

# 中国鱼类新纪录科——法老鱼科及其 一新纪录种记述（仙女鱼目）

唐文乔 伍汉霖 刘 东

上海海洋大学鱼类研究室 上海市海洋动物系统分类与进化重点实验室 上海 201306

**摘要:** 法老鱼科 (Anotopteridae) 物种是一类凶猛的肉食性鱼类, 主要分布在北太平洋、北大西洋和南冰洋中高纬度的寒冷海区, 共有 1 属 3 种, 以往在中国海域没有记录。我们在整理 20 世纪 80 年代初采自中国南海的馆藏鱼类标本时, 发现了该科 1 种, 即尼氏法老鱼 (*Anotopterus nikparini* Kukuev)。其主要特征为, 体甚柔软而细长, 近圆筒形。口裂大, 上下颌延长, 上颌具 1 行短齿; 腭骨有 1 行镰刀状的大型齿; 下颌有 1 行扁薄的大齿。鳃裂甚宽, 鳃膜不与颊部相连; 鳃耙退化。鳃盖骨扁薄而柔软。体表无鳞。背鳍缺失, 脂鳍发达。各鳍无棘, 臀鳍 15, 胸鳍 14, 腹鳍 11。侧线完全, 有侧线孔 85。脊椎骨 80。法老鱼科、法老鱼属 (*Anotopterus*) 和尼氏法老鱼是中国鱼类的新纪录科、新纪录属和新纪录种。标本保存于上海海洋大学鱼类标本馆。

**关键词:** 仙女鱼目; 法老鱼科; 尼氏法老鱼; 新纪录; 中国南海

**中图分类号:** Q959 **文献标识码:** A **文章编号:** 0250-3263 (2015) 03-460-04

## First Record of the Family Anotopteridae (Aulopiformes) with One Newly Recorded Species, North Pacific Daggertooth *Anotopterus nikparini* in South China Sea

TANG Wen-Qiao WU Han-Lin LIU Dong

Laboratory of Fishes, Shanghai Ocean University, Shanghai Key Laboratory of Marine Animal System Evolution and  
Classification, Shanghai 201306, China

**Abstract:** Daggertooth fishes of the family Anotopteridae are a group of carnivorous fish, distributed mainly in high latitude sea area in the North Pacific, North Atlantic and the Southern Ocean. This family contains a total of 1 genus and 3 species, but no record of distribution in Chinese waters in the past. In the process of analyzing collection of fish specimens collected from the South China Sea in the early 1980s, 1 species was identified as North Pacific daggertooth *Anotopterus nikparini* Kukuev (Fig. 1). The major morphological characteristics are: body very soft and slender, nearly cylindrical. Mouth crack large; maxillary and mandibular lengthening; with 1 row of short maxillary teeth; 1 row of sickle shaped palatal teeth; 1 row of

**基金项目** 国家自然科学基金项目 (No. 31093430) 和高等学校博士学科点专项科研基金项目 (No. 20123104110006) ;

**第一作者介绍** 唐文乔, 男, 教授; 研究方向: 鱼类学; E-mail: wqtang@shou.edu.cn.

收稿日期: 2014-09-29, 修回日期: 2015-01-12 DOI: 10.13859/j.cjz.201503017

flat and thin mandibular teeth (Fig. 2). Branchial cleft very wide, branchial membranes not connected with the cheek; gill rakers degradation. Opercular flat thin and soft. Whole body surface without scales. Dorsal fin deletion, but the adipose fin developed. All fins without spines, anal fins 15, pectoral fins 14, pelvic fins 11. Lateral line complete, with lateral line hole 85. vertebrae 80. The genus *Anotopterus* and the family Anotopteridae are also newly recorded genus and family in China. The specimen is deposited in the Fish Museum of Shanghai Ocean University.

**key words:** Aulopiformes; Anotopteridae; *Anotopterus nikparini*; New record; South China Sea

法老鱼科 (Anotopteridae) 隶属于仙女鱼目 (Aulopiformes), 是栖息在温带深海区广阔海域的一类凶猛肉食性鱼类。法老鱼科原作为一独立科级阶元存在 (Nelson 1994), 后来一些学者将法老鱼科作为一个亚科 (Anotopterinae) 并入裸蜥鱼科 (Paralepididae) (Nakabō 2002, Sato et al. 2002, Nelson 2006)。但由于背鳍缺失而脂鳍发达, 以及胸鳍短小等特征, 目前一些学者还是将法老鱼科独立成科 (Eschmeyer et al. 2014)。法老鱼科目前仅记录 1 属 3 种, 以往在我国没有记录。我们在整理上海海洋大学鱼类研究室早期采集的馆藏鱼类标本时, 发现该科 1 种, 即尼氏法老鱼 (*Anotopterus nikparini* Kukuev), 为我国新纪录种; 同时, 法老鱼属 (*Anotopterus*) 和法老鱼科也是中国鱼类的新纪录属和新纪录科。

## 1 法老鱼属 *Anotopterus*, 中国新纪录属

*Anotopterus* Zugmayer, 1911, Bulletin de l'Institut Océanographique, 193: 13. Type species: *Anotopterus pharao* Zugmayer, 1911.

体甚细长而柔软。口裂大, 上下颌延长, 吻端尖突。眼大, 上位。鼻孔细狭, 位于眼眶前上缘。舌细长, 紧贴于口腔底部。上颌具 1 行短齿; 腭骨有 1 行镰刀状的大型齿; 下颌有 1 行扁薄的大齿。鳃裂甚宽; 两侧鳃膜薄, 不与颊部相连; 鳃耙退化。鳃盖骨扁薄而柔软。体表无鳞。侧线完全, 有 75~85 个明显的侧线孔。背鳍缺失, 脂鳍发达; 各鳍无棘。臀鳍条 12-17; 胸鳍条 13-16; 腹鳍条 9-11; 尾鳍后缘深叉形。脊椎骨 77-81。

温带深海区鱼类, 分布于北太平洋、北大西洋和南冰洋。通常在表层至水深 1 000 m 活动, 最深可达 5 100 m (Kukuev 1998)。最大个体全长可达 150 cm, 依靠视觉在水层中伏击猎物, 以软体动物、甲壳动物、腔肠动物和鱼类等为食。

现知法老鱼属共有 3 种: 尼氏法老鱼 *Anotopterus nikparini* Kukuev, 1998, 分布于北太平洋; 加拿大法老鱼 *A. pharao* Zugmayer, 1911, 分布于北大西洋; 南太平洋法老鱼 *A. vorax* (Regan, 1913), 分布于南冰洋。

## 2 尼氏法老鱼 *Anotopterus nikparini* Kukuev, 1998, 中国新纪录种

*Anotopterus nikparini* Kukuev, 1998, Voprosy Ikhtiologii, 38(6): 753, Fig. 8; Western Pacific, 50°N, 157°E.

测量标本 1 尾 (馆藏编号 072421, 图 1), 全长 555 mm, 体长 520 mm, 1982 年采自珠江口外东南部约 300 km 的南海深海大陆架斜坡 (约 18°38'~19°13'N, 112°39'~113°43'E)。

背鳍 0; 臀鳍 15; 胸鳍 14; 腹鳍 11。侧线有孔 85。脊椎骨 80。

体长为体宽的 28.89 倍, 为体高的 23.11 倍, 为头长的 4.30 倍, 为尾柄长的 21.22 倍, 为臀鳍基长的 13.87 倍, 为胸鳍长的 17.93 倍, 为腹鳍长的 21.67 倍。头长为吻长的 1.91 倍, 为眼径的 15.13 倍, 为眼间距的 24.20 倍, 为口裂深的 1.95 倍。尾柄长为尾柄高的 3.27 倍。

体甚细长而柔软, 近圆筒形, 前段较侧扁, 后段横截面略呈长方形; 尾柄较短。头大, 吻



图 1 尼氏法老鱼 *Anotopterus nikparini* Kukuev, 1998, 中国新纪录种

Fig. 1 *Anotopterus nikparini* Kukuev, 1998, a new recorded species in South China Sea

长，吻端尖细。眼间隔较宽，自头顶至吻端中央有一明显隆起。眼大，上位，其直径略小于眼后头长（图 2）。鼻孔每侧 2 个，距离近，位于眼眶前上缘；前鼻孔细狭，后鼻孔略大。口大，端位；口裂后角在眼眶前缘与鼻孔中央垂直线下；下颌延长，前端形成软骨状突，明显长于上颌。舌细长尖突，不游离。上颌前 3/5 处有 1 行短而细密的小锥状齿，前段和近口角各约 1/5 处无齿；腭骨具 1 行扁薄的镰刀状大型齿，齿尖向前；下颌有 1 行扁薄的大齿，前段较短而细密，后段较长而疏松，齿尖向前，口闭合后与腭骨齿相对；下颌对应上颌无齿部位也无齿。鳃耙退化，鳃弓内侧光滑；鳃裂甚宽；两侧鳃膜很薄，延伸到眼眶前缘相连，不与颊部相连。各鳃盖骨很窄而柔软，鳃的大部



图 2 尼氏法老鱼头部形态特征

Fig. 2 The morphological characteristics of the head of *Anotopterus nikparini* Kukuev

分仅有鳃膜包裹而呈囊状。

全身体表无鳞，沿侧线有明显的侧线孔。侧线完全，前段接近体背部，然后渐下移延伸至尾柄基部中央。

背鳍缺失，仅在背部有 35 个脂质突起，其中 23 个肉眼可见，最后 1 脂质突起与臀鳍基部相对，基底长约等于体高。臀鳍外缘平直，前缘鳍条明显较长，位置接近尾鳍，其基部与背部脂鳍相对，基部长是背部脂鳍基部的 2 倍。胸鳍较宽大，斜尖，稍短于尾鳍。腹鳍腹位，短小，左右腹鳍基部相连，位于身体中部之后。肛门裂隙状，紧挨臀鳍之前，不易观察。尾鳍后缘深叉形，上、下叶基本对称。各鳍无棘，软鳍条细弱。

浸制标本体背侧、鳃盖膜深褐色，体腹侧浅褐色。胸鳍、臀鳍和尾鳍深褐色，腹鳍浅褐色。

属温带大洋性鱼类，分布于广阔的北太平洋海域。本种的模式标本 1998 年记述采自 50°N、157°E 的俄罗斯堪察加半岛（Kamchatckiy）东南端的西北太平洋海域，后来在千岛群岛附近的鄂霍次克海和日本东京外海北纬 36°左右的西太平洋也有发现。在东北太平洋，自美国阿拉斯加、加拿大直至美国加州北纬约 25°的沿岸也有零星发现。小个体一般生活于较温暖的水域，大个体可栖息于较寒冷的北方水域。通常在表层至 700 m 水深处活动，最深可达 2 750 m（Kukuev 1998）。最

大个体全长可达 146 cm。以软体动物、甲壳动物、腔肠动物和鱼类等为食。巨大的口、可扩张的体壁和袋状的胃能吞噬相当于其体长 1/2 的食物 (Welch et al. 2001)。本文的标本全长 555 mm, 未见性腺发育, 但可能已是成体。标本采自我国南海北部, 地理坐标约为 18°38' ~ 19°13'N, 112°39' ~ 113°43'E, 是该种已知分布的最南端记录。

### 参 考 文 献

- Eschmeyer W N, Fong J D. 2014. Species by family / subfamily in the Catalog of Fishes [BD/OL]. [2014-09-10]. <http://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/>.
- Kukuev E I. 1998. Systematics and distribution in the World Ocean of daggertooth fishes of the genus *Anotopterus* (Anotopteridae, Aulopiformes). *Journal of Ichthyology*, 38(9): 716–729.
- Nakabō T. 2002. *Fishes of Japan: with Pictorial Keys to the Species*. Tokyo: Tokai University Press, 366.
- Nelson J S. 1994. *Fishes of the World*. 3rd ed. New York: John Wiley & Sons Inc.
- Nelson J S. 2006. *Fishes of the World*. 4th ed. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons Inc., 222–223.
- Sato T, Nakabō T. 2002. Paraulopidae and *Paraulopus*, a new family and genus of aulopiform fishes with revised relationships within the order. *Ichthyological Research*, 49(1): 25–46.
- Welch D W, Pankhurst P M. 2001. Visual morphology and feeding behaviour of the daggertooth. *Journal of Fish Biology*, 58(5): 1427–1437.
- Zugmayer E. 1911. Diagnoses de poissons nouveaux provenant des campagnes du yacht “Princesse-Alice” (1901 à 1910). *Bulletin de l'Institut Océanographique (Monaco)*, 193: 1–14.

## 青海发现极北朱顶雀和白腰朱顶雀

### Arctic Redpoll (*Carduelis hornemanni*) and Common Redpoll (*C. flammaea*) Found in Qinghai

2013 年 9 月, 在青海省大通县庙沟乡落叶松林内 (36°54' N, 101°38' E, 海拔 2 702 m) 观察到一群额红色, 嘴黄色短尖, 翅羽尽黑, 胸部粉红色, 腰几乎为白色的雀形目鸟类。经鉴定为极北朱顶雀 (*Carduelis hornemanni*)。

2014 年 3 月, 在青海省海东市平安县沙沟人工小型林场 (36°20' N, 102°02' E, 海拔 2 980 m) 观察到十几只头顶红色, 眉纹黄白色, 嘴短尖, 胸腹部多黄白相间纵纹, 翅上有白色横斑的雀形目鸟类。经鉴定为白腰朱顶雀 (*C. flammaea*)。

据记载, 极北朱顶雀分布于内蒙古东北部、宁夏、甘肃西北部、新疆等地, 白腰朱顶雀分布于东北、华北、华南以及内蒙古、宁夏、甘肃西北部、新疆北部、台湾等地 (郑光美 2011), 青海省均尚无此 2 种鸟的正式记载, 确定其为青海省鸟类分布新纪录。

席文静<sup>①</sup> 鲍敏<sup>①</sup> 赵海瑜<sup>②</sup> 王岳邦<sup>②</sup> 张营<sup>①</sup> 陈振宁<sup>①\*</sup>

① 青海师范大学生命与地理科学学院 西宁 810008; ② 西宁行知摄影服务有限公司 西宁 810000

基金项目 青海省三江源国家级保护区管理局资助项目;

\* 通讯作者, E-mail: qhczn@126.com;

第一作者介绍 席文静, 女, 硕士研究生; 研究方向: 动物系统分类及生态; E-mail: xiwenjing87@163.com.

收稿日期: 2015-01-09, 修回日期: 2015-04-18 DOI: 10.13859/j.cjz.201503022