

文章编号: 1006-7639(2005)-04-0066-07

试析刘宋统治区的气候波动与水旱灾害

刘继宪

(郑州大学历史学院, 河南 郑州 450001)

摘要: 刘宋时期虽然整体上属于历史气候变迁中的寒冷期, 不过期间存在气温的波动。刘宋初年气温较低, 元嘉中后期升至波峰, 泰始年间降至波谷, 刘宋末年气温再度升高。这种波动通过当时的各种气候资料表现出来, 同时也反映在当时的水旱灾害发生特点上。一般在寒冷期, 水灾发生的时间要晚, 反之, 则早。刘宋时期梅雨期到来的早晚和降水量的多少, 受制于这种气候波动, 同时也影响到当时水旱灾害的发生状况, 是这种气温波动的集中表现。

关键词: 气温 波动 水旱灾害

中图分类号: P467

文献标识码: A

前言

刘宋时期(公元420~479年)的统治范围, 据《中国历史地图集》第4册^[1], 北面包括今天黄河中下游的河南、山东地区, 南面包括长江中下游、珠江流域, 甚至达到今天的越南地区。由于刘宋的大本营是长江中下游地区, 为了叙述的方便和材料的集中, 本文就主要以长江中下游作为分析刘宋时期气候特点的基本范围。气候和自然灾害, 尤其是水旱灾害有着密切联系, 不同的气候特点决定着这一地区这一时期的水旱灾害发生的规律, 其实, 气候变化的规律就是灾害发生的规律, 所以, 弄清气候波动的特点, 对于把握当时的主要灾害水旱, 有着极为重要的意义。同时水旱灾害的发生规律也反映出当时气候的变化。

对于历史气候变迁的探讨, 前人已经做了很多, 竺可桢先生的《中国近五千年来气候变迁的初步研究》, 从宏观角度对我国的历史气候变迁做了分析和把握。刘宋所在的南北朝时期, 正处于竺可桢所划分的寒冷期^[2]。何业恒认为南朝刘宋时期, 华南气候仍和后来的隋唐、北宋一样, 气温较高^[3]。满

志敏以柑橘的种植界限来考察气温的变化^[4]。葛全胜、郑景云等人又通过数学统计得出了南朝气温虽总体较低, 但也有十多年温度高于1951~1980年的平均温度^[5]。各家对于我国历史时期气候的变迁, 总体上结果一致, 但也有差异。本文把所搜集的关于天气和水旱的资料结合起来, 对南朝刘宋时期的气候和水旱灾害做一初步探讨。

1 刘宋时期的气温变化

对于反映气候变化的资料, 大致可分为2种: 一是自然证据; 二是感应证据。前者较为复杂, 包括气象资料、物候、动植物分布、农业活动等等。后者则是指人的寒热冷暖的自身感受^[5]。下面就以所搜集资料来具体分析一下刘宋时期的气候变化。

首先是有关甘露的记载。甘露, 一般认为是露水, 古人迷信, 把它当作祥瑞的象征。据《宋书》卷二十八《符瑞志中》记载, 刘宋年间共计降临甘露86次之多。其中大多发生在三四月间, 而元嘉年间数次发生在正月、二月、十一月、十二月的甘露降临之事不能不引起我们的注意(表1^[6])。

收稿日期: 2005-05-09 改回日期: 2005-11-22

作者简介: 刘继宪(1977-)男, 山东菏泽人, 郑州大学历史学院在读硕士, 中国古代史专业. E-mail: Liujiexin@Mail.China.com

表 1 元嘉年间甘露降临情况

Tab. 1 Status of the sweet dew falling during Yuanjia period

年份	月份	内容	备注
426 年(元嘉三年)	闰正月己丑	甘露降吴兴乌程	今江苏吴兴
427 年(元嘉四年)	十一月辛未朔	甘露降初宁陵	今南京
	十一月己丑	甘露降南海熙安	南海郡即今广州
432 年(元嘉九年)	十一月壬子	甘露降初宁陵	
436 年(元嘉十三年)	二月丁卯	甘露降上明巴山	今湖北枝江 松滋一带
	二月	甘露降吴兴武康	
440 年(元嘉十七年)	十一月乙酉	甘露降乐游苑	今南京
445 年(元嘉二十二年)	十一月辛巳	甘露降南郡江陵方城里	今湖北江陵
	十二月丁酉	甘露降长宁陵	今南京
446 年(元嘉二十三年)	二月丁未	甘露降乐游苑	
	十二月庚子	甘露降襄阳郡治	今湖北襄樊
447 年(元嘉二十四年)	十二月辛丑	甘露频降乐游苑	
	二月己亥、庚子、癸卯	甘露频降景阳山	今南京
448 年(元嘉二十五年)	十一月庚辰	甘露降南郡	今湖北江陵一带
	十一月乙未	甘露降丹阳林陵岩山	今南京一带
451 年(元嘉二十八年)	二月戊辰	甘露降钟山延贤寺	今南京一带
	二月壬午	甘露降徽音殿前果树	今南京
	二月	甘露降合欢殿后香花诸草	今南京
共计 10 a	共计 18 次		

我们知道,露水一般是在晴朗,无风的天气中,白天气温较高,蒸发量较大,夜间当大气中的水汽遇到温度较低但仍高于 0°C 的物体时形成的。一般长江中下游地区的霜期从农历十一月份到次年三月份,从表中可以看出,农历的正月,二月,十一月,十二月,基本上在这个霜期之内,所以,刘宋元嘉时期出现诸如上表中的甘露降临现象,正反映了当时冬季气温的升高。如果说公元440年以前的记载比较分散,那么元嘉二十二年之后较为集中的记载,就不能不说明当时冬季气温确实发生了变化。另外,我们还要注意《宋书》同卷中的一段记载:“元嘉二十三年至二十四年十二月,甘露频降,状如细雪,京都及郡国处处皆然,不可称记。”就其形状来看,这里的甘露应该是霜雪。如果记载属实,那么就表明公元446年至447年常年下霜,气温应该较冷。但从霜露形成的条件看,如果长时间出现降霜现象,那就会长时间天气晴朗,且气温日较差大,这就会出现干旱天气。又据《宋书》卷五《文帝纪》:“是岁(元嘉二十三年)大有年”。即粮食丰收。如果出现旱灾,就不可能“大有”。同时,《南史》卷二《宋本纪中》

文帝纪》记载:“是岁,徐,兖,青,冀四州大水。”并未出现干旱天气的记载。所以,如果存在霜雪,也应该是这段时间内的,而不可能遍布全年。又据《南史》卷二《宋本纪中·文帝纪》载:“(元嘉二十年)冬十月,雷。(元嘉二十一年)冬十月丙子,雷且电”这又是冬季温度较高的证据。因为雷的出现,需要有较强的暖湿气团对流而形成的积雨云。

因此,通过上述分析,笔者认为,刘宋元嘉年间,至少应该是元嘉二十年至二十八年,冬季气温是较高的。但也不能说这段时间就完全脱离南北朝的这一寒冷期,因为在公元426年(元嘉三年)和430年(元嘉七年)各有一段记载,表明当时天气的寒冷:“(元嘉三年刘宋北伐)诸军进屯灵昌津,司寇既定,三军咸喜,仲德独有忧色,曰:‘胡虏虽仁义不足,而凶狡有余,今敛戈北归,并力完聚,若河冰冬合,岂不能为三军之忧!’十月,虜于委粟津渡河,进逼金墉,虎牢、洛阳诸军,相继奔走”^[7]。又“(元嘉七年)十月,魏军向金墉城……时河冰将合,粮食又罄……”^[8]这两段材料都说明北魏乘黄河结冰之机渡河攻宋,时间都在农历十月,并且前一段中王仲德

的言论说明黄河十月之际结冰并可渡人是平常之事。据陈先德主编的《黄河水文》一书统计：“(黄河下游)河段的首封日期(从1951年至1990年期间),最早12月12日,最晚2月16日^[9]。这正表明刘宋元嘉初年冬季的气温比现在要低。所以,元嘉后期的气温上升只能是气温在一定范围内的波动,并未改变刘宋属于寒冷期的整体位置。

宋孝武帝孝建(454年至456年)、大明(457年至464年)年间,甘露的降临多在三、四月份,只有公元460年(大明四年)、462年(大明六年)、463年(大明七年)出现了较早和较晚的记载,但分散的记载不足以表明气温较大变化。而下面的记载则表明了当时年平均温度较低:孝武帝大明六年五月,诏立凌室藏冰。有司奏,季冬之月,冰壮之时,凌室长率山虞及舆隶取冰于深山穷谷涸阴沍寒之处,以纳于凌阴^[10]。所以笔者认为孝武帝时期的气温不比元嘉年间高,甚至更为寒冷。

到了宋明帝泰始、泰豫年间,出现了较多的有关天气寒冷的记载:“帝(宋明帝)性猜忌,体肥憎风,夏月常著小皮衣。拜左右二人为司风令史,风起方面,辄先启闻^[11]。这应该是平时气温较低的证据。《宋书》卷七十四《沈攸之传》记载公元466年(泰始二年)十二月讨伐薛安都一事。“攸之等引退,为虏所乘,又值寒雪,士众堕指十二三。”薛安都时据彭城,即今徐州,属淮河流域,即使战败,士兵也不至于堕指,应是天气至为寒冷之故。淮河流域属于暖温带,今天不会有如此寒冷的天气,由此可见当时气温之低。《南史》卷四十七《虞惊传》云:“宋明帝诛山阳王休佑,至葬日,寒雪厚三尺”。据《宋书》卷七十二《文九王列传·晋平刺王休佑传》,休佑死于466年二月,埋葬地点是建康的岩山。处于亚热带的南京降下三尺厚雪,气温之低,可以想见。“(泰豫元年正月(472年))丁巳,巨人迹见于西池冰上^[12],西池应该是建康皇家苑囿的水池或者湖泊,巨人迹是什么呢?应该是脚印,我们不管什么巨人,冰上能够行人,那么冰层应该具有一定的厚度,气温也应该下降到一定的程度并且保持相当长一段时间才行。从宋明帝时期的多次几乎是连续的严寒记载看,当时的气温比元嘉年间要低,甚至达到了气温的极低值。

刘宋末年,气温又有所上升,《宋书》卷二十八《符瑞志中》记载数次甘露降临的情况:“后废帝元徽四年(476)十一月乙巳,甘露降吴兴乌程”;“顺帝

升明二年(478)十二月,甘露降建康禁中里”;“升明二年十一月,甘露降南东海武进彭山”;“升明二年十一月,甘露降吴兴长城汴山”。《宋书》卷三十一《五行志二》记载:“宋顺帝升明元年,象三头度蔡洲,暴稻谷及园野。”蔡州即在今南京西南长江沿岸^[13],象属于热带动物,能够在属于亚热带的南京地区出现,应该是气候温暖的显著标志。

由上面对于刘宋时期的一些自然证据和感应证据的分析,笔者得出如下结论:刘宋时期总体上处于寒冷期,但期间存在波动,刘宋初年,气温继续着东晋时期的低温,元嘉年间(424年至453年)气温开始上升,443年(元嘉二十年)至453年(元嘉三十年),气温升至波峰,宋孝武帝、明帝时期(454年至472年),气温转而下降,至明帝时降至波谷,刘宋末年气温再次上升。

2 刘宋时期的水旱灾害

气温的变化,必然会影响到天气的变化,也会影响到天气变化的超正常运动,即自然灾害的变化,其中最明显的就是水旱灾害的变化。这种变化实质上就是当时大气环流的变化。众所周知,我国属于季风性气候,全年受西伯利亚—蒙古冷高压和西太平洋副热带高压(以下简称副高)以及西风急流的影响^[14]。每年初夏6至7月,我国长江中下游两岸(或江淮流域,均指湖北宜昌以东的 $28^{\circ}\sim 34^{\circ}\text{N}$ 范围)到日本南部这一狭长区域内,往往有一段连阴雨时期,即是人们熟知的“梅雨”时期。梅雨是大范围的大型降水过程,是我国东部地区雨带位置发生季节性变化的产物,是主要雨带移到了长江中下游地区停滞下来的结果^[15]。所以,本文主要从分析梅雨入手,探求刘宋时期水旱灾害与气温变化的关系。为此,就必须对刘宋时期的水旱灾害做一总体把握。

历史时期水旱灾害记录,基本上由名称、时间、地点、强度4种因素构成,前面3种因素比较容易确定,唯有灾害强度难以做精确分析。葛全胜、张丕远认为:“...对于史料中所载的某气候事件,我们将其分辨得越细,所获取的信息越少,不肯定程度越高,也即粗线条分析,反而更有价值^[16]。笔者也认为,记述水旱灾害的存在,并根据发生的频度做一阶段划分,更有利于探讨水旱灾害与气候波动的关系,而灾害强度的大小对此则意义不大。所以笔者根据正史分时段对刘宋时期的水旱灾害进行了数量上的统计。据笔者统计,刘宋时期的水旱灾害共有58

次^[18] 根据发生的频度大体可分为 5 个阶段,我们分别用表格列出。

第 1 阶段,公元 423 年至 432 年(景平元年至元嘉九年),是旱灾多发期(表 2)。

表 2 公元 423 年至 432 年水旱灾害情况

Tab. 2 Floods and droughts situation from A. D. 423 to A. D. 432

年份	月份	灾害	备注
423 年(景平元年)	七月	旱《宋书·少帝纪》(第 64 页)	
425 年(元嘉二年)	夏	旱《宋书·五行志》(第 912 页)	
426 年(元嘉三年)	秋	旱蝗《宋书·范泰传》(第 1621 页)	
427 年(元嘉四年)	秋	京都旱《宋书·五行志》(第 912 页)	
428 年(元嘉五年)	春	大旱《宋书·王弘传》(第 1314 页)	
	六月	京邑大水《宋书·文帝纪》(第 77 页)	
430 年(元嘉七年)	十二月	吴兴、晋陵、义兴大水《南史·宋文帝纪》(第 83 页)	
	三月	大雪《南史·宋文帝纪》(第 41 页)	雪为祈雨仪式
431 年(元嘉八年)	六月	又大雪《南史·宋文帝纪》(第 42 页)	
	闰六月	扬州旱《宋书·文帝纪》(第 80 页)	
432 年(元嘉九年)	春	雹《宋书·五行志四》(第 965 页)	

第 1 阶段历时 10 a,共发生水旱灾害 10 次,其中旱灾 8 次。这一时段,旱灾发生频率之高居各时段之最。公元 423 年、426 年、427 年的旱灾发生在下半年,428 年、431 年的旱灾发生在春季。这 2 种旱灾占全时段旱灾的 75%,并且旱灾发生的时间多

在后半年。从上文提到的 426 年、430 年黄河于农历十月结冰的情况来看,这一时期的气温应该较低,形成了一个干冷的历史气候时段。

第 2 阶段:从公元 434 年至 444 年(元嘉十一年至元嘉二十一年)是水灾多发期(表 3)。

表 3 公元 434 年至 444 年水旱情况

Tab. 3 Floods and droughts situation from A. D. 434 to A. D. 444

年份	月份	灾害	备注
434 年(元嘉十一年)	五月	京邑大水《宋书·文帝纪》(第 77 页)	
435 年(元嘉十二年)	六月	丹阳、淮南、吴兴、义兴大水,京邑乘船。《宋书·文帝纪》(第 83 页)	
436 年(元嘉十三年)		余杭水灾《宋书·刘怀肃传附怀敬子真道传》(第 10 页)	
440 年(元嘉十七年)	八月	徐、兖、青、冀四州大水。《宋书·文帝纪》(第 87 页)	
	三月	雨雹《宋书·五行志四》(第 958 页)	
441 年(元嘉十八年)	五月	沔水泛滥。《宋书·文帝纪》(第 88 页)	
		江水泛滥《宋书·五行志四》(第 957 页)	
	闰五月	京邑雨水《宋书·文帝纪》(第 89 页)	
442 年(元嘉十九年)		东诸郡大水《宋书·五行志四》(第 957 页)	
		南兖、豫州旱《宋书·五行志二》(第 912 页)	
443 年(元嘉二十年)		诸州郡水旱伤稼。《宋书·文帝纪》(第 91 页)	
		南兖、豫州旱《宋书·五行志二》(第 912 页)	十九年、二十年连年大旱
444 年(元嘉二十一年)		旱《宋书·宗室传·营浦候遵考传》(第 1481 页)	
	六月	六月,京邑连雨百余日,大水。《宋书·五行志一》(第 885 页)	

这一阶段历时 10 a 有明确记载的水旱灾害共 13 次,其中水灾 10 次。水灾是这一时期的主要灾

害。从几次有明确时间记载的水灾看,多发生在农历五六月份,由其中的“大水”、“连雨百余日”的记载来看,这应是梅雨期雨量大、时间长的表现。另外,从公元441年(元嘉十八年)三月雨雹推断,此年梅雨期来临较早。那么此时长江中下游的天气就

以暖湿为主。

第3阶段约从公元448年至452年(元嘉二十五年至元嘉二十九年),这一阶段仍以水灾为主,(表4)。

表4 公元448年至452年水旱情况

Tab. 4 Floods and droughts situation from A. D. 448 to A. D. 452

年份	月份	灾害	备注
448年(元嘉二十五年)	正月	冰雪《宋书·文帝纪》(第95页)	
449年(元嘉二十六年)	二月	寿阳骤雨《宋书·五行志五》(第984页)	
450年(元嘉二十七年)	八月	不雨《宋书·五行志二》(第912页)	
	正月	经寇六州,仍逢灾涝《宋书·文帝纪》(第101页)	此六州为:二兖、徐、豫、青、冀
	五月	京邑雨水《宋书·文帝纪》(第101页)	
452年(元嘉二十九年)	五月	盱眙雨雹《宋书·五行志四》(第965页)	
	十一月	霖雨连雪《宋书·始兴王濬传》(第388页)	

这一阶段的最大特点就是年初和年终都出现了异常天气,公元449年(元嘉二十六年)二月的暴风雨,452年(元嘉二十九年)正月的水灾即是,并且452年的十一月出现了长期的雨加雪天气,这些正如前文所提到在霜期出现露水,表明这一阶段气温

有升高的迹象。

第4阶段从公元454年至469年(孝建元年至泰始五年)。仍以水灾为主,但水灾发生的时间明显要比前期晚(表5)。

表5 公元454年至469年水旱情况

Tab. 5 Floods and droughts situation from A. D. 454 to A. D. 469

年份	月份	灾害	备注
454年(孝建元年)	八月	会稽大水,平地八尺。《宋书·五行志四》(第958页)	
	正月	京邑雨水《宋书·孝武帝纪》(第119页)	
457年(大明元年)	二月	旱《宋书·薛安都传》(第2218页)	今山东
	五月	吴兴、义兴大水《宋书·孝武帝纪》(第120页)	
	十二月	大雪,平地三尺余。《宋书·五行志四》(第965页)	
458年(大明二年)	九月	襄阳大水《宋书·孝武帝纪》(第122页)	
460年(大明四年)	八月	雍州大水《宋书·孝武帝纪》(第126页)	
		南徐,南兖州大水。《宋书·五行志四》(第958页)	
461年(大明五年)	七月	雨水猥降,街衢泛滥《宋书·孝武帝纪》(第127页)	
463年(大明七年)	夏	东诸郡大旱《宋书·五行志二》(第912页)	
464年(大明八年)	八月	京师雨水《宋书·前废帝纪》(第142页)	
466年(泰始二年)	六月	京师雨水《宋书·明帝纪》(第157页)	
467年(泰始三年)	闰正月	京师大雨雪《宋书·明帝纪》(第160页)	
469年(泰始五年)	四月	京邑雨雹《宋书·五行志四》(第965页)	

这一时期水灾的类型大致有二:公元454年(孝建元年)八月会稽、461年(大明五年)七月、466

年(泰始二年)建康的降水以及泰始五年四月雹灾,由于地理位置偏南,或是时间较早,且降雨量大而集中,所以不可能是锋面降雨,而是对流降雨,这是第1种。458年(大明二年)、460(大明四年)的降水,由于位置偏北,时间较晚,则可能是锋面降雨。这是第2种。由此,我们推断:这一时期,梅雨期来临较晚,副高控制长江中下游的时间较短,来也匆匆,去

也匆匆,到农历八九月份,长江中下游地区已开始被冷气团控制了,所以出现了457年(大明元年)十二月建康降下三尺厚雪和469年(泰始三年)闰正月“大雨雪”的情况。这也正是这一时期天气变冷的写照。

第5阶段从公元472年至479年(泰豫元年至升明三年),这一阶段水灾仍然是主角(表6)。

表6 公元472年至479年水旱情况

Tab. 6 Floods and droughts situation from A. D. 472 to A. D. 479

年份	月份	灾害	备注
472年(泰豫元年)	六月	京师雨水《宋书·后废帝纪》第178页)	
473年(元徽元年)	六月	寿阳大水《宋书·后废帝纪》第179页)	
	八月	京师旱《宋书·后废帝纪》第180页)	
475年(元徽三年)	三月	京师大水《宋书·后废帝纪》第183页)	
	五月	京邑雨雹《宋书·五行志四》第996页)	
477年(元徽五年)	七月	雍州大水《宋书·五行志四》第958页)	次年七月改元升明元徽末
		大雪《南齐书·孝义传》第959页)	
478年(升明二年)	二月	于潜翼异山一夕五十二处水出,流漂居民。《宋书·五行志四》第958页)	
	七月	涛水入石头《宋书·五行志四》第958页)	
479年(升明三年)	四月	吴郡桐庐县暴风雷电,扬砂折木,水平地二丈《宋书·五行志一》第885页)	

从表中可知,刘宋末年的水灾发生时间比建武、泰始年间要早,重新回到第2阶段即元嘉十一年(434)到二十一年(444)状态,其中元徽三年(475)和升明三年(479)则更早,在三四月份就出现了梅雨时期的降水现象,梅雨期的早至,说明当时的夏季风在农历三四月份就开始控制长江中下游地区,而梅雨期的气候特点则是高温多雨的。以上从5个阶段统计了刘宋时期的水旱发生状况。刘宋早期,旱灾一度肆虐,而后,水灾频发,并有上升趋势(图1)。

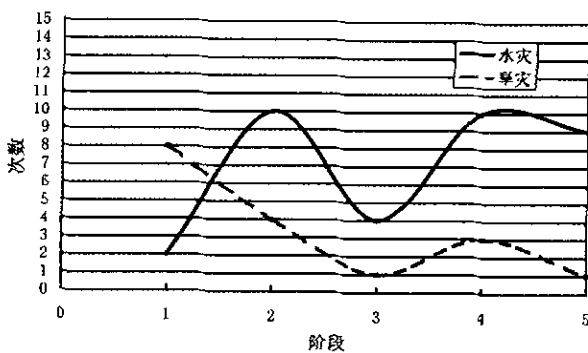


图1 刘宋时期水旱灾害曲线

Fig. 1 Floods and droughts evolution during A. D. 420 ~ A. D. 479

图1中X轴的5个数字分别代表上文中提到的水旱灾害发生的5个阶段:423年至432年;434年至444年;448年至452年;454年至469年;472年至479年。可以看出,刘宋时期以448年至452年这一时段为界,前后出现了2个水灾的高发期,分别是434年至444年和454年至469年。根据前文气温的分析,知道前者属于相对湿热时期,后者属于相对湿冷时期。而旱灾从刘宋初年以来一直处于下降状态,同时旱灾的变化趋势从434年至444年以后,在相对低发水平上和水灾保持走向的一致。由此也可以看出气候波动对水旱灾害的影响是同步的。

3 小结

本文把有关气候资料和水旱灾害的发生特点结合起来,分析了刘宋时期气温的变化情况,从整个分析过程看,天气资料所反映的气温变化和水旱灾害发生特点是有其相关性的。刘宋初年,气温较低,受冷暖气流较长时间内单一控制,故而出现长期干旱;元嘉中后期气温升高,同时水灾频发,时间较早,并且在高温期出现了相应的异常天气;孝建、泰始年间,气温下降,水灾发生的时间明显推迟,大雪出现;

刘宋末年,气温再度上升,水灾的发生时间也相应提前,而且较早的出现了电闪雷鸣的热对流天气。这说明,气温的变化和灾害的形成关系密切。但总的来看,梅雨出现的时间大多数是在农历五六月份甚至更晚,比现在一般推迟一个月左右,也就是说,夏季风的来临,比现在要晚,所以,刘宋时期气温虽有波动,但仍处于相对寒冷期。

参考文献:

- [1] 中国历史地图集编辑组编辑. 中国历史地图集[M]. 上海: 中华地图学社, 1975. 19 - 20.
- [2] 竺可桢. 竺可桢文集[M]. 北京: 科学出版社, 1979. 481.
- [3] 何业恒. 近五千年来华南气候冷暖的变迁[J]. 中国历史地理论丛, 1991, 1: 197 - 207.
- [4] 满志敏. 历史时期柑橘种植北界与气候变化的关系[J]. 复旦学报(社会科学版), 1999, 5: 72 - 142.
- [5] 葛全胜, 郑景云, 方修琦, 等. 过去两千年中国东部冬半年温度变化[J]. 第四纪研究, 2002, 22(2): 166 - 173.
- [6] 梁·沈约. 符瑞志中[A]. 宋书点校本[M]. 上海: 中华书局, 1982. 卷二十八, 818 - 821.
- [7] 梁·沈约. 王懿传附兄元德传[A]. 宋书点校本[M]. 上海: 中华书局, 1982. 卷四十六, 1392.
- [8] 唐·李延寿. 到彦之传[A]. 南史点校本[M]. 上海: 中华书局, 1982. 卷二十五, 675.
- [9] 陈先德主编. 黄河水文[M]. 郑州: 黄河水利科学出版社, 1996. 101.
- [10] 梁·沈约. 礼志二[A]. 宋书点校本[M]. 上海: 中华书局, 1982. 卷十五, 411.
- [11] 唐·李延寿. 循吏传·虞愿传[A]. 南史点校本[M]. 上海: 中华书局, 1982. 卷七十, 1709.
- [12] 唐·李延寿. 本纪第三·明帝纪[A]. 南史点校本[M]. 上海: 中华书局, 1982. 卷三, 83.
- [13] 中国历史地图集编辑组编辑. 中国历史地图集(第四册) [M]. 上海: 中华地图学社, 1975. 21 - 22.
- [14] 杨达源, 周国年. 自然灾害学[M]. 北京: 测绘出版社, 1993. 75.
- [15] 向元珍, 包澄澜. 长江中下游的四季天气[M]. 北京: 气象出版社, 1986. 143.
- [16] 葛全胜, 张丕远. 历史文献中气候信息的评价[J]. 地理学报, 1990, 45(1) 29.

Analysis on Climate Fluctuation and Floods and Droughts in Liusong Region

LIU Ji - xian

(School of History , Zhengzhou University , Zhengzhou 450001 , China)

Abstract : Liusong dynasty belongs to the cold period of historical climate evolution on the whole , but there was a fluctuation of temperature during this period , the temperature was relatively low during the early years , and during the middle and later periods of Yuanjia , it rose to the highest , and dropped to the lowest in the period of Taishi , but in the end of Liusong dynasty , the temperature rose again. This kind of fluctuation presented through various kinds of climatic description is also reflected by the characteristics of floods and droughts at that time. Generally speaking , in cold period , the time occurring floods in a year is later than that in warm period. The time and precipitation of Meiyu were controlled by the fluctuation , and it would influence the condition of floods and droughts , this is the concentrated expression of temperature fluctuation.

Key words : temperature ; fluctuation ; floods and droughts