

陕西省大鲵生活习性的初步调查*

宋 鸣 涛

(陕西省动物研究所)

1978年5—10月,1979年7—10月,我们先后在陕西省的商南、山阳、柞水、洛南、太白、留坝等县,对大鲵 (*Megalobatrachus davidianus*) 的生活习性做了初步的调查,现报道如下。

外部形态 大鲵是现代的两栖纲有尾目里个体最大的一种动物。体形似蜥蜴类。嘴宽大,上下颌有锯齿状排列的针形小齿。眼小无眼睑。鼻孔在吻端两侧。躯干部腋间有纵行的皮肤褶。四肢肥短,前肢四指,后肢五趾,均有微蹼,便于水中活动。尾约为体长的三分之一,尾部圆形,尾上下有鳍状物。体色多样,依栖息环境变化,一般棕褐色、红棕色或杂有浅色斑块,腹部色浅淡。皮肤腺分泌透明的粘胶状物,使体表光滑湿润。

大鲵的雌雄个体在外形上一般不易区分,但是,在繁殖季节,对性成熟的个体,仔细观察泄殖孔的形状可分辨雌雄:1. 雄体泄殖孔略大,周围外凸,形成椭圆形的隆起圈;雌鲵泄殖孔小,周围内陷。2. 雄鲵泄殖孔外缘有一圈小米状突起,雌体则无此突起物。

栖息环境 大鲵分布于海拔400—1300米之间的河流中,多活动于500—900米之间。河底是卵石、石块等组成的石质性河床。河床的比降约为10.8%,由于比降大河中形成大小、深浅不同的水潭。河两岸草木丛生,树木成荫,流水清彻。水的pH值为6—7,是大鲵生活的良好环境。

大鲵栖居于河中缓流水处或水潭中。洞穴在河的岸边或水潭中的大石块下,洞口在河水的恒定水面下10—25厘米处,洞口高2—20厘米,洞宽20—50厘米,洞深100厘米以上。洞

内宽敞平坦,洞身倾斜内低外高,洞底是砂石或卵石。幼鲵多群居于溪流中,成鲵栖于河流或大水潭内,多单独栖居,据群众谈也有雌雄同洞的。

活动 大鲵白天在洞内或大石块下,不甚活动,偶见个别大鲵也白天觅食,多是夜晚活动。每年4月份开始活动,6—8月份特别活跃,雷阵雨天气、闷热的夜晚常外出活动,有时爬上岸。据群众谈,如遇暴雨河水浑浊,大鲵因水质不适也会上岸或爬上树。9—10月份渐少不易见到,11月至翌年3月份是冬眠期。在洞内或水潭中的大石块下越冬,一个洞内一尾大鲵,也有老幼一起越冬的。大鲵越冬时若受惊还能爬动,是处于局部冬眠状态。

食性 1978年6月在商南县,8月份在柞水县通过对48尾大鲵的剖胃分析,认为大鲵食性广,取食多样,成鲵以动物性食物为主,以螃蟹、蛙类、鱼类、水生昆虫等为食物。剖胃检查螃蟹占48.5%,鱼类占12.5%,水生昆虫占7.8%,水鸟占3.1%,小木片占3.1%,小石子占3.1%,大鲵幼体占1.6%,空胃占20.3%。木片、石子是大鲵误吞入的。在食物缺少时,大鲵也有大吃小的自食现象。取食方法是逆水等待食物,正如民谚“娃娃鱼坐滩口,喜吃自来食”,或到岸边水中寻找食物,一旦发现可猎食物,突然行动,大口咬住囫囵吞下。

我们在野外调查中,多次发现被捕捉的大

* 1978年参加野外调查的有西北大学生物系闵芝兰、陈服官老师,陕西师大生物系方荣盛老师,陕西动物所左华同志,商洛地区科委雷会珍等同志。1979年参加野外调查的有太白县养殖场刘修民同志,宝鸡地区水产工作站蔡双都等同志。

鲵,放入水桶内暂养时,由于人捕捉或环境改变的关系,大鲵因不适应有“吐物”的行为。把暂养的大鲵从水桶中取出,用食盐或明矾粉撒在鲵体上,待其死后,剖胃检查均为空胃,此可用作食性检查,以免杀鲵剖胃。1978年在柞水县老林公社,我们饲养三尾大鲵,月余不进食,体重减轻很少,平均不到20克,耐饥能力较强。

繁殖 大鲵一般体长在40厘米、体重在0.5公斤以上的雌雄个体,性腺基本发育成熟。雄性成熟个体在生殖季节,精巢呈米黄色,长圆柱形。1978年8月在柞水老林测得一尾雄性个体,体长55厘米,体重1.15公斤,睾丸左侧是 9×0.9 厘米,右侧是 8.5×1 厘米,明显增大,泄殖孔周围也向外突出。同时测得一尾雌性个体,体长55厘米,体重1.35公斤,左侧卵带有卵179粒,右侧卵带有卵180粒。雌性个体卵产在洞穴内,在太白县古脊岭调查中,发现一洞内有400多粒“卵”,在七里沟河中也发现同样的情况。

从野外调查和个体解剖看来,7月中旬到8月中旬是产卵盛期,雌鲵性凶猛。1978年8月解剖一尾雌鲵时,泄殖孔已有卵带流出,解剖后见腹内两条带状卵全部成熟,说明大鲵卵是一次产完。卵带呈念珠状有卵700多粒,珠间距1厘米,卵黄直径0.5厘米。卵包在一个多层的胶质球中,胶质球间以胶质柱状“线”相连。卵刚产出0.8厘米(指卵外胶质球),胶质球遇水膨胀为1.5—2厘米,其吸水使卵周围充满水液。大鲵卵是多黄卵,包在有水液的胶质球内,对卵有很好的保温和保护作用。适应于低温中长时间(约35天)的孵化,有益于物种的延续。

人工孵化 1979年8月24日,我们从太白县七里沟河中捞回大鲵“卵”498粒。在太白县养殖场,模拟自然状态,引用河水,采取流水孵化。水的pH值6.5,水温 19° — 22° C。到9月20日除去发育不良的坏“卵”外,只剩下51粒,占10.24%。9月24和29日先后各孵出一尾幼鲵。

刚孵出的幼鲵形状象小鱼。头上部隆起,眼黑色,位于头两侧。体色从背面观,呈暗灰

色,尾部色浅淡,腹部有卵黄呈淡黄色,颌下乳白色。头部外鳃丝每侧三支又分叉呈粉红色,前胸腹面观能见到心脏搏动。前肢背面黑色,腹面色淡。后肢背腹面均灰色。幼鲵常侧卧不动,两天后能正卧,并开始游动。

幼鲵孵出“卵”胶囊的时间不齐,个体大小不一。这是因为个体的差异以及对环境条件的适应程度不同,使得个体发育快慢不等。9月24日孵出的幼鲵(体全长25毫米),从孵出到10月1日,历时8天,体全长增长了5毫米,日增长率为0.625毫米/日,卵黄10毫米未变,说明其消耗缓慢,有充足的营养保证幼鲵越冬时的生长发育。

建议 大鲵为我国珍贵保护动物,其经济价值大用途广,在食用、医药、观赏和研究方面都有一定的意义。由于过去制度不全,管理不当,盲目捕猎,使一些地区资源遭到严重破坏,为此应当做好“野生动物保护条例”和“中华人民共和国环境保护法”的宣传保护,合理利用野生动物资源,逐步地发展大鲵,更好地为四化建设和改善人民生活服务。大鲵的捕捞应征得主管部门的同意后才能进行,同时要保护大鲵生活的自然环境,在大鲵的繁殖期间以及幼年个体严禁捕猎。

建议有关部门,组织人力,对大鲵进行全国性调查。摸清资源状况,查清数量,进一步为大鲵的“护、养、猎”积累数据,提供资料。

大鲵的人工饲养,各地已取得不少成功的经验。但是,大鲵的人工繁殖工作进展不大。大鲵的精液,据我们初步观察,无论是精子悬浮液,还是挤出精液直接镜检,发现精子的活动能力很弱,几乎不动。这样人工授精就相当困难,即使受精,因精子活动力太弱,受精卵的生命力不强,胚后发育能力差,仅从精子的活动情况来看,幼鲵的育成率很低。因此,大鲵的人工繁殖问题有待进一步的研究。

参 考 文 献

- [1] 四川生物研究所、上海自然博物馆编 1978 经济两栖爬行动物。上海科学技术出版社。

[2] 宋鸣涛 方荣盛 1979 陕西乾佐河上游大鲵的生态
调查。淡水渔业 (10—11): 33—34。

[3] Liu Cheng-chao 1950 Amphibians of Western
China. Fieldiana Zool. Mem 11: 69-77。