

# 淡水鱼类的异肉吸虫四新种的记述\*

(复殖目:异肉科)

吕军仪

(生物学系)

## 摘 要

本文报道在中国湖南采集的泥鳅、黄鳝、乌鳢和胡子鲶的肠道中发现了隶属于异肉科、异肉属、拟异肉亚属的四个吸虫新种。它们是:泥鳅异肉吸虫,微小异肉吸虫,中华异肉吸虫,湖南异肉吸虫。

**关键词** 新种,异肉属,泥鳅异肉吸虫,微小异肉吸虫,中华异肉吸虫,湖南异肉吸虫

关于寄生在鱼类消化道的异肉吸虫属的种类,国内外已经报道了72种<sup>[1~7]</sup>。近年来,作者在检查从湖南省衡阳、岳阳等地采集的泥鳅、黄鳝、乌鳢和胡子鲶,发现其肠道中寄生有几种未曾报道过的吸虫,经详细研究及比较,它们应属于异肉科,异肉属,拟异肉亚属的种类。现根据活体观察及整体封片描述如下。标本量度数据一律以mm为单位。在显微描图器下绘图。正模标本和副模标本保存于中山大学生物学系鱼类研究室。

异肉科 *Allocreadiidae* Stossich, 1903

异肉属 *Allocreadium* Looss, 1900

拟异肉亚属 *Allocreadioides* Yamaguti, 1971

## 1 泥鳅异肉吸虫 新种 *A.(A.)misgurni* sp. nov.(图1)

宿主:泥鳅 *Misgurnus anguillicaudatus* (Cantor)。寄生部位:肠。采集日期:1986年6月5日。采集地点:湖南省岳阳市。模式标本:正模:No. 1086, 1986。

**形态描述** 虫体宽叶形,粗壮,两端稍细,体最宽处位于腹吸盘;体表光滑无刺;体长为 $2.4633 \pm 0.2993$ ,体宽 $0.7875 \pm 0.1680$ ;口吸盘端位,富有肌肉质,大小 $0.2725 \pm 0.0025 \times 0.2663 \pm 0.0013$ ;腹吸盘位于体前部1/3处后缘,大小 $0.4043 \pm 0.0263 \times 0.4410 \pm 0.0105$ ,口腹吸盘大小的比例为1:1.6;咽发达,紧接口吸盘之后,大小 $0.1650 \pm 0.010 \times 0.1750 \pm 0.0050$ ;食道短,长度 $0.0663 \pm 0.0388$ ;两肠支延伸到体后部1/5处前缘。睾丸2个,位于体后半部稍前、两肠支之间,前后睾丸排列间隙稍大,前睾丸有5个浅瓣,大小 $0.2363 \pm 0.0188 \times 0.1588 \pm 0.0513$ ;后睾丸有

本文1990年6月15日收到。

●中山大学科学基金资助项目



睾丸大小 $0.0875 \pm 0.0125 \times 0.0875$ ，后睾丸大小 $0.110 \pm 0.0025 \times 0.090 \pm 0.0150$ ；前后睾丸与虫体大小的比例分别为 $1 : 53.8$ 和 $1 : 41.6$ ；阴茎囊较发达，棒状形，位于肠分叉处左侧腹吸盘前缘，一般与腹吸盘不部分重叠，大小为 $0.0413 \pm 0.0038 \times 0.0750$ ，阴茎囊内有呈“S”形的贮精囊，其前方成为较发达的阴茎，贮精囊的前缘两侧有前列腺。生殖孔开口于肠分叉处、食道中段处。卵巢较发达，位于腹吸盘的后缘背上方，与腹吸盘部分重叠，近圆形，大小 $0.120 \pm 0.0175 \times 0.1213 \pm 0.0213$ ；输卵管从卵巢左侧发出，与受精囊上方发出的输出管在左侧相接（图2—II）。受精囊位于卵巢与前睾丸之间的右侧；卵黄腺发达，小囊状，始自肠之分叉处前缘水平，沿虫体两侧分布至睾丸之后的体末端，两侧的卵黄腺汇集于卵黄管，然后两侧的卵黄收集管汇合至卵巢与受精囊之间的卵黄总管，通入输卵管，进入卵模，卵模周围有梅氏腺，劳氏管开口于卵巢左侧的背上方。子宫始端紧接于卵模之后，从体左侧一直延伸至后睾丸后缘水平，再折回卵巢的右背侧，从腹吸盘的背面通到生殖孔，生殖孔富有括约肌，把活虫体挑入生理盐水中，可见到虫卵从生殖孔有节律地排出，子宫内虫卵数量较少，但虫卵相对较大，其大小 $0.0925 \times 0.050 \pm 0.0050$ 。排泄囊呈短棒状，开口于虫体末端的正中部位。

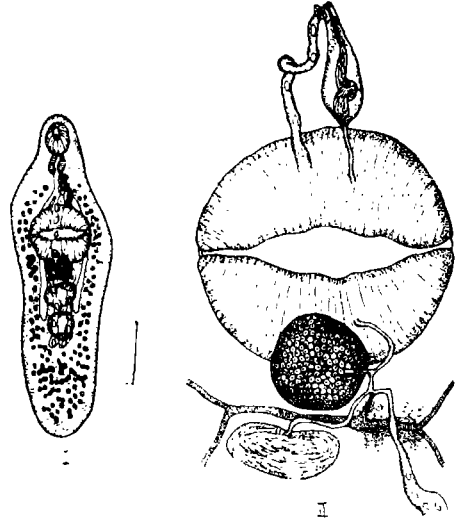


图2 微小异肉吸虫，新种

Fig.2 A. (A.) minoris sp. nov.

I. 腹面观，II. 示卵巢及附属结构与生殖器的端部

**讨论** 此种吸虫的形态、虫卵大小、卵黄腺的分布都与 *Allocreadium transversale* (Rud. 1800)<sup>[3]</sup>相似，但后者个体比它大，其大小为 $3.44 - 3.81 \times 0.77 - 0.91$ ，食道较长，长度为 $0.11 - 0.22$ ，盲肠分叉于口吸盘与腹吸盘之间的中央，肠支末端只达卵巢前缘，口腹吸盘大小的比例为 $1 : 1.6$ ，子宫圈只限于腹吸盘与前睾丸之间，向前越腹吸盘背面而开口于生殖孔。本种吸虫在形态上虽与 *A. multivitellatum* Wang, 1984<sup>[3]</sup>相似，但后者个体比前者大3倍，口腹吸盘的比例为 $1 : 1.4$ ；食道较长，长度为 $0.302 - 0.320$ ，后睾丸一般较小或常退化，前睾丸的大小约为后睾丸的 $1.6 - 2$ 倍。

### 3 中华异肉吸虫 新种 *A.(A.) sinense* sp. nov. (图3)

宿主：乌鳢 *Ophiocephalus argus* Cantor. 寄生部位：肠。采集日期：1986年7月5日。采集地点：湖南省衡阳市。模式标本：正模：No.3086, 1986

**形态描述** 虫体呈扁叶状，从食道水平处往前方稍尖细，后端稍钝圆，体表光滑无棘，最宽处位于腹吸盘处。体长 $1.9791 \pm 0.1213$ ，体宽 $0.5906 \pm 0.0545$ ；口吸盘端位，大小 $0.2308 \pm 0.0304 \times 0.2355 \pm 0.0220$ ；腹吸盘位于体前部 $1/3$ 处后缘，大小为 $0.3401 \pm 0.0264 \times 0.3749 \pm 0.0270$ ，口腹吸盘大小的比例为 $1 : 1.4$ ；前咽付缺，咽发

达,连接于口吸盘之后,大小为 $0.1440 \pm 0.0122 \times 0.1450 \pm 0.0106$ ;食道短,长度为 $0.0608 \pm 0.0233$ ;两盲肠支末端伸达体后亚末端位。睾丸2个,椭圆形,边缘光滑,位于体后半部的前缘,前后相近排列,前睾丸大小为 $0.2118 \pm 0.0386 \times 0.1858 \pm 0.0294$ ,后睾丸大小为 $0.2311 \pm 0.0380 \times 0.1885 \pm 0.0359$ ,前后睾丸的大小与虫体大小的比例分别为 $1:29.7$ 和 $1:26.8$ ;阴茎囊发达,近椭圆形,位于腹吸盘左前缘,大小为 $0.1473 \pm 0.0325 \times 0.0710 \pm 0.0167$ ,阴茎囊内的贮精囊弯曲成3个小囊,第3个小囊的前端为肌肉质,构成阴茎,贮精囊前端两侧有前列腺细胞。生殖孔开口于肠支分叉的后方。卵巢发达,位于腹吸盘后缘,近圆形,大小为 $0.200 \pm 0.0131 \times 0.1946 \pm 0.0181$ ,输卵管从卵巢左下方,与靠近卵巢右下方的受精囊左侧发出的输出管相连,受精囊显著,大小为 $0.2043 \pm 0.0431 \times 0.1656 \pm 0.0299$ ;卵黄腺发达,始自咽后缘水平处,沿体两侧分布至体末端,两侧的卵黄腺先汇集于卵黄管,两侧的卵黄收集管再汇合于卵黄总管,然后通入输卵管,进入卵模;卵模周围有梅氏腺;劳氏管开口于卵巢右侧的背上方。子宫的始端连接于卵模之后,从体左侧弯曲至后睾丸的前缘后,再返弯曲至卵巢,最后沿腹吸盘背面的中线上行,最终开口于生殖孔;子宫内虫卵数量不多,虫卵大小 $0.0891 \pm 0.0033 \times 0.0409 \pm 0.0030$ 。排泄囊呈短棒状,开口于体末端的正中线上。

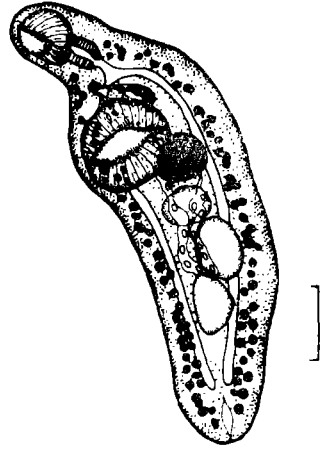


图3 中华异肉吸虫,新种  
Fig.3 *A. (A.) sinense* sp. nov.

**讨论** 本吸虫与 *Allocreadium opsariichthydis* Wang, 1981<sup>[2]</sup> 较相近,但不同点在于后者的卵黄腺始自腹吸盘后缘,卵巢和受精囊显著小于睾丸,两肠支长短不一。本种吸虫虽与 *A. misgurni* sp. nov. 很相似,但后者的子宫仅弯曲至后睾丸的前缘至生殖孔之间,同时睾丸分浅叶,前后睾丸相隔较远,前后睾丸的大小与虫体大小的相对比例小得多。

#### 4 湖南异肉吸虫 新种 *A. (A.) hunanense* sp. nov. (图4)

宿主:胡子鲶 *Clarias fuscus* L. 寄生部位:肠。采集日期:1986年7月5日。采集地点:湖南省衡阳市。模式标本:正模, No. 4187, 1986。

**形态描述** 虫体略细长,近椭圆形,体表光滑无刺。虫体长 $2.0125 \pm 0.1075$ ,体宽 $0.6160 \pm 0.0387$ ;口吸盘端位,大小 $0.2242 \pm 0.0337 \times 0.2442 \pm 0.0218$ ;腹吸盘位于体前部1/3处后方,大小 $0.3605 \pm 0.0178 \times 0.4235 \pm 0.0178$ ,口腹吸盘大小的比例为 $1:1.5$ ;咽发达,紧接于口吸盘的后缘,大小 $0.1675 \pm 0.0102 \times 0.1483 \pm 0.0165$ ;食道短,长度为 $0.0633 \pm 0.0296$ ;两盲肠支延伸到虫体后端;睾丸两个,位于虫体后半部两肠支之间,睾丸发达,与肠支部分重叠,前后相近排列,但不互相重叠,前睾丸近肾形,边缘光滑,大小为 $0.2333 \pm 0.0412 \times 0.1583 \pm 0.0379$ ,前后睾丸的大小与虫体大小的比例分

别为1 : 35.2和1 : 33.6；阴茎囊较发达，位于腹吸盘背面前缘，中线位，大小为 $0.1475 \pm 0.015 \times 0.0613 \pm 0.0013$ ，阴茎囊内的贮精囊呈“S”形，其前方逐渐变细成为阴茎，贮精囊前端两侧有前列腺；生殖孔开口于腹吸盘前缘肠支交叉处后方。卵巢发达，位于腹吸盘的后方，类圆形，大小 $0.1813 \pm 0.0186 \times 0.175 \pm 0.0225$ ，卵巢的大小与前后睾丸的比例分别为1 : 1.1和1 : 1.2；受精囊发达，位于卵巢与前睾丸之间偏右侧，从受精囊上方发出输出管，通入输卵管；卵黄腺始自食道后缘水平处，沿体两侧分布至体后亚末端，卵黄腺汇集卵黄颗粒于卵黄总管后，进入输卵管；卵模的周围有梅氏腺；劳氏管开口于腹吸盘的背上方。子宫从卵巢后方弯曲至后睾丸后方两肠支之间，然后从右侧返回卵巢处，再沿腹吸盘背中线偏右侧通到生殖孔；子宫内虫卵数目较多，虫卵近椭圆形，大小为 $0.0950 \pm 0.0035 \times 0.0417 \pm 0.0062$ 。

**讨论** 本种吸虫在形态上与*Allocreadium sinense* sp. nov. 很相近，但后者卵黄腺的分布始自咽后缘水平处至体末端，前后睾丸大小与虫体大小的相对比例分别为1 : 29.7和1 : 26.8，子宫圈盘曲于卵巢至后睾丸的前缘。本种吸虫虽与*Allocreadium hypophthalmichthydis* (Akhmerov, 1960)<sup>[1]</sup>相似，但后者的卵巢大小与前后睾丸大小之比例分别为1 : 7.0和1 : 7.8，阴茎囊特别发达，大小为 $0.88 \times 0.66$ ，虫卵相对小， $0.076-0.079 \times 0.049$ ，子宫圈只弯曲于前睾丸与生殖孔之间。本种与*Allocreadium minoris* sp. nov. 的主要区别在于后者的肠支末端只延伸到后睾丸前1/3水平处；子宫圈盘曲于后睾丸后缘的水平至生殖孔之间。

Yamaguti(1971)根据Allocreadiidae科中虫体子宫圈的盘曲位置，外贮精囊的有否以及口吸盘的结构等，把它分为五个亚科，即Orientocreadiinae、Urorchiinae、Bunoderinae、Crepidostominae、Allocreadiinae，他又根据Allocreadiinae亚科中虫体的卵黄腺分布部位、口吸盘的结构及成虫所寄生的宿主的差别，把这一亚科分为4个属，即*Austrocreadium*、*Polylekithum*、*Allocreadium*、*Pseudallocreadium*；*Allocreadium*属根据其子宫圈的走向及位置、卵黄腺分布部位、阴茎囊与腹吸盘的相对距离及位置，又把此属再分为三个亚属，即*Allocreadium*、*Allocreadioides*、*Neoallocreadium*，其中异肉亚属(*Allocreadium*)27种，还有5种位置未定；拟异肉亚属(*Allocreadioides*)9种；新异肉亚属(*Neoallocreadium*)7种。本文所记述的四种吸虫，其形态特征、内部器官的形态结构、位置等，根据Yamaguti(1971)的分类方法，均应隶于拟异肉亚属。

Rai(1970)研究了*A. spindale*和*A. mehrai*的生活史后，认为它们应是*A. nema-*

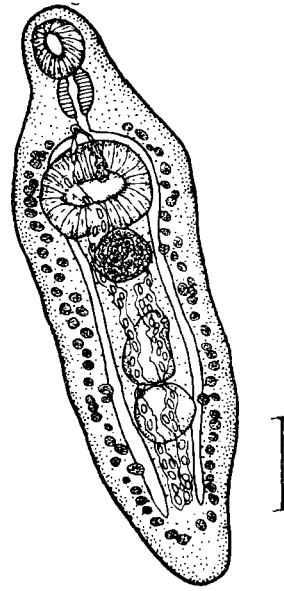


图4 湖南异肉吸虫，新种  
Fig.4 A. (*A.*) *hunanense* sp. nov.

*chilus*的同种异名。Saoud(1974)对 Thomas(1957)所列出的本属29种,认为其中9种:*A. mormyri*, *A. obovatum* 和*A. umbrinae* (Nicoll, 1909; Manter, 1954), *A. annandeli*(Odhner, 1928), *A. wallini*, *A. chuscoi*, *A. onchorhynchi* 和*A. boleosomi* (Peters, 1957)以及*A. pricanthi*(Manter, 1947)都不是异肉属的种类。Madhavi (1980)经研究后,认为Yamaguti(1971)所列举的*A. nicolli*、*A. thapari*、*A. ophiocephali*和*A. heteropneustusius*都为*A. handiai*的同种异名。这样国外至今已知的种类有61种<sup>[9~15]</sup>。国内至今报道的有15种<sup>[16]</sup>。

### 参 考 文 献

- 1 湖北省水生生物研究所主编. 湖北省鱼病病原区系图志. 科学出版社, 1973: 178~179
- 2 汪溥钦. 福建师范大学学报(自然科学版), 1981; 2: 81~89
- 3 汪溥钦. 动物分类学报, 1984, 9(2): 122~131
- 4 汪溥钦. 武夷科学, 1985; 5: 129~139
- 5 王溪云. 江西省动植物学会, 江西省动物志编委会, 1982: 17~27
- 6 Yamaguti S. Systema Helminthum Volume I. The Digenetic Trematodes of Vertebrates. Part I and part II. 1958: 95~184
- 7 Yamaguti S. Synopsis of Digenetic Trematodes of Vertebrates. Keigaku Pub. Tokyo 1971: 132~135
- 8 Robotham P W J, Thomas J S. J of Fish Biol, 1982; 21(6): 699~703
- 9 Fischthal J H, Tomhas J D. J Helminth, 1972; 46(1): 91~105
- 10 Gupta V, Puri M. Ind J of Helminth, 1980; 31(1): 54~64
- 11 Madhavi, R. J Helminth, 1978; 52(1): 51~59
- 12 Peters L E. J Parasitol, 1957; 43(2): 136~142
- 13 Rai S L. Parasitol, 1961; 52(1/2): 23~30
- 14 Saoud M F A. Helminth, 1974; 48(1): 67~72
- 15 Wootton D M. Biol Bull, 1957; 113(2): 302~315
- 16 Qiu Zhaozhi *et al.* Acta Scientiarum Naturalium Universitatis Nankaiensis, 1984; 1: 116~119

## Note on Four New Species of Genus *Allocreadium* from Freshwater Fishes in Hunan Province, China (Trematoda: Allocreadiidae)

Lu Junyi

### Abstract

Four new species of Genus *Allocreadium* from freshwater fishes, *Misgurnus anguillicaudatus* (Cantor), *Monopterus albus* (Zuiew), *Ophiocephalus argus* Cantor and *Ciarias fuscus* L. in Hunan province, China, were obtained in June to July

1986. Measurements are in millimeter. All the type specimens are deposited in Ichthyological Laboratory, Department of Biology, Zhongshan University, Guangzhou, China.

1. *A. (A.) misgurni* sp.nov. (Fig. 1)

Two specimens were found in the intestine of *Misgurnus anguillicaudatus*. Morphologically this species closely resembles *Allocreadium hirnai* Rai, 1962 and *Allocreadium gigas* Wang, 1984, but it differs from these two species in having much smaller body size,  $2.4633 \pm 0.2993 \times 0.7875 \pm 0.1680$ , a shorter oesophagus, ratio of suckers, 1:1.6, larger ratio of the testes and body size, 1:56.7 and 1:41.6 respectively, ovary very closely near the posterior margin of acetabulum, vitellaria well developed and distributed on both sides from the posterior level of oesophagus to terminal part of the body and eggs larger,  $0.0975 \pm 0.0025 \times 0.0459 \pm 0.0042$

2. *A. (A.) minoris* sp. nov. (Figs. 2,I,II,)

Two specimens were found in the intestine of *Monopterus albus*. The new species is similar to *Allocreadium transversale* (Rud., 1800), but it differs in having a larger ratio of suckers nearly 1:2.0 and smaller body size  $1.2270 \pm 0.0090 \times 0.3360$ . Although this species resembles *Allocreadium multivitellatum* Wang, 1984, it differs from the latter in much smaller body size, with a larger ratio of suckers, a shorter oesophagus, the vitelline follicles extending from both sides of the level of the intestine branched to the anterior of posttestis, testes nearly equalled and larger eggs,  $0.0925 \times 0.0500 \pm 0.0050$

3. *A. (A.) sinense* sp. nov. (Fig.3).

Ten specimens were collected in the intestine of *Ophiocephalus argus* Cantor. This species differs from *Allocreadium opsariichthydis* Wang, 1981 chiefly in having smaller ratio of ovary and testes, a larger ovary,  $0.2000 \pm 0.0130 \times 0.1946 \pm 0.0181$ , the vitelline follicles distributing from both sides of pharynx to the posterior end of the body. The species also differs from *A. misgurni* in having no-lobed elliptic testes, which are arranged very closely.

4. *A. (A.) hunanense* sp. nov. (Fig. 4).

Three specimens were obtained in the intestine of *Clarias fuscus* L. The new species can be differentiated from *Allocreadium hypophthalmichthydis* (Akhmerov, 1960) by the position of the uterus extending from the ovary to the posterior area of the posterior testis, and the larger eggs,  $0.0950 \pm 0.0035 \times 0.0417 \pm 0.0062$ . It differs from *A. sinense* in the distribution of vitelline glands extending from the posterior level of oesophagus to terminal end of the body, the position of the uterus. Although this species is similar to *Allocreadium minoris*, it differs from the latter in the position of intestines, which extend to the terminal end of the body, the position of the coiling uterus.

**Keywords** new species, genus *Allocreadium*, *Allocreadium (A.) misgurni*, *A. (A.) minoris*, *A. (A.) sinense*, *A. (A.) hunanense*

\* Department of Biology