

奇异尖额溥若干生物学问题的初步探讨

陈 受 忠

(中国科学院水生生物研究所)

奇异尖额溥(*Alona eximia*)系R.Müller氏采自我国广州珠江,由R.W.Kiser于1948年命名发表为新种。我国学者自1954年以来曾先后于广东、黑龙江、江苏、江西、河北等省采获。《中国动物志》记载还分布于广西和山东,作者亦曾在长江的四川和湖北两省境内多处江段中采到。

奇异尖额溥在国外分布于尼日利亚(Green, 1962),马里(Dumont等, 1981)和几内亚(Dumont, 1981)。其踪迹涉及亚、非两洲,但发现次数、地点和采获标本数均极少。在江苏太湖中是“分布广,数量小”(堵南山等, 1958)。因此认为这个种的特性之一是稀少而种群密度低(Dumont, 1981)。

1986年4月25日下午,作者在长江的四川省江安县一江湾中采到奇异尖额溥标本一批*。定性标本系用13号筛绢制成的浮游生物网捞取,数分钟即获奇异尖额溥近千个。定量水样系采表层江水10升,经25号筛绢过滤浓缩,得奇异尖额溥24个。现就观察本次采获的标本初步探讨其有关的生物学问题。

一、体长 从定性样品中随机检出奇异尖额溥650个,其中有雌体647个。经测量其体长为0.24—0.50mm,最小个体的长度尚不及最大者之半。小于0.27mm和大于0.46mm者为数极少,两者各不及百分之一。大多数个体的长度为0.28—0.39mm。将近半数(304 / 647)个体的长度在0.34—0.39mm之间(图1)。有雄体3个,体长为0.35—0.36mm。

有关本种体长的记载, Kiser(1948)记述新种体长为0.3—0.4mm。沈嘉瑞等(1964)采自河北白洋淀的为0.38—0.44mm。

《中国动物志》记载为0.30—0.43mm, (蒋燮治等, 1979)。国外尚无记录。本次所采到的种群标本中最小个体体长尚不及最大者之半,前者显然是出生不久的幼体。而测量母溥孵育囊中的胚胎,最大体长亦为0.24mm(母溥体长0.41mm,怀有两个胚胎),此胚胎体形已与成体相一致,估计即将孵出。据此可以认为本文所测标本能代表奇异尖额溥的体长范围。尽管地域环境、温度和食物等许多因素会影响枝角类的体长,但这种影响一般不会超越物种的生物学范围。

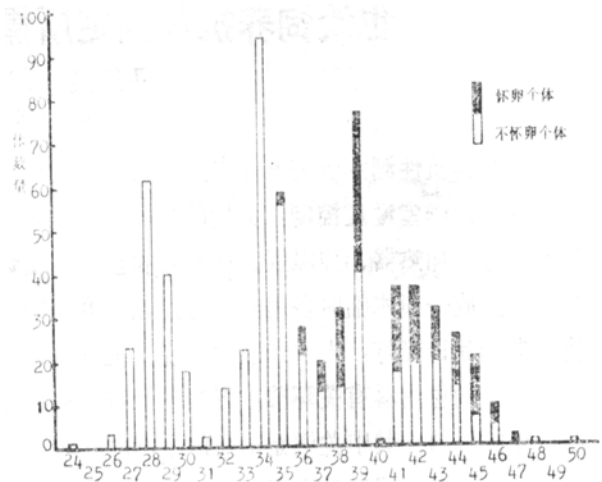


图1 奇异尖额溥()的体长分布

*本所刘竟远同志参加采集工作,谨此致谢。

二、怀卵 所观察的647个雌性奇异尖额蚤中有怀卵(或胚胎,下同)的个体154个,占雌体总数的23.80%,体长在0.35mm至0.47mm之间。怀卵数1个或2个,其中怀1卵的有38个,占怀卵雌体数的24.68%,怀2卵的有116个,占75.32%,两者之比为1:3。由于固定不慎,很多个体的后腹部伸出,壳瓣上翘,有可能使卵从孵育囊中脱出。在标本中确有脱离母蚤的卵和胚胎。所以,实际怀卵个体数应多于上述。怀卵个体的最小体长为0.35mm,但为数不多,只占同等长度雌体数的0.5%。体长愈大,怀卵个体比例有增多的趋势。这与一般规律相符。体长至0.48mm以上的个体未见怀卵者。但除了体长之外,环境因素,尤其是温度和食物也明显地影响着产卵量(Brooks, 1946; Hebert, 1978),而当外界条件不变时,母蚤的龄期也与产卵量有关(de Kerherve, 1927; Anderson等, 1937; Anderson等, 1942; Green, 1954; Keen, 1967)。再者,盘肠蚤科(Chydoridae)的直额弯尾蚤(*Camptocercus rectirostris* Schoedler)、龟状笔纹蚤(*Graptoleberis testudinaria*(Fischer))等在数量高峰期之后,怀一个卵的个体比例增加,使出生率降低,种群趋向衰落(Keen, 1937)。

本文材料系采自野外的单份自然种群标本,故不能比较这个种群生存环境的变迁,也无法鉴定母蚤的龄期。然足以证明它和盘肠蚤科的其它种类一样,怀卵一至两个且以两个为主,似可认为这不是濒于衰落的种群。而Kiser(1948)、邓宗觉等(1963)、沈嘉瑞等(1964)的记载仅怀一卵,也许是由于所见个体较少所致。

三、幼体 枝角类的幼体与成体之间在外部形态上不易区分。开始性成熟时的体长可随环境条件而变。例如大型蚤(*Daphnia magna* Straus)怀卵母体的体长范围在几个池塘中各不相同(Green, 1954)。枝角类在食物不足的情况下,开始性成熟时的体长比食物充足者小10—20%(Banta, 1939; Hall, 1964; Herbert, 1978)。在采回的自然种群标本中,不明个体的龄期,只能以怀卵个体中的最小体长作为幼体与成体的分界线,则奇异尖额蚤性成熟时的体长为0.35mm。此时,所观察的650个个体中有幼体274个,占42.15%,幼体少于成体,说明这不是一个刚刚兴起的种群,也许它的繁殖高峰期即将过去。

四、形态 李群等(1964)首先在江西鄱阳湖及广东七星岩两次发现奇异尖额蚤的雄体,但未述所采到的个体数。此后则未见再次报道。采自长江四川江安的650个标本中有雄体3个,占0.46%。体长为0.35—0.36mm。在这样一个种群中出现少数雄体,也许意味着有性生殖的开始。李群等(1964)报道雄蚤采获于11月中旬,江安的雄蚤出现于4月下旬,则奇异尖额蚤也可能为双周期生殖。

仔细观察比较了所见3个雄体的外部形态与李群等(1964)的描述相一致,唯后腹部未背缘具细小的肛刺3—4枚(图2)。观察六百余个雌体的外部形态,发现较少个体侧面观时在整个壳瓣上布满条纹。大多数个体仅在壳瓣中部以下(特别是后端)才

十分清晰。这与发现于尼日利亚的壳纹(Green, 1962)颇为一致。还有许多个体的纵行条纹之间有许多短线相连接,形成不甚规则的六角形网纹(图3),这在过去未见记载。



图2 奇异尖额蚤雄体的后腹部

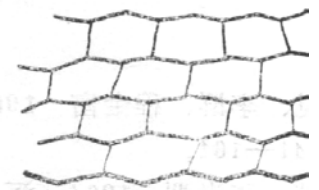


图3 奇异尖额蚤的壳纹

五、生境 根据已有的记载, 奇异尖额溇在河流、湖泊、池塘以至壕沟中都有出现。本文所获种群采自长江的缓流处。作者在长江的其它江段亦曾屡次多处采到过少数个体。国外已发现的三处亦全为河流, 即尼日利亚伯宁—比克的Sokoto河(索科托河) (李群、蒋燮治(1964)第194页误为“英国Sokoto河”, 蒋燮治、堵南山(1979)第218页误为“英国索科托河”)及其泛区Fesafari水泊, 马里巴马科附近的Kô溇河(Dumont等, 1981)以及几内亚皮塔的Koloulo河(Duraont, 1981)。在长江流域的静水水体中却极少见到, 即使是经过长期采集积累、系统地记录了枝角类周年或数年出现种类的一些湖泊, 如江苏五里湖(蒋燮治, 1955)、湖北花马湖(中国科学院水生生物研究所, 1965)、武汉东湖(蒋燮治, 1965)及作者在湖北望天湖等均未发现本种。据此可否推测奇异尖额溇种群宜繁殖于缓流环境中, 国内已知数处湖泊、池塘中所见的奇异尖额溇可能是从流动水体中带入的少数个体。

六、群落 与奇异尖额溇同时出现的其它枝角类, Kiser(1948)曾报道在我国珠江有华南尖额溇(*Alona milleri* Kiser)、肋形尖额溇(*Alona costata* Sars)和矩形尖额溇(*Alona rectangula* Sars)。Dumont等(1981)报道在马里K溇河中曾与矩形尖额溇等16种枝角类同时同地采获。Dumont(1981)发现本种在几内亚Koluolo河中与光滑平直溇(*Pleuroxus laevis* Sars)等5种枝角类同时同地采获。本次与奇异尖额溇同时采到的还有: 晶莹仙达溇(*Sida crystallina*(O. F. Müller), 平突船卵溇(*Scapholeberis mucronata*(O. F. M.)), 老年低额溇(*Simocephalus vetulus*(O. F. M.)), 宽尾网纹溇(*Ceriodaphnia laticaudata* P. E. Müller)、筒孤象鼻溇(*Bosmina coregoni* Baird)、颈沟基合溇(*Bosminopsis deiersi* Richard)、底栖泥溇(*Ilyocryptus sordidus*(Lieven))、近亲尖额溇(*Alona affinis*(Leydig))、矩形尖额溇、点滴尖额溇(*A. guttata* Sars)、吻状异尖额溇(*Disparalona rostrata*(Koch))、三角平直溇(*Pleuroxus trigonellus*(O. F. M.)), 圆形盘肠溇(*Chydorus sphaericus*(O. F. M.)), 球形伪盘肠溇(*Pseudochydorus globosus*(Baird)), 异形单眼溇(*Monospilus dispar* Sars)等15种枝角类。其中既有长江中比较常见的种类, 也有习居于水草中的种类, 还有典型的底栖种类。由此可以推断, 从长江江安采得的这份枝角类标本可能是一个暂时的、混杂的群落, 其中有的种类可在该处繁衍, 而也有些种类是从他处随水带入的。如果将这类群落套用污水生物系统(Saprobic system, Kolkwitz等, 1908, 1909)来评价河流水质, 势必产生误解。

参 考 文 献

- 邓宗觉、李群、程金富 1963 鄱阳湖的枝角类初步调查报告。江西大学学报(自然科学版) (1): 141—161。
- 沈嘉瑞、张崇洲 1964 河北省白洋淀的枝角类。动物学杂志6(3): 128—132。
- 李群、蒋燮治 1964 奇异尖额溇雄体的发现。动物分类学报1(1): 192—194。
- 堵南山、赖伟 1958 太湖的枝角类。华东师大学报(自然科学版) (1): 29—62。
- 蒋燮治、堵南山 1979 中国动物志 节肢动物门 甲壳纲 淡水枝角类 第217—218页。科学出版社。
- Dumont, H. J. 1981 Cladocera and free-living Copepoda from the Fouta Djallon and adjacent

mountain areas in West Africa . *Hydrobiologia* , 85(2) : 97—116 .

Dumont , H . J . , Pensaert , J . , Van de Velde , I . 1981 The crustacean zooplankton of Mali(West Africa) . *Hydrobiologia* 80(2) : 161—187 .

Green , J.1962 Zooplankton of the River Sokoto.The Crustacea.Proc.Zool.Soc.Lond. , 138 (3) : 415—453 .

Kiser , R . W . 1948 Two new species of Alona from the Pearl River , Canton . China . *Trans . Amer . Micros . Soc .* 67(4) : 315—318 .

西双版纳发现圆唇鱼^{*}

周 伟

(中国科学院昆明动物研究所)

查看云南大学生物系收藏的鱼类标本时，发现1号圆唇鱼标本，1984年4月采自云南省西双版纳州勐腊。经鉴定系短须圆唇鱼*Cyclocheilichthys repasson*(Bleeker)，现将其主要性状简记如下：

短须圆唇鱼*Cyclocheilichthys repasson*(Bleeker)

全长86毫米，体长70毫米，体长为体高的3.2倍，为头长的3.7倍。尾柄长与其高约相等。背鳍条3，8；臀鳍条3，6；胸鳍条1，16；腹鳍条1，9。鳃耙7。侧线鳞(数至最末1枚具孔鳞片)37，侧线上鳞6.5，侧线下鳞(至腹鳍起点)4.5；背鳍前鳞12；围尾柄鳞18。口端位，上颌略突出。缺上颌须，一对口角须极微小。唇后沟在颈部相通，但较浅。头背部和颊部均具放射状感觉管。

历史上，中国曾有圆唇鱼(*Cyclocheilichthys sinensis* Bleeker)纪录，但产地不详，后来再也无人采到该种鱼类标本。本次发现的短须圆唇鱼为国内新纪录，同时也证明圆唇鱼类在云南西双版纳境内澜沧江水系中确有分布，但数量不多，为珍稀鱼类。

^{*}鉴定工作得到瑞士鱼类学研究室Dr. M. Kottelat的帮助，承蒙借阅圆唇鱼属整理手稿，并最终核实鉴定结果，在此谨表谢意。