

# 浙江瓯江流域鼈的生态观察\*

吴佑民                      王宇

(丽水地区水产技术推广站)                      (浙江自然博物馆)

大型鳖科动物鼈 *Pelochelys bibroni* (Owen) 俗称“兰团鱼”，是珍稀爬行动物之一。据文献记载，我国江南诸省如广东、广西、江苏、浙江及云南等均曾有分布。但是，随着人类经济活动的迅速发展，江河湖泊的开发利用，使得鼈的生存环境遭到非常严重的破坏，加之人类的肆意捕杀；目前鼈在上述地区已濒临绝迹。苏州动物园过去曾饲养着数十只，据述目前仅剩二只了，而且始终未曾增加新的活体。1962年，陈义报道的在镇江以东长江支流中捕到过一雌性活体，恐怕是极其罕见的。清末民初，杭州原藩署银库前的池塘里亦曾饲养与繁殖到百余只，现在除了浙江自然博物馆尚保存了其中的二件标本外，其余的已荡然无存。可以说，鼈在太湖流域已基本上绝迹了。鼈在其他地区的分布情况也与此雷同。

在浙江南部的瓯江流域，尚还有一定数量的鼈分布，被人称为“大鼈之乡”。近年来，送往北京农业展览馆、上海动物园、浙江自然博物馆，以及浙江淡水研究所的活体标本，都采自瓯江流域。

## 一、鼈的栖息环境及分布

瓯江水系是浙江境内第二大江河，位于浙南山区，发源于闽、浙交界的仙霞岭洞官山，流经丽水、温州地区等8县1市，干流走向大致自西北向东南入海，全长386.5公里。瓯江主要支流有：松阴溪、好溪、小溪、楠溪、龙泉溪和宣平溪等。因地形关系，瓯江各段河床可分为上、中、下三个河段。

上游河段：河床浅露，均是卵石和石块，深潭多，漫滩广，河面窄(正常水面一般在50米左

右)，水流湍急。河道在山间峡谷中蜿蜒迂回。

中游河段：河床较深、深潭多、河面渐阔(正常水面宽度达200米左右)，水流较平稳，沿岸村镇多，水质较肥沃。

下游河段：从石溪口至青田温溪，河道渐渐转入冲积平原区，河床底为沙和卵石，深潭多，水流平稳(正常水面宽度达300—500米)。自温溪至河口，则完全处于冲积平原地带，河床底为淤泥，河面宽阔(正常水面宽度可达1500米左右)。

瓯江流域具有副热带暖温带季风气候特点，雨量充沛，四季分明，年平均气温为18℃左右，降水量年平均1600—1800毫米左右。由于水质受到污染程度较低，水清而活，特有的深潭和柔软的砂砾质河床，以及两岸众多沙砾圩地和沙墩，都为瓯江的软体动物，鱼类和鼈的生息繁殖提供了较为理想的自然条件。

瓯江的深潭不仅多，而且均为卵石和砂砾混合底质，卵石块直径一般为2—10厘米，大小均称掺杂于厚厚的砂砾层中，非常适于鼈的蛰伏和休眠。而且，这些深潭或汇角不管在枯水季节或洪水季节，都是鱼虾等水生动物聚集的地方。上游的丰富饲料也容易汇聚在这些深潭和旋涡角里。在这些深潭附近，往往有冲积沙圩地和沙墩，面积在几亩至几十亩不等，为鼈在产卵期间提供了就近营巢，产卵孵化的天然场所。因此，瓯江流域是鼈常年栖息和繁殖的优越环境。人们很少发现鼈作长距离迁居或经常更换深潭，幼鼈出壳后即爬行至水中，开始在江边浅水地带活动，觅食。待体重达1.5千克左右，

\* 本文承我馆张明华同志提出宝贵意见并提供资料。特此致谢。吴佑民同志长年在瓯江工作。

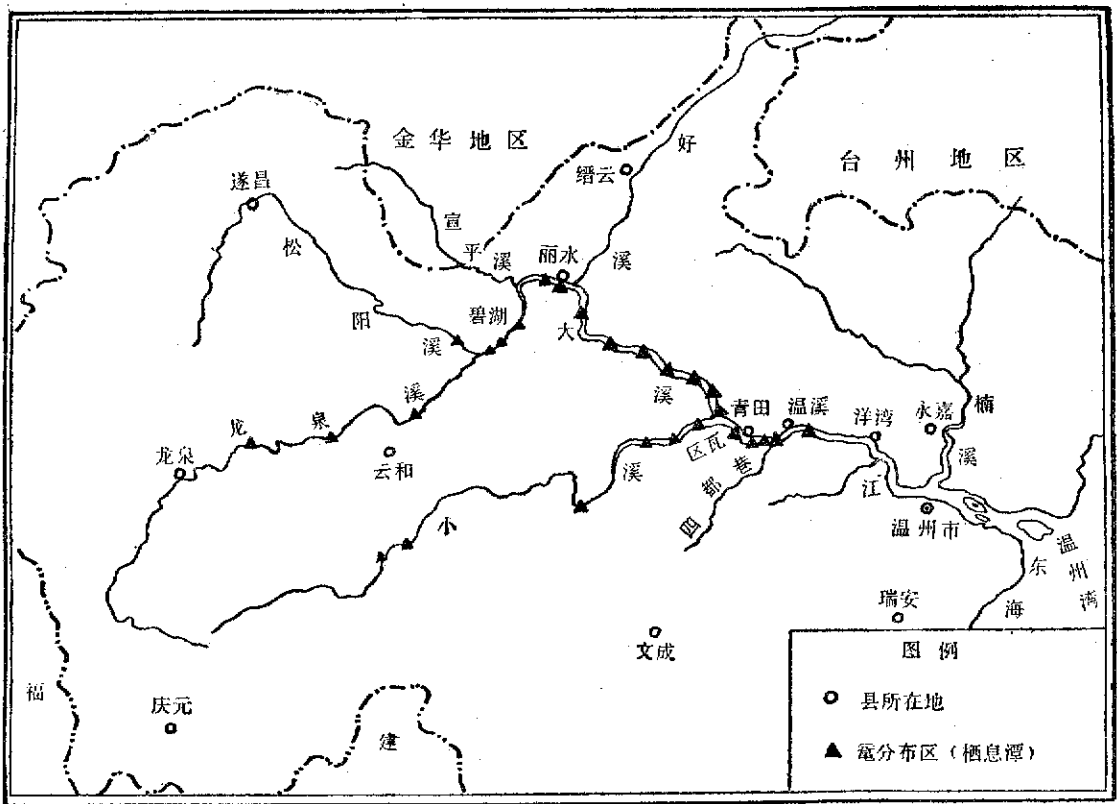


图1 瓯江流域鼈的分布示意图

便逐渐游入深潭栖息,当地居民称之为“沉潭”。可见,深潭是鼈的理想栖息地。

据近二年的观察,鼈在瓯江流域的分布情况是有逐渐向瓯江中、下游深潭移动的趋势,偶然间也可在温溪至洋垵的潮水路发现,而在中、下游交界的深潭里分布数量明显高于上游及支流。小而浅的潭一般只有2—3只,大而深的潭有的可达20只左右。上游及支流的深潭里目前已较难发现了。

鼈在瓯江流域分布情况如图1所示。

## 二、鼈的生活和食性观察

鼈的寿命究竟最长能活多少年,似乎还没有人作过详细的观察记录。瓯江沿岸的居民有“千年鼈精”的说法,看来鼈和其他龟鳖类一样属于长寿的动物,据几代人都在瓯江以捕鱼为生的渔民反映,认为鼈可活到一百年以上,一般捕到的在30—35千克都有50—60年的生活史。刚出壳的幼鼈背甲长约5—6厘米,1岁鼈

可长到20厘米,重500克左右。二岁鼈重约1.5—2千克,3岁鼈可达5千克左右。

鼈性成熟在6—7岁时,体重约15千克左右。我们在繁殖季节曾解剖一只重约10千克的雌鼈,未见受精卵。性成熟后的鼈生长速度较为缓慢。性成熟前背甲较扁平,性成熟后则逐渐呈现微弯隆状。

鼈每年要经过冬眠期。立冬时在深潭里选择蛰伏的地方,鼈把自己整个身体掩埋在沙砾中。冬眠不吃食,完全处于“休眠”状态。由于鼈属于变温动物(主要靠环境外来热提高体温,提供体内化学过程能量)因此,在冬季是靠冬眠来减少体内能量的消耗,以抗御冬季低温。直到来年开春后,水温在15℃左右时,开始苏醒并缓缓活动觅食。

平时鼈以一定的时间间隔浮出水面用鼻孔吸气,吸气时会发出“嘶嘶”声。吸气的间隔取决于天气情况和个体大小。个体越大,天气闷热时特别是中午或雷雨前夕,浮出水面的

次数越多,甚至每隔 20—30 分钟就浮出水面一次,2—3 分钟后,又再次沉入水中。

值得一提的是:鼃同甲鱼(中华鳖 *Amgda sinensis*) 一样,能够预测天气变化,尤其在特大洪水之前,能够集群搬家。1982 年 6 月 8 日,青田县仁宫公社小溪江中发现约有 90 只左右的鼃群,列队向下游游动,并在溪流江滩的卵石上歇息 2 小时。沿岸农民曾看到大的有 35—40 千克,小的有 1.5—3 千克。6 月 20 日,小溪江上游连降暴雨,继之发生特大洪水。由于鼃具有预测洪水的本能,产卵时雌鼃所选择的营巢地点往往都位于当年最大洪水线之上。

鼃是肉食性爬行动物,主要以鱼、虾、螺、蚬、水生昆虫以及动物尸体为食。在食物匮乏时也食一些植物碎屑和瓜果,甚至吞食淤泥石块。笔者曾在 1 只体重 10 千克鼃的胃里,发现一条约 500 克完正的喀氏倒刺鲃;在另 1 只鼃的胃里发现一块比鸡蛋小的鹅卵石。鼃的上、下颌生有坚韧的角质鞘,能紧紧地夹住食物,然后吞食之。但是,鼃往往只是采取被动性摄食方法,即当鱼、虾等食物游近时,突然伸出头来迅速咬住,很少发现主动追袭现象,其情况与普通甲鱼非常相似。

### 三、鼃的繁殖

鼃与其他龟鳖类动物一样,行体内受精。每年清明前后,性成熟的鼃便进入交配繁殖场所。交配前雌、雄鼃都浮上水面,雌前雄后相互追逐一段时间,然后逐渐游向浅水处,接着雄鼃贴紧雌鼃之背,伸出分叉的生殖器,并插入雌鼃的生殖孔内。交配时在水面剧烈翻腾,掀起阵阵水花,大约 20 分钟后即完成交配过程。这时雌雄分离,慢慢地沉向深水处。交配一般是在天气晴朗的傍晚,但在久雨后的晴天,白天也会发生交配情况。

5—10 月份是雌鼃产卵季节。营巢和产卵都由雌鼃单独进行。雄鼃不参加保护。雌鼃大都在月亮当空的晴朗夜晚或清晨悄悄地游出水面,环顾四周数分钟,待确定没有危险时便徐徐靠岸,爬上沙滩或沙墩。然后,用有力的四肢扒

拔沙土,前爪扒,后掌拔,经 1—2 小时后扒成一个上大下小,深约 50—60 厘米的锥形巢穴。巢穴直径上口为 15—18 厘米,底部为 12—15 厘米,主要视个体大小而定。挖巢穴时,如发现外界有动静,雌鼃便立即停止动作。若发现有人接近,雌鼃立即掉头跳跃地离开现场,一跳能跃出一米多远。产卵时,如果发现有人逼近,雌鼃便不断地发出短促地“呼!呼!”声,以示威吓。卵为椭圆形硬壳,白灰色,刚产下时有粘液,大小如乒乓球。每窝卵数在 20 个以上,最多可达 70—80 个。一般说来,体重 20 千克的雌鼃可产 40 个左右,体重 25 千克的产 50 个左右。卵是分批产出的,每批 10 个左右,每产一批,雌鼃就用细沙复盖一批,直到产完为止。整个产卵时间需要二个小时左右。

产完卵后,雌鼃用四肢扒细沙将巢穴全部封盖起来,并用扁平的腹甲在上面反复磨压。为了更好地保护巢穴不被发现,磨压的面积达一平方米左右。随后雌鼃才从另一个方向爬回水中,绝不按原路返回,有的还会在附近胡乱扒成一个假窝,以制造假象保护其卵。

埋藏在巢穴里的鼃卵完全靠沙层吸收,储蓄的太阳热能和雨水保持湿度进行孵化,孵化时间受气温高低,湿度大小影响,气温高,雨水多(常有雷雨)湿度大,孵化时间就较短,反之则稍长,一般在 40—60 天左右。幼鼃脱壳后会慢慢拨开沙层,钻出巢穴,凭水流声和触及沙滩湿度爬向水边,开始都在浅水处以适应水中生活。

### 四、鼃的资源保护

瓯江流域过去有得天独厚的自然条件,非常适合于鼃的生息繁衍,故而有“大鼃之乡”的美誉。据调查 1958 年瓯江流域还有 200 只鼃,鼃之所以在 50 年代末期还比较丰富,其原因有:

(一) 过去瓯江流域水利资源开发利用还几乎空白,中、下游河床比现在宽阔,蓄水量比现在大,潭也深而大,因此适宜鼃的活动,栖息及繁衍。

(二) 群众对鼃一直有“千年成精”迷信,从

不捕杀。即使偶然捕获也要在鼋尾巴上扎上铜钱红线放生,以求万事大吉,间接保护了鼋资源。

(三) 沿岸潭边由于长年冲刷形成沙圩或沙墩都未利用,垦植、为鼋的产卵、繁殖后代提供原始天然产卵场。

(四) 瓯江渔业资源保护较好,炸、毒、几乎没有,工矿污染轻,饲料资源丰富,因此鼋能“安居乐业”。

目前据调查,鼋的数量已明显减少,尤其上游和支流几乎已罕见,整个瓯江水系据初步调查不超过 200 只,体重在 15 千克以上的大鼋也不过 70—80 只,栖息在中、下游的深潭里。鼋资源明显减少有下列原因:

(一) 首先天然产卵场的破坏,随着当地人口的增长,鼋的理想自然产卵场被开垦,种植,成为果树园,毛竹园,小麦地,蚕桑地等。

(二) 随着水利事业开发,引水渠道,水库不断建成。许多深潭变成浅潭,大潭变成小潭,不能适应大鼋的活动和摄食。因此,导致上游、支流鼋逐渐向中、下游深潭迁居。

(三) 由于肆意捕杀,特别是枯水期投放炸药,使鼋的数量急剧减少。

(四) 由于鼋卵大面多,渔民、船民停靠滩边,赴滩找鼋卵,作为菜肴。有经验的人,一次可采回一脸盆蛋,因此鼋的种群得不到补充。

(五) 另外,鼋的最大天敌是蛇,它能凭嗅觉找到巢穴,然后钻进巢穴逐个食之。

鼋是我国的珍稀爬行动物之一,在全国已濒临绝迹。过去对鼋的生态很少有人研究。因此,我们建议尽快采取措施,保护瓯江流域鼋的资源,不得随意捕杀,建议在瓯江流域中、下游建立保护区,让鼋的数量迅速恢复和增殖。必要时还可采用人工繁殖幼鼋,使瓯江成为名符其实的“大鼋之乡”。

## 参 考 文 献

- 张明华 1984 浙江鼋属一新种及其化石记述。两栖爬行动物学报 3(4): 71—76。  
 陈义 1962 龟鳖二属在南京发现。南京大学学报(生物学) 1: 47—50。  
 Chao mv 1934 Preliminary report on some reptiles from Chekiang. *China J.* 21(5): 251—253