

# 东方狭腹鳃的增补\*

夏文才

(浙江省淡水水产试验所)

东方狭腹鳃 (*Lamproglena orientalis* Mark. 1936)<sup>[3]</sup> 是马尔凯维琪 (A. П. Маркевич) 在 1936 年自兴凯湖中蒙古鮠 (*Erythroculter mongolicus* Basil.) 鳃上发现的一种寄生橈足类, 因其在东方发现, 故定此名。王耕南等<sup>[6]</sup> 1955 年首次在我国南京地区的红鳍鮠 (*Culter erythropterus* Basil.)<sup>[1]</sup> 和躑咀鮠 (*Culter recurviceps* Richardson) 鳃上发现了此种寄生虫。作者在进行浙江地区淡水经济鱼类寄生虫调查过程中, 曾于 1955、56 两年, 先后在浙江省菱湖、金华等地区的红鳍鮠 (*Erythroculter erythropterus* Basil.)、短尾鮠 (*Culter brevicauda* Günther)、和蒙古鮠 (*Erythroculter mongolicus* Basil.) 等三种鱼鳃上发现了此种寄生虫。因此种狭腹鳃在浙江还是第一次记载, 另外我们又找到了新的寄主, 所以对东方狭腹鳃进行了研究。

## 材料与方 法

我们在进行此一工作过程中, 前后共检查了 29 条鱼, 这些鱼都是从太湖流域的东苕溪和金华江、婺江等河流获得。在 29 条鱼中除 5 条没有寄生东方狭腹鳃外, 其余 24 条鱼共发现了 119 个成年雌鳃标本。其中寄生最多的一条红鳍鮠 (体长 33 厘米, 体重 7 两) 鳃上得到了 26 个标本, 寄生最少的一条红鳍鮠 (体长 24.8 厘米, 体重 3 两) 鳃上只发现 1 个。一般每条鱼上都寄生有 3—6 个左右。东方狭腹鳃大多数寄生在鱼鳃的鳃间隔膜上。

我们找到新鲜标本后, 除大部分用 5% 福尔马林固定保存外, 选择了 15 个成年雌虫, 先用清水洗净其身上粘液和污物, 然后用聚乙烯醇 (polyvenyl alcohol) 封固。

## 东方狭腹鳃之描述

东方狭腹鳃之体形较细长, 全长 1.964—

2.474 毫米 (不包括尾肢上的刚毛), 腹部长约占全长的 1/3 左右, 身体分节, 其分节痕迹尚能看到 (图 1)。头部成圆形, 从腹面可以清楚的在头部看到大颚、小颚、第一触肢和第二触肢, 在小颚的中间有一橙黄色的眼点, 在这些附肢的下面有一对颚足 (图 1)。

大颚较小而狭长, 基部较阔, 末端逐渐狭长 (图 5), 常为特别发达之小颚所掩盖, 不易窥见。小颚特大, 在其末端有粗壮的爪, 爪的方位与其基节成直角, 小颚为东方狭腹虫的主要附着器官 (图 4)。颚足由 2 节组成, 其基节肥大, 第二节末端有 3 个强大的爪, 其中两个很大, 另一个爪将小一半, 在基节内侧有刺一根 (图 6)。

头部与第一胸节的分节迹象不很明显, 只有短而狭的“颈部”可作识别的标志。

胸部由五节组成, 其分节痕迹尚能看到, 除第一胸节短而狭形成颈部外, 其余四个胸节都比第一胸节为长。第二胸节约长一倍于第一胸节, 第三胸节最阔; 第四胸节比胸部其他任何一节都长; 第五胸节比第一胸节为长, 比其他各节都短。在每一胸节的腹面都生有游泳足一对。

生殖节中部稍膨大, 两端略狭, 略宽于腹部, 形如苹果。

腹部共有 3 节, 其节与节之间的分界不明显, 其宽约为胸部一般宽的 1/2 左右。在腹部后端生有一对半椭圆形的尾肢。在每一尾肢的末端外缘有二个长短不一的突起和突起内侧近旁的一根刺, 在尾肢长的 2/3 内缘生有一根刚毛, 外缘靠近外突起和在尾肢长的 1/2 处也各生刚毛一根 (图 12)。

作者在进行此一工作时, 承中国科学院水生生物研究所倪达书教授和尹文英先生的具体指导和鼓励, 特此致谢。

\* 本文图见封三。

<sup>1)</sup> *Culter erythropterus* 应该写 *Erythroculter erythropterus*。

卵囊約等于該虫的全长(2.156 毫米),卵在卵囊內为单行排列,每个卵囊內含有卵 16—22 个。卵的直径为 0.147 毫米。

第一触肢生长在头之背面,由 3 节組成,基节特別长大,約占第一触肢全长的 2/3,生有长短不一的刚毛 12 根。第二节最短,其与基节之分界,不如与第三节来得明显,节上有刚毛 1 根。第三节比第一第二节为細,其末端有一微小突起;在突起上生有刚毛和小刺各一根,在突起的上緣生有刚毛 2 根,下緣生有刚毛 4 根(图 2)。

第二触肢生长在头之頂端,由 4 节組成,基节較粗大,其后三节略細,第二第三两节约等长,在第二节与第一节分节的上緣有一凹陷,并生有絨毛。第三节与第四节分节上有許多細毛,并延申到第三节下緣。第四节最短,其頂端生有 4 根长短不一的粗壮刚毛(图 3)。

游泳足共有 5 对:第一至第四对为双肢型,其內外肢均为两节,其基肢和內外肢的刚毛与刺的分布和数目都有共同的地方,其共同点是(图 7—10):

- (1) 每一基肢外緣都长有刚毛 1 根;
- (2) 每一基肢腹緣都有锯齿状的刚毛圍繞边緣,在外肢与內肢之間的基肢腹緣也同样有这种锯齿状的刚毛;
- (3) 每一內肢的內緣也有锯齿状的刚毛;
- (4) 每一外肢基节与第二节分节处的外緣都有一根刺。

第五对游泳足很小,为单肢型,由两节形成,基节很短,在第二节末端和中間各生有刚毛一根,在肢的外側还生有一长的刚毛(图 11)。

第一至第五对游泳足內外肢上着生的刚毛和刺的公式如下:

	外 肢	內 肢
第一游泳足:	$i+0, iv+2;$	$i+0, i+0。$
第二游泳足:	$i+0, v+0;$	$i+0, ii+0。$
第三游泳足:	$i+0, iii+0;$	$i+0, i+0。$
第四游泳足:	$i+0, iii+0;$	$0+0, i+0。$
第五游泳足:	$0+0,$	$2。$
全 长:	$1.964—2.474 \times 0.273—0.539$ 毫米。	
腹 长:	$0.561—0.649 \times 0.221—0.265$ 毫米。	

生殖节:  $0.162—0.177 \times 0.295—0.339$  毫米。

东方狭腹螭的不同記載比較表

	馬氏的标本	王等的标本	我們的标本
体 长	2.5—2.6毫米	2.38—2.67毫米	1.964—2.474毫米
体 寬	0.4 毫米	0.46毫米	0.539 毫米
卵 囊 长	1.3—1.7毫米	~	2.156 毫米
卵囊含卵数	28	~	16—22
第一触肢节数	2	2	3
第二触肢	第二节近基部上緣无凹陷及絨毛,末节长	无凹陷及絨毛,末节长	有凹陷及絨毛,末节短
大 顎	~	誤認爲第一小顎	有
1—4游泳足	~	~	基肢腹面都有锯齿状刚毛圍繞边緣
1—3游泳足內肢第一节	~	~	有 刺
第五游泳足	1 节	1 节	2 节
寄 主	蒙古鮎, 紅鱈鮎, 欧洲鯿, 拟赤梢魚, 鱧, 條魚	紅鱈鮎, 跳咀鮎	蒙古鮎, 紅鱈鮎, 短尾鮎
产 地	兴 凯 湖	南 京	菱湖, 金华

### 討 論

在进行东方狭腹螭研究过程中,我們发现了几个問題,現討論于后:

1. 从上表中,可以看出东方狭腹螭的身体大小,卵囊长短和含卵数量在各次記載中都有所不同,这种差异我們認为可能是由于两者生活的外界环境条件的不同因素的影响及各个作者研究工作方法的不同,而产生的某些差异,这是很自然的。但从馬尔凱維琪在 1936 年发表此种时的描述及王耕南等的报导,作者在此次研究中認为此种有下面几点需要进行补充:(1) 第一触肢原述两节,經此次观察有 3 节,因第二节較小,与基节分节不明显,不注意观察,往往会誤認是基节的延长。(2) 第二触肢的第二节在与第一节分节处有一凹陷并生有絨毛,但馬氏及王等在描述中沒有談及,应该給予补充。(3) 馬氏在研究此种时,沒有发现大顎,作者发

現了有小而狹长的大顎。(4) 原述第五对游泳足仅为一节,我們看到了两节,因此第五游泳足也应为两节,这是很主要的一点。

2. 东方狭腹鱧寄生在短尾鮠魚 (*Culter brevicauda* Günther) 上尙无記載,作者发现东方狭腹鱧除寄生在蒙古鮠、紅鰭鮠鰓上外,还在短尾鮠魚鰓上找到,因此短尾鮠是东方狭腹鱧的一新寄主。根据苏联 B. A. 屠基尔 (B. A. Догель) 和 A. X. 阿赫米洛夫 (A. X. Ахмеров) 两教授的报告<sup>[4]</sup>指出: 东方狭腹鱧在拟赤梢魚上感染达 30%, 鲢魚感染达 19%。拟赤梢魚因是北方魚类, 黑龙江、烏苏里江、松花江等河流的特产, 浙江沒有此魚, 无法进行检查外, 我們在几年来所解剖检查的鲢魚和條魚中从未发现有东方狭腹鱧寄生。这說明由于地域的关系, 給东方狭腹鱧的感染带来了特殊性。

3. 东方狭腹鱧雌性成虫在 4—8 月間成熟产卵, 因此在这一时期里所发现的东方狭腹鱧雌性成虫在生殖节两旁都带有白色細繩般的卵囊两条, 而这个时期的前后就很少发现此种情况。东方狭腹鱧的寄生似乎与季节的关系并不頂大, 除春夏秋三季能发现外, 就是在严寒的冬季也不难找到。因此可以說, 东方狭腹鱧的雌性成虫是終年营寄生生活的。

4. 东方狭腹鱧的寄生与寄主的大小并无关系, 不象有些寄生橈足类对寄主的大小有严格

的要求。据史若兰等<sup>[1]</sup>指出: “鮠狭腹虫 (*L. carassii* Sproston, Yin & Hu 1950) 在体长 10 厘米以下的幼鮠, 并无此虫发现, 体长到 18 厘米以上, 方为此虫寄生”。又如寄生在二齡以上草魚的大中华鱧 (*Sinergasilus major* (Mark. 1940)) 只有在二齡以上的草魚鰓上发现, 而在当年草魚鰓上則一般沒有寄生。但东方狭腹鱧对寄主的大小沒有严格要求, 我們曾在体重 13 斤半 (体长 1.04 公尺) 的紅鰭鮠鰓上发现, 但也在体重仅 1.5 两 (体长 20 厘米) 的紅鰭鮠上找到, 因此說东方狭腹鱧对寄主的大小似无关系。

### 参 考 文 献

- [1] 史若兰、尹文英、胡荣祖: 1950, 狭腹虫属 (寄生橈足类) 中国水生生物学彙报, 1(1—4): 51—84。
- [2] 尹文英: 1954, 三指鱧属 (*Paraergasilus*) 的两新种。动物学报, 6(1): 23—31。
- [3] Markewitsch, A. P.: 1937, Copepoda parasitica der Binnengewässer der USSR. Acad. Wiss. Ukr. SSR. Inst. Zool. Biol. 1937, Kiew.
- [4] Догель, В.А. и Ахмеров, А.Х.: 1952, Паразитические ракообразные рыб Амура. Ученые Записки ЛГУ № 141. Серия Биологических наук. Вып. 28.
- [5] Гусев А.В.: 1950, Новый вид паразитических веслоногих рачков семейства Dichelesthidae, ДАН СССР, Т. LXXI, №6, 1167—1170.
- [6] 王耕南、朱德胜、王伟俊: 1957, 东方狭腹鱧在中国的发现。南京大学“教学与研究彙刊”自然科学版第一期。