

# 我国古代扬子鳄减少原因考证

李晓春<sup>①</sup> 吴孝兵<sup>②\*</sup> 马陵合<sup>①</sup>

(①安徽师范大学 芜湖 241000; ②安徽师范大学生命科学学院重要生物资源保护与利用安徽省重点实验室 芜湖 241000)

**摘要:** 曾经在我国古代黄河、长江流域生存的扬子鳄 (*Alligator sinensis*) 如今已成濒危物种, 其减少原因在长江流域与黄河流域是有区别的。黄河流域扬子鳄灭绝与栖息地生态恶化有关, 而长江流域扬子鳄的减少主要是因古人稻作生产所致, 此外气温变化和人类捕杀也影响了它的生存数量。

**关键词:** 扬子鳄; 生态环境; 栖息地

中图分类号: Q958 文献标识码: A 文章编号: 0250-3263(2006)01-137-06

## Textual Research on the Reason of Chinese Alligator Population Decrease in Ancient Age

LI Xiao-Chun<sup>①</sup> WU Xiao-Bing<sup>②</sup> MA Ling-He<sup>①</sup>

(① Anhui Normal University, Wuhu 241000; ② Anhui Province Key Laboratory for Conservation and Exploitation of Important Biological Resources, Life Science College, Anhui Normal University, Wuhu 241000, China)

**Abstract:** Chinese Alligator (*Alligator sinensis*) widely distributed in the valley of Yangtze River and Yellow River historically. However, it has become a critical endangered species. The reasons for its population decrease are different between in the valley of Yangtze River and Yellow River. The extinction of Chinese Alligator in the Yellow River was caused by ecological deterioration of habitat. Paddy cultivation by Chinese ancient people was recognized the main reason for the population decrease in the Yangtze River Valley. Additionally, temperature fluctuation and hunting also influence its population size.

**Key words:** *Alligator sinensis*; Ecological environment; Habitat

扬子鳄 (*Alligator sinensis*) 古称鼉, 俗称猪婆龙(最早见明代郎英的《七修类稿》, 宋代不见记载, 估计名称起自元代), 土龙(《本草纲目》引《博物志》) 现为一级濒危保护动物。它可能起源于渐新世或中新世早期<sup>[1]</sup>, 是中生代(2.3 ~ 0.7 亿年前) 恐龙类的惟一近亲, 比我国古代南方生活在咸水的湾鳄 (*Crocodylus porosus*) 和淡水的马来鳄 (*Tomistoma schlegelii*) 地理分布广。2500 年前扬子鳄在长江、黄河一带分布很多, 北魏后主要分布在长江中下游。据考古证实, 在晋、鲁、豫、浙、粤、皖和沪等地发现其遗骨, 据《诗经》、《史记》、《全唐诗》和各地方志记载在陕、豫、皖、苏、浙、鄂、湘、川等省曾有其生存。

而目前扬子鳄仅分布在皖南与浙北的狭窄地域。学者们对其减少各提原因。文焕然等认为长江流域扬子鳄在 19 世纪中叶因中外收购、栖息地被破坏才剧减<sup>[2]</sup>。陈壁辉认为主要是气候变化所致<sup>[3]</sup>。文榕生<sup>[4]</sup>和周跃云<sup>[5]</sup>等也有论

基金项目 国家自然科学基金资助项目(No. 30270217), 安徽省优秀青年基金(No. 04043049), 安徽省高校生物环境与生态安全省级重点实验室基金及安徽省学术与技术带头专项基金资助;

\* 通讯作者, E-mail: wuxb@mail.ahnu.edu.cn;

第一作者介绍 李晓春, 男, 硕士研究生, 研究方向: 中国近现代史。

收稿日期: 2005-06-17, 修回日期: 2005-11-14

述。但黄河、长江流域扬子鳄何时衰落,人类活动和气候变迁对其有哪些影响?都需进一步考证和深入分析。

## 1 黄河流域扬子鳄灭绝的主要原因

### 1.1 古代黄河流域扬子鳄栖息环境概述

黄河流域扬子鳄绝灭很可能因森林被伐恶化其栖息环境所致。从众多新石器时代遗址发掘看,全新世(距今一万年)中期,黄河流域暖湿多雨、植被丰茂。温带、暖温带、亚热带的北界纬度较今为高。东北、华北和黄土高原大部及山东半岛为暖温带林区;陕西黄龙山、山西霍山、山东蒙山南麓至 23°N 以北为亚热带林区<sup>[6]</sup>。鲁、豫两省在商代还是草茂禽多。《诗经·殷武》和《诗经·定之方中》、卜辞、甲骨文记载了大量树名和猎捕麋鹿、虎、狼、豕等动物。当时,陕、晋、豫、鲁等省森林覆盖率分别为 45%、63%、63%、46%<sup>[7]</sup>。扬子鳄和亚洲象(*Elephas maximus*)、大熊猫(*Ailuropoda melanoleuca*)、麋鹿(*Elaphurus davidianus*)、苏门犀(*Dicerorhinus sumatrensis*)等都曾在黄河流域生存过。

除了林地,黄河流域湖沼也多。华北平原自第三纪始在沉降过程中造成许多凹陷,古代黄河也常溢漫,形成新湖。据文献载,汉以前分布在冀、豫、鲁的大湖泊有大陆泽、菏泽、大野泽等数十之多,湿地资源丰富。北魏郦道元写《水经注》时,仍记载了黄河下游湖沼陂塘约 1 300 多个,大小从方圆几里到数百里不等。渭水流域和关中盆地,也河溪密布。众多林沼蕴育了暖湿气候和水域生态。可见战国以前,黄河流域是适合扬子鳄生存的。

### 1.2 黄河流域扬子鳄分布范围新考

就考古发掘看,距今 6 000 年的山东兖州、泰安的新石器遗址中有扬子鳄遗骨,在王因遗址文化层三、四层的灰坑中至少有 20 头个体遗骸,经<sup>14</sup>C 测定,为公元前(4 000 ± 125)年。其骨板深黑,可能被王因人食后所弃<sup>[8]</sup>。山东大汶口墓葬、河南安阳殷墟\*、河南舞阳贾湖新石器遗址<sup>[9]</sup>中均发现扬子鳄腹部骨板或遗存。安阳侯家庄殷商墓中还出土一个“木身鳄皮鼓”;此外山东广

饶、临朐、汶上、滕州、泗水、枣庄等地也发现鼉遗存<sup>[10]</sup>。山西襄汾陶寺出土了 4 000 多年前的鼉鼓,鼓腔中还散落鳄骨板。山西石楼桃花庄出土商晚期仿鼉的龙纹觥。距今 6 400 多年河南濮阳西水坡仰韶文化遗址中蚌塑龙造型也来自扬子鳄。

从文献来看,甲骨文和金文都有扬子鳄的象形字“鼉”字和“单”字。甲骨文、金文的使用区河南安阳、郑州北、内黄县、河北邢台、山东梁县、曲阜、陕西西安、渭河等地肯定有鼉;从公元前 12 世纪《诗经·大雅·灵台》(今西安西南沣河西、户县东)的民间乐器“鼉鼓逢逢”,到前三世纪李斯在《谏逐客书》中当宝贝的“灵鼉之鼓”,表明西安虽一直有鼉,但渐变珍稀。我国最早的地理著作战国的《山海经》记载伊水(经今卢氏、嵩县、伊水、偃师等县汇入洛水)流域有一种如人虎身,吃人的鼉。但经考证,黄河流域鼉还有更广的地理分布,残存直至清代。《山海经》记载黄帝用鼉鼓声震五百里,战胜蚩尤;《吕氏春秋·古乐》记载帝颛顼曾“令鰐(鼉字之借写)先为乐倡。鰐乃偃寝,以其尾鼓其腹,其音英英”《穆天子传》载“周穆王伐大越,起九师,东至九江,驾鼉鼉以为梁”。九江约在今徐州、邳州境内<sup>[11]</sup>;《山海经·海内东经》和《淮南子·坠形训》都载雷泽有神,龙身人头,会鼓其腹而熙。这个雷神被考证是扬子鳄。唐人张守节《史记正义》引《括地志》道雷泽即雷夏泽,在濮州雷泽县西北。《中庸》载“今夫水,一勺之多”鼉鼉蛟龙鱼鳖生焉”。《荀子·富国》载“鼉鼉鱼鳖鳅鱣以时别,一而成群”。公元前后的《大戴礼记》记载孔子的学生曾子,在病逝前说“夫鱼鳖鼉鼉犹以渊为浅而掘其中”。曾子鲁国人,在孔子死后终老于鲁国,可见鲁国肯定有鼉。《国语·卷十五·晋语九》记载赵简子感叹“鼉鼉鱼鳖莫不能化,惟人不能,哀夫!”可见晋国也存有鼉。先秦的文献把鼉和鱼鳖相提并论,可见其在北方数量之多。

\* 石璋如.《第七次殷墟发掘: E 区工作报告》,《安阳发掘报告》第四期 725 页. 国立中央研究院历史语言研究所专刊, 1933 年.

文焕然等 1981 年认为,北方鼉在战国后就已灭绝<sup>[2]</sup>。其实不然,《史记·司马相如列传》不仅提到南方楚国多鼉,也提到长安(西安)上林苑有六面灵鼉大鼓。汉武帝时,刘安的《淮南子·齐俗训》提到南方“川谷通原,积水重泉,鼉鼉之所便也”。而董仲书《春秋繁露·五行顺逆第六十》则记述宗庙祭祀时“恩及介虫,则鼉鼉大为,灵龟出”“咎及介虫,则龟深藏,鼉鼉响”。董仲书的活动基本在北方,可见武帝时黄淮一带都多鼉。班固的《汉书·杨雄传》记载杨雄的《校猎赋》中有“蹈獾獾,据鼉鼉”。杨雄的活动也在北方。范晔的《后汉书·张衡列传》记载了“溽暑至而鹑火栖,寒冰沍而鼉鼉蛰”的现象。接着《后汉书·马容列传》记载东汉元初二年,马容上奏朝廷的《广成颂》记述洛阳广成苑能猎到“蛟鼉”。张衡在《西京赋》中记述西京长安(西安)的丰富物产中有“鼉鼉巨鳖”等诡类殊种。东汉文学家王逸《楚辞章句》里的诗《哀岁》有“鼉鼉兮欣欣”,王逸主要在洛阳为官,通过上述记载可断定,西汉东汉两朝,黄河流域仍然多鼉。

魏收在《魏书·崔休 裴延俊 袁翻列传》中记载袁翻于北魏熙平年间(516~518)在平阳(临汾)作《思归赋》,赋中记载他对家乡“巩洛”“关河”及“鼉鳖及龟鼉”等动物的思恋。可见北魏时黄河流域仍有鼉。唐朝魏征的《隋书·志第十 音乐下》记载隋炀帝在大业二年(606),想以隋朝富丽的声乐向将要朝覲的启民可汗炫耀,便召集各地乐人到东京(洛阳),在芳华苑积翠池旁演出。有“鼉鼉龟鳖,水人虫鱼”、“遍覆于地”的情景。《资治通鉴·隋纪四》也记述了这次演出。这些鼉很可能是乐人们从北方野外捕获的。在唐代,全唐诗中有大量记述鼉的诗句,经考证,大部分指长江流域的鼉,但也有个别诗句明指黄河流域的鼉。如杜甫在游历山东时作《暂如临邑至山昔山湖(鹊山湖)亭,奉李员外,率尔成兴》,诗中描写这个野湖有“鼉吼风奔浪,鱼跃日映山”的情景。临邑唐属齐州,今山东临邑县北。鹊山湖在历城县(今济南市)东(参阅《嘉庆一统志》卷 162《济南府》)。杜甫还常在

诗中用鼉比喻。如杜甫游历回洛阳后,致弟杜颖的《临邑舍弟书至,苦雨黄河泛滥,堤防之患,簿领所忧,因寄诗用宽其意》诗中有“难假鼉鼉力”的诗句。杜甫和岑参一起游泲陂后作了《泲陂行》有“鼉作鲸吞不复知”(美陂湖遗址位于陕西户县城西 1.5 km 处)。韩愈等生活在北方的诗人也常写到鼉,如果说他们不熟悉鼉是很难理解的。同时,写在北方的唐诗中还常提到鼉鼓。如李商隐的《隋宫守岁》“远闻鼉鼓欲惊雷”,张说的《东都酺宴四首》“震震灵鼉起”,徐知仁的《奉和圣制送张说巡边》“鞞鼓鼉鼉振”。鼉鼓在唐诗中频现,说明杀鼉制鼓很盛行。虽然许多诗不能明确写鼉地点,考证困难较多。但仍可断定,唐代黄河流域还有少量扬子鳄。

根据北宋朱翌《猗觉寮杂记》记述开封一百姓发现鼉“都人兢往观之”,文焕然因此断定宋代北方没有鼉,可能是此鼉自己游去的。开封百姓不识鼉,不代表其已灭绝,只能说明北宋黄河流域野外的鼉稀少。南宋咸淳年,四明东湖沙门志磐撰的《佛祖统纪·卷第四十六》《大藏经·史传部》仍载有“宣和元年正月,三月京师大水。鼉鼉出于院舍。”可见朱翌记载的鼉并非偶然。明代黄河下游仍存有鼉。明代文学和戏剧家李开先(1502~1568)有著名的《白云湖夜泛》中“流击楫鼉鼉出,树底鸣榔鸟雀飞。”描写章丘西北的白云湖(明水镇西北 20 km,现还有 17 km<sup>2</sup> 面积)。清康熙、乾隆年间的《峄县志》(现枣庄市峄城区)记载在“墓山(现邹坞镇)南数里”众多深塘中有鼉。可见直至清末,黄淮之间仍有鼉残存。

以上考证可见,扬子鳄曾在鲁、豫、陕、晋等省分布较广。但它并不是按照纬度由高到低逐步灭绝,而与栖息地人类活动兴衰有密切关系。

### 1.3 黄河流域扬子鳄灭绝原因分析

1.3.1 考古和文献分析 陶寺遗址(公元前 2500~公元前 1900 年)遗存丰富,面积约 300 万 m<sup>2</sup>。鼉鼓是和石磬等重要礼器一起出土于个别祭祀及首领人墓中,可见当地鼉并不多,可能 4 000 年前晋南的鼉就因人类活动而减少。河南安阳殷墟出土的商代晚期礼器双鸟饕餮铜

鼓,鼓面按鼃皮仿铸。很可能因鼃减少才仿制的。西汉刘向《新序》记载春秋晋国有“鼃鼃保深渊,厌而出之浅渚,则必有罗网钓射之忧”情况。《荀子·王制》疾呼了战国荀子“鼃鼃鱼鳖鼃鼃孕别之时,罔罟毒药不入泽”的动物保护思想。先秦之世人类捕杀,是北方扬子鳄灭绝的重要原因之一。

**1.3.2 社会发展对环境的影响** 战国始,铁器推广。很多荒地经“剪除荆棘,驱除狐狸豺狼”(《左传·襄公十四年》)成为耕地。许多沼泽渐干。农业手工业,尤其冶铜炼铁,耗林甚巨;秦汉两代“实关中”和戍边政策,毁林垦草直抵阴山。战国时豫中已“无长林”,山东泗水“桑麻之业”替代“林泽之饶”。北方生态逐步恶化。其中水土流失易致黄河决口。黄河本是清河流,因含沙增大,汉初始称“黄河”。森林损毁后,东亚季风带来的暴雨易使黄土高原细粒的土壤成为泥流,抬高黄河河床,引发决口,留下大片砂碛,致土壤沙化和盐碱化,而沙地经风化又成沙丘。历史上黄河下游原有许多流长量丰的分流和汉道,是泥沙洪水的天然分泻道<sup>[12]</sup>。它们和其间的古湖泽对维持鼃生态有极重要意义。因为文献和考古发现的有鼃地点位于黄河干支流附近或与古湖泽很近。如荣泽(荥阳东)、圃田泽(郑州、中牟之间)、萑苻泽(中牟东)、逢泽(开封南)等靠近郑州、开封;孟诸泽、蒙泽(商丘东北)、空泽(虞城东北)、菏泽(定陶东)、雷夏泽(菏泽、鄄城交界处)、大野泽(巨野北)、阿泽(阳谷东)位于有鼃的梁山、汶上、兖州等南北<sup>[12]</sup>。但垦田利淤泥使这些湿地变迁或湮灭。生态失衡也致灾荒频现。如《汉书·高帝纪》:“关中大饥”“人相食”。《后汉书·恒帝纪》:“郡国 32 蝗,河水溢,百姓饥穷流冗道路,至有数十万户”等记载不绝于史书。据统计,周朝 867 年中,大的灾害 89 次,秦汉 440 年中,猛增到 375 次,平均 1.4 次/年。魏晋南北朝 369 年中,受灾 619 次,平均 0.59 次/年<sup>[13]</sup>。当时灾害主要在北方。灾害又迫使古人加大对鼃等野生动物捕杀。

**1.3.3 灾害严重影响生物多样性、鳄生存环境和生理** 湿地变迁减少了蚌、鱼、蛙等鳄的食物

来源,致其产卵少难受精;发生干旱,鳄穴在冬季枯水期达不到地下潜水水位深度<sup>[14]</sup>,也损害鳄繁殖、肾滤过率等功能致其死亡;发生水灾,鳄穴塌没;气候干燥,缺少幼鳄生长所需的 75%~85% 相对湿度<sup>[15]</sup>。

上述影响使生物资源和黄河流域文明一同衰落,从新石器时代到北魏,黄河流域鼃灭亡便是必然结果。鼃原本生于大湖大河,并非江南浅水滩塘。“鼃鼃保深渊”(刘向《杂事第二》)、“山大则有虎豹熊羆蛆,水大则有蛟龙鼃鼃檀”(《吕氏春秋·论大》)、“鼃鼃穴于深渊之下,夕而得所宿”(《后汉书·逸民列传》)的情形一去不返了。

## 2 长江流域扬子鳄地理分布范围减小的原因

**2.1 长江流域扬子鳄地理分布** 历史时期至南宋,文献中多记载江南的鼃。按地域简述:《夏小正》载公元前 5 世纪江淮一带有“二月”“剥蟬”风俗。《考工记》载战国时“鞞人冒鼓”,“必以起蟄之日”。《礼记·月令》载“季夏之月,命渔师取鼃”。汉郑玄《礼记》注和高诱《吕氏春秋》注都载“鼃所以言取,易得而贱之也”;张衡的《南都赋》记载汉江中游有鼃。以上表明江淮之间多鼃;《墨子·公输》叙述战国时“江汉之鱼鳖鼃鼃为天下富”。司马相如的《子虚赋》记载云梦猎区西部有鼃。《山海经·五藏山经·中次八经》记载“睢漳之渊”(今湖北沮水、漳水下游一带)有鼃。上述表明长江中游也多鼃;《山海经·五藏山经·中次九经》记载“岷山,江水出焉,东北流注于海,其中多良龟,多鼃”。晋郭璞和清郝懿行注岷山在今扬州市。《梁书·周兴嗣传》记载他在姑熟(当涂)、建康(南京)一带活动,喜食鼃。可见长江下游也多鼃;浙江余姚河姆渡遗址也发现扬子鳄遗骸<sup>[16]</sup>,《逸周书·王会解》记载“会稽(杭州南部和杭州湾一带)以鞞”,清卢文绍注:“鞞即鼃字”。以上说明钱塘江流域也有鼃;唐代宪宗元和年间,四川利州(广元)的胡头山(今穿山)产鼃,皮可为甲。说明扬子鳄沿长江支流曾深入山区水域。

**2.2 长江流域扬子鳄减少原因分析** 江南地理和气候条件原本较适合扬子鳄生存,但因人类活动造成生态恶化自宋代始扬子鳄数量减少。北方人口大量南移,北宋时江南人口已占全国一半以上。唐代长江上中下游人口密度分别为 13.99、9.81、15.87 人/km<sup>2</sup>,至清代为 65.6、132.8、326.8 人/km<sup>2</sup>[17]。人口激增,不可避免影响江南生态。唐代前农业以旱地为主,因江东犁定型,在宋代水稻得以在江南和四川大力种植,形成圩田、湖田、葑田等多种形式[18],南宋耐旱占城稻的引进,使水稻向丘陵地带推广。《吴郡志》载吴中“四郊无旷土,随高下悉为田”。《黄氏日钞》载“浙间无寸土不耕”。因南宋后文献很少提及鼉和湾鳄、马来鳄,这必然与水稻种植存在密切联系。

据王桢《农书》,围(圩)田是在湖滩地或沿河洼地取土,筑堤辟田。《续资治通鉴长编》说它有“旱则开闸引江水之利,潦则闭闸拒江水之害”的优点,所以北宋中期后,在皖苏浙的长江、太湖流域遍布官私围田。大的如芜湖万春圩,治田 127 000 亩;小的“或三百亩,或五百亩”(苏轼《录进单镌吴中水利书》)。据不完全统计,仅宋代江东一路的官圩就有 79 万余亩。围(圩)田虽有利于宋代农业发展,但减小湖泽,易致水灾,使鳄难以生存。并且圩坝高大,如万春圩宽 6 丈,高 1.2 丈,阻碍其交配、觅食。湖田主要在江浙,排干湖水以湖底为田。北宋时越州(绍兴)、秀州(嘉兴)、明州(宁波)、常熟县、镇江府、绍兴府、平江府(苏州)的湖泊都被围垦。小湖泊被湖田的更多。据淳熙 11 年(1184 年)统计,仅浙西湖田就达 1 489 处(《宋史·食货志》)[19]。

古人不仅侵占鳄栖息地种稻,干旱时也夺其水源灌溉。苏轼奉旨去润州(镇江)赈灾时曾写《无锡道中赋水车》:“分涛翠浪走云阵,刺水绿针插稻芽。洞庭三月欲飞沙,鼉鸣窟中欲打衙。天工不见老翁泣,换取阿香推水车”。唐宋时,双季稻在江南和四川都有种植。唐《舆地纪胜》卷 174 引《龟陵志》载:“五月半早稻已熟,便可食新,七八月间收割已了”。现今扬子鳄 6 月

上旬交配,7 月上中旬产卵,即使唐宋时气候温暖,也不会变动太大。可见扬子鳄繁殖与古人稻作活动正好冲突。扬子鳄喜静卧偏僻处,生殖期更是如此。若受过多干扰,卵或被吸收或零星产出,幼鳄也生性胆怯,刺激过度会至死。

古人生产活动迫使扬子鳄迁居偏隅,数量剧减,现只能在古诗词中寻找它的身影。唐宋是历史上记载鼉最多的时期。据作者对《全唐诗》的统计,唐代提到鼉有李白、杜甫等 20 多位诗人。而宋代便只有 10 多位诗词家。他们写的如:“天欲雨,有东风,南溪白鼉鸣窟中,六月人家井无水,夜闻白鼉人尽起。”(张籍《白鼉鸣》);“鼉鸣江雨来。”(许浑《闲居孟夏即事》);“扣栏出鼉鼉”(王安石《金山寺》);“雨来荻浦夜鸣鼉”(陆游《北窗》);“白鼉竖尾月中泣”(元·杨维桢《湖龙姑曲》)……这些优美的诗句是古人开发江南时与其遭遇的写照。时过境迁,元曲和明诗中对鼉的记载便渐少,明代中期后更少。因此从古籍中记载鼉的次数推断,元明清是江南扬子鳄减少时期。苏、浙、皖、鄂等省森林覆盖率从公元前 2700 年的 64%、90%、69%、79% 分别降至 1937 年的 2.6%、8%、5%、13%[17]。同时,长江中下游和江浙湖荡洲滩几乎全被垦殖,清末扬子鳄已经演变为点状分布。

### 3 关于扬子鳄减少原因的补充考证

如上所述,扬子鳄减少原因在长江流域与黄河流域是有区别的,但也存在着与区域地理无关的因素致其减少,尽管不是主要原因。

**3.1 古人对扬子鳄的捕杀** 秦代前古人崇尚礼乐,猎鼉蒙鼓。汉后佛教传入和古人开始崇拜龙,对鼉捕杀不多。唐宋时捕鼉多为制鼓和入药,张籍诗中古人凭鼉鸣以断风雨,可见人鼉关系还算和谐。直至清代《聊斋志异·猪婆龙》仍记载当地百姓敬畏洞庭湖的鼉,不敢食其肉。笔者宣城同学家乡 20 世纪 80 年代杀死一鼉,全镇皆不敢食,可见食鼉没成风俗。古人捕鼉原因大致如下。

(1) 猎皮:古人猎鼉蒙鼓可从明代追溯到氏族时期。鼉鼓从远古打击乐器演变为礼器和军

鼓。除考古实物外,古文献记载较多。

(2)入药:三国时,鼈的皮和肉开始入药。鼈甲可主治逐瘀、消积、杀虫、症瘕积聚、崩中带下、疮疥恶疾。三国吴国陆玑的《毛诗草木鸟兽虫鱼疏》、梁朝陶弘景的《本草经集注》和《名医别录》、唐初甄权的《药性论》、陈藏器的《本草拾遗》(739年)、五代后蜀(934~965)韩保昇的《蜀本草》、宋开宝年(968~975)大明的《日华子本草》、宋嘉七年(1062)苏颂的《本草图经》、李时珍的《本草纲目》都载了鼈皮的药用。鼈肉主治症瘕、恶疮溃烂。梁《名医别录》、唐孟诜(621~713)的《食疗本草》、唐《本草拾遗》、宋《本草图经》、明《本草纲目》、清代汪绂《医林纂要》(1758)等都记载鼈肉药效。鼈入药的记述主要在唐宋。

(3)护畜、护田《聊斋志异·猪婆龙》记载鳄“常出沿江岸捕食鹅鸭”,会遭捕猎。芜湖万春圩百姓防止鳄毁堤压苗,也常捕杀<sup>[15]</sup>。

(4)其他原因:明郎英的《七修类稿》记载明太祖因对鼈憎恨曾下令捕杀。

### 3.2 气候因素对扬子鳄生存的影响

扬子鳄是中生代遗留的爬行动物,经历无数环境变迁生存至今,气候变化只会使其数量产生波动,而不会致其灭亡。

夏商黄河文明是在全新世冰后期的暖湿气候中诞生的。但在3000年前,寒冷期加强,西周时(公元前1100~前950年)出现了近五千年的首个寒冷期,延续了“一、二个世纪”。《竹书记年》记载周孝王时长江、汉水都结了冰<sup>[20]</sup>。东汉至南北朝有一个近600年的寒冷期,后有南宋寒冷期(1000~1200年)和明清小冰期(1400~1900年)。在近2000年中,前一千年较暖湿,后一千年较寒冷。

气候变化影响到扬子鳄出穴时间。《夏小正》记载在战国时“二月”剥蝉”,《夏小正》中2月相当现在3月,可见比现在扬子鳄4月出穴早一个月。这首先利于鳄增加产卵。如果出穴时高温少雨,光照足,就能提前产卵期,提高产卵量。其次也使鳄有足够时间储备体能来越冬,幼鳄更需如此。夏季高温期长短也影响鳄

卵孵化。鳄卵的孵化温度在(31±1)℃,幼鳄吸收体内卵黄也需20d 31~32℃高温。气候变冷不利于鳄冬眠。在明清小冰期,我国气温普遍比现在低,如清代18世纪20~70年代,长江下游冬季平均气温比现在低1~1.5℃,冬季降雪数比现在多10%~15%。而扬子鳄冬眠,洞穴内温度应在10℃左右,生殖腺才能正常发育。此外,扬子鳄性别由孵化温度高低决定,历史上平均气温变化可能影响它在一段时期内雌雄比例失调,这一点还有待进一步分析。

### 参 考 文 献

- [1] 陈壁辉. 扬子鳄起源. 动物学杂志, 2002, 37(5): 87~90.
- [2] 文焕然, 黄祝坚, 何业恒等. 试论扬子鳄的地理变迁. 湘潭大学学报(自然科学版), 1981, 1: 112~122.
- [3] 陈壁辉. 扬子鳄现状. 动物学杂志, 1986, 21(6): 34~36.
- [4] 文榕生. 扬子鳄盛衰与环境变迁. 自然杂志, 2000, 1: 55~58.
- [5] 周跃云, 何业恒. 试论野生水牛、四不象鹿和中国鼈在黄河中下游的绝迹. 第四纪研究, 2002, 3: 189~187.
- [6] 朱士光. 全新世中期中国天然植被分布概况. 中国历史地理理论丛, 1988, 1: 19~43.
- [7] 凌大燮. 我国森林资源的变迁. 中国农史, 1983, 2: 26~36.
- [8] 周本雄. 山东兖州王因新石器时代遗址中的扬子鳄遗骨. 考古学报, 1982, 2: 251~260.
- [9] 河南省文物研究所. 河南舞阳贾湖新石器时代遗址第二至六次发掘简报. 文物, 1989(1): 13.
- [10] 文焕然, 文榕生. 中国历史时期冬半年气候冷暖变迁. 北京: 科学出版社, 1996, 33, 59~60, 79~83, 112~113, 120.
- [11] 温玉春. 今本《穆天子传》新解. 中国历史地理理论丛, 1999, 1: 215~251.
- [12] 中国科学院《中国自然地理》编辑委员会. 中国自然地理(历史自然地理分册). 北京: 科学出版社, 1982, 68~72, 73~86.
- [13] 齐涛. 中国古代经济史. 济南: 山东大学出版社, 1999, 51~52, 81~83.
- [14] 朱承瑄. 鼈生活史的初步研究. 动物学报, 1957, 6: 132~133.
- [15] 陈壁辉, 华田苗, 吴孝兵. 扬子鳄研究. 上海: 上海科技出版社, 2003, 222~268, 279~310.
- [16] 浙江省博物馆. 河姆渡遗址动植物遗存的鉴定与研究. 考古学报, 1978, 1: 95~108.
- [17] 谢元鲁. 长江流域交通与经济格局的历史变迁. 中国历史地理理论丛, 1995(1): 27~44.
- [18] 万绳楠. 中国长江流域开发史. 合肥: 黄山书社, 1997, 208~216.
- [19] 周魁一. 中国古代的农田水利. 农业考古, 1986(2): 168~179.
- [20] 竺可桢. 中国近五千年来气候变迁的初步研究. 中国科学, 1973, 2: 168~189.