

■历史·民族研究

历史时期地震、旱灾对洛水流量的影响

吴家洲,赵靖君

(福建师范大学社会历史学院,福建福州 350007)

摘要:地震会引起山崩、地裂等,阻塞河道、泉水或改变水流方向,造成洛水暂时性地断流、阻塞等;旱灾特别是重大旱灾,会造成洛水流量短时间内大幅度地减少,甚至干涸;但是地震、旱灾对洛水流量的影响是短期性的、有限的,地震、旱灾过后,洛水依然安流。大地震、大旱灾会造成溃坝、缺水等严重问题,最终极大地影响人民的生产和生活,我们要重视地震、旱灾对洛水流量的影响,从历史时期地震、旱灾对洛水流量的影响中汲取经验和教训,防范于未然。

关键词:洛水;洛河;流量;地震;旱灾

中图分类号:P532;K928.6

文献标识码:A

文章编号:2095-770X(2017)06-0048-04

PDF 获取: <http://sxxqsfxy.ijournal.cn/ch/index.aspx>

doi: 10.11995/j.issn.2095-770X.2017.06.012

To Explore the Impact of Earthquake and Drought on Luoshui's Flow in the Historical Period

WU Jia-zhou, ZHAO Jing-jun

(College of Social History, Fujian Normal University, Fuzhou 350007, China)

Abstract: The earthquake may trigger landslides, ground fissure, and blocking the river or spring, even changing the flow direction, causing the temporary disconnection and obstruction of Luoshui. Drought, especially the very serious drought, will cause Luoshui's flow substantially reduce within a short period of time, even dry up. However, the drought on the Luoshui's flow is short and limited, after the earthquake and drought, the Luoshui still flow quietly. Big earthquake and large drought will cause dam collapse, water shortage and other serious problems, and eventually greatly influence people's life and production. We should attach importance to effects of drought and earthquake of Luoshui's flow, getting experience from the impact of earthquake and drought on Luoshui's flow in the historical period, in order to prevent potential dangerous.

Key words: Luoshui; Luohe; flow; earthquake; drought

河流流量变化,是自然因素和人为因素的共同作用。人们对人为的森林破坏会影响河水流量都有一定的认识,但对自然的地震、旱灾对河流流量的影响却不甚明白。洛河流域是中华文明的发祥地之一,洛水是洛河流域的母亲河,洛水的流量变化与该地区的发展息息相关。探究历史时期地震、旱灾对洛水流量的影响,可以帮助洛河流域人民更好地合理开发利用洛水资源,促进当地的发展;也可以以史为鉴,预防各种灾害的发生,减少损失。

一、地震对洛水流量的影响

地震会造成局部地区地形地貌的改变,对河流的流向、水源等都会有所影响,进而影响到河流的流量。洛河流域最早见于记载的大地震,应该追溯到帝癸(夏桀)十年(大约公元前1632年)，“五星错行，夜中，星陨如雨。地震，伊、洛竭。”^{[1]227}这次大地震竟然导致了伊水和洛水的枯竭，可能是作者对夏桀暴政的夸张性描写，古人习惯把大灾害当作统治者

收稿日期:2016-12-29;**修回日期:**2017-03-05

作者简介:吴家洲,男,福建三明人,福建师范大学社会历史学院硕士研究生;赵靖君,女,福建漳州人,福建师范大学社会历史学院硕士研究生。

失政的标志。但笔者认为应该是地震导致山崩堰塞了伊水和洛水的上中游,在伊洛水下游地区生活的夏朝人见到的自然是干涸的景象,但地震过后,河水冲破堰塞的地区,依然安流。此外还有“(帝癸)三十年,瞿山崩。”^{[1]229}“夏桀末年,社圻裂。”^{[2]19}这几次地震大都发生于夏代统治的中心地区伊、洛一带,^[3]都对洛水的流量有所影响。商代时,“峽山崩。《淮南·俶真训》:‘逮至殷纣,峽山崩,三川涸。’又《览冥训》:‘峽山崩,而薄洛之水涸。’”^{[1]252}关于“三川”所指,史学界有不同的观点,我们姑且不论。峽山在今陕西蓝田县南,“三川涸”说明是一个非常大的地震,能影响到远处的北洛水,也必然能影响到更近的南洛水源头地区,会导致附近地质地貌的改变,甚至堵塞一些源头,造成南洛水水量减少。其实夏朝和商朝的有关记载直到现在都还没有充足的史料佐证,还有待于考古发掘新证据,但毕竟能反映当时的一些情况,具有一定的参考价值。春秋战国时期,鲁昭公二十三年(公元前519年),在今洛阳地区“八月丁酉,南极宫震”^[4],没有见到对附近地区破坏情况的描写,那也就和洛水流量无甚关系。梁惠成王七年(公元前363年),在今河南地区“地忽长十丈有余,高尺半”^{[2]113}。地震使地貌改变,既然能抬高土地,也就能抬高河床、破坏河道河岸,会造成河水逆流或改道。但到了韩懿侯九年(公元前362年),“大雨三月”^{[5]188},洛水还超过了正常水量,造成了水灾,说明这次地震对洛水流量几无影响。

汉朝时,宣帝本始四年(公元前70年),“夏,关东四十九郡同日地动,或山崩,坏城郭室屋,杀六千余人。”^{[6]1540}安帝元初六年(公元119年)“春二月乙巳,京师及郡国四十二地震或圻裂,水泉涌出。”^{[7]98}顺帝永和三年(公元138年),“春二月乙亥,京师及金城、陇西地震,二郡山岸崩,地陷。”^{[7]116}这三次地震都比较严重,造成了山崩或地裂水涌,损坏城郭和室屋,杀死了不少人。地裂会导致河床裂开,河水下渗,自然会造成水量的短暂性减少,但是当河水填满裂缝后又照常往前流,而裂缝也会被泥沙淤平。当然还有其他的一些地震,甚至连续数年都有地震,但应该都没有前面的几次严重,这里略过不提。即使遭遇了前面几次这样的大地震,对洛水流量的影响似乎也不大,洛水下游漕运依旧。魏晋南北朝、隋唐五代、宋代时期地震虽多,但是对地震造成的破坏的描写过于简略,也都没有直接提到对洛水流量的影响。元朝时,至正二十六年(公元1366年),华州地震,“十一月辛丑,蒲城县洛岸崩,壅水绝流三日。十二月庚午,华州之蒲城县洛水和顺崖崩。”^{[8]927}虽然此“洛”指的是北洛水,但是南洛水的源头就在华州

洛南县,不能说没有影响。这次地震不仅导致河岸崩塌,还壅塞了水流,导致河水断流了3天,那么更大的地震造成的绝流时间就有可能更长,这次记载也直观地说明地震会对洛水流量造成短暂性的影响。明代时,嘉靖三十四年(公元1555年),“十二月壬寅,山西、陕西、河南同时地震,声如雷。渭南、华州、朝邑、三原、蒲州等处尤甚。或地裂泉涌,中有鱼物,或城郭房屋,陷入地中,或平地突成山阜,或一日数震,或累日震不止。”^{[9]500}这次记载对地震造成的影响描写的就很详细,洛水中上游的地质地貌估计会发生很大的改变,一些干支流的源头会消失或改变流向,甚至会有新的源头出现,但总的来说洛水流量并没有太多的变化。清代几乎没有发生洛河流域处于震中位置的地震,最多只是受到其他位置地震的波及,就无从谈及对河流流量的影响。

地震会造成山崩、地裂等,改变河流源头的地质环境或是改变河道的方向,由此造成河流断流、阻塞等,但是对河流流量的影响也只是暂时的。地震过后,河流照常流动,最多在壅塞的地方形成一个堰塞湖,暂时阻挡河流前行,对整体的流量并没有影响。

地下水也是河流的重要水源,而地震会导致地形改变阻塞泉水,影响河流流量。前面提到过安帝元初六年的地震造成“水泉涌出”^{[7]98}、嘉靖三十四年地震造成“地裂泉涌”,说明地震阻塞了地下水的流通渠道,导致水泉只能往地上流,可惜这些水泉的具体位置、流向都无法考证,自然也无法说明对洛水流量的影响,但少了泉水的供给,河流水量肯定是有减少的。其实提供河流水源的泉水是否受地震影响,一般难得见于文献记载,这里仅探究洛水流域一些泉水的变化情况来说明。《唐语林》载:“平泉庄在洛城三十里,卉木台榭甚佳,有虚槛,引泉水萦回,穿凿像巴峡洞庭十二峰九派,迄于海门。”^[10]平泉庄是唐宰相李德裕的庄园,庄中多泉水,平泉尤为有名。刘禹锡的《和李相公平泉潭上喜见初月》也描写了平泉的优美景色,“家山见初月,林壑悄无尘。幽境此何夕,清光如为人。潭空破镜入,风动翠蛾颦。会向琐窗望,追思伊洛滨。”^{[11]4047}李德裕更是以平泉为题作了许多诗,如:《春暮思平泉杂咏二十首·双碧潭》中写道“清剡与严湍,潺湲皆可忆。适来玩山水,无此秋潭色。莫辨幽兰丛,难分翠禽翼。迟迟洲渚步,临眺忘餐食。”^{[11]5433}而明《河南通志》谓平泉“在府城南,泉上有桥”^{[12]421}。足见此泉置明朝犹未干涸。今平泉庄旧址上有平泉寺,寺北有一清池,寺门边还有一眼泉水,至今潺潺流淌。明《河南通志》还载:洛阳城南有“白龙潭,在府城南玉泉山,即汉濯龙泉”^{[12]419}。说明白龙潭在汉代就已存在,至明仍存。

而白龙潭现在是著名的旅游景区,景色优美,流水淙淙。这些泉水并没有因为地震阻塞而导致干涸,可见地震对泉水的影响不大,自然对洛水流量的影响也不大。

二、旱灾对洛水流量的影响

降水量对河流水量有直接的影响,而降水量对河流水量的影响可以更直观的通过旱灾体现出来。洛水流域地区属于温带季风气候^[13],年降水量约400至800毫米,干旱灾害时常发生。旱灾对洛水流量的影响,在历史文献的记载中也屡见不鲜,最早可以追溯到夏朝。《国语·周语上》曰:“昔伊、洛竭而夏亡。”^[14]伊水、洛水都因干旱而断流,甚至导致了夏朝的灭亡,当然这有点夸大其词,表达了对夏桀暴政的不满,但也可见干旱对洛水流量的影响。商朝也是旱灾不断,最严重的有两次,一次是商汤统治初期时,连续干旱,长达七年之久,导致“雒坼川竭,煎沙烂石”^[15]。另一次发生在商汤十九年至二十四年^[1]^[232],也是连续大旱。两次大旱都发生在商朝统治的中心区域——河南地区,导致了洛水的河床干裂,河水枯竭,可见大旱灾可以在某一段时期对洛水流量造成毁灭性的影响。而按《史记》的记载,商朝末年,也是因大旱“河竭而商亡。”^[5]^[146]两次大旱灾,分别导致了夏朝和商朝的灭亡,虽然不是事实,但从侧面说明旱灾对洛水流量影响很大。西周时,周厉王统治期间也连续六年大旱^[16],估计对洛水流量的影响与商朝时相仿佛。不过,如果真的发生前面提到的那些大旱灾,以中国夏、商、周时的生产水平、生存条件和抵御灾害的能力,估计中国先民已所存无几甚至灭绝;所以这些描写虽带有夸张的成分,但那个时代旱灾不断应是比较可信的。春秋战国时期,洛水出现了两次断绝,一次是“晋襄公六年,洛绝于○。”^[2]^[77]另一次是“晋定公二十年,洛绝于周。”^[2]^[79]这两则记载出自《竹书纪年》,在《水经注》里有被引用过,应十分可信,说明干旱会造成洛水的干涸、绝流,也可佐证前面夏、商、周的记载有一定的可信度。秦汉时,汉惠帝五年(公元前190年),“夏,大旱,江河水少,溪谷绝。”^[6]^[631]大旱导致一些支流暂时性干涸,汇入河流的水量总体减少。汉代时,明确记载涉及洛河流域的大旱灾有:光武帝建武二十三年(公元47年),“京师、郡国十八大蝗,旱,草木尽。”^[17]^[3318]明帝永平十八年(公元75年)“京师及三州大旱。”^[17]^[132]“是岁,京师及兖、豫、徐州大旱。”^[18]顺帝阳嘉三年(公元134年)“春夏连旱。……冬旱。”^[17]^[264]“是岁河南、三辅大旱,五谷灾伤。”^[17]^[2025]献帝兴平元年(公元194年)七月,“三辅大旱,自四

月至于月。……是时谷一斛五十万,豆麦一斛二十万,人相食啖,白骨委积。”^[17]^[376]都是长达几个月甚至经年的大旱,都造成了洛水流量暂时性减少。此外,还有很多比较小的旱灾或者没有写明发生地的旱灾,都或多或少对洛河流量有所影响。但是,水旱灾害往往是相继发生的,旱灾过后,洛水又经常发生水灾。如:周厉王“死于彘”^[5]^[145],大旱,太子归国继承王位后,“遂大雨”^[1]^[275]。汉惠帝时大旱,到高后四年(公元前184年),“秋,河南大水,伊、洛流六百余家。”^[6]^[610]顺帝阳嘉三年还是春夏连旱,而到了顺帝永和元年(公元136年)的夏天,“洛水暴水杀千余人。”^[17]^[1049]等等,都说明旱灾对河流水量的影响是短期性的,旱灾后降雨量恢复正常,河流流量也就相对平稳;一旦降雨量过多,则会导致水灾。

魏晋时期200年中有9个三年或三年以上的连旱阶段,^[19]西晋怀帝永嘉三年(公元309年),“五月,大旱,襄平县梁水淡池竭,河、洛、江、汉皆可涉。”^[20]大旱导致洛水几近干涸,行人可以直接涉水而过,这还只是1个月的大旱,那么三年或三年以上的连续大旱造成洛水枯竭就很正常了。有唐一代,出现了春夏旱11次,夏秋旱5次,冬春旱7次,春夏秋旱3次,秋冬春旱3次,冬春夏秋旱1次。^[21]时间最长的一次四季连旱,出现在“咸通二年(公元861年)秋,淮南、河南不雨,至于明年六月。”^[22]虽然没有说明对洛河流量的影响,但是将近一年不下雨,洛水没有一点降水补给,仅靠地下水供应,水量减少甚至干枯在所难免。需要说明的是,旱灾一般都是局部性的,对洛水流量的影响只是支流或某些河段,对整条河流流量的影响有限^[23]^[24]。到了北宋时,明确涉及洛水流域的旱灾,有太祖建隆三年(公元962年)、太祖乾德二年(公元964年)、太祖乾德四年(公元966年)、太祖开宝七年(公元974年)、太宗太平兴国七年(公元982年)、太宗端拱二年(公元989年)、太宗淳化元年(公元990年)、太宗淳化二年(公元991年)、太宗淳化三年(公元992年)、太宗淳化四年(公元993年)、真宗咸平元年(公元998年)、真宗大中祥符二年(公元1009年)、仁宗天圣五年(公元1027年)、神宗熙宁三年(公元1070年)、神宗熙宁十年(公元1077年)、哲宗元祐元年(公元1086年)、哲宗元祐三年(公元1088年)等17次。^[24]^[1438—1441]除了有一些地区“旱甚”的说明,就再无其他说明。而且经常大旱以后,过了几年就有大雨,造成洛水暴涨,如:太宗太平兴国四年(公元979年),“三月,河南府洛水涨七尺,坏民舍。”^[24]^[1321]太平兴国八年(公元983年),“河南府澍雨,洛水涨五丈余,坏巩县官署、军营、民舍殆尽。”^[24]^[1322]神宗元丰七

年(公元 1084 年),“七月,伊、洛溢,河决元城。”^{[24]312}等,说明正常情况下,旱灾和水灾总是循环出现的,河流几无干涸之忧。

到了元明清时期,情况和唐宋时期相仿佛。元朝,最严重的一次旱灾出现在元定宗三年(公元 1248 年),“是岁,大旱,河水尽涸,野草自焚,牛马十死八九,人不聊生。”^{[8]27}大旱竟然导致河水干涸,洛水是黄河下游的主要支流,如果还有洛水注入黄河,黄河是不会干涸的,说明整条河流的水量剧减,在洛口处已难觅水流。到了明代,洛水流域的旱情有增多的趋势。涉及洛水流域的大旱灾有:明成化二十年(公元 1484 年)、明嘉靖二十四年(公元 1545)、明万历三十七年(公元 1609)、明万历四十三年至四十五年(公元 1615—1617 年)等,^{[9]483—485}陕、豫两省都受灾严重,洛水的上中下游都受到影响,水量必定减少。而崇祯元年至十四年(公元 1628—1641 年),我国西北、华北、华中、华东 16 个省(市)发生特大旱灾,^[25]更是造成了赤地千里、江河断流、泉井涸竭,洛水没有降水和地下水的补给,也就没有水源,断流是必然的。而万历至崇祯年间,黄河经常绝溢,可见旱情并没有持续很长时间,洛水流量又恢复正常,甚至超出。清代,光绪初元的一次特大灾荒,“北至辽宁、西至陕甘、南达苏皖、东濒大海,形成了一片面积广袤的大旱区域。”^[26]陕西、河南是受灾最严重的区域之一。又据统计,清代 268 年发生水灾的年份就占了 266 年,只有 1785 年和 1891 年无水灾发生。可见大旱灾和水灾很多时候都是伴生了,旱灾持续时间不可能很长,对河流流量的影响自然也是有限的。

综上所述,旱灾时,降水量、水源水量都会有所减少;而重大旱灾时,甚至会造成洛水断流、干涸;但对洛水流量的影响是短暂的、有限的。相对应的,水灾时,也会造成洛水流量的短暂增加。旱灾、水灾过后,只要降水量重新恢复正常,河流流量也就慢慢地会恢复稳定。^{[23]29}

三、小结

可见,地震、旱灾对洛水流量的影响是暂时的、短期性的,但是在某一时间段,对于某一区域的影响往往是致命的。其实,洛阳附近地区,自古以来就旱灾、地震不断,而洛河现在依然安流,也可以看出旱灾、地震对洛水流量的影响是有限的。

现在洛水中上游修建了很多水库大坝,如果发生大地震,会导致大坝崩溃,生灵涂炭;而持续性旱灾会造成很长一段时间河流水量急剧减少,影响农业灌溉、工业用水和居民用水,最终影响人民的生

产和生活。所以我们要从历史时期地震、旱灾对洛水流量的影响中汲取经验和教训,加强地震、旱灾的预防和监测工作,防范于未然。

【参考文献】

- [1] 国维. 今本竹书纪年疏证[M]//李朝远,沃兴华分卷主编. 王国维全集·第五卷. 杭州:浙江教育出版社,2009.
- [2] 方诗铭,王修龄. 古本竹书纪年辑证[M]. 上海:上海古籍出版社,1981.
- [3] 刘继刚. 中国灾害通史·先秦卷[M]. 郑州:郑州大学出版社,2008:63.
- [4] 杨伯峻. 春秋左传注:昭公二十三年[M]. 北京:中华书局,1995:1446.
- [5] 司马迁. 史记[M]. 北京:中华书局,1959.
- [6] 班固. 二十四史全译·汉书[M]. 上海:汉语大词典出版社,2004.
- [7] 范晔. 二十四史全译·后汉书[M]. 上海:汉语大词典出版社,2004.
- [8] 宋濂,王祎. 二十四史全译·元史[M]. 上海:汉语大词典出版社,2004.
- [9] 张廷玉. 明史[M]. 北京:中华书局,1974.
- [10] 王谟. 唐语林校证:卷 7[M]. 周勋初,校证. 北京:中华书局,1987:616.
- [11] 彭定求. 全唐诗(增订本)[M]. 中华书局编辑部,点校. 北京:中华书局,1999.
- [12] 李濂. 河南通志[M]. 明嘉靖三十四年刻本.
- [13] 曾克明. 中国知识地图册[M]. 长沙:湖南地图出版社,2008:18.
- [14] 徐元诰. 国语集解:卷 1[M]. 王树民,沈长云,点校. 北京:中华书局,2002:27.
- [15] 刘向撰. 说苑校证[M]. [民国]向宗鲁,校证. 北京:中华书局,1987:20.
- [16] 邓拓. 中国救荒史[M]. 北京:北京出版社,1998:14.
- [17] 范晔. 后汉书[M]. 李贤,注. 北京:中华书局,1973.
- [18] 司马光. 资治通鉴:卷 45[M]. 胡三省,音注. 标点资治通鉴小组,校点. 北京:中华书局,1976:1471.
- [19] 张美莉,刘继宪,焦培明. 中国灾害通史·魏晋南北朝卷[M]. 郑州:郑州大学出版社,2009:53.
- [20] 房玄龄. 二十四史全译·晋书:卷 28[M]. 上海:汉语大词典出版社,2004:651.
- [21] 闵祥鹏. 中国灾害通史·隋唐五代卷[M]. 郑州:郑州大学出版社,2008:82.
- [22] 欧阳修,宋祁. 新唐书:卷 35[M]. 北京:中华书局,2011:918.
- [23] 史念海. 黄土高原主要河流流量的变迁[J]. 中国历史地理论丛,1992(2).
- [24] 脱脱. 宋史[M]. 北京:中华书局,1977.
- [26] 李明志,袁嘉祖. 近 600 年来我国的旱灾与瘟疫[J]. 北京林业大学学报(社会科学版),2003(3):40—43.
- [26] 李文海. 中国近代十大灾荒[M]. 上海:上海人民出版社,1994:82.