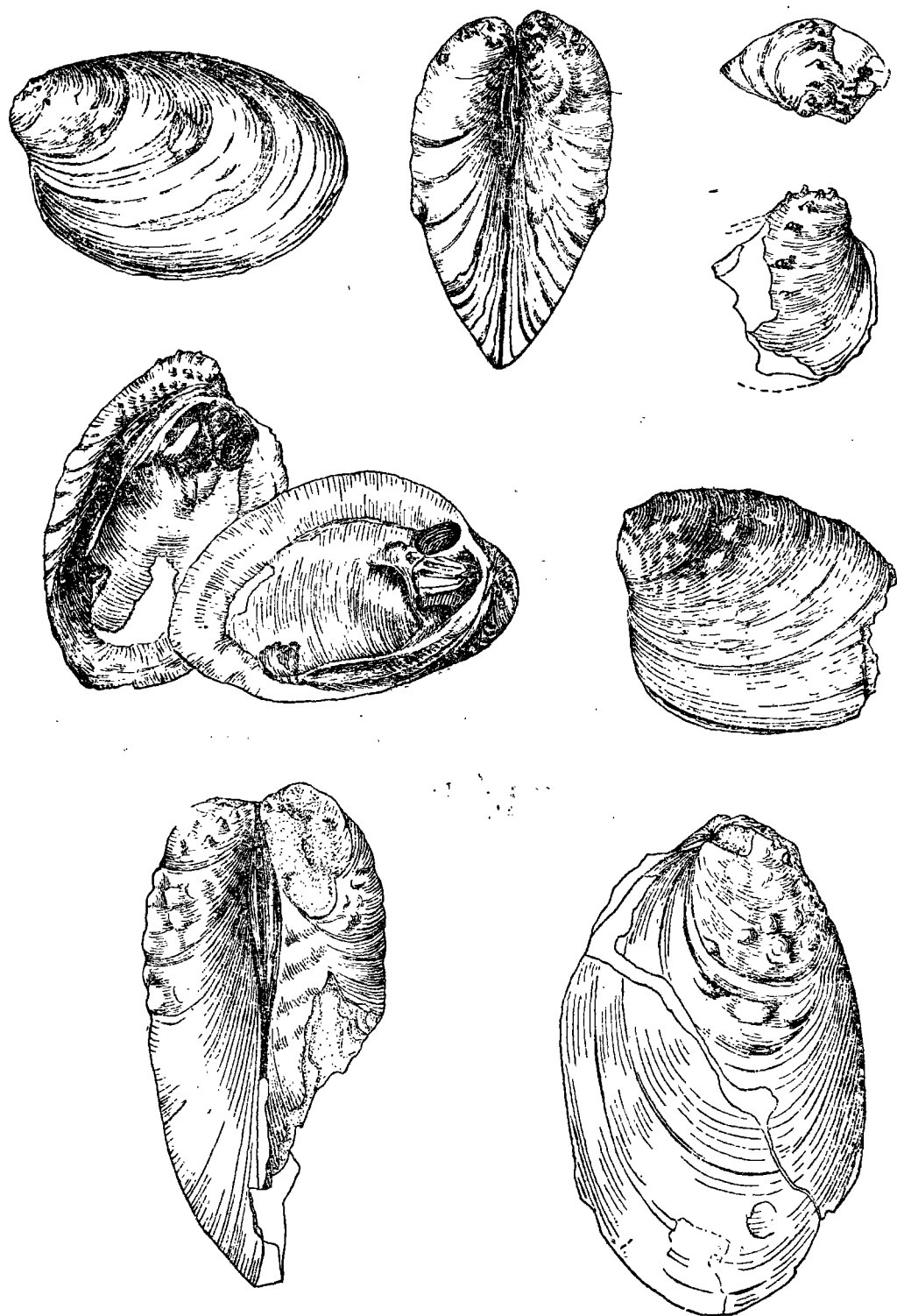


圖 1 *Lamprotula spirusa* (Heude)

注意各種不同大小介殼的外形及殼面筋紋的變異程度(均為原大)。

本長 76.9 cm., 高 48 cm., 外形輪廓成圓角斜三角狀, 殼很厚, 與大小比較更顯得特別堅厚。左右殼基本對稱, 唯右殼微向前斜。殼腔容積小, 殼嘴腔 (beak cavity) 深, 假主齒強大, 右殼後側齒內沿及左殼與此相當齒槽背側上有顯著的梳狀的小齒稜。前閉殼筋痕深凹, 半圓形, 位於殼的前上方邊緣; 後閉殼筋痕很淺, 圓三角形。介殼表面的生長紋粗細不一致, 有顯明間斷, 沿殼頂脊部分成波狀的凸稜, 向邊緣部分消弱, 殼面趨於光平。殼背中央有少數圓丘狀的突起, 由殼頂上部至嘴部間變為兩行排列很疏散的棘狀突起。

這種介殼各部分的構造與 Heude 所描寫及插圖所示的特徵完全符合, 可肯定係屬於同一種, 兩者間僅有的區別為咸咀標本的殼似較厚, 最大一個標本的大小較現代介殼的小 $\frac{1}{3}$ 。辛普生 (Simpson) 在其蚌科的綜合研究中, 將本種歸入 Heude 原先記述的另一相近的種, *Unio fibrosa* 內, 但據其他作者意見及咸咀材料觀察, 兩者的區別相當明顯, 其特徵也相當固定, 故似可分為獨立的兩種。 *Lamprotula* (*Unio*) *fibrosa* 的殼的下緣向下前方凸起成圓形, 右殼的後側齒長, 內沿的梳狀小齒稜一直向前延伸至殼嘴下方附近, 殼頂近鉸部的棘狀突起亦較顯著, 清楚地排列成兩行向後下方延伸, 這一情形與 Leroy 所描的在卞氏蚌 (*L. bieni*) 中的情形相像。咸咀發現的材料中僅有一個破碎的介殼或可歸入此種 (圖 1 右上角標本)。 *L. spuria* 的下沿前端略呈切割現象, 故介殼的前半部成三角狀, 不若在前一種內的接近圓弧形, 後側齒的突起部分僅限於介殼後上沿的後端, 前半段低平尖滑而不顯著, 這些特徵與金叔初氏最初描寫的在天津附近地面下發現的 *L. paihoensis* 近似, 但後者的殼大, 殼嘴更向內卷, 表面飾紋較平整單調。由介殼全部特徵觀察, *L. fibrosa* 可視為由 *L. paihoensis* 到 *L. spuria* 的過渡型。

Heude 所描寫的現生種種型標本採自湖南湘江內。

Genus *Lanceolaria* Conrad, 1853

Lanceolaria grayana (Lea)

(圖 2)

Unio grayanus. Lea, Trans. Am Phil. Soc., 5, 1834, p.66, pl.9, fig. 26.

U. grayanus. Heude, loc. cit., 1877, fig. 36.

Nodularia grayana. Simpson, loc. cit., 1900, p.806.

Lanceolaria grayana. Hass, Syst. Conch. Cab; Bd. 9, Abt. 2, N.

F., 1910, p.44, pl.2, figs. 1-5.

L. grayana. 瀧庸, 滿洲水陸生物調查書, 1940, 101頁。

L. grayana. Suzuki et Oyama, Jour. Shanghai, Sci. Inst., 14 (5), 1944, p.395, fig. 9.

祇有一後端殘缺的標本代表，介殼狹長成竹葉狀，上下沿近平行，下緣後端微向上彎。完整介殼的長約為高的 5 倍，厚度較高度略小，殼前端鈍圓，後端尖，上沿斜削。殼堅厚，表面生長紋密集勻細。殼頂部靠近嘴部附近有不甚顯著的小突起

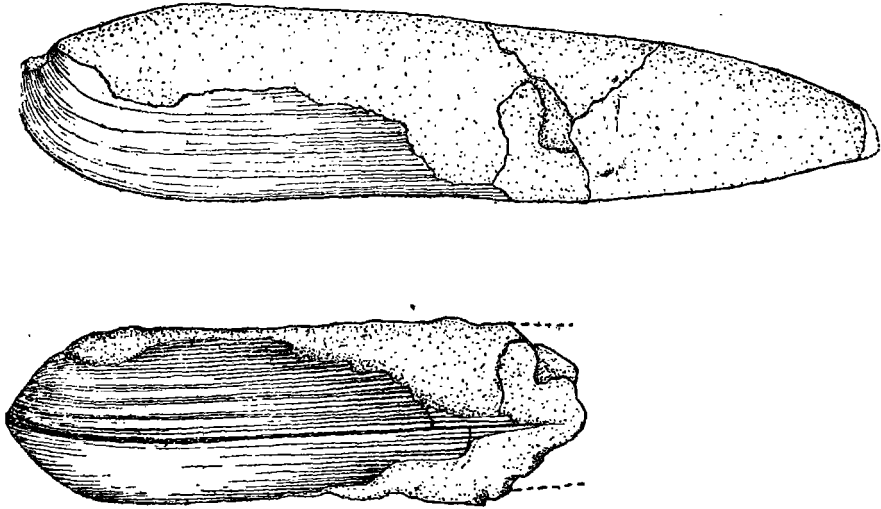


圖 2 *Lanceolaria grayana*

上. 左殼側視；下. 左右殼仰視(均為原大)。

和與生長紋斜交的小褶曲。因標本保存不全，內部構造不清楚，但從介殼外表構造與形態比較，似應屬於此現生種，但以殼的後端未保存，由其殼頂部的飾紋不甚顯著的情形觀察，似有接近於 *Arconaia conjungens* (Heude) 的可能性，但後者的個體小和下沿彎曲的情形與本種有顯著區別。

此種蚌類現代在我國分佈甚廣，自東北南部向南沿華北平原，江淮平原，向西至長江中游都有分佈。

Genus *Arconaia* Conrad, 1856

Arconaia contorta (Heude)

(圖 3, 4, 5)

Triquetra contorta. Lea, Proc. Aca. Nat. Sci. Phila., VIII, 1856, p.300.

Arconaia lanceolata. Conrad, Am. Jour. Conch., I, 1856, p.234.

Unio contortus Heude, Conch. Fluv. Nank., 1877, fig. 31.

振轉河蚌是咸咀所產各種化石中最普通的一種，有數十個大小不同的介殼代表。介殼外形與前一種相似，成長條的葉形，肥大堅厚，邊緣薄，其最顯著的特徵是它的介殼後半段順長軸旋卷，最大旋轉角可達 20° 以上，除有少數標本較為平直外，絕大多數介殼的後半截均向右或左上方卷旋，80% 以上標本的旋卷方向都向

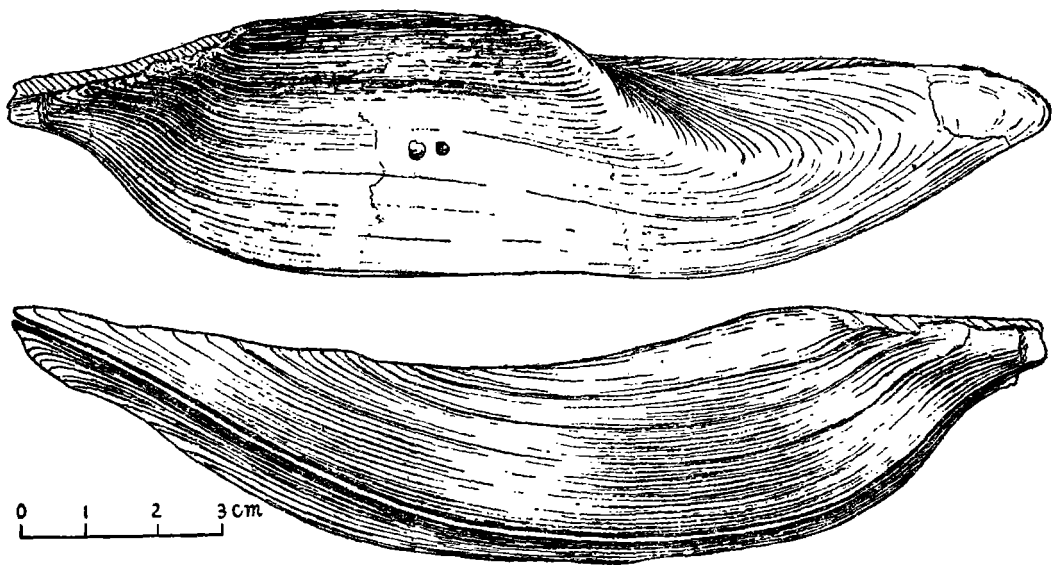


圖 3 *Arconaia contorta*
最大標本的左殼及右殼側視。

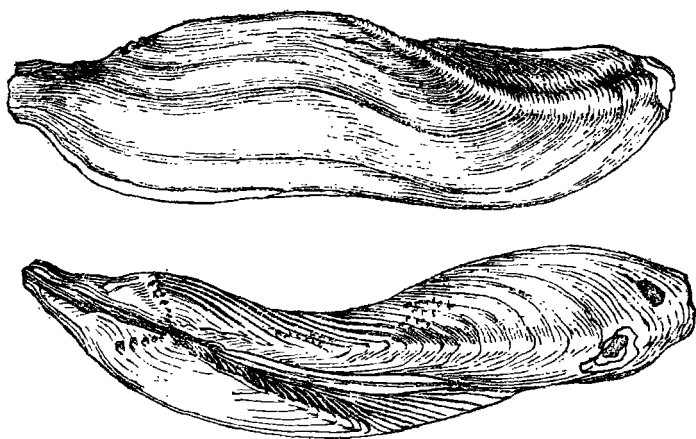


圖 4 *Arconaia contorta*
一較小標本的頂視及左殼側視(原大)。

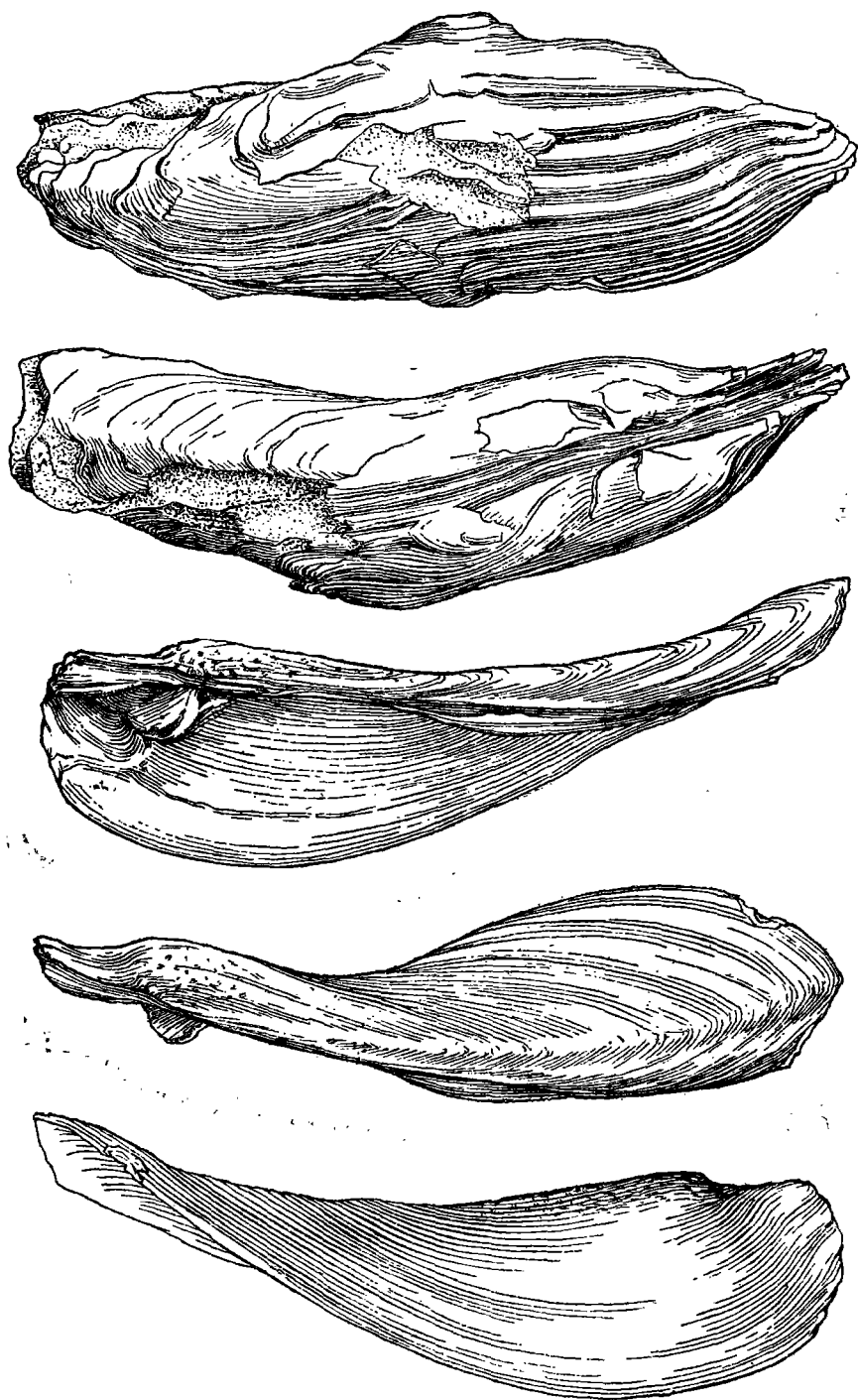


圖 5 *Arconata conforia* (Heude)

上兩圖爲一“年老”個體的介殼的右側視及頂視。

下三圖一較個體右殼的內，頂，外側視。

注意兩標本及圖 3, 4 中標本殼面筋紋強烈，殼的厚度及頂部棘狀突起強弱的變異(均爲原大)。

右。嘴低平不顯著，位於鉸線的前面 $\frac{1}{4}$ 處，殼頂平圓，前後方都有一顯明的殼頂脊，前面的很短，後殼頂脊的位置高，在靠近鉸線處，從嘴部一直延伸至後緣附近。殼前端在多數標本上都有一相當長的尖嘴，後端鈍圓。殼面除細生長紋及較顯的間斷外，殼頂上部有小的疵狀的圓突起，隱約排列成近放射狀的斜行。左殼有兩個向前傾斜的假主齒，前面的一個低小，後面的特別發育，右殼後側齒強大，上有垂直細溝。前閉殼筋小，很深，位於鉸韌帶下方；後閉殼筋較大而淺，長橢圓形，殼嘴腔極小。

這類的介殼除主要特徵相當固定外，個體的變異很大，與採自同一地區下草灣附近淮河內的現生標本比較。後者的殼薄，個體也較小。Heude 所記述的標本採自湘江內。據桑志華及羅學賓報告，在河北省天津及解縣附近小河岸下，曾發現大批的這種介殼的化石，由其介殼的鮮艷情形觀察，可能為近代或歷史時期的介殼。

Genus *Lepidodesma* Simpson, 1898

Lepidodesma languilati (Heude)

(圖 6)

Unio languilati. Heude, Conch. Fluv. Nank., 1877, pl. 7.

Lepidodesma languilati. Simpson, Proc. U. S. Nat. Mus., 22, 1900, p. 587.

L. languilati. Suzuki, Conchologia Asiatica I, (2), 1943, p. 82, fig. 2.

L. languilati. Suzuki et Oyama, Jour. Shanghai Sci. Inst., 14 (5), 1944, p. 380.

這種大型蚌僅有一個標本代表，原為一保存於堅硬的石灰岩結核中的完整介殼，在發現時已被打破，經修補後尚能看出一般外表構造及輪廓。估計殼長約 23 cm. 高 18 cm. 殼厚外形近圓角三角形，上沿線平直，下沿線成寬闊的弧形，前端圓，後沿微斜，後端略呈切割狀。殼頂部凸起很高，頂尖，高峙於鉸線上，向下延伸至殼高的 $\frac{1}{2}$ 處趨於平坦。後殼頂脊顯著。殼面同心紋細密，在後脊部分折曲甚烈。由保存部分觀察與現生介殼無區別；與 Odhner 所記述的山西垣曲河堤村附近“三門礫石層”中所產的 *Lepidodesma ponderosum* 的主要區別為本種的介殼較薄，殼頂突起較甚，假齒大，上緣較短，嘴部靠後，後者為一已絕滅的種。

這種大蚌，現代在中國的分佈很廣，在南京，太湖周圍地區及江西中南部各地淡水中都有發現，生活於較深水底的淤泥內。

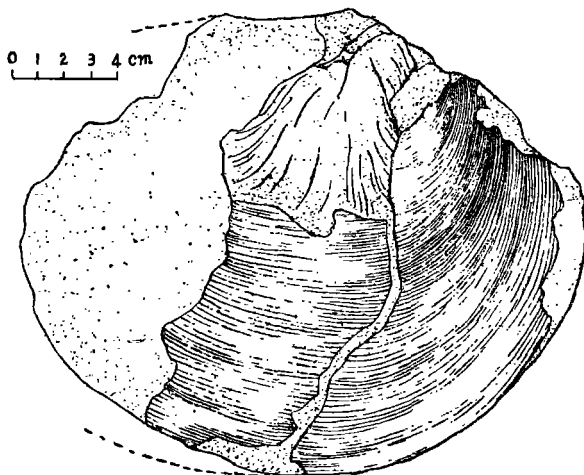


圖 6 *Leptodesma languilati*
一破碎的右殼及部分內膜側視。

Family Corbiculidae (蜆科)

Genus *Corbicula* von Muehefeld, 1811

Corbicula sp.

除上述各種厚殼蚌外，尚有殘破的蜆一種，殼形成亞三角狀，下緣平圓，前端稍尖，後端鈍圓，與採自同一區域內小河中的一種很普通的蜆比較，顯然屬於同種。依介殼的一般形態觀察與 Heude 所描寫的 *Corbicula gryphoea* 相近而較小。

結 論

安徽咸咀所產的淡水斧足類化石，計有下列 6 種：

Lamprotula spuria (Heude)

L. fibrosa (Heude)

Lanceolaria grayana (Lea)

Arconaia contorta (Lea)

Leptodesma languilati (Heude)

Corbicula sp.

以上各種均為我國淡水中現生的種，但它們的化石的發現則還是第一次，故在地層上有相當意義。這些種屬在現代的分佈自東北至長江以南都有，有的還都是相當普通的種，故動物羣所代表的地質時代不可能很老。依過去已有發現和研究

結果，我國更新世初期地層，如周口店含中國猿人化石層，其中所含軟體動物化石，約有 20% 為絕滅種，至較新的黃土，或與之相近的南京附近的下蜀系，後者所產的淡水軟體類化石已知有 17 種，其中 95% 為現生種，而且這些種類在現代同一地區的淡水內還一樣很普通。雖然咸咀發現的六種化石全都是現在種屬，但以發現種類過少，不能肯定地層中即無絕滅種存在，故主要僅能從各種在現代的分佈來分析。其中最普通的一種 *Arconaia contorta* 現在該地尚有生存，又與 *Corbicula gryphoea* 相近的蜆類一種，也是現代該地小河內很普通的一種，據桑志華及羅學賓報導，*Arconaia contorta* 的介殼在河北平原發現的地層，時代亦很新，可能為歷史時代的東西。*Lamprotula spuria*, *L. fibrosa* 與 *Lepidodesma languilati* 在現代的分佈根據現有記載僅限於長江以南，當然這一方面的證據，因為我們目前對現代蚌科分佈的知識還不够，可能也不够確實。另一方面，根據化石保存的情形觀察，咸咀產化石地層已為固結很緊的石灰岩，大部分介殼的化石程度雖不很深，但已與較老的“三門系”中所產介殼的情形無大差別，而與河北解縣附近河岸下所發現的介殼相比較，後者在介殼的表面尚有角質的外皮存在的情形，顯然有很大的不同。此外，咸咀所產介殼與屬於同一種的現生標本比較，一般種屬的殼都較厚。所以，由各方面觀察，咸咀產化石地層的時代至早不過更新世晚期，但同時似可肯定已不是近代的沉積，可能與南京附近的下蜀系或華北的黃土期相當。這一地層方面的推論，與由同一層內產出的哺乳動物化石觀察的結果，亦大致符合。咸咀所產的哺乳動物，據初步觀察有象，牛（? *Bos* sp.），斑鹿（*Pseudaxis* sp.）及與四不像鹿相接近而似較原始的鹿等，多數為已經滅的種屬，根據這方面的觀察，其時代大體亦可與華北黃土期的動物羣的時代相比較。

PLEISTOCENE FRESHWATER PELECYPODS FROM WUHOHSIEN, NORTHERN ANHWEI

MINCHEN M. CHOW.

Academia Sinica

(Summary)

This paper gives a description of some freshwater pelecypods, mostly the unionid shells, collected from Chi-tsu, Shihhung district, northern Anhwei. The list of fossils includes the following 6 species:

Lamprotula spuria (Heude)

L. fibrosa (Heude)

Lanceolaria grayana (Lea)

Arconaia contorta (Lea)

Lepidodesma languilati (Heude)

Corbiula sp. (cf. *C. gryphoea*)

All the listed species are living forms, some are of common occurrences and have rather wide geographical distribution. It is, however, of some interest because they are known to occur for the first time as fossils, preserved in a layer of highly consolidated concretionary limestone. The geologic age of the fossil-bearing bed is probably of late Pleistocene, as evidenced by the state of preservation of the fossils, their stratigraphical occurrences, and the present geographical distribution of the species. The two species of *Lamprotula* found are beyond the northern limit of their present distribution.

Stratigraphically the fossil-bearing bed of Chi-tsu may be, at least partly, a correlative of the Hsiasu formation of the Nanking area. The same nearly conclusion was reached through the study of some associating mammalian fossils by Dr. C. C. Young. For geographical location and stratigraphical section of the fossil-bearing stratum references may be made to the accompanying note on the geology of the area by Young and the present writer and the illustrations of the fossils are given in the Chinese text.