

浙江长兴组空棘鱼一新种*

金 幸 生

(浙江省自然博物馆 杭州 310012)

摘 要

记述了采自浙江长兴长兴组层型剖面的一件空棘鱼化石,标本经记述对比研究后,认为它代表空棘鱼一新种,命名为魏氏长兴鱼(新种)*Changxingia weii* sp. nov. 这对丰富古鱼类资料和空棘鱼的研究都很有意义。

关键词: 空棘鱼 长兴组 浙江长兴

浙江长兴葆青长兴组层型剖面下部产有丰富的鱼类化石,除已鉴定发表的中华旋齿鲨 *S inohelicop rion changhsingensis* Liu et Chang^[1], 煤山中华扁体鱼 *S inop latysan us m eishanensis* Wei^[2], 葆青中华扁体鱼 *S inop latysan us baoqingensis* Wang^[3], 新槐杨公鱼 *Youngichthys xinhuainensis* Wang et Liu^[4], 粗纹长兴鱼 *Changxingia aspratilis* Wang et Liu^[5] 和赵氏始龙鱼 *Eosaurichthys chaoi* Liu et Wei^[5] 外,还发现其它种类。近几年我们又在长兴组上覆地层早三叠统的殷坑组(T₁)发现多种鱼化石,因殷坑组和长兴组是整合关系^[6],故开展长兴组和殷坑组鱼化石的研究对了解古鱼类从古生代到中生代的演化很有意义,并能给地层研究及古环境研究提供有力依据。

本文记述的是本馆魏丰先生采自长兴组层型剖面的一件空棘鱼化石标本,其它化石有待以后进一步的研究。

1 标本记述

总鳍鱼亚纲 Crossopterygii

空棘鱼目 Coelacanthiformes

空棘鱼科 Coelacanthidae Agassiz, 1843

长兴鱼属 *Changxingia* Wang et Liu, 1981

魏氏长兴鱼(新种) *Changxingia weii* sp. nov.

正型标本:一较为完整的个体,头部、鱼体部分为清晰的印痕,尾部为实体,背、腹鳍缺失,尾鳍后部未保存(浙江省自然博物馆,M 40)。

产地和层位:浙江长兴葆青村,上二叠统长兴组煤山段下部。

特征:鱼体中等大小,鳃盖骨大,呈倒三角形,额外肩胛骨每侧四块,具神经弧 77 个,尾鳍

收稿日期:1996-05-28

* 浙江省自然科学基金资助项目

上叶鳍条数为 25 根, 下叶鳍条数 21 根 .

标本记述: 当前标本头部以印痕形式保存 . 顶骨 (“Pa”Dpt) 呈长方形, 表面具小疣突; 其后有额外肩胛骨 (Exsc) 每侧四块, 呈方形 . 额骨 (Fr) 保存不清, 推测呈长方形骨片, 顶骨和额骨之间有一条缝, 把颅顶区分为额前区和顶后区两部分, 见图 1、图 2 .

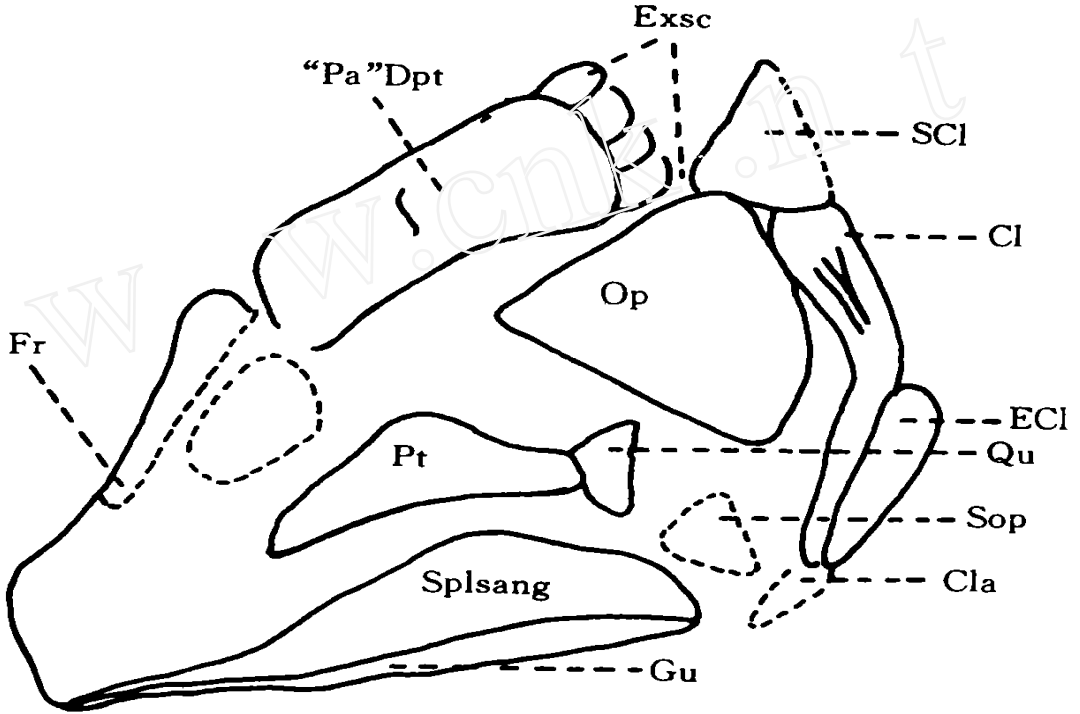


图 1 魏氏长兴鱼 *Changxingia wuei* sp. nov. 头骨左侧视 (原大)

颊部以鳃盖骨 (Op) 为最大, 呈倒三角形 . 鳃盖骨下方有一小的骨片, 为下鳃盖骨 (Sop), 也呈倒三角形 . 下颌的夹板骨——上隅骨 (Spl Sang) 为一略半圆形骨片, 前端变低窄 . 翼骨 (Pt) 后下方有一骨片, 略呈三角形, 为方骨, 仅保存轮廓, 具体结构保存不清, 中翼骨吻部及眼眶部位保存不清 . 神经弧 77 个, 第一背鳍前为印痕保存, 从第一背鳍往后为实体保存, 向后神经弧宽度逐渐减少, 而神经棘长度逐渐增长 . 尾部神经棘变粗变长与尾鳍上叶鳍条的支持骨相关接 . 与臀鳍相对应的血管棘最短, 往后又加长, 到尾鳍下叶前上方处这种加长的血管棘有 10 根以上 . 尾鳍位置的血管棘与支持尾鳍下叶的支持骨近端相关接 .

肩带部分紧接鳃盖骨之后, 两者之间无空隙 . 上匙骨 (Sci) 被鱼体中轴覆盖形状不清, 下端部分与匙骨 (Cl) 上端重叠 . 匙骨上有纵向肋纹 . 额外匙骨 (Ecl) 位于匙骨下方, 紧贴匙骨 . 锁骨保存不清 .

腰带在当前标本上保存不好 . 第一背鳍 (D₁) 只见基片痕迹 . 第二背鳍 (D₂) 保存有 5 根鳍条末端部分, 鳍基片印模保存, 为一叉状骨, 上支平伸, 下支下伸插在神经棘之间, 腹鳍仅见基片痕迹, 臀鳍没保存 .

尾鳍为空棘鱼尾型, 中叶缺失, 上叶有 25 根鳍条, 下叶有 21 根鳍条, 它们各与一根支持骨

www.cnki.net

图 2 *Changxingia weii* sp. nov. 魏氏长兴鱼(新种)(图版中刻度每格 1 cm)
a 魏氏长兴鱼 *Changxingia weii* sp. nov. b 头部 c 尾部

衔接。鳍条近端不分节,远端分节,近端表面饰有密而长形的珧琅质疣突。

标本测量:

保存全长	340mm
吻端到 D_1	135mm
吻端到 D_2	210mm
吻端到腹鳍 C	140mm
头长	77mm
体高	70mm

2 比较和讨论

从以上所述,当前标本具空棘鱼尾,无疑应归属空棘鱼科。该标本采自浙江长兴侏罗长兴组下段石灰岩中,与之同层产出的还有三叶虫、有孔虫、菊石等典型海生无脊椎动物化石^[6],故

本文所记述空棘鱼的生存环境为海相。

二叠纪空棘鱼已知有四个属,其中产自欧洲晚二叠世的 *Coelacanthus* 和北美晚二叠世的 *Spem atodus* 都发现在陆相沉积中^[9]。另外两个属 *Changxingia* 和 *Youngich* 都产自与当前标本相同地点和层位。本文所记述的标本具神经弧 77 个,尾鳍上、下叶鳍条数不等,中等大小,额外肩胛骨每侧 4 块,鳃盖骨大且呈倒三角形等特征,与 *Changxingia* 属特征基本一致,同空棘鱼其它各属都有明显不同,该标本所代表的空棘鱼应归入 *Changxingia* 属(表 1)。

表 1 我国空棘鱼化石的各项数据

标本	神经弧数	尾鳍上叶鳍条数	尾鳍下叶鳍条数
<i>S inocoelacanthus fengshangsis</i> ^[8]		26	39
<i>Youngichthys xinhuaensis</i>	52	15	15
<i>Changxingia aspratilis</i>	64	20~ 21	17~ 18
<i>Changxingia weii</i> sp. nov.	77	25	21

Changxingia 属已知种仅有一种 *Changxingia aspratilis* · *C. aspratilis*, 具神经弧 60 个,尾鳍上下叶鳍条各为 20~ 21 根和 17~ 18 根,当前标本具神经弧 77 个,尾鳍上下叶鳍条数各为 25 根和 21 根。两者之间有显著不同,所以无疑代表 *Changxingia* 属一新种。

浙江长兴长兴组层型剖面,所含鱼化石相当丰富,以已发表的种类看,采自层型剖面标本大部分代表新的种类。我馆魏丰先生在长兴组层型剖面建立和保护过程中,集几十年不懈的努力,采集了大量鱼类化石,本文记述的就是其中之一,另外还有古鳕类、旋齿鲨等有待进一步研究。为了感谢魏丰先生所做的努力,特把本新种定名为魏氏长兴鱼 *Changxingia weii* sp. nov.。

空棘鱼化石的研究已有一百多年的历史,空棘鱼类的生活历史也相当长,从古生代中泥盆世开始出现,一直延续到现在的拉蒂迈鱼 *Latimeria*, 其中三叠纪最为繁盛^[7,9,10]。空棘鱼生活的领域也很广,海相、陆相、泻湖相等均有发现。开展这类分布广、历史长、出现早、延续时间长的鱼类研究,对鱼类的进化很有意义。

致谢 本文是在本馆蔡正全、魏丰先生的自始至终指导下完成的,王卫东先生清绘插图。中科院古脊椎与古人类研究所王俊卿教授修改本文初稿,在此一并致谢!

参 考 文 献

- 1 刘宪亭,张弥曼. 旋齿鲨化石在中国的发现. 古脊椎动物与古人类, 1963; 7(2): 123~ 131
- 2 魏丰. 浙江长兴灰岩中扁体鱼化石的发现. 古生物学报, 1977; 16(2): 293~ 296
- 3 王安德. 浙江长兴组中华扁体鱼一新种. 浙江地质, 1986; 2(1): 1~ 6
- 4 王念忠,刘宪亭. 浙江长兴组的空棘鱼化石. 古脊椎动物与古人类, 1981; 16(4): 305~ 312
- 5 刘宪亭,魏丰. 浙江长兴灰岩中的龙鱼化石. 古脊椎动物学报, 1988; 26(2): 77~ 89
- 6 盛金章. 浙江长兴地区二叠系与三叠系界线层型研究. 地层学杂志, 1983; 7(4): 245~ 247
- 7 Westoll T S. On *Spem atodus pustulosus* Cope, a Coelacanth from the "Permian" of Texas. *Amer Mus Novitates*, 1937; (1017): 1~ 23
- 8 刘宪亭. 海相下三叠统空棘鱼化石在我国广西的发现. 古脊椎动物与古人类, 1964; 8(2): 211~ 215

- 9 Moy-Thomas J A. The Carboniferous coelacanth fishes of Great Britain and Ireland, Proc Zool Soc London B, 1937; 107(3): 415
- 10 Schaeffer B. A revision of *Coelacanthus new arki* and notes on the evolution of the girdles and basal plates of the median fins in the coelacanthini Amer Mus Novitates, 1941; (1110): 1~ 17

New Species of Coelacanth from Changxing Formation of Zhejiang

Jin Xingsheng

Zhejiang Museum of Nature History, Hangzhou 310012

Abstract

The specimen dealt with in this paper, named as a new species of coelacanth—*Changxingia w eii* sp. nov., was collected from the lower part of the Meishan Member, Changxing Formation (Upper Permian), Changxing district, Zhejiang

Crossopterygii

Coelacanthiformes

Coelacanthidae Agassiz, 1843

Changxingia Wang et Liu, 1981

Changxingia w eii sp. nov.

Type: A fish. The dorsal fin, anal fin and the back part of the caudal fin are absent (Zhejiang Museum of Nature History, M 40).

Locality and Geological Age: Changxing County, Zhejiang Province; Changxing Formation (Upper Permian).

Diagnosis: A fish of moderate size. Opercular is triangular and large. Extrascapulars, four in number each side, are small. The fish has the typical coelacanthid axial skeleton with 77 neural arches. The number of lepidotrichia in upper lobes is 25 and lower 21.

Discussion: This coelacanthid lived in Permian marine environment, which has typical coelacanthid axial skeleton with 77 neural arches. The numbers of lepidotrichia in upper and lower lobes are unequal. For this, the specimen belongs to *Changxingia*. The *Changxingia* has only one species—*Changxingia aspratilis*. The specimen differs from the *Changxingia aspratilis* in the number of neural arches and lepidotrichia in upper and lower lobes. We think that the specimen represents a new species. We call it *Changxingia w eii* sp. nov.

Key words: coelacanth, Changxing Formation, Zhejiang Changxing