

## 浙江鼋属一新种及其亚化石记述<sup>\*</sup>

张明华

(浙江省博物馆自然部)

笔者曾经在《罗家角遗址的动物群》(1981)一文中报道过浙江省桐乡县这个新石器时代遗址<sup>1)</sup>中发现的鼋的遗骨材料,认为其“特征与我馆馆藏的现生种骨骼标本基本一致”,因而将它归入鼋属的唯一种*Pelochelys bibroni*(Owen)中。这里需要说明的是,在最初鉴定时是根据当时认为鼋属仅此一现生种的骨骼而定名的。现在经过进一步研究之后,认为上述遗址标本和现生种骨骼标本在特征上虽仍基本一致,但它们和前人所定的现生种却存在着较为明显的差异。因此将它们改订为鼋属的一个新种。特作如下记述。

**太湖鼋** 新种 *Pelochelys taihuensis* sp. nov.

**全模标本** 保存较完整的头骨一件和相当完整的左第四肋板一件(原始编号分别为TNO9.5, TNO9.9),产地浙江,桐乡县,罗家角遗址,亚化石。

**鉴定特征:** 头骨宽阔而低平,面部宽短,吻端钝圆;颞颥区两侧向后平行延伸;眼眶大;眶间部和眶后弓均狭窄,眶间宽小于眶径而大于眶后弓前后径。背甲板亚圆形,微穹隆,表面满布不规则的凹斑纹饰且侧缘处的蠕虫状纹不明显,而在边缘处骨板变薄并具明显的平滑环带;颈板宽大,侧端

不具明显的羽状翼而几不盖住第一肋板的肋突;肋板8对且第八对明显退化;椎板7或8块。剑腹甲呈斜位的长条形。

**标本描述** 完整的骨架标本:头骨宽阔而低平,宽而短的面部向吻端圆弧缓倾,吻端钝圆,眶后缘至上枕骨末端长为眶后缘至吻端长的三倍;颅顶部平坦,顶骨向后延伸成细长的嵴并与扁薄的上枕骨顶嵴自然相接;眶间部和眶后弓均较窄,眶间宽仅及眶径的一半而大于眶后弓前后径;眼眶大,亚圆形;颞颥区开口宽阔,两侧向后平行延伸,该处为头骨最大宽处;鳞骨翼略靠内并亦向后平行延伸,仅在末端才略向内弯曲;后耳骨扁薄而宽带状地向后延伸,至弯曲的鳞骨翼末端才收缩;上颌骨表面较平斜,左上颌骨在吻端略有病变,故左、右上颌骨在吻端没有接触,在右上颌骨吻端可见一很小的前上颌骨;上颌骨齿槽面平坦并由前向后逐渐扩展,而颌缘由后向前逐渐高出齿槽面约3—5毫米并由薄锐状渐向吻端明显增厚;前额骨在中部微凹,前端越过口盖孔前缘;口盖孔大小与内鼻孔相若;内鼻孔大,位于眼眶下方并由狭窄的犁状锄骨相隔;额骨短而不向后特别扩展(见图1,1及图3,2)。

背甲板亚圆形,微穹隆,长略大于宽(若以中线长比较则长、宽几相等)。背甲表

<sup>\*</sup> 本文承我部蔡春抹、康熙民、钟祖复等同志提供资料和标本,前任馆长钟国仪先生介绍有关情况并审阅文稿,张书敏同志摄影,谨此一併致谢。

本文于1984年3月29日收到。

1) 据同位素  $C^{14}$  和热释光二种方法测定,该遗址的年代为距今  $6905 \pm 155$  或  $7170 \pm 10\%$  年。



面满布不规则的凹斑纹饰且侧缘的蠕虫状纹不清晰,而在边缘处(即肋板外端)骨板变薄而具一宽约15毫米无纹饰的平滑环带;颈板宽大,侧端不具羽状翼而几不盖住第一肋板的肋突;前面短侧边朝后的六角形椎板4块,第5椎板形状特别而呈椭圆形或亚长方形,后面短侧边朝前的椎板由于骨缝线已愈合而不清晰,估计只有2块椎板而第八椎板可能退化消失;肋板8对,第七、八对在中线处直接接触且第八对显著退化,除第一、七、八肋板外其余的外缘均大于内缘长度,尤以第二、六肋板最为显著(图3,1)。

腹甲构造与一般鳖科动物的大致相同,唯剑腹甲的形状较为特殊,呈斜位的长条形(图3,3),仅以其后突部分在中线处相互接触,使下腹甲和剑腹甲之间的开窗较大。所有腹甲的表面上均具凹斑纹饰。

成年雌性的剥制标本:个体大小与骨架标本相差无几。头部各骨骼的形态因外皮包裹较紧而不易分辨,但眶间部、眶后弓和眼眶之间的性质以及颞颥区两侧向后平行延伸的情形仍可确定,与上述骨架标本的基本一致。背甲椎板的骨缝线在后部较之骨架标本的还要不清楚,但肋板间的骨缝线基本上是清晰的。根据第八肋板明显退化为很小的一对并在中线处直接相接的情形,以及前面几块椎板的排列情形,估计只有7块椎板,但不排除第八椎板存在的可能。肋板侧缘的凹斑蠕虫纹甚不明显,而边缘处可明显地观察到具平滑环带。腹部的剑腹甲形态与骨架标本的完全相同,也是斜位的长条形,开窗较大。

罗家角遗址头骨标本:较之上述现生种骨架标本的头骨要大五分之一左右,头骨后部略有缺损。其构造特征与骨架标本的基本一致,唯眶间宽度为眼眶径的三分之二,但仍大于眶后弓的前后径。左、右上颌骨在外鼻孔下缘中线处直接接触,而在吻端下缘则由已经愈合为一的很小的前上颌骨联接(图1,2及图3,4)。

罗家角遗址左第四肋板标本:相当完整,仅肋突缺损。横宽171毫米,外缘长67毫米,内缘长50毫米。从上述骨架标本上对应的左第四肋板量度(横宽200毫米,外缘长84毫米,内缘长52毫米)来看,显然与遗址头骨标本不属于同一个体。肋板上侧缘的凹斑蠕虫纹亦不明显,而边缘处骨板也变薄而具有宽约12毫米左右的平滑环带(图3,5)。

观察结果,笔者认为上述4件标本的形态构造应当是一致的,属于同一种类。尽管在眶间宽度上存在有差异,但总的特征即眶间宽小于眶径而大于眶后弓前后径的性质不变。它反映了在一个生物种内的个体之间,允许出现一定的变异范围。

表1 太湖鼋 *Pelochelys taihuensis* 测量

|             | 单位:毫米    |             |
|-------------|----------|-------------|
|             | 现生骨架标本   | 亚化石头骨       |
| 头骨最大长       | 148      | 约185(保存152) |
| 头骨最大宽       | 90       | 112         |
| 眼眶径(纵、横)    | 25~2     | 29,25       |
| 眶间宽         | 12       | 17          |
| 眶后弓前后径      | 9        | 10          |
| 眶后缘至头骨末端长   | 113      |             |
| 眶后缘至吻端长     | 35       | 46          |
| 背甲最大长(中线长)  | 410(390) |             |
| 背甲最大宽(未计肋突) | 390      |             |

比较讨论 自Gray于1864年确立鼋属 *Pelochelys* 之后的百余年来,我国及南亚各地都时有发现鼋的研究报告发表。对于Gray最初所示的头骨素描(见本文图2),Schmidt(1927)认为是有缺陷的,于是在他的《海南岛爬行动物志》一书中出示了另一幅头骨素描(见本文图1,3)。二者的区别主要在于前者眶间部较窄,后者眶间部较宽,但是都小于各自的眶后弓前后径。后来,方炳文(1934)在记述产自福州的鼋时,又指出这件雌性标本的眶间部较之前二者的为最



宽，甚至都超过了眶后弓前后径（见本文图1,4）。他说：眶间宽度的这种差异是由于分布地域的不同还是个体间年龄的不同所引起的，当时还无法确定。次年，Pope(1935)在他的《中国爬行动物志》巨著中，认为华南和南亚各地所产之鼋都同属一种，即 *P. bibroni*, *P. cantorii*和*P. cumingii*均为同种异名，并依 Schmidt的头骨素描为其模式。

1934年，张孟闻教授在《浙江爬行动物简报》一文中首次报道浙江产鼋<sup>1)</sup>，但详细

的研究报告后来未见发表。据悉，当时曾有过杭州的鼋与前人所定的鼋似有所区别的议论，只是没有专文进行讨论。

目前，在我省浙南地区（瓯江流域）还有鼋的分布，当地俗称蓝团鱼。本馆曾于1972年在平阳县、1983年在永嘉县共采得3只，现已作成剥制标本。早在1943年，原西湖博物馆馆长金叔闻先生也曾在云和县征得1件鼋的完整背甲(图3, 6)。有关这些标本的测量见表2。

表2                                      鼋 *Pelochelys bibroni* (Owen) 背甲测量                                      单位：毫米

|             | 永 嘉 ♂    | 永 嘉 ♂    | 云 和      | 平 阳 ♂    |
|-------------|----------|----------|----------|----------|
| 背甲最大长（中线长）  | 400(390) | 370(350) | 390(370) | 420(400) |
| 背甲最大宽（未计肋突） | 390      | 345      | 360      | 390      |
| 活体时重（公斤）    | 32       | 26       |          | 35       |

浙南标本的特征有必要简述如下 无论雌、雄性的头骨眶间部均较宽，大于眶径而小于眶后弓前后径；颞颥区两侧向后延伸的鳞骨翼不平行。背甲板亚圆形，较低平，满布凹斑纹饰且侧缘的蠕虫状相当清晰，但在边缘处骨板仍旧较厚且不具平滑环带；宽大的颈板侧端具大而明显的羽状翼并盖住第一肋板的肋突；椎板8块，前面4块呈短侧边朝后的六角形，第五椎板椭圆形或亚长方形，后面的3块短侧边朝前，唯第八椎板呈小的五角形；肋板8对，第八肋板无明显的退化现象，除第一、八肋板外其余的外缘均大于内缘，尤以第二、七肋板最为显著。剑腹甲宽阔并相互联接成盾牌状，使其与下腹甲之间的开窗很小。

最近，笔者于浙江淡水水产研究所又观察到产自浙南丽水县的二件鼋的标本：一件是完整的背甲板，长425毫米(中线长400毫米)，宽410毫米；另一件是浸制标本，背甲板中线长仅180毫米，宽190毫米，个体显然尚小。二件标本的特征与我们手头的浙南标本甚为一致。特别是浸制标本的剑腹甲呈宽大的盾牌状，背甲凹斑蠕虫纹很清晰且边缘

较厚而不具平滑环带，给人的印象很深。

总的说来，浙南标本的特征与前人所定的*P. bibroni*是一致的，应归于同种。

至于福州标本的眶间宽大于眶后弓前后径的情形，可能属于例外，因为其背甲的凹斑蠕虫纹和剑腹甲的形态以及眶间宽大于眶径等特征都与浙南标本的性质相同。另外，间接的依据还有福建闽侯县石山新石器时代遗址中发现的鳖甲残片(祁国琴，1977)。从原文图版上观察，似应为鼋的右第七肋板。根据其侧缘凹斑蠕虫纹相当清楚，边缘亦不具平滑环带，表明福建和浙南的鼋都似应同属一种。不过，据方炳文所示的头骨素描和剥制标本背视素描（见原文图14）观察：眼眶上部和额骨之间尚有一块骨头，这在龟鳖类当中一般是不存在的；在颈板后部中央和第一对肋板之间似乎也多了一块椎板。笔者认为有必要对该标本再作重新观察。

通过比较，无论在头骨眶间宽度、鳞骨翼和后耳骨向后延伸的状态上，或是在背甲

1) 最近承张孟闻教授函告，所记之鼋即杭州原藩署银库（在布政司署）前池塘所蓄。



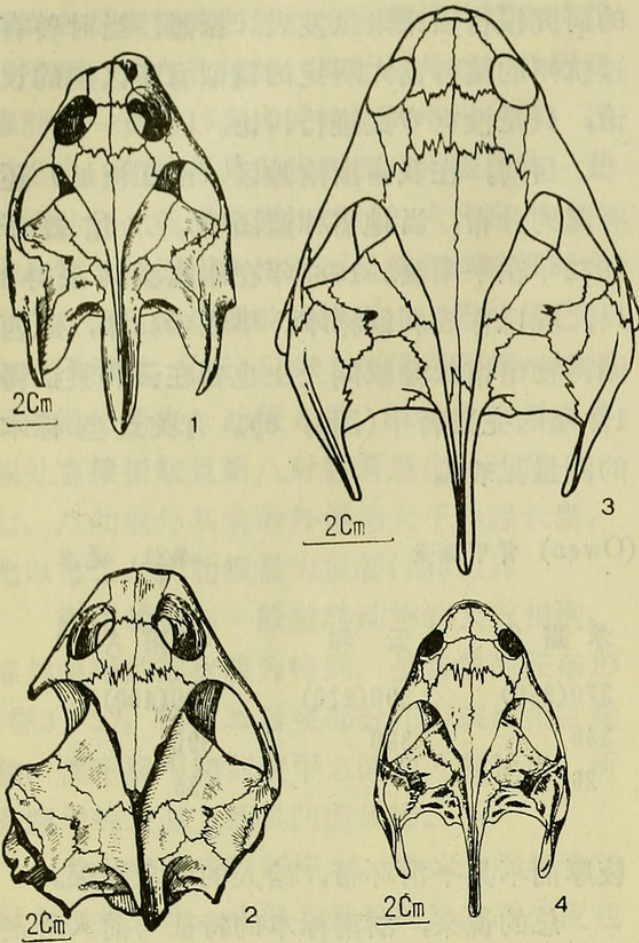


图1 鼈头骨比较

- 1—2.太湖鼈 (新种) *Pelochelys taihuensis* sp. nov.  
3—4. 鼈 *P. bibroni* (Owen) (3. 据 Schmidt 1927, 4. 据 方炳文 1934).

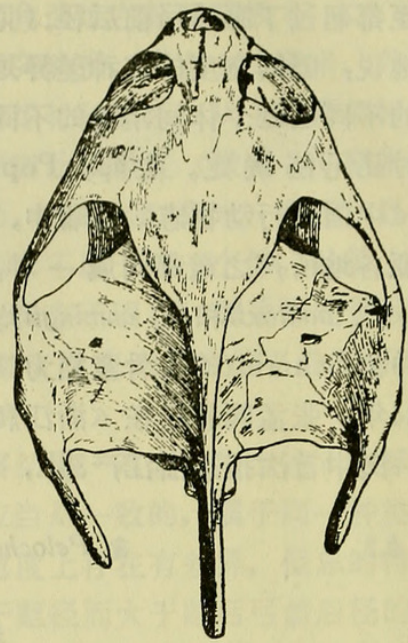


图2 Gray所示鼈头骨背视素描

址的鼈与浙南等地的鼈明显有别 (表 3)。同 Gray所示的头骨素描比较亦有所不同, 后者的眶间宽明显小于眶后弓前后径, 鳞骨翼和后耳骨向后延伸也不平行。这些区别若是用个体间的差异来解释显然是难以自圆其说的。因此, 笔者认为杭州和罗家角遗址的标本代表了鼈属的一个新种特征, 特命名为太湖鼈 *Pelochelys taihuensis* sp. nov., 以示该新种鼈至少在全新世中期就存在于太湖流域。

全新世以来, 长江下游平原湖泊沼泽星罗棋布, 气候适宜, 有利于鼈的生存。不仅

的凹斑纹饰、边缘骨板厚度和平滑环带的有无、颈板与肋板以及椎板的构造上, 还是在剑腹甲的形态上, 都显示出杭州和罗家角遗

表3 太湖鼈和鼈的主要特征对比

*P. taihuensis*

头 骨 眶间部和眶后弓均较窄, 眶间宽小于眶径而大于眶后弓前后径; 鳞骨翼和后耳骨向后平行延伸。

背 甲 背甲极微穹隆, 蠕虫状凹斑纹饰不明显, 边缘骨板变薄而具平滑环带; 颈板侧端不具羽状翼而几不盖住第一肋板肋突; 椎板 7 或 8 块且第八块常退化; 肋板 8 对且第八肋板明显退化。

腹 甲 剑腹甲呈斜位的长条形, 使其与下腹甲之间的开窗较大。

*P. bibroni*

眶间部和眶后弓均较宽, 眶间宽大于眶径而小于眶后弓前后径; 鳞骨翼和后耳骨不向后平行延伸。

背甲板较低平, 蠕虫状凹斑纹饰相当清晰, 边缘骨板较厚而不具平滑环带; 颈板羽状翼发育并盖住第一肋板肋突; 椎板 8 块, 肋板 8 对, 均无明显退化现象。

剑腹甲宽阔呈盾牌状, 使其与下腹甲之间的开窗较小。



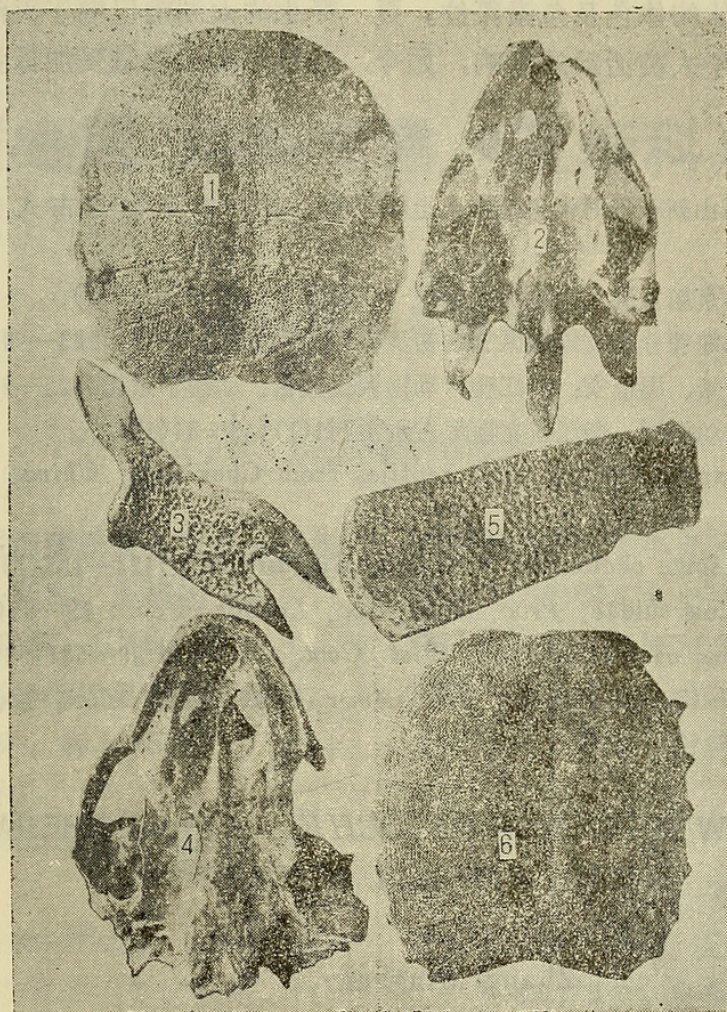


图3 太湖鼈 (新种) *Pelochelys taihuensis* sp. nov.

1. 背甲背视,  $\times 1/5$  2. 头骨腭面视,  $\times 5/8$  3. 剑腹甲腹视,  $\times 1/2$  4. 头骨腭面视,  $\times 5/8$  5. 左第四肋板背视,  $\times 1/2$  (1—3 属于同一个体) 6. 鼈 *Pelochelys bibroni* (Owen) 背甲背视,  $\times 1/5$

在古籍文献上有所记载, 如宋人晁补之在议叙杭州的《七述》中所列数十种动物里就提到有鼈; 又如元人赵孟頫写的《吴兴赋》, 说吴兴 (即湖州) 南边“陂泽相属……有……鼈、鼉、龟、鳖”。而且在这一地区的考古遗址中都时有出土, 通常称之为“麻龟”或“麻鳖”。南京北阴阳营遗址出土的鳖甲残片中, 经周开亚(1964)鉴定, 其中有6件归于鼈。笔者曾于南京博物院陈列室见到其中部分标本, 其上的凹斑蠕虫纹也是不甚明显。又据陈义(1962)报道, 在镇江以东长江支流中曾捕到过一雌性活体, 重仅5公斤, 个体较小。据悉苏州动物园里还蓄养有鼈, 最近笔者曾前往了解, 目前尚有二只<sup>1)</sup>。另

外还观察到一件剥制标本(雄性), 经测量眶间宽13毫米, 眶后弓前后径9毫米, 眶纵径28毫米, 背甲板长390毫米(中线长380毫米), 宽380毫米。标本大小和特征与新种骨架标本十分相近。这样看来, 这些鼈很可能和新种太湖鼈同属一种。

关于蓄养的二只活体, 笔者仅见到一只, 特大, 据介绍至少有65公斤以上。时而露出水面, 背部为光滑的深橄榄色, 头部颜色稍淡并具明显的淡绿黄斑点, 这大概即是当地群众称之为“癞头鼈”之故罢。遗憾的

1) 据介绍, 在西园池塘中还有一只。



是未能见到整个活体的体色及色素斑纹。更 野生的太湖鼋已濒于灭绝了。建议有关单位值得一提的是, 由于人类活动的影响, 如今 对已知的活体鼋妥加保护并繁殖之。

## 参 考 文 献

- 祁国琴: 福建闽侯县石山新石器时代遗址中出土的兽骨。古脊椎动物与古人类 15(4): 301—306 (1977)。
- 陈义: 龟鳖目二属在南京新发现。南京大学学报(生物学) 1:47—50(1962)。
- 周开亚: 江苏爬行动物地理分布及地理区划的初步研究。动物学报 16(2): 283—294(1964)。
- 胡步青、黄美华、何时新、周世安: 浙江爬行动物调查报告。动物学杂志 1:22—26(1965)。
- 张明华: 罗家角遗址的动物群。浙江省文物考古所学刊 1(1): 43—51(1981)。
- Chang MV: Preliminary report on some reptiles from Chekiang. *China J.* 21(5): 251—253 (1934)。
- Fang PW: Notes on some chelonians of China. *Sinensia* 4(7): 194—198(1934)。
- Gray JE: On the Trionychidae. *Proc. Zool. Soc. London*. Feb.: 89—91(1864)。
- Pope CH: The reptiles of China. *Nat. Hist. Cent. Asia*. 10: 56—58(1935)。
- Schmidt KP: The reptiles of Hainan. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.* 54(3): 409(1927)。

## A NEW SPECIES OF *PELOCHELYS* FROM ZHEJIANG, WITH SUBFOSSIL DESCRIPTION

Zhang Minghua

(Department of Natural History, Zhejiang Provincial Museum)

### Abstract

*Pelochelys taihuensis* sp. nov.

Syntypes: A complete skeleton and a stuffed specimen prepared with living freshwater turtles obtained from Zhejiang; a skull and a left 4th costal plate of subfossil specimens collected from Luoiajiao Relics, Tongxiang County, Zhejiang.

Diagnosis: This species is closely related to *P. bibroni* but differs by the possession of, 1) interorbital space shorter than orbital diameter but longer than antero-posterior diameter of postorbital arch; 2) wings of the os squamosum, and os opisthoticum, extending posteriorly and parallelly; 3) carapace very slightly domed, pitted and vermiculate ornamentations indistinct, and marginal plates thinned and having smooth rings; 4) lateral end of nuchal plate having no feathery wings and almost not covering over costal process of 1st pair of costal plates; 5) neural plates 7 or 8, with the eighth usually absent; 6) costal plates eight pairs, with the eighth prominently reduced; 7) xiphiplastron obliquely strip-shaped.



Zhang, Minghua. 1984. "A new species of Pelochelys from Zhejiang, with subfossil description/新发现的浙江扬子鳄 Pelochelys sinensis Dongwu yanjiu = *Acta herpetologica Sinica* 3, 71–76.

**View This Item Online:** <https://www.biodiversitylibrary.org/item/114383>

**Permalink:** <https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/176826>

#### **Holding Institution**

Harvard University, Museum of Comparative Zoology, Ernst Mayr Library

#### **Sponsored by**

Harvard University, Museum of Comparative Zoology, Ernst Mayr Library

#### **Copyright & Reuse**

Copyright Status: In copyright. Digitized with the permission of the rights holder.

Rights Holder: Asiatic Herpetological Research Society & Chengdu Institute of Biology, Chinese Academy of Science

License: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Rights: <https://biodiversitylibrary.org/permissions>

This document was created from content at the **Biodiversity Heritage Library**, the world's largest open access digital library for biodiversity literature and archives. Visit BHL at <https://www.biodiversitylibrary.org>.