

四川淡水水蛭的研究*

陈景美

(重庆第七军医大学)

我国的幅员广大,水蛭的种类繁多,但过去作调查分类工作者,多为国外人士,而且调查区域多限于沿海各省以及交通便利的城市。至于内地西南各省的报导则极少。迄今为止,就作者所知,四川的水蛭仅有三种报导,即分布在峨嵋山的山蛭 (*Haemadipsa* sp.),叙府的细齿蚂蟥 (*Whitmania edentula*) 和华山、双溪的 *Odontobdella blanchardi* (Moore, 1930)。

作者于 1956 年春开始在重庆地区作水蛭的调查工作,同时也收集了一些云南和南昌的标本作对照研究。采集地点以学校附近的高滩岩、凤鸣山一带为中心地点,每周采集一次;另外东至白市驛、南至南岸黄山、北至北碚找几个据点,定期采集一次,据三年来调查的结果,发现重庆水蛭约有十余种。其次,作者在 1959 年春有机会到川南泸州市工作数月,便中也进行了泸州郊区的水蛭调查。调查的结果,发现重庆(川东)与泸州(川南)两地的种类并不完全相同。其中日本医水蛭 *Hirudo nipponia*、金錢蛭 *Whitmania laevis*、魏柏氏扁蛭 *Glossiphonia weberi* 等与重庆一样,都是普遍而繁多的种类;但也有的种类仅发现于重庆,如茶色蛭 *Haemopsis acranulata* 和川扁蛭 *Glossiphonia szechuanensis* 等,也有仅发现于泸州者,如寬扁蛭 *G. lata* 等。

本文所叙述者仅六种,是采集中的一小部分,另外的部分由于文献或标本需要更进一步的补充,只有留待今后再整理发表。

一、扁蛭科 Family Glossiphonidae

I. 扁蛭属 Genus *Glossiphonia*, Johnson, 1816.

同属异名: *Glossopora*, Johnson, 1817.

Erpobdella, Blainville, in Lamarck, 1818.

Clepsine, Savigny, 1822.

Glossobdella, Blainville, 1828.

Clepsina, Filippi, 1837.

本属共采到下列三种:

1. 魏柏氏扁蛭 *Glossiphonia weberi*, R.

Blanchard, 1897 (图 1, 见封三)

扁蛭 *Glossiphonia* 为淡水溪流中的种类,通常吸

腹足类的血为生。本种在高滩岩溪流中,数量繁多,特别是椎实螺很多的区域内,每翻轉一石块即可大量采到。它們往往与另一种淡绿色的川扁蛭和紫红色的石蛭混在一起,因此石块上可看到白色、红色及绿色的花纹,甚为美观。本种在重庆地区无论春夏秋冬都可采到,而且生殖期长达全年。任何时候都可采到正在繁殖的个体,或者是卵囊附于母体腹面,或者是已孵出的幼虫尚未离开母体。这情形与其他扁蛭同,是研究胚胎的良好材料。

魏柏氏扁蛭的形态与寬身扁蛭 (*G. lata*) 极相近似,但寬身扁蛭在我国分布已有一些地区曾有記載,而魏柏氏扁蛭则仅有 Kaburaki 氏記載过苏州的仅有的一条标本,重庆地区则甚为繁盛。本种广泛分布于印度和錫兰,是东方性种类。

本人在重庆和泸州所采到的标本较大,成体一般体长 12—16 毫米,寬 5—6 毫米,后吸盘径 2 毫米左右。眼三对,排列成品字形,但眼的数目有变异,其中发现一条标本第一对眼仅左侧存在,而右侧缺如,成为仅有五眼的标本。

胃盲囊計有六对,同 Moore 氏与 Kaburaki 氏等人的描述相符合,但本人发现第 6 对胃盲囊有分枝,一般分为三枝,少数标本则分为四枝。

关于总体环数問題,据 Moore 氏記載的克什米尔标本(1924),总体环数为 69,但据 Blanchard (1897) 和 Kaburaki (1921) 的記載,总体环数为 70,而四川标本则与 Moore 氏的記載相符合,总体环数为 69。

关于雌雄生殖孔的位置問題,Moore 氏与 Blanchard 氏的描述认为雌雄生殖孔之間相距一环,但 Kaburaki 氏所描述的是雌雄生殖孔合而为一;而重庆标本与后者相符合。

2. 寬身扁蛭 *Glossiphonia lata* Oka, 1910

寬身扁蛭 *G. lata* 广泛分布于我国南京、苏州、廈門等地(Moore, 1930)。本种在重庆沒有发现,仅在泸州忠山附近的溪流中采到。它們与魏柏氏扁蛭以及其

* 本文承沈嘉瑞教授和胡經甫教授給予鼓励并供給參考資料,張明俊教授热忱的指導,采集标本由張大儒同志等大力协助,特此致謝。

他数种石蛭混在一起,由于天久不雨,溪中流水干涸,因而数量不大,仅采到十余条。繁殖期在四、五月,我們这时期采到的标本半数有卵囊附于母体腹面(至于繁殖期长达多久,尙未观察)。

泸州标本与 Moore 氏在 1930 年描述的我国其他地区的标本完全符合。但其他地区的标本的雌雄生殖孔有变异,一般是雌雄生殖孔合而为一,个别标本的雌雄生殖孔相距一环,而泸州标本未发现变异现象。

泸州标本較其他地区为大。据 Moore 氏謂最大标本采自廈門者,其体积为 10×5.6 毫米。而泸州标本一般长为 12 毫米,寬 5 毫米,后吸盘径 1.2 毫米左右。

据 Moore 氏及 Kaburaki 氏的研究,*G. weberi* 与 *G. lata* 极相近似。無論形态、顏色、花紋及眼的排列法等均难区别,而且这两种又与欧州种的 *G. heteroclita* 极相似。但前二者仍有区别:(1)两者的总体环数不同,*G. lata* 的总体环数为 71,而 *G. weberi* 的总体环数为 69 (Moore, 1924) 或 70 (Blanchard, 1891; Kaburaki, 1921)。(2)前者的胃盲囊为 5 对,后者的胃盲囊 6 对 (Moore, 1924)。(3)眼之前的体环数在前者是 7 环,在后者是 5 环 (Kaburaki, 1921)。(4)前者的花紋是連續性的縱綫,仅中綫有分节性;而后者的花紋为分节性的斑点,只有中綫是連續性 (Kaburaki, 1921)。

据作者所采到的这两种标本加以比較,其区别特征均与上述的相合。若把它們混合在一起,肉眼仍能辨别出来。因为寬身扁蛭的斑点較大而多,魏柏氏扁蛭的斑点則較小而少。虽然这些斑点都組成縱綫条紋,因此前者的背面色澤較深,而后者的色澤較淡,加之前者的中綫是連續性而色深,后者的中綫是断續性而色浅。这两者是有显明的区别的。

3. 川扁蛭 *G. szechuanensis* sp. nov. (图 2, 見封 3)

本种在重庆淡水溪流中的石块上,与 *G. weberi* 常混在一起,为数亦多。但在泸州尙未发现。其特点是淡綠色而透明,身体扁平而柔軟,因体甚小而薄,最适于制玻片整裝标本。生殖期約在冬季,10—11 月間极易找到正在繁殖的个体。

种的鑑定

本种新鮮标本呈淡綠色而透明,福尔馬林液保存标本呈灰白色。体表光滑而无显著乳头突起,背面有許多小而不規則的黑色斑点。制成裝片染色后,这些斑点均能着色而鮮明地表現出来。

体形較魏柏氏扁蛭 *G. weberi* 更扁平而狹长,特别是当其伸张时更显著,体前 1/3 段尖細,头部稍稍扩大,后端 2/3 段呈长卵圓形。收縮时則呈前尖而后圓

的瓜子形,而不是呈球形。前吸盘的后緣以第 6 体环为界,后吸盘呈圓形而略长,均位于腹面。麻醉时,少数标本的管状吻常由口中伸出。

成体一般长 5—8 毫米,最大寬度为 1.5—2 毫米,后吸盘径約为 1 毫米。这是四川采集的水蛭中最小的一种。

眼 3 对,排列成长品字形。第一对較小,眼杯向两侧方,左右相距极近;第二对最大,眼杯向前外方,第三对約为第二对的 2/3,眼杯向后外方。后二对左右相距較远,前后則几乎相接。3 对眼各位于第 5、第 6 和第 7 体环上。

总体环数为 69,其中 4 体环位于眼之前部。雌雄生殖孔合而为一,位于 24/25 环之間。体表无分节性的花紋,因此不能从外形上区分体节。

胃盲囊 5 对,前 4 对简单而不分枝,后一对长大向体后延伸。肛孔位于后吸盘之背面。

生殖期的个体常发现卵囊或幼虫附在母体腹面的情形。卵囊的位置与前两种扁蛭稍有不同:本种卵囊呈圓形,內有卵 15—20 枚,附于母体腹面的中央,而魏柏氏扁蛭和寬身扁蛭的卵囊較大,卵数也較多約为 20 余枚,卵囊附于母体腹面的后端。

討 論

本种为小型种类,其体积、形态和花紋均与 Oka 氏和 Moore 氏所描述的 *Glossiphonia annandalei* 极相似,但仍有許多相异之点。

(1) 身体的顏色不同,*G. annandalei* 的活标本呈肉色 (Moore),酒精保存标本呈灰白色 (Oka);而本种新鮮标本淡綠色,保存标本呈灰白色。

(2) 眼同为 3 对,但其位置和排列法不同。

(3) 位于眼之前的体环数不同,前者为 3 环,本种为 4 环。

(4) 总体环数不同,前者为 68,后者为 69 环。

(5) 胃盲囊数不同,前者为 6 对,后者为 5 对。

因此本种系一新种,拟定各为川扁蛭 *G. szechuanensis*,种名表示发现的区域之意。

二、水蛭科 Family Hirudinidae

本科这次在四川采到的有三属,即水蛭属 *Hirudo*, 蚂蟥属 *Whitmania* 和伪蚂蟥属 *Haemopsis*, 而各属仅采到一种。

I. 医蛭属 Genus *Hirudo* Linn., 1758

同属异名:

Sanguisuga, Savigny, 1820(22), p. 114.

Sanguisuga, Moquin-Tandon, 1826, p. 114.

Iatrobiddella, Blainville, 1827, p. 254.

4. 日本医水蛭 *Hirudo nipponia*,
Whitman, 1886 (图 3—5, 見封三)

日本医水蛭是純东方种类, 广泛分布于日本各地的水田、池沼中。因其吸血力强, 自古作为医用。我国则广泛分布于东北、南京、苏州等地。本种在重庆、泸州地区是最普遍的种类, 以水田中为最多, 池沼、溪流中虽有但极少。采集时, 如遇合宜地点与合宜的天气(温暖或炎热的晴天), 即可大量采到。个别水田中, 其密度是惊人的, 每人每小时可采到一百余条。因它善于吸血, 一遇人畜, 立即漂游而至, 附于皮上大量吸取血液, 因而給农村带来莫大的騷扰, 农民提到它, 往往深恶痛絕。

本种因吸血为生, 我們在实验室里, 以猪血凝块喂食, 每半年喂食一次, 即可生长发育良好。如以蛙、魚甚至不同种的水蛭置于飼养缸中, 便迅速附于体上吸取血液, 直至飽食而后离去, 吸血時間可持續一小時以上。被害的动物視其失血程度, 重者可能引起很快的死亡。因此, 日本医水蛭也是养漁业中的敌害, 特别是幼小魚苗, 更易引起死亡。在大力发展副业生产的今天, 吸血水蛭的防治及消灭, 显得尤其重要。实验室內不同种的水蛭也必須分別飼养, 以免引起种間竞争。

本种耐飢力很强, 但究竟能耐飢多久, 作者曾作过实验。将医水蛭每条切成前后二段, 培养于經常保持清洁的水中, 起初伤口有血流出, 三、四天后伤口便完全癒合, 此时便成为两种不同的水蛭了。一种仅具前吸盘, 一种仅具后吸盘, 前者能进食, 后者便无口不能进食, 但作者一直不喂食。它們都沒有再生能力。在培养过程中, 它們生活行动照常, 但由于某种原因, 它們在数月之內逐漸死去, 其中活一年以上的仅有两条, 都是后段水蛭。最后一条无口水蛭足足活了一年五个月零九天(从 1956 年 4 月 20 日至 1957 年 9 月 29 日)。死时水蛭已較原来縮小几乎二分之一, 这实验一方面証明了水蛭沒有再生能力, 另一方面說明它們的耐飢力至少可达一年半之久。

重庆、泸州采到的日本医水蛭, 新鮮标本背面一般呈黄綠色、深綠色或棕色, 福尔馬林液保存标本則色褪去而呈灰色或灰黑色。

重庆标本与 Moore 氏在 1924 年所描述的苏州标本和在 1930 年所描述的南京与东北标本相比較, 体积稍大。苏州标本一般体长 35—38 毫米, 最大者为 54 × 6.2; 南京标本最大者为 58 × 8.5 × 5.5, 后吸盘径为 5.5 毫米。而重庆标本一般体长为 45—60 毫米, 体寬

为 5—6 毫米; 体高 3—4 毫米, 后吸盘直径为 4—5.5 毫米。最大的标本为 83 × 8 × 6。总計体长 61 毫米以上者約占 20%。泸州标本則一般略小于重庆的。

查日本医水蛭在我国是普遍而分布极广的种类, 但欧州医水蛭 *Hirudo medicinalis* 是純西方种, 中国內并无此种水蛭。而一般教科书和讲义多半引用欧州医水蛭为例, 來說明水蛭的形态、构造, 这一点作者认为是犯了教条主义的毛病, 应当得到糾正。

II. 蚂蟥属 Genus *Whitmania* Blanchard 1887

同属异名:

Microstoma, Whitman, 1884.

Leptostoma, Whitman, 1886.

5. 金錢蛭 *Whitmania laevis* (Baird)
Blanchard 1896 (图 6、7, 見封三)

同种异名:

Hirudo laevis Baird, 1869.

金錢蛭也是东方性种类, 产于水田及溪流中, 肉食性种类。虽也用前吸盘吸附在人畜的皮肤上, 但仅能刺破皮肤而不能吸血。在自然界里吃蚯蚓、田螺、椎实螺及昆虫幼虫等。我在实验室里多用鸡腸、肉片或田螺尸体于飼养缸中喂食。

金錢蛭广泛分布于亚州各国(如日本、印度、菲律宾以及东印度羣島), 苏联境內也有发现。我国则产于苏州、南京、崑山、上海、台湾、江西、武昌、保定、北京、黑龙江流域等地。

重庆、泸州的金錢蛭很多, 在稻田里富于日本医水蛭的环境里則密度較小, 仅占日本医水蛭的 5% 左右; 但在重庆百市驛区域, 日本医水蛭較少的环境內則密度相当大, 这些田內水少而較干涸; 还有溪流中, 特别是螺类繁盛的环境中也很多, 往往附着在溪边的水草上。

实验室里常发现这种情况, 日本医水蛭一遇到金錢蛭或茶色蛭, 便附在它們体上吸血, 結果后者被咬伤, 甚至失血过多而引起死亡。这一点可以說明富于日本医水蛭的稻田內, 金錢蛭的数目之所以极少的原因。茶色蛭也是一样, 在那种稻田內, 仅占日本医水蛭数目的 2—3%, 但泸州尚未发现。

这次重庆和泸州采到的金錢蛭, 色泽变异很大。背面色泽由橄欖綠色至棕色, 腹面均有大小不勻的黑色斑点。据作者初步观察, 色泽与斑点均与年龄有关, 年青的标本多呈鮮橄欖綠色, 而腹面斑点較少, 年龄愈大色泽則由綠变棕黄色, 腹面斑点也愈大而多。

关于体积大小問題, 金錢蛭是属于大型种类, 一般

长 4—6 吋,例如丁汝南氏曾謂我国的金錢蛭伸长时可达 6 $\frac{1}{2}$ 吋,謝澗成氏謂南京的金錢蛭一般体长 60—95 毫米,寬 13—16 毫米,高 5 毫米;但最大标本可达 130×25×13。而重庆、泸州标本的体积則較其他地区为小,一般体长为 55—70 毫米,寬 8—9 毫米,后吸盘径为 4—5 毫米,最大标本长达 80 毫米,寬 10 毫米。

关于生殖孔位置問題,据丁汝南氏与謝澗成氏所描述的我国其他地区的金錢蛭,生殖孔均位于环与环間的境界綫上。謝氏謂雄孔位于 33/34 环之間,雌孔位于 38/39 环之間;丁氏謂雄孔位于第 X 体节上第四、五环之間,雌孔位于第 XI 体节上第四、五环之間。而 Moore 氏在 1924 年描述的苏州标本,謂雄孔位于第 XI 节的 b₆ 环上中央。这次重庆和泸州所采到的标本,与 Moore 氏所描述的苏州标本相符合,雄孔位于 XI 节 b₆ 环上中央,雌孔則位于 XII 节 b₆ 环上近前端 1/3 处。謝氏所謂的 33/34 环之間与 38/39 环之間,各相当于 XI 和 XII 体节;而丁氏謂位于 X 和 XI 节之說显有錯誤。

III. 伪馬蛭属 Genus *Haemopsis* Savigny 1820

6. 茶色蛭 *Haemopsis acranulata*

Whitman (图 8, 9, 見封三)

同种异名:

Leptosoma acranulatum, Whitman, 1886.

Haemopsis acranulatum, Whitman, 1886.

Whitmania acranulata, Whitman, 1886.

本种(*H. acranulata*)是純东方种,产于淡水中,它的顎片不甚发达,能刺破皮肤但不能吸血,吃昆虫幼虫为生。它是稀有类型,据丘氏(Oka)的研究,日本的茶色蛭也是极稀少的。关于我国的茶色蛭,丘氏在 1928 年記載过,分布在台湾南部。这次在重庆能发现茶色蛭,这是比較珍貴的。作者在泸州所采集的水蛭中,也并未发现有茶色蛭。

重庆这种茶色蛭是在水田中采到的,但数量較少。每次采集量仅占日本医蛭的 1%,个别地方可到 3%。几次采集后,由于与日本医水蛭混在一起,均被后者附在体上吸血,且被咬伤,失血过多者,不久即死去。

新鮮标本背面呈棕色或茶褐色,具 6 条黑色斑点聚集而成的縱綫条紋;腹面灰色,兩側有小而密集的黑色斑点,但少数标本腹面无斑点。

体形呈长披針形,头极細小,前端 1/3 尖細,后端 2/3 較寬,后端呈圓形。前吸盘狭长形,位于腹面;后吸盘极小,背面只見到很少一部分。成体一般体长 34—58 毫米,寬 5—6 毫米,后吸盘 1.5—2 毫米,但最大标本为 86×7,后吸盘径为 2.5 毫米。

生殖孔的位置有变异。一般雄生殖孔与雌生殖孔各位于 XII_{b1} 和 XII_{b2} 环上的前 1/3 处,雄孔較小而雌孔較大,但发现个别标本的雌孔位于 XII/XIII 之間的境界綫上,如此則前者雌雄孔相距 5 环,而后者則相距 4 $\frac{2}{3}$ 环。

解剖标本发现本种有辜丸 10 对,胃盲囊一对,胃盲囊的长度相当于 6 个体环之长,位于第 72—78 体环上。

查本种的外形、顏色及花紋均与 Moore 氏所描述的 *Haemopsis gracilis* (分布在我国南京、苏州一带)相同,甚至生殖孔的位置都相同。据 Moore 氏的研究,这两种的唯一区别是 *H. acranulata* 有盲囊一对,而 *H. gracilis* 則盲囊全部缺如。作者认为 *H. acranulata* 有辜丸 10 对,而 *H. gracilis* 仅有辜丸 7 对,这辜丸数目也应当是区别这两种特征之一。

摘 要

1. 本文描述淡水水蛭 6 种,分隸于 2 科、4 属,其中有一新种和一个比較稀有的种。全部均系东洋区特有的种,四川省的首次記錄。

2. 除 *G. lata* 因其形态花紋与 *G. weberi* 相同而未附图外,每种均有附图。各旧种与其他作者記載不同的地方,都提出加以比較。新种有較詳細的描繪,并与近似种加以比較和討論。

参 考 文 献

- [1] 陈 义: 1954. 无脊椎动物学。187—192 頁。
- [2] 萧前柱譯: 1954. 动物学教程, 上卷, 第一分册, 433—442 頁。
- [3] 丘淺次郎: 1910. 日本产蛭类检索表。日本动物学杂志, 第二十二卷 256 号 14—22 頁。
- [4] С. В. Авиринцев: 1952. Курс Зоологии. Том I. Министерства Просвещения РСФСР, Москва. 236—243.
- [5] Н. Г. Кременецкий: 1951. Практикум по Зоологии. Министерства Просвещения РСФСР, Москва. 110—114.
- [6] П. Ф. Лестафта: 1955. Беспозвоночные Животные. А. П. Н. РСФСР, Москва. 181—182.
- [7] Ju-Nan: 1938. The Morphology and anatomy of the giant freshwater leech, *Whitmania laevis* Baird. *Peking Soc. Nat. Hist. Bull.* 13: 29—33.
- [8] Moore J. P.: 1927. Fauna of British India. Hirudinea Arhynchobdellae, 97—295.
- [9] Wu C. F.: 1930. A revised list of the Chinese leeches. *Peking Soc. Nat. Hist. Bull.* Vol. 4, Pt. 3, 45—48.
- [10] Zia F. A.: 1927. The anatomy of the leech, *Whitmania laevis* Baird. *Cont. Biol. Lab. Sci. Soc. China* 4 (2): 1—12.