

川江小型甲壳动物记述

陈受忠

(中国科学院水生生物研究所)

1906年3月31日至4月17日,德国H. Schauinsland教授在我国长江流域的九江至镇江之间采集了6份浮游生物标本。E. Lemmermann加以研究后,于1907年发表了长江浮游生物名录,然而其中只有很少几种小型甲壳动物。1913年,G. Burckhardt在研究东南亚的桡足类时补充发表了这批标本中的十余个种,这是长江小型甲壳动物的最早记载。1938年6月12日至16日,日本东北帝国大学柘植秀臣等在我国长江流域的芜湖、南京、镇江、江阴、吴淞采集浮游生物,所发表的名录中包括有9种枝角类和7种桡足类。至四十年代,日本宫地传三郎、益子归来也等也曾分别采集过长江流域的南京、九江、武汉等处的浮游生物,但所获种类都比较少。

五十年代末,笔者曾采集过重庆至上海间长江干流、支流以及沿江其它水体的浮游生物标本,惜因工作目的所限,未作深入的种类鉴定。因此,长江特别是川江的小型甲壳动物,可说是尚未调查。

近几年来,我们从宜宾至上海的长江各江段采集了许多浮游生物标本,发现长江浮游生物的种类十分复杂,不同江段的种类组成也各有其特征。本文先就1980年至1982年间采自川江(宜宾至宜昌)的小型甲壳动物及其采获江段记述如下。

枝角类

仙达溞科

短尾秀体溞 *Diaphanosoma brachyurum* (Lieeven) (采获江段:宜昌)

长肢秀体溞 *Diaphanosoma leuchtenbergianum* Fischer (宜宾、万县、宜昌)

多刺秀体溞 *Diaphanosoma sarsi* Richard (万县、宜昌)

溞科

蚤状溞 *Daphnia pulex* (Leydig) (宜宾)

透明溞 *Daphnia hyalina* (Leydig) (宜昌)

平突船卵溞 *Scapholeberis mucronata* (O. F. Muller) (宜宾、重庆、宜昌)

老年低额溞 *Simocephalus vetulus* (O. F. Muller) (宜昌)

角突网纹溞 *Ceriodaphnia cornuta* Sars (宜宾、泸州、宜昌)

*承长江水源保护局长清轮、宜昌航道段803轮、1206轮、本所水生一号轮、水生二号轮协助野外工作,参加采集的还有长江水源保护局、四川省农科院水产研究所、巴县第六中学、忠县城关中学、本所一室、四室、技术室的许多同志以及南京市水产研究所的进修人员和华中农学院水产系的实习同学,于此一并致谢。

裸腹溇科

短型裸腹溇 *Moina brachiata* (Jurine) (万县)

微型裸腹溇 *Moina micrura* Kurz (忠县、万县、宜昌)

多刺裸腹溇 *Moina macrocopa* (Straus) (重庆、涪陵、忠县、宜昌)

象鼻溇科

筒弧象鼻溇 *Bosmina coregoni* Baird (宜宾、泸州、重庆、忠县、巫山、宜昌)

颈沟基合溇 *Bosminopsis deitersi* Richard (宜宾、泸州、宜昌)

粗毛溇科

寡刺泥溇 *Ilyocryptus spinifer* Herrick (宜昌)

粉红粗毛溇 *Macrothrix rosea* (Jurine) (宜昌)

多刺粗毛溇 *Macrothrix spinosa* King (忠县、万县、巴东、宜昌)

盘肠溇科

无刺大尾溇 *Leydigia acanthocercoides* (Fischer) (巴东、宜昌)

隅齿尖额溇 *Alona karua* King (宜昌)

奇异尖额溇 *Alona exzmia* Kiser (重庆、忠县、香溪)

近亲尖额溇 *Alona affinis* Leydig (宜宾、泸州、重庆、宜昌)

华南尖额溇 *Alona milleri* Kiser (宜昌)

矩形尖额溇 *Alona rectangula* Sars (泸州、忠县、巫山、宜昌)

点滴尖额溇 *Alona guttata* Sars (宜宾、泸州、宜昌)

肋形尖额溇 *Alona costata* Sars (宜昌)

巾帽尖额溇 *Alona virago* Brehm (宜昌)

吻状异尖额溇 *Diapralona rostrata* (Koch) (泸州、重庆、涪陵、忠县、巫山、宜昌)

棘突靴尾溇 *Dunhevedia crassa* King (宜昌)

三角平直溇 *Pleuroxus trigonellus* (O. F. Muller) (万县)

短腹平直溇 *Pleuroxus aduncus* (Jurine) (宜昌)

圆形盘肠溇 *Chydorus sphaericus* (O. F. Muller) (泸州、忠县、巫山、宜昌)

锯唇盘肠溇 *Chydorus barroisi* (Richard) (宜昌)

波纹盘肠溇 *Chydorus undulatus* Chiaug (泸州)

桡足类

哲水蚤目

镖水蚤科

锯齿舌镖水蚤 *Ligulodiaptomus serratus* Chen (庆重、忠县)

翼状荡镖水蚤 *Neurodiaptomus alatus* Hu (巫山、巴东、宜昌)

西南荡镖水蚤 *Neurodiaptomus mariadvigae mariadvigae* (Brehm) (忠县)

右突新镖水蚤 *Neodiaptomus schmackeri* (Poppe et Richard) (宜昌)

*D. G. Frey于1982年将此种归入新属Ephemeroporus中，此处暂沿用原名。

舌状叶镖水蚤 *Phyllodiptomus tunguidus* Shen et Tai (涪陵、忠县、宜昌)

猛水蚤目

异足猛水蚤科

隆脊异足猛水蚤 *Canthocamptus carinatus* Shen et Sung (泸州、忠县、宜昌)

黑龙江棘猛水蚤 *Attheyella amurensis* Borutzky (宜昌)

剑水蚤目

剑水蚤科

锯缘真剑水蚤 *Eucyclops serrulatus serrulatus* (Fischer) (巫山、巴东、宜昌)

如愿真剑水蚤 *Eucyclops speratus* (Lilljeborg) (重庆、涪陵、万县)

绿色近剑水蚤 *Tropocyclops prasinus prasinus* (Fischer) (泸州、重庆、涪陵、宜昌)

毛饰拟剑水蚤 *Paracyclops fimbriatus* (Fischer) (泸州、重庆、忠县)

近邻剑水蚤 *Cyclops vicinus vicinus* Uljanin (宜宾、忠县、宜昌)

草绿刺剑水蚤 *Acanthocyclops viridis* (Jurine) (忠县)

广布中剑水蚤 *Mesocyclops leuckarti* (Claus) (重庆、忠县、万县、巫山、宜昌)

北碚中剑水蚤 *Mesocyclops pehpeiensis* Hu (万县、巴东)

台湾温剑水蚤 *Thermocyclops taihokuensis* Harada (重庆、长寿、忠县、万县、宜昌)

短尾温剑水蚤 *Thermocyclops brevifurcatus* Harada (重庆)

透明温剑水蚤 *Thermocyclops hyalinus* (Rehberg) (重庆、万县)

等刺温剑水蚤 *Thermocyclops kawanurui* Kikuchi (宜昌)

讨 论

一、川江干流中已发现枝角类32种、桡足类19种。这51种小型甲壳动物大多数是长江流域的常见种类。唯锯齿舌镖水蚤至今还只见于川江，奇异尖额溞、近亲尖额溞，巾帽尖额溞为川、鄂两省的首次记录，短型裸腹溞、寡刺泥溞、锯唇盘肠溞、波纹盘肠溞和毛饰拟剑水蚤是四川省的首次记录，西南荡镖水蚤、舌状叶镖水蚤、隆脊异足猛水蚤、黑龙江棘猛水蚤、短尾温剑水蚤是湖北省的首次记录。

二、在川江中捕获了一些过去认为比较罕见的或分布不广的种类。例如，短型裸腹溞在我国只见于杭州的小水体中。华南尖额溞是我国的特有种，只曾见于广东珠江、福建龙湖以及云南洱海，四川宜宾、纳溪等地的水库、池塘中也有过发现。巾帽尖额溞早在1935年发现于智利，此后除我国北京及西藏两处曾有捕获外，未见其他报道，波纹盘肠溞是1956年在青海省少数几处水体中采到的，此后未再发现，故一直被误认为是我国青藏高原的特有种。再如，舌镖水蚤属系沈嘉瑞等氏于1962年创立的新属，过去共包括4个种，即发现于浙江的菱湖舌镖水蚤 (*Ligulodiptomus linhuensis* Shen et Tai)、发

*F. Kiefer于1981年将此种细分为十余个不同的种，此处仍用旧名。

现于广西的翼状舌镖水蚤(*L. alatus* Shen et Sung)、发现于福建的尖肢舌镖水蚤(*L. acutipoditus* Shen et Sung)以及台湾的台湾舌镖水蚤〔*L. formosus*(Kickuchi)〕。这4种舌镖水蚤都生活在近海省区的池沼、鱼塘等环境中。1980年,我们在长江的洞庭湖出口及武昌江段发现新种近亲舌镖水蚤(*L. affinis* Chen),1981年在长江忠县江段发现又一新种锯齿舌镖水蚤。可见舌镖水蚤属并不限于沿海,也可分布至内地。不过后两种尽管采自长江,却并不一定生活于长江中,可能是从沿江附近的池沼冲入长江的。隆脊异足猛水蚤曾报道发现于吉林市松花江、四川乐山五通桥河,现又在川江中数处采到,然而它也并非只生活于江河中,我们已从长江沿岸的数处静水水体中发现过它。黑龙江棘猛水蚤自1936年定名后,直到1965年才在松花江再次发现,现又在川江中采获,说明它虽然比较罕见,但分布并不限于北方。

三、川江小型甲壳动物的种类组成十分复杂,敞水带的浮游性种类、沿岸带的草丛性种类、甚至底栖性的爬行种类兼而有之,可同时同地采获,而且常以后两者出现较多,例如盘肠溇科的种类占枝角类总数之半。这些都说明川江并不是这些小型甲壳动物共同的生长繁殖处所。江湾等局部缓流环境中,有可能使某些种类得到季节性的滞留和繁殖,但它们大多来源于沿江两岸的各类水体,汇入川江后,随波逐流,大部份不能维持原有的种群数量,甚至渐趋消失。因此所见的个体数比较稀少,没有任何一个种曾在十余个采样点上全部采获过。

四、川江已知的51种小型甲壳动物中,出现于宜昌者39种,出现于长寿、香溪者各只1种。这除了各地沿江两岸环境不同,影响甲壳动物的来源而外,采集季节和采样次数也起着十分重要的作用,宜昌是采集次数最多的江段。

五、出现于川江的短型裸腹溇、巾帽尖额溇、波纹盘肠溇、锯齿舌镖水蚤、翼状荡镖水蚤、西南荡镖水蚤以及黑龙江棘猛水蚤等至今还未在长江中下游江段中发现。它们是否都不会分布到中下游,尚不能定论。然而长江中下游则确有一些种类不可能出现于川江。例如,透明薄皮溇 *Leptodora kindti*(Focke)和脆弱象鼻溇 *Bosmina fatalis* Burckhardt在四川境内没有发现过,因此也不会川江中存在。中华咸水剑水蚤 *Halicyclops sinensis* Kiefer主要分布在河口,指状许水蚤 *Schmackeria inopinus*(Burckhardt)可向上分布到安徽省境江段,这些种类不出现于川江是可以理解的。长江中下游的主要桡足类——汤匙华哲水蚤 *Sinocalanus dorrii*(Brehm)和球状许水蚤 *Schmackeria forbesi* Poppe et Richard已知可分别分布到沙市和枝城,它们能否分布到宜昌以上,还待查考。长江新镖水蚤 *Neodiaptomus yangtsekiangensis* Mashiko和中华原镖水蚤 *Eodiaptomus sinensis*(Burckhardt)与海洋环境无关,今亦未见于川江,原因值得注意。

六、葛州坝截流之后,库区局部水域中的小型甲壳动物在种类和数量上与建坝前有所不同,已有初步报道。未来三峡大坝兴建后,川江小型甲壳动物的变化趋势如何,是值得研究的。

主要参考文献

- 中国科学院动物研究所甲壳动物研究组 1979 中国动物志 淡水桡足类 科学出版社 1—450。
蒋燮治、堵南山 1979 中国动物志 淡水枝角类 科学出版社 1—279。

- 黄明显 1981 四川枝角类的初步研究 四川动物 (1) : 35—64。
黄明显 1982 四川省的桡足类 四川动物 1(1) : 7—13 ; 1(2) : 1—7 ; 1(3) : 1—8。
柘植秀臣、小久保清治、今井丈夫 1939 扬子江ノ浮游動物ニ就テ上海自然科学研究所
汇报9(3) : 65—88。
Burckhardt, G. 1913 Wissenschaftliche Ergebnisse einer Reise um die Erde von M
Pernod und C. Schroter. . Zooplanton aus ost-und sud-asiatischen
Binnengewässern. Zool. Jahrb. Syst. Geog. u. Biol. 34(4) : 341—472.

十二指肠钩口线虫感染幼犬 及传代研究

杨超 廖祖瑜 贺蓉君 张孝蓉

(四川省寄生虫病防治研究所)

吉田幸雄(1959)、安罗冈一男(1962)和赵锡惠(1965)等曾先后报道了十二指肠钩口线虫(以下简称十二指肠钩虫)感染幼犬的实验。在此基础上,我们于1977~1980年在激素处理或控制饮食的条件下,作了用该虫感染幼犬和传代的实验。结果感染率可达100%;在二批传代实验中,分别连续传至第6代和第12代,并能获得大量虫源,供进一步研究用。现将结果报告如下:

材料及方法

一、幼犬:自邻近县市购回体重1~2公斤、健康情况良好的幼犬,用噻嘧啶150毫克(基质50毫克)/公斤×3天,合并噻苯咪唑75毫克/公斤×5天,治疗肠道线虫及幼虫移行症;一周后用方口圆底盒漂浮法检查粪便,以钩、蛔虫卵均为阴性者,用作实验对象。

二、三期钩蚴来源:收集单纯十二指肠钩虫患者的粪便,经水洗沉淀后,采用双重平皿滤纸培养法,在28~30℃的孵箱中培养9~17天,按常规分离幼虫,在显微镜下鉴定200条,确系单纯十二指肠钩蚴,用冷开水洗涤2~3次后备用。

杨文锦、张芬、陈亚伟、尹光跃等同志参加了部分工作。