

记鳞齿鱼一新种

王念忠

(中国科学院古脊椎动物与古人类研究所)

本文记述的这一鱼化石是成都地质学院寄交我所鉴定的。据称标本采自四川泸州市附近,其产出层位无记载。鱼化石保存于深灰色粉砂质泥岩中。经观察应属于半椎鱼科(Semionotidae),代表鳞齿鱼属(*Lepidotes*)的一新种。

鳞齿鱼在地史上延续较长,其化石在晚三迭世到晚白垩世的地层中均有发现。地理分布几乎遍布各大洲。该类鱼化石在我国虽有过发现,但多较破碎,大都是些零散鳞片,只刘宪亭等(1961)记述了四川重庆附近的一种鳞齿鱼,不过头骨也保存不全。泸州市附近的这一标本头骨保存相当好。在此加以记述,或有助于进一步了解我国鳞齿鱼的形态特征和地理分布。

标本记述

半椎鱼目 *Semionotiformes*

半椎鱼科 *Semionotidae*

鳞齿鱼属 *Lepidotes* Ag. 1832

泸州鳞齿鱼,新种 *Lepidotes luchowensis* sp. nov.

(图1, 2; 图版1)

正型标本 一不完整的个体(尾部未保存),标本保存于成都地质学院。标本编号: CV. 002。

种的特征 体梭形。头较短,吻钝,头长小于体高。眼眶大。次眶骨共六块,其中第二块最大,高而窄,表面具有许多疣突,排列成行,向后放射。口缘牙齿的齿柄较长,齿冠微膨大,顶端略尖。鳃盖骨很大,长方形,高为宽的1.5倍。下鳃盖骨的前上角向上突伸颇长。鳞片菱形,表面光滑,后缘无锯齿,体侧前中部的鳞片较低。体侧有二条侧线。侧线鳞的后下角处无凹缺。

标本描述 体长约为270毫米,体形中等高,最大体高位于腹鳍前。头长大于头高,但小于体高。头部外部骨片较完好,骨片表面有较厚的硬鳞质层。顶骨(Pa)保存的差,但从与前后骨片的关系看,顶骨较小,长不及额骨的三分之一,表面具有小的疣突。额骨(Fr)保存较完整,很大,长约为宽的3倍,前部表面有浅的条纹,后部布有许多大小不等的疣突。眶上感觉沟沿着额骨边缘向后延伸止于顶骨。鼻骨(Na)小,在额骨前,表面光滑。膜质翼耳骨(Dpt)保存有一印痕,位于顶骨的外侧,眶下感觉沟靠近它的外侧缘穿过。眼眶大。眼眶周围由膜质蝶耳骨(Dsph)、上眶骨(So)以及下眶骨(Io)构成。膜质蝶耳骨构成眼眶的后上缘,但与上眶骨的界线不甚清晰;上眶骨2块,构成眼眶的上缘;下眶骨8块,构成眼眶的前缘、下缘及后缘。各围眶骨片均较厚,表面具有少量较大的疣突。下眶

骨上的眶下感觉沟分布如图 1 所示。次眶骨 (Sbo) 位于下眶骨与前鳃盖骨之间, 共 6 块, 基本上排成一列, 略成半圆形。其中以第 2 块为最大, 高大于宽, 后缘长于前缘, 略呈梯形; 以第 6 块最小, 菱形, 介于第 2 块次眶骨与第 2 块下眶骨之间。除第 2 块次眶骨上的疣突排列成行, 向后放射外, 其余的次眶骨表面均布有多而不匀的疣突。口裂小。上颌骨 (Mx) 短, 后部比前部高, 其下缘具有钝锥形牙齿, 齿冠微膨大, 顶端略尖, 齿柄较长 (图 1; 图版 I, 3)。前上颌骨 (Pmx) 很小, 其正常位置应在上颌骨前面, 但在此标本上位置有所错动, 被挤到上颌骨的前上方, 前上颌骨下缘的牙齿形状与上颌骨上的一样。辅上颌骨 (Smx) 1 块, 位于上颌骨的后上方, 其下缘平直, 上缘呈圆弧状, 表面光滑。齿骨 (D) 很短, 颇为硕壮, 前部低, 后部高, 侧面视略呈三角形, 其后缘与隅关节骨 (Ang, art) 界线观察不清。齿骨上的牙齿与上颌骨的相似, 唯齿冠膨大更为显著。下颌骨感觉沟靠近齿骨中部通过。鳃盖骨 (Op) 很大。高约为宽的 1.5 倍, 呈长方形, 但其前缘下部稍向后凹入, 后下角圆钝, 其表面无疣突, 但具有浅的, 不规则的细条纹。下鳃盖骨 (Sop) 小, 略呈三角形, 但其前上角向上突伸较长, 几乎达到鳃盖骨高的一半处, 插在鳃盖骨和前鳃盖骨之间, 下鳃盖骨表面光滑。前鳃盖骨 (Pop) 很窄, 略呈新月形, 下枝比上枝略宽, 并稍向前延伸。前鳃盖骨感觉沟靠近该骨的前边缘穿过。间鳃盖骨 (Iop) 略呈三角形, 位于下鳃盖骨之前, 其上缘与前鳃盖骨的后下缘相接, 表面光滑。鳃条骨未保存。上肩胛骨 (Sscap) 呈三角形, 除其后部有几个小的疣突外, 其余部分几乎光滑。匙骨 (Cl) 很硕壮, 中部较宽, 下部向前伸, 在其表面有一不太显著的脊, 脊上具短的、平行的细纹。上匙骨 (Scl) 也较粗壮, 长约为匙骨的 1/2, 下端与匙骨上部相重迭, 表面光滑。后匙骨 (Pcl) 发达, 位于匙骨上部

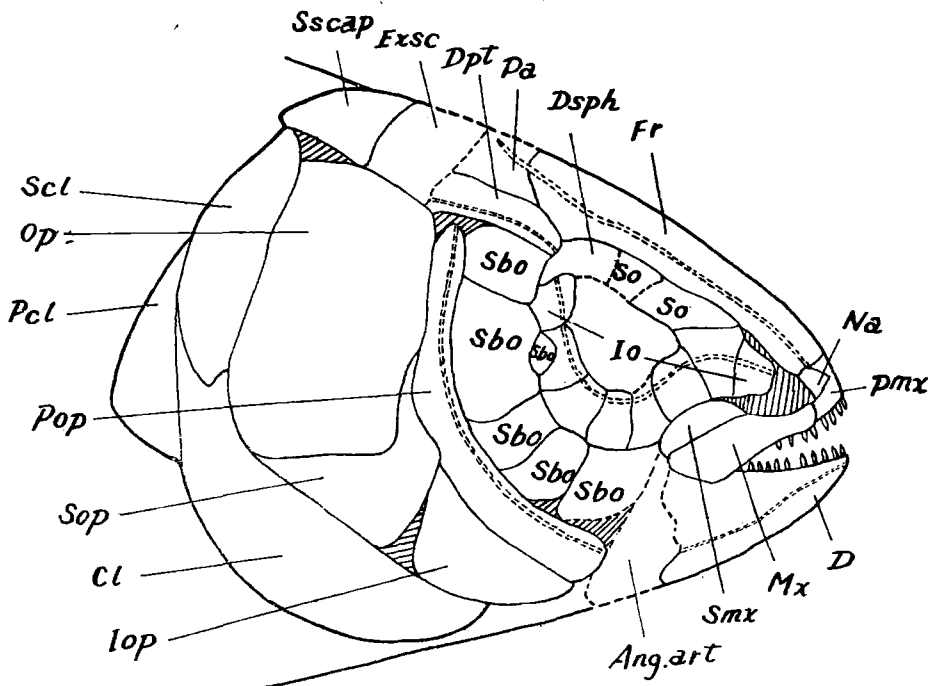


图 1 泸州鳞齿鱼, 新种 (*Lepidotes luchowensis* sp. nov.)

头骨侧视, 简字说明见正文。× 1。

与上匙骨下部的后缘,呈一三角形,表面光滑。

胸鳍远端未保存,鳍条约 9 根,近端不分节,鳍前缘具有较发达的棘鳞。腹鳍残缺,只保存有 2 根鳍条,据此判断,其起点较背鳍为前。背鳍只有印痕,保存鳍条 12 根,远端分节分叉,其前缘具有发达的棘鳞。尾部未保存,只观察到少数零散的鳍条与棘鳞,鳍条分节密,节宽大于节长。

鳞片厚大、体侧前中部的鳞片较大、较低,高与宽几乎相等;但在背部、腹部及躯干后部的鳞片则较小,而呈菱形。除一部分侧线鳞外,其余鳞片光滑。所有鳞片的后缘无锯齿。在同一块标本的围岩上,有两个单独保存很好的鳞片:一个属于体侧前中部的,正菱形,其复压区较宽,并具上、下突,上突细而长,向前上方突伸;下突宽而短,向前逐渐变尖,该鳞片上缘中部具有一中等大小的关节突(图 2;图版 I, 4)。另一个鳞片是属于尾部的,鳞片很厚,菱形,复压区较窄,其前上角略向前突伸(图版 I, 5a);该鳞片的内面隆起且不具关节突与关节窝(图版 I, 5b)。体侧有上下两条侧线。上面一条居体侧上部,侧线鳞每间隔 2—4 个鳞片具有 2 个鳞片带有侧线孔;下面一条几乎位于体侧中部,这一列侧线鳞每间隔 2 个鳞片有一侧线孔。侧线鳞的后下角无浅的凹缺。

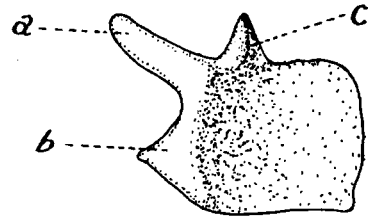


图 2 泸州鳞齿鱼, 新种
(*L. luchowensis* sp. nov.)
体侧前中部鳞片, 外面视, $\times 3$ 。
a. 上突 b. 下突 c. 关节突

比较讨论

泸州这一鱼化石的头骨及鳍的位置与欧洲里亚斯上部的 *Lepidotes elvensis* Blainville 及 *Lepidotes semiserratus* Ag. 都比较相近。但经仔细观察,发现泸州的标本次眶骨的形状、数目及纹饰,下鳃盖骨前上角向上突伸较长以及鳞片后缘不具锯齿等特征易于与 *L. elvensis* 及 *L. semiserratus* 区分。泸州标本的头较短,次眶骨具有较多的疣突,体侧前部的鳞片较低以及侧线鳞 2 列,侧线鳞后下角处无凹缺等特征又与重庆附近所产的重庆鳞齿鱼 (*Lepidotes chungchingensis* Liu et Wang.) 易于区分。笔者认为泸州的标本代表鳞齿鱼属的一新种,今以产地命名为泸州鳞齿鱼 (*Lepidotes luchowensis* sp. nov.)。

Jain, S. L. 和 Robinson, P. L. (1963) 曾根据次眶骨的块数、形状、列数以及眼眶的大小等特征将鳞齿鱼已知种分为两个类群:一类通常具有眶后骨 3 到 6 块,排成一列,正位于眶后的第二块次眶骨窄而高,眼眶大(如 *Lepidotes gallineki*);另一类通常具 7 块或 7 块以上的次眶骨,排成一列或多于一列,正位于眶后的第二块次眶骨不是窄而高,眼眶中等大或较小(如 *Lepidotes maximus*)。假如这种分法成立的话,泸州鳞齿鱼则属于前一类群。有意思的是,具有前一类群特征的种类绝大多数发现于较老的地层中,而具有后一类群特征的种类则多发现于较新的地层中。这似乎表示:前一类群所显示的特征比后一类群所显示的特征要原始。

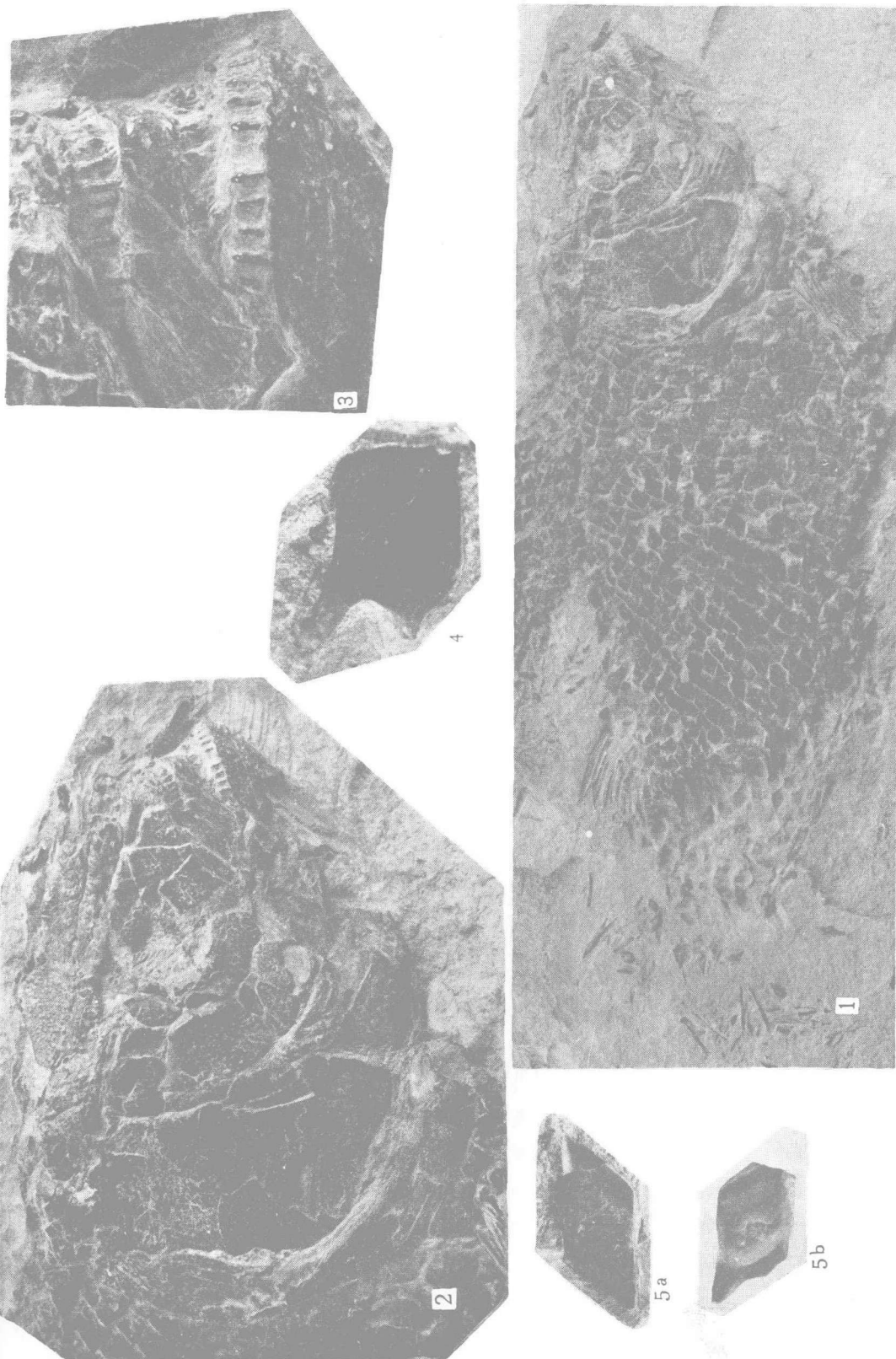
泸州鳞齿鱼口缘牙齿不很尖,次眶骨数目较多以及眼眶不是很大等特征比三迭纪的种类(如 *L. gallineki*) 要进步;而它的另外一些特征,特别是口缘齿齿柄较长,前鳃盖骨下枝向前弯伸不太显著等又比本属内晚期的种类(如 *L. maximus*, *L. roxoi*) 为原始。又如

上述,泸州标本与里亚斯上部的种类又多相似处,因此,尽管该标本无确切产出层位,推测其生存时代为早、中侏罗世。

参 考 文 献

- 刘宪亭、王世麟, 1961: 四川重庆侏罗系中的一鳞齿鱼。古脊椎动物与古人类, 4, 349—351。
- Dechaseaux, C. 1943: Contribution à l'étude du genre *Lepidotus*, *Ann. Paléont.*, 30, 1—13.
- Jain, S. L., Robinson, P. L. 1963: Some new specimens of the fossil fish *Lepidotus* from the English upper Jurassic, *Proc. Zool. Soc. London*, 141, 119—135.
- Rayner, D. H. 1948: The structure of certain Jurassic Holosteans fishes with special reference to their neurocranium, *Phil. Trans. R. Soc. London, Ser. B.*, Vol. 233, P. 275.
- Saint-Seine, P. de 1949: Les poissons des calcaires lithographiques de Cerin, *Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Lyon*, Vol. 2, P. 137.
- Wenz, S. 1967: Compléments à l'étude des poissons Actinopterygiens du Jurassique Français.
- Wodward, A. S. 1916—1919: The fossil fishes of the English wealden and Parbeck formations, Part I—III. *Palaeontogr. Soc.*, P. 1—148.

(1973年4月13日收到)



泸州鳞齿鱼，新种 (*Lepidotes luchowensis* sp. nov.)

成都地质学院标本编号：CV.002。1. 正型标本，右侧视， $\times 1/2$ 。2. 正型标本头部放大， $\times 1$ ，右侧视，示头骨外部骨片形状及排列。3. 正型标本部分颌骨及牙齿， $\times 3$ 。4. 体侧前中部的一鳞片，外面视， $\times 3$ 。5. 体侧后部的一鳞片， $\times 3$ 。5a. 外面观，5b. 内面观。