

国家重点图书

中国古代自然灾异整体性研究 ①

中国古代自然灾异

群发期

宋正海
高建国
孙关龙
张秉伦

中国古代自然灾害

群发期

宋正海
高建国
孙关龙
张秉伦
徐好民
张秀梅

陈瑞平
曹永忠
王成兴
王树芬
牟重行
牟思华



安徽教育出版社

058854

50.9542
244

图书在版编目 (CIP) 数据

中国古代自然灾害群发期/宋正海等著. —合肥:
安徽教育出版社, 2002.7

(中国古代自然灾害整体性研究: 2)

ISBN 7-5336-2982-5

I. 中... II. 宋... III. 自然灾害—发生期—研究
—中国—古代 IV. X432

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 045407 号

责任编辑: 罗法新

装帧设计: 张鑫坤

出版发行: 安徽教育出版社 (合肥市跃进路 1 号)

网 址: <http://www.ahep.com.cn>

经 销: 新华书店

排 版: 安徽飞腾彩色制版有限责任公司

印 刷: 合肥商中印刷厂

开 本: 880×1230 1/32

印 张: 11.25

字 数: 280 000

版 次: 2002 年 7 月第 1 版 2002 年 7 月第 1 次印刷

印 数: 2 000

定 价: 29.00 元

发现印装质量问题, 影响阅读, 请与我社发行部联系调换

电 话: (0551) 2651321

邮 编: 230061

总 序

人类赖以生存和发展的自然地理环境是由岩石圈、大气圈、水圈、生物圈相互依存、相互作用、相互制约形成的特殊的综合圈层,是一个相对独立的巨系统。这个巨系统的内部有着复杂的结构和活跃的物质、能量、信息交流。但此综合圈层只是地球的一个薄薄的圈层(地理圈),是宏大宇宙的一个极小部分。它不仅与岩石圈的深层、大气圈的高层有着密切的联系,还受到各种宇宙因素的影响。总之,地理圈与外界也有着物质、能量、信息的交流。这些联系、影响、交流的实质,是天地大环境控制了地理圈,地理圈反映着天地大环境。人类生活的环境既受控于地理圈,同时又受到天地大环境的深刻影响。当地理圈某要素或天地大环境某方面有较大变化时,必然影响到其他要素,引起地理圈全面的异常变化。显然,这些自然异常现象之间有着成生关系,表现出强的整体性。当某种异常达到一定阈值以致对人类和人类社会带来明显的损害时,就形成了灾害。由此可见,自然异常之间、自然灾害之间以及灾害和常异之间均有着成生关系,有着整体性。因此,对自然灾害和异常进行整体性研究不仅是十分必要的,而且有深远的科学意义。

中国本土位于多事的中纬度地区,自然地理条件又异常复杂,所以,中国自古就是一个自然灾害十分严重、自然异常类型十分多样的国家。中国古代人民在与严重的、多种多样的自然灾害斗争中积累了丰富的经验,也观察、记载了丰富的自然灾异现象。中国古代自然灾(害)异(常)史料具有数量巨大、类型丰富、系列较长、连续性好、综合性强的特点,成为人类研究自然史的信息宝库,对研究科学史也有重要价值。

20 世纪 50 年代,特别是 70 年代以来,自然地理环境明显恶化,区域性和全球性的自然灾害日趋严重,人类生存和发展面临着严峻的挑战。联合国和各国政府大力加强对全球变化的研究和自然灾害预测的研究,于是自然史研究得到空前的重视和加强,尤其是发达国家投入巨额经费和众多人力研制最新仪器,监测自然环境变化,已获得了大量、系统、精确的数据。但一个明显不足是这些数据的时间尺度均不够长,难以有效地用来探索自然史内在的规律性。中国古代的自然历史记录填补了这方面的空白,把地质时代的生物地层资料与近现代的仪器观测数据连接起来,形成自然史的超长资料系列,使人类对自然史的中长周期、长周期的探索有了可能。现在,国内外越来越多的学者已认识到,中国古代的这份历史自然史记录是中国古人留给今人,并贡献给全世界的一个巨大的自然史信息宝库。对中国古代自然灾害和异常史料的整理研究早已开始,70 年代以来得到较大发展,其中相关性研究也得到重视,并取得了一定的成绩,但整体性研究尚不多见。中国传统灾害学及其自然灾异记录具有较强的综合特性,因此对中国古代自然灾害和异常史料进行整体性研究,对于当代正展开的全球变化研究、自然灾害的预测预报等研究的发展是一个有效而特殊的途径。

经过多少代学者的努力,中国古代自然灾异史料在地震、洪涝、干旱、太阳黑子、风暴潮、蝗虫、大疫等方面已得到较系统的收集整理。90 年代在国家自然科学基金的支持下,我们组织多学科专家,在系统普查古籍和充分利用前人研究成果的基础上,于 1992 年编纂出版了第一本大型综合性的中国古代自然史工具书——《中国古代重大自然灾害和异常年表总集》。它包括 251 个年表,分属于天象、地质象、地震象、气象、水象、海洋象、植物象、动物象、人体象。它的出版为全面开展中国古代自然灾害和异常的相关性、整体性研究提供了基础性资料。在新的国家自然科学基金的支持下,我们在《年表总集》和前人的资料汇编基础上,进行了整体

性研究,其研究成果形成这套《中国古代自然灾异整体性研究》丛书。这套书共三卷:《中国古代自然灾异动态分析》、《中国古代自然灾异群发期》、《中国古代自然灾异相关性年表总汇》。此研究成果在安徽教育出版社的大力支持下,已被列入“九五”国家重点图书出版规划项目,现正式出版,与广大读者见面。

我们相信,《中国古代自然灾异整体性研究》丛书对全球变化和自然灾害研究具有重要的意义。但我们的工作毕竟是一种初步的尝试和探索,经验不足,加之水平有限,难免存在疏失,敬请广大读者不吝指正。同时,我们恳切希望有更多学者能重视并开展中国古代自然灾异整体性研究,为人类造福。

作 者

2000.12

序

《中国古代自然灾害群发期》是《中国古代自然灾害整体性研究》丛书中的第二本。

自然灾(害)异(常)群发期是指自然灾害或异常高频率和高强度的集中发生时期。在漫长的自然历史发展时期,自然灾害或异常的发生不是均匀的,而是起伏的,明显集中于少数几个时期。自然史上所表现的这种性质称为自然灾害群发性。

自然界是个极其复杂而统一的地球系统。地球系统又受到宇宙环境的包围。尽管天(宇宙)、地(地球)、生(生物)、人(人类)之间有着物质、能量、信息的交流,但它们之间的交流在数量级上是不同的,因而它们之间的关系在本质上也有差别。就天地关系而言,是天制约地,地反映天。

在天、地、生、人复杂的巨系统中,某种因子发生大的变化,必然通过系统的复杂结构和内在联系而影响其他较多的因子发生异变。同时,在这个巨系统中各种因子的地位和作用是不同的,当主导因子发生大的变化时,必将严重影响到系统内许多因子的较大变化,从而形成自然灾害群发性和群发期。

自然灾害的群发期是多种多样的,有不同的时间尺度(如百年、千年……千万年)、不同的地域尺度(如全国或全球,小区域或大区域)、单现象或多现象等,它们都有研究价值。但限于时间和条件,本书主要研究中国古代(距今 5 000 年至公元 1911 年)的自然灾害群发期,其中基本自然灾害群发期集中总结学术界瞩目的夏禹洪水期、两汉宇宙期、明清宇宙期三个综合期。所以,本书研究内容是中国古代千年尺度的综合自然灾害和异常群发期及其各种有关科学问题。而且,本书对群发期及其有关的各种科学问题探索研究是充分建立在中国传统优秀文化基础上的。

综上所述,综合自然灾害群发期被中国学者发现,是与中国古

代有着丰富多样的自然灾害记录,以及中国传统有机论自然观的影响分不开的。在当前,对自然灾害群发期的深入探索更与中国古代自然灾害史料已得到广泛的整理并形成《中国古代重大自然灾害和异常年表总集》(广东教育出版社,1992)、《中国古代自然灾害相关性年表总集》(安徽教育出版社,2002)等多种多样的自然灾害研究成果分不开。

本书试图对学术界有关中国古代自然灾害群发期研究成果进行第一次综合和集大成工作,内容十分广泛,可归纳成四个方面,形成本书的四个部分:第一编,基本自然灾害群发期;第二编,自然灾害群发性机制探索;第三编,自然灾害群发期的基础理论方面研究;附录,地质时期和远古时期自然灾害群发期探索。

综合自然灾害群发期的发现,科学地揭示了自然界复杂的内在联系和变动的整体性。所以,研究人类历史上的自然灾害群发期,对于我们深入地了解人类环境及其变迁是十分重要的。不仅有利于对历史上某些重大社会变动、文化事件、科技成就的出现作出更为科学的解释,也有利于当代全球性变化研究、自然灾害的中长期预报和国民经济远景规划的自然背景预测。

本书涉及的学术领域异常广泛,而我们水平和知识有限,时间又较仓促,所以错误和不足在所难免,恳请各方专家批评指正。

有关自然灾害群发期的科学问题很多,为了更好地完成本次集大成工作,我们特邀请有关专家协助,为本书撰写某些章节,其中,第二编第二章、第四章、第六章分别由徐好民、张秀梅、陈瑞平撰写;第七章和第八章由曹永忠、张秉伦撰写;第九章和第十章由王成兴、张秉伦撰写;第十三章由王树芬撰写;第十四章由牟重行、牟思华撰写。第三编第四章由徐好民撰写。我们对他们的参与表示衷心感谢。

作 者
2000.12

目 次

总序	I
序	IV
第一编 基本自然灾异群发期	1
第一章 夏禹洪水期	2
第二章 两汉宇宙期	41
第三章 明清宇宙期	88
第二编 自然灾异群发性机制探索	117
第一章 基本自然灾异群发期成因理论	118
第二章 地壳运动与灾异群发	125
第三章 3 700 年前的地震活跃期	135
第四章 华北历史地震的几个高潮期	141
第五章 1668 年郯城莒县 8.5 级大震前的灾害群发	155
第六章 水旱灾害与异常天象的关系	164
第七章 长江中下游历史旱涝灾害群发期	173
第八章 长江中下游历史旱涝灾害链	178
第九章 淮河中下游历史旱涝灾害群发期	188
第十章 淮河中下游奇寒与旱涝	193
第十一章 中国古代对台风和风暴潮的综合预报	202
第十二章 宋元时期蝗灾多发期和太阳黑子活动	208
第十三章 中国历史大疫及其发生规律	215
第十四章 明崇祯末年疫病群发特征和流行机制	223

第三编 自然灾异群发期的基础理论方面研究	230
第一章 中国古代对潮灾与风暴相互关系认识的发展	232
第二章 中国古代对自然灾害的生物前兆现象的认识	236
第三章 综合自然灾异群发期发现的传统文化基础	244
第四章 自然灾害研究中的自然灾异研究	250
第五章 自然灾异平衡链及其认识论意义	255
第六章 自然灾异群发期研究中一些基本概念的辨析	262
第七章 自然灾异群发期与人类文明史的关系	269
 附录 地质时期和远古时期自然灾异群发期探索	 275
附录 1 地质时期自然灾异群发期探索	276
附录 2 远古时期自然灾异群发期探索	308

CONTENTS

General Preface	I
Preface	IV
 Part 1 Basic Group Occurrence Period (GOP) of Natural Disasters and Abnormalities	
Chapter 1 Flood Period in Yu Time	2
Chapter 2 Cosmic period of Natural Disasters and Abnormals in Two Han Times	41
Chapter 3 Cosmic Period in Ming and Qing Dynasties	88
 Part 2 Study on the Group Occurrence Mechanism of Natural Disasters and Abnormalities	
Chapter 1 The Theory on the Group Occurrence Reasons of Basic Natural Disasters and Abnormalities ...	117
Chapter 2 Crustal Movements and Group Occurrences of Disaster and Abnormals	125
Chapter 3 The Active Period of Earthquakes 3700 Years Ago	135
Chapter 4 Several High Tides of Historical Earthquakes in North China	141
Chapter 5 Group Occurrence of the Disasters Before the Magnitude 8.5 in the Boundary Between Ju County and Tancheng	

	County in 1668	155
Chapter 6	The Relationship Between Drought and Flood and Abnormal Astronomical Phenomena	164
Chapter 7	GOP of Historic Drought and Flood in Middle and Lower Reaches of Yangzi River	173
Chapter 8	Disasterous Chain Historical Drought and Flood Chain in Middle and Lower Reaches of Yangzi River	178
Chapter 9	GOP of Historic Drought and Flood in Middle and Lower Reaches of Huai River	188
Chapter 10	Extremely Cold and Drought and Flood in Middle and Lower Reaches of Huai River	193
Chapter 11	Synthetic Forecasting on Typhoon and Its Storm Surge in Ancient China	202
Chapter 12	Frequently-occurrence Periods of Locust Disasters and Sunspot Activities in Song and Yuan Dynasties	208
Chapter 13	Epidemic Diseases and Its Occurrence Regularity in Chinese History	215
Chapter 14	Characters of Group Frequently-Occurrence of Epidemic Diseases and the Epidemic Mechanism in the Late Chongzhen Ming Dynasty	223
Part 3	Studies of Basic Theory on GOP of Natural Disasters and Abnormalities	230
Chapter 1	The Development of Research on Relation between Tide Disasters and Windstorms in Ancient China	232
Chapter 2	The Understanding of the Premonition of	

	Natural Disasters in Ancient China	236
Chapter 3	Traditional Cultural Foundation of Discovering and Confirming on GOP of Synthetic Natural Disasters	244
Chapter 4	Studying on Natural Abnormals Phenomena on the Research of Natural Disasters	250
Chapter 5	Discovery of the Balance Chain of Natural Disasters and Its Value on Epistemology	255
Chapter 6	Distinguishing and Analysing on Some Basic Concepts during the Research on GOP of Natural Disasters and Abnormalities	262
Chapter 7	The Relationship between GOP of Natural Disasters and Abnormalities and Human Civilization	269
Appendix	Research on GOP of Natural Disasters and Abnormalities in Geological Early-Ancient Periods Antiquity	275
part 1	Research on GOP of Natural Disasters and Abnormalities in the Geological Period	276
part 2	Research on GOP of Natural Disasters and Abnormalities in the Early-Ancient Period	308

第一编 基本自然灾异群发期

自然灾异群发期是指自然灾害和异常的发生及其强度在漫长的自然史中并非均匀的,有着活跃期与平静期的相互交替,自然灾异,特别是大的灾异明显集中于少数几个时期。

任何一种自然灾害或自然异常均有群发期,但这只是单现象的群发期(多发期)。科学家对单现象的群发期早有广泛研究,有的已较清楚。但包括多种自然灾害和异常的综合自然灾异群发期的发现就困难得多。中国传统有机论自然观为这种发现和研究提供了先进的指导思想。中国古代丰富多样的自然灾异记录则为这种发现和研究提供了扎实的资料基础。

自然灾异群发期有着多种层次和时间尺度。不同层次和时间尺度的自然灾异群发期有着不同特点和功能,研究时也需要有不同的条件和基础。本编只讨论千年时间尺度的群发期。因为这种群发期的发现和证认是充分建立在中国传统文化优势上的,还在于这种群发期对人类社会的动荡和更替起很大的作用。

20世纪60年代初,王嘉荫注意到多种自然灾异在16世纪和17世纪有着明显的峰值现象。之后,以张衡学社为主,应用中国古代自然灾异史料从事天地生相关研究和综合研究的科学家,在中国古代综合自然灾异群发期的研究方面作出了重要贡献,发现了多种群发期。本编根据研究现状和实际成果,只对夏禹洪水期、两汉宇宙期、明清宇宙期三种主要群发期进行第一次系统的介绍和论述。

第一章 夏禹洪水期

1899年,甲骨文在中国的发现以及后来一系列重大的考古发现和研究,使中国的学术圣坛从疑古走向释古,从传统转向现代。1959年,河南偃师二里头遗址的发现及其以后对以二里头文化为代表的夏文化和其他夏代遗址的研究,特别是1996~1999年间开展的夏商周工程的系统研究,确认了二里头这座面积达9 000平方米的遗址是距今4 100年左右夏王朝的建国都城,并肯定了夏王朝的历史及其年代次序,为研究夏禹洪水期^[1~3]奠定了坚实的基础。

第一节 问题的提出

在中国的史料和传说中,对于大洪水最早的记述均可以追溯到尧、舜、禹时期,时间约距今4 000~5 000年。

司马迁在《史记》的《五帝本纪》、《夏本纪》和《河渠书》等篇中,都清楚地记载了夏禹期的大洪水事件。《史记·夏本纪》曰:“当帝尧之时,洪水滔天,浩浩怀山襄陵,下民其忧。尧求能治水者,群臣四岳皆曰鲧可……于是尧听四岳,用鲧治水。九年而水不息,功用不成。于是帝尧乃求人,更得舜。舜登用,摄行天子之政,巡狩。行视鲧之治水无状,乃殛鲧于羽山以死。天下皆以舜之诛为是。于是舜举鲧子禹,而使续鲧之业。”“禹乃遂与益、后稷奉帝命,命诸侯百姓兴人徒以傅土,行山表木,定高山大川。禹伤先人父鲧功之不成受诛,乃劳身焦思,居外十三年,过家门不敢入。薄衣食,致孝于鬼神。卑宫室,致费于沟洫。陆行乘车,水行乘船,泥行乘橇,山行乘棒。左准绳,右规矩,载四时,以开九州,通九道,陂九泽,度九

山……禹乃行相地宜所有以贡,及山川之便利。”^[4]

中国是一个对史学研究特别重视的国家,历代都有疑古辨伪的传统。晚清以来的疑古思潮,在“五四”运动以后成为反封建思想的一部分,在学术上对先秦至两汉有关古史的记载作了系统的分析,取得不少有价值的成果。但是,他们忽视传世古籍中传说的价值,以为传说的年代越远,后人作伪的成分就越多,难以凭信^[5]。康有为在《孔子改制考》中指出,上古茫昧,尧、舜、禹三代文明实皆渺茫而不可知^[6];顾颉刚在《古史辨》中提出禹是“神话中的人物”,对“尧、舜、禹之人物”皆加以疑之^[7];冀朝鼎在《中国历史上的基本经济区与水利事业的发展》中认为,禹与洪水问题都不存在^[8]。然而,自从甲骨文发现和殷墟成功发掘以后,《史记》上记载的殷先公先王,殷开国帝王成汤至最后一个帝王帝辛的殷王世系等,都得到了实物的印证。那么,司马迁在《史记·夏本纪》所载录的夏代帝王世系,自禹至桀共14世17王,可以推测亦必有所依据,不至于凭空杜撰。况且,人类文明是逐步演化而来的。从殷墟出土文物水准之高,甲骨文“六书具备”的进步情况看,殷商之前必然已有相当长阶段的文明,诚如孔子所言的“殷因于夏礼”。

从考古学、人类学上提出夏文化是在20世纪30年代^[9]。50年代及以后,为探寻夏文化,在中原地区进行了多次调查和发掘。现在已经在河南偃师二里头找到了新石器中期的仰韶文化和晚期的龙山文化。经过石铜器并用的夏代,到铜器时代的殷商时期连续的考古学文化,其中的二里头早期文化即是夏文化^[10]。这种文化,在时间上与《史记》记载的夏朝相当,即公元前21世纪至公元前16世纪;在地域上,以河南中西部和山西西南部为中心,并向四周延伸,与《史记》和其他一些古文献记录夏人的活动范围是一致的;从出土的器具看,其所反映的当时社会的发展水平亦与《史记》等文献上的记载大体相当。因此,虽然至今考古学或人类学上的夏文化尚未发现文字,很难直接与《史记》等文献记载的夏朝完全对应。但是,夏朝的存在,其第一代帝王大禹是历史上确有过的人

物,则是毫无疑问的了。因此,20世纪90年代初出版的《中国大百科全书·中国历史》卷大事纪中十分明确地写明了“帝舜时期,禹治水成功”,“夏禹时期,夏朝开始”等,即中国多数史学家认为,大禹不仅是上古时期治理洪水的英雄,而且是中国第一个王朝——夏朝的创立者,是中国社会由部落联盟转变为国家的立国始祖。

第二节 问题的证认

对大禹及其治理洪水记载的怀疑,实际上并不是始于晚清,大约1000多年前就有人提出,并称它为传说时代^[11]。千余年来,涉及大禹治水的问题被争论不休,现概括为4个具体问题进行证认。更为重要的是,现代科学研究中的大量事实证明4000多年前的的大禹时期确是洪水期。

一、大禹是人还是神

我们的回答是,大禹既是人,又是“神”,但首先是历史上实实在在存在的人。

最先记载大禹治洪事迹的是西周至春秋时期的《诗经》和《尚书》中的一些篇章。例如:“洪水芒芒,禹敷下土方”(《诗经·商颂·长发》);“信彼南山,维禹甸之”(《诗经·小雅·信南山》);“丰水东注,维禹之绩”(《诗经·大雅·文王有声》);“奕奕梁山,维禹甸之”(《诗经·大雅·韩奕》);“奄有下土,纘禹之绪”(《诗经·鲁颂·閟宫》);“天命多辟,设都于禹之绩”(《诗经·商颂·殷武》)^[12]。《尚书》则在《尧典》、《大禹谟》、《皋陶谟》、《益稷》、《禹贡》、《洪范》、《吕刑》等篇中有记载。

春秋战国时期,诸子百家也多记有大禹治洪的事迹。例如,《墨子》中的《尚贤》、《兼爱》、《七患》、《节葬》、《所染》篇,《论语》中的《泰伯》、《宪问》篇,《国语》中的《周语》、《鲁语》、《郑语》篇,《孟