

四川的桃花水母

钟远辉

(四川大学生物系)

桃花水母(*Craspedacusta*), 为生活在淡水中的腔肠动物。我国古称桃花鱼, 四川乐山又称金钱鱼, 重庆称降落伞鱼、马鼻子, 宜宾称保险伞鱼。这种动物在四川省最早的记载系南宋淳佑十年, 熊文稷“忠州桃花鱼记”文中记有“……犹疑为逐杨花落者, 睇视之, 觉花蕊蠕蠕然动, 且浮沉于勺水之中, 而悠悠然自适……”。这是对桃花水母的生动记述。

桃花水母属动物在我省已发现有三种, 即索氏桃花水母*Craspedacusta sowerbyi* Lankester 1880, 中华桃花水母*Craspedacusta sinensis* Gaw & Kung 1939和四川桃花水母*Craspedacusta sichuanensis* He & Kou 1984。中华桃花水母和四川桃花水母仅分布于四川。中华桃花水母系高尚荫、公立华1939年2月于乐山城外青衣江河床中枯水季节形成的水潭(虾蟆口)中采到并命名发表。四川桃花水母仅于1953年8月由四川大学生物系实习队采自灌县青城山麻姑池, 1985年经和振武与寇冶通鉴定、命名。索氏桃花水母分布很广, 国内已发现于11省37市、县(和振武, 1985)。

中华桃花水母常与索氏桃花水母同时出现在同一水体内, 但有时也单独出现在不同的水体内。至今, 在四川省已发现过桃花水母的地方有: 新津、成都(三瓦窑原成都十二中游泳池)、乐山(虾蟆口、麻灏)、五通桥、宜宾(石龙庵、泥壕口, 棺材石、长凶, 五子池、双石子、雪滩灏)、南溪(木头壕)、内江、绵阳(芙蓉溪新桥、草食河)、南充(龙门场璇塘湾、西桥河竹林湾、明家河)、三台、铜梁(环城河)、重庆(珊瑚坝、海棠溪棉花塘、北碚)、长寿(桃花溪)、涪陵(珍溪)、忠县(坝土塘)。由此看出, 四川桃花水母主要分布在岷江、嘉陵江以及长江流域。

四川桃花水母出现的水体, 可划分为三种类型。一、河床中的水潭。这是四川省发现水母的主要环境, 这种水体系由于枯水季节, 水位下降, 在河床低洼处形成的临时性水潭, 潭水与江河本流隔绝。水潭的大小不等, 小者22—30×40米(如宜宾独石凶)大者可达4000×150—500米(如南充龙门场), 水深一般在2—3.5米。水潭存在的时间有5—7个月, 视当年枯水季节和洪水季节出现的早迟而定, 一般在10—11月断流形成, 到第二年4—5月水潭与江河主流连通或完全被淹没消失。这种水潭中的水母, 若水潭环境条件不改变, 可以连年出现, 若水潭环境条件改变(如水潭全年与江河主流连通或水质被严重污染等), 就不再出现。如乐山的虾蟆口, 自1939年高尚荫发现桃花水母到七十年代初, 每年都可采到大量桃花水母, 后水潭被人工疏通, 就未再出现。二、溪流中的天然或人工水库。这种类型水体, 实际上是溪流的一段, 由于地势平坦, 溪水较深, 水位较低时, 形成了天然水库, 或在河段一处设堤形成了人工水库。水流极为缓慢, 如铜梁的城关河, 南充西桥河, 绵阳芙蓉溪新桥。但是否连年出现, 尚不能确

*参加过工作的有吴廷楷、肖理仁、寇冶通、汪静修、范助德、郭汉壁、谭统乾、杜世烈, 陈才钦诸同志。

定。三、人工造池。如原成都十二中游泳池，潼南寨子坡山顶的水塘，三台蚕种场的水池等。往往偶见一次，不复再现。青城山麻姑池亦属人工造池，是否曾连年出现？已不可考。1983年7月作者曾去采集一次，水质已被严重污染，未能采到。

桃花水母每年出现的时间，在江河的水潭中一般在2月上、下旬到4月底5月初（视洪水到来的时间而定。洪水到来后，水母全被冲走）。其他地方多在6—9月，如铜梁城关环城河为1956年6—7月，成都原十二中游泳池为1952年9月，青城山麻姑池为1953年8月，三台蚕种场的水池为1984年9月。

3月中旬在水潭中出现的桃花水母每平方米水面可达60—100个，活动很活跃，胃囊中多见有食物，每日在水面活动的时间以7—10时最多，10时后减少，14—16时又较多，18时后就不易在水面看到。水母在水表面活动常受光线、温度和风力的影响，一般晴天比阴天多，雨天也有活动的。水母在水表面的活动受风力影响较大，因为风力吹动水表流动，使水母在水潭的顺风的一边密度增大。

水母的摄食多在上午。食物以动物性为主，如摇蚊幼虫、蜉蝣幼虫、蜻蜓幼虫、蚊虫幼虫、仰泳蟾、幼小蝌蚪、水蚤、剑水蚤、轮虫以及少量藻类。在实验室饲养时可摄取水蚯蚓、煮熟的猪肝、卵黄。水母对食物有一定的选择性，如水绵、细碎的树叶、饭粒、未煮熟的猪肝等，被摄入垂管中又复吐出。消化不完的昆虫的几丁质外壳亦从垂管中吐出。桃花水母的室内饲养，在国内外均未获得成功。一般几天就死亡，在这一过程中会出现垂管、触手脱落和伞部溃烂等逐渐退化等现象。Reisigen(1957)曾在室内饲养性成熟个体达3个月，作者曾饲养一成熟个体达4个半月。

世界上许多地方采到的桃花水母，常常是单性的，即在同一水体，同一时间采到的个体都是雌体或雄体（和振武1982，Lytle 1982）。乐山虾蟆口采到的水母，雌、雄个体同时存在，雌雄性比约为1：1。

桃花水母的生殖和生活史，在四川省还未研究过。据Lytle 1982年记载的索氏桃花水母的生活史，与许多海洋腔肠动物相似。其生活史包括一个自由生活的水母期，一个固着生活的水螅期和两个幼虫期。大体如下：受精卵经过等裂到达原肠胚后，变成有纤毛的浮浪幼体，浮浪幼体固着下来发育成一水螅体（无触手），水螅体增长后，无性繁殖产生三种芽体，即水螅芽体、矽藻状芽体和水母芽体。水螅芽体长大后，仍附于母体上，形成群体。矽藻状芽体从母体上脱落下来，形成无纤毛的幼虫，幼虫固着下来，形成新的水螅体。水母芽体则发育成水母体。水母体进行有性生殖，完成整个生活史。

一些学者如Kramp(1950)，内田亨(1955)等认为，桃花水母属淡水水母，起源于我国长江中、上游。随着水生植物的传播而传到世界各地。这是值得深入研究的问题。从四川省淡水桃花水母发现情况来看，今后要深入研究这种动物，有一些很有利的条件：分布地广，许多地方桃花水母连年出现在同一水体内，易于取得材料和研究基地。中华桃花水母和四川桃花水母仅分布于四川，索氏桃花水母和中华桃花水母又常同时出现在同一水体里，有利于研究这些近缘种的关系问题。四川省出现水母的时间有2—5月，5—6月和8—9月，有利于进一步研究它们的生活史和分布问题。本文的大多资料系1956年、1957年川大生物系在已故马德教授的指导下进行的实际工作。鉴

于国内外一些学者仍在研究和报道这种动物，故作一简单介绍，为今后从事这方面研究工作提供参考。

参 考 文 献

- 高尚荫、公立华1939四川嘉定淡水水母之研究。淡水水母之一新种，武汉大学理科报告，生物学，第三号，1—4。
- 和振武1981我国的淡水水母及桃花水母属记述，新乡师范学院学报1:1—16。
- 和振武、寇治通1984四川淡水水母一新种，动物分类学报9(4):340—342。
- Kimura, S. (木村重)1937 Distribution and some notes on the Chinese fresh-water medusa. J. Shanghai Sci. Inst. Sec. 3.3:319—341.
- Lytle, C. F. 1982 Development of the freshwater medusa *Craspedacusta sowerbyi*. In: Har-riso, F. W. & Cowden, R. R., Development Biology of freshwater invertebrates. Alan R. Liss, Inc., New York.

宜宾地区常见蚊虫的敏感性测定

温 新 民

(四川省宜宾地区卫生防疫站)

1984年5—9月对本地区常见蚊种作了敏感性测定，所用纯品毒杀剂均由省寄研所提供。

测定方法：成蚊按“WHO”接触筒法，幼虫按“WHO”1970年技术报告第443号及刘金发介绍的方法进行。每浓度组重复1次以上，每次成蚊数20~25只，幼虫数30~50只。

宜宾、长宁、高县测定结果：中华按蚊成虫对DDT、马拉松、溴氰菊酯的LD₅₀，分别在3.19~5.69、0.22~0.43、0.0022~0.0043mg/药纸之间。LT₅₀(浓度分别为1%，0.05%，0.001%)分别在17.4~25.6、23.1~35.7、5.77~14.97分钟之间。幼虫结果均属敏感。(见下表)。

表1 溴氰菊酯对二种蚊幼虫的敏感性的测定(LC₅₀ ppm)

	LC ₅₀	Y=a+bX	95%可信限	LC ₉₅	X ²
中 华 按 蚊	0.000033	2.0861+1.9173X	0.000058~0.000020	0.000134	9.13
三 带 喙 库 蚊	0.000007	2.7979+2.5468X	0.000011~0.000005	0.000031	1.40

表1 致倦库蚊幼虫对三种杀虫剂的敏感性的测定(LC₅₀ ppm)

	LC ₅₀	Y=a+bX	95%可信限	LC ₉₅	X ²
溴 氰 菊 酯	0.000015	1.2375+3.2053X	0.000019~0.000012	0.000048	1.340
马 拉 松	0.011200	1.4218+3.4111X	0.013800~0.009200	0.031000	0.698
二 氯 苯 醚 菊 酯	0.001700	1.8545+2.5425X	0.002300~0.001300	0.004700	5.129