

中國歷史上氣候之變遷

劉 昭 民 著

臺灣商務印書館印行



人人文庫 特七六

劉昭民著

中國歷史上氣候之變



張其昀題



111
Q6403
152

551.5
5677



中國歷史上氣候之變遷

著者 劉昭民

民國七十一年三月初版

版權所有・翻印必究

發行人 朱 建 民

發行所 臺灣商務印書館股份有限公司

臺北市重慶南路一段三十七號

出版事業局版臺業字第〇八三六號

登記證 基本定價 一元整

校對人：葉友樑
施淑英

人人文庫序

人人文庫創始於民國五十五年七月，創刊之初視字數多寡分爲單號及雙號兩種，五十八年七月起增加特號，迄六十八年十二月底共出版二二五一本，其中單號六五七本，雙號九〇九本，特號六八五本。除六十三年三、四兩月因紙張缺乏暫停外，每月發行十本至二十本不等。

本叢書爲王雲老所創，其選材與介紹新知倣自英國人人叢書 (Everyman's Library) 及家庭大學叢書 (Home University Library)。以廉價普及爲主。今雲老雖已仙逝，不復主編本叢書，本館仍一本雲老遺志，繼續出版，按月發行，並力求革新內容，改進印刷，以副讀者愛護本叢書之雅意。

臺灣商務印書館編審委員會謹識

民國六十九年元月一日

陳序

歷史是個多面貌的女神，需由各種不同的角度才可以窺知歷史事件的真相。歷來許多歷史學者經年累月地埋首於古籍之中，盼能對人類過去的行爲與社會的變遷有所解釋，可惜他們的研究大部份偏於人文學方面的研究，能夠應用自然科學的知識如氣象學、疾病學、心理學去解釋歷史者實在寥寥無幾，造成歷史學研究的嚴重缺憾。

吾友劉昭民兄不僅精研現代氣象、氣候學，更能從他的專業知識回過頭來看中國歷史，著成「中華氣象學史」及「中國歷史上氣候之變遷」二書，是近代中國能夠把氣象、氣候學與歷史學結合得相當好的一位年輕研究者。劉兄著作這兩本書期間，曾多方收集並研究近代科學家對中國古代氣象、氣候之研究報告，許多且是劉兄本人所首次搜集到的資料，唯有劉兄的精勤與努力，才能使這些豐富的資料，經由劉兄的著作再度系統地呈現在世人面前；劉兄這部「中國歷史上氣候之變遷」綜合了前人和他自己的研究成果，開創氣象、氣候學史研究的一個里程碑，相信對我們的氣象界、歷史界應有一番振奮作用才是，他的努力是氣象、氣候學與歷史學、人文學間科技結合的一個很好的例子，我們希望以後自然科學家可多多與人文科學家合作，彼此截長補短，研究的成果一定更為豐碩。

研究未來固然對人類社會發展的指向有所幫助，研究過去却可以對過去的環境、社會有了了解，也能收到鑑往知來的效果，中國有數千年之歷史，又有遼闊的疆域，其歷代之氣候變化如何，却沒有人做有系統之整理，未嘗不是中國文化史的一件憾事，現在劉兄的著作出版了，亦可以補足這件憾事，使我們文化史的內容更為充裕。

梁啟超於光緒二十八年（一九〇二年）發表「新史學」論文，他批評舊史學說：「茲學之發達，二千年於茲矣，然而陳陳相因，一丘之貉，未聞有能為史界開一新天地，而令茲學之功德普及於國民。」又說：「汗牛充棟之史書，皆為蠅人院之偶像，毫無生氣，讀之徒費腦力。」隨後梁氏並提出他個人對新史學的主張：「第一、敘述進化之現象；第二、敘述人群進化之現象；第三、敘述人群進化之現象，而求得其公理公例。」梁氏對新史學的貢獻，至此為止；而其完成，則有待於後之學者。

劉兄的努力可說是追循著梁啟超氏的遺志而來，他的「中華氣象學史」一書，詳細說明古代中國人對氣象的認識和歷史的進化，並指出中國傳統氣象學之所以落後的原因，他的「中國歷史上氣候之變遷」則舉出多條證據，證明中國冷、暖氣候的周期變化，並指出中國未來為暖期；完全以其專業知識為背景，其論證自是不同凡響，倘梁氏地下有知，當含笑於地下。

本書書後並附有中國歷代旱災、雨災、霜災及大雪、大寒等等記錄，乃劉兄精心所編，對一般研究歷史者甚為有用，因為氣候總是影響文明及歷史事件的因素之一，但這些氣象記載，並非

數值性紀錄，不能適當地加以量化，以劃出各種變化曲線，是令研究者感到遺憾的事。

劉兄與我相交多年，在中國科技史的領域內經常相互討論，有過學問交匯的美好時光，現在他的著作就要出版了，我謹向他道賀，並不揣爲他寫序。

陳勝崑 寫於板橋市 民國六十九年四月

自序

大約一百年前，中國的氣候學家、歷史學家和考古學家對中國歷史上氣候變遷問題才開始有所研究，清末以後更先後有歐美氣象學家和地理學家亨丁頓（E. Huntington）、蘇韋佩（A. C. Sowerby）、勃克司登（D. Buxton）、克魯泡特金（Kropotkin）、斯坦因（A. Stein）、斯文海定（Sven Hedin）、魏特夫（K.A. Wittfogel）以及中國之學者蒙文通、胡厚宣、徐中舒、陳高備、姚寶猷、丁文江、周廷儒、竺藕舫、呂蔚光、鄭子政等人，對中國歷史上氣候變遷問題有所論述，但是他們的研究皆屬於片斷零散者。迄今尚無有系統而詳細的研究，更無專書問世。作者近年來曾經遍閱羣書，對有關中國歷史上氣候變遷問題作有系統之研究和整理，不揣愚鈍，著成此書，希望能對中國歷史上氣候變遷方面的研究作綿薄之貢獻。

在中國歷史上，長期性乾寒與各個朝代之更迭，以及政治之由治而亂，皆有極密切之關係，例如周朝之衰亡、西漢和新朝之覆沒、三國之分立、晉代之五胡亂華、宋代金人之南侵、元人之滅宋、元明兩朝之覆亡、清代太平天國之起義等等，無不與關內和關外長期性乾冷氣候及其連帶產生的嚴重饑荒有關，故明瞭中國歷史上氣候之變遷情形，不但有助於瞭解中國未來氣候之可能演變，而且有助於研究中國歷史上政治、經濟、軍事、社會、文化等各方面之實際演進和發展情

形，例如歷史學家即可以運用中國歷史上氣候變遷的研究成果，進一步分析外在環境因素的影響與歷代社會動亂之某些因果規律的關係。

中國在清代以前，雖然沒有長期性氣溫和雨量的數值性紀錄，但是吾人由中國氣象學史的研究，可以知道中國人很早就從事於風場、雲、濕度、雨量及一些天氣現象的實際觀測和觀測方法的研究，在數千年中也保存了相當完整的長期氣候紀錄（包括物候、寒燠、旱潦的紀錄），整理並研究這些氣候紀錄，配合考古上的發現、花粉化石的研究、古今動植物分佈以及現在年平均溫分佈的比較，即可得出古今氣溫的差異和旱潦的變化情形，這些研究成果也是作者在本書中所論證的重點。

氣候學不但是氣象學和自然地理學研究的主要範疇，同時也是塑造一個國家或一個民族文化生態環境的重要條件之一，而氣候變遷的研究即是氣候學研究的主要項目之一，氣候變遷的影響不僅及於民生，而且對整個社會和民族心理也會產生廣泛而持續性的衝擊作用；生為中國人，對五千年來中國這塊大地的氣候變遷，更應該有深刻的認識和瞭解，所以我們應該重視中國歷史上氣候變遷方面的研究。

作者對有關中國歷史上氣候變遷方面的古籍和古代氣候紀錄，曾經加以整理和統計，並將古今圖書集成庶徵典氣候紀錄中所參雜的陰陽五行和求雨止雨等帶有迷信意味之部分刪去，重新編成中國歷史上之旱災紀錄（附錄一）、中國歷史之雨災紀錄（附錄二）、中國歷史上之雪霜及大寒紀

錄（附錄三）、中國歷史上之夏霜夏雪（包括夏寒）紀錄（附錄四）、中國歷史上之冬春無雪無冰（包括冬春燠及夏燠）紀錄（附錄五）等，俾提供讀者參考。至於清代之氣候紀錄，由於其中水災（包括海潮災害）與雨災混爲一談，難以區分，而且清史以及各種地方志中的氣候紀錄又甚多，故不再一一列於本書書後。

作者在撰寫本書期間，曾承蒙主任氣象員周明德先生賜借中國の氣候の變化（「氣象」No. 251，一九七八年三月十五日日本氣象廳出版）短文，吾友陳勝崑醫師賜借甲骨學商史論叢續集，中央研究院歷史語言研究所慶祝王世杰先生八十歲論文集、中國新石器時代文化斷代集刊等文獻，並且與他不斷地討論，又蒙陝西臨潼籍之主任氣象員蘭澄初先生熱心地面授現世中原之氣候和物產狀況，使作者對中原古今氣候之差異和變遷更加瞭解，使本書之撰寫得能順利完成，謹於此致最深之謝意。

作者學識淺陋，故本書謬誤及疏漏之處在所難免，尙祈海內外專家先進不吝指正，俾作者加以改正，至爲銘感。

民國六十九年三月

劉昭民序於寒廬研究室

中國歷史上氣候之變遷 目錄

陳序	一
自序	一
第一章 緒論	一
第二章 歐美各地歷史上氣候之變遷情形	四
第三章 近世中外科學家對中國歷史上氣候變遷之研究	一〇
第四章 中國歷史上氣候變遷與歐美歷史上氣候變遷之比較	一四
第五章 中國歷史上各朝代之氣候及其變遷情形	二二
第一節 距今五千年前（黃帝之前三〇〇年）至夏代（夏禹元年）桀五十二年，西元前二二〇五年—西元前一七六七年——屬於暖濕氣候時期	二六
第二節 殷商時代（成湯十八年）紂王三十二年，西元前一七六六年—西元前一二二二年——繼續為暖濕氣候時期	二九
第三節 周朝時代（周武王十三年）周平王四十九年，西元前一一二二年—西元前七二二年——前期繼續為溫暖氣候時期，後期則轉寒冷乾旱	三九

一、周朝前期（周武王十三年）周穆王二年，西元前一一二二年—西元前一〇〇〇年
（繼續為溫暖氣候時期）

（一）考古學上之證據

三九

（二）物候上之證據

四〇

（三）象和犀牛分佈上之證據

四〇

（四）古代地理景觀上之證據

四二

（五）古籍上之證據

四四

二、周代中葉以後有短暫的冷期侵入中國，是為中國有史以來第一個小冰河期

四四

（一）物候上之證據

四五

（二）當時的氣候紀錄

四五

第四節 春秋戰國時代（周平王四十九年—秦始皇二十六年，西元前七二二年—西元前二

二二年）——屬於暖濕氣候時期

四七

（一）當時的氣候紀錄

四七

（二）犀牛、老虎、象等動物的分佈情況

四八

（三）竹類、稻米、桑、苧麻等植物的分佈情況

五二

（四）當時的地理景觀

五五

(五)物候情況.....	五七
第五節 秦至西漢末葉（秦始皇二十六年—漢成帝建始三年，西元前二二一年—西元前三〇年）——秦代氣候略寒，西漢時代則大部分屬於暖濕氣候時期.....	六二
一、秦代氣候略寒.....	六二
二、西漢時代大部分屬於暖濕氣候時期.....	六三
（一）當時的氣候紀錄.....	六三
（二）象、犀牛、老虎等動物的分佈情況.....	六三
（三）稻米、竹類、桑、麻等植物的分佈情況.....	六四
（四）近世考古學上的發現.....	六六
（五）節氣和物候狀況.....	六八
第六節 西漢末葉至隋初（漢成帝建始四年—隋文帝開皇二十年，西元前二九年—西元六〇〇年）——氣候轉寒旱，為中國歷史上第二個小冰河期.....	六九
一、西漢末葉至東漢（西漢成帝建始四年—東漢獻帝建安二十四年，西元前二九年—西元二一九年）氣候較寒而乾旱.....	七〇
（一）當時的氣候紀錄和花粉化石的研究.....	七〇
（二）當時的物候狀況.....	七二

二、三國時代（魏文帝黃初元年至陳留王咸熙元年，西元二二〇年～西元二六四年）

旱霜連年

七二

(一) 酷寒的記載

七三

(二) 大旱的記載

七三

三、晉代（晉武帝泰始元年～晉恭帝元熙二年，西元二六五年～西元四二〇年）旱霜連年

七四

(一) 夏霜、夏雪、酷寒的記載以及花粉化石的研究

七四

(二) 大旱的記載

七五

四、南北朝及隋初（劉宋武帝永初元年～隋文帝開皇二十年，西元四二〇年～西元六〇〇年）繼續旱霜連年

七六

(一) 當時的氣候紀錄

七六

(二) 象的分佈已南移

七九

(三) 當時的節氣物候情況和稻米的分佈情況

八一

第七節 隋初至宋初（隋煬帝開皇二〇年至北宋太宗雍熙二年，西元六〇〇年～西元九八五年）——氣候比較暖濕，為中國歷史上第三個暖期

八四

一、唐代（唐高祖武德元年～唐昭宣帝天祐四年，西元六一八年～西元九〇七年）

八四

(一)當時的氣候紀錄·····	八四
(二)象類、犀牛、鱷魚等動物的分佈情況·····	八六
(三)當時柑橘果樹的分佈情況·····	九〇
(四)當時的地理景觀·····	九〇
(五)古詩上之證據·····	九二
(六)當時的節氣和物候狀況·····	九三
二、五代(後梁太祖開平元年—後周世宗顯德六年，西元九〇七年—西元九六〇年)·····	九四
三、北宋初葉(北宋太祖建隆元年—北宋太宗雍熙二年，西元九六〇年—西元九八五年)·····	九五
(一)當時的氣候紀錄·····	九五
(二)象和鱷魚的分佈情況·····	九六
第八節 北宋太宗中期至宋末(北宋太宗雍熙二年—南宋端宗景炎二年，西元九八五年—西元一二七六年)——北宋太宗中期至南宋前半期爲冷期，南宋後半期爲暖期·····	九八
一、北宋太宗雍熙二年(西元九八五年)至南宋光宗紹熙三年(西元一一九二年)爲冷期·····	九八
(一)當時的氣候紀錄和花粉化石的研究·····	九九

(二)熱帶動物——象的分佈情形……………一〇四

(三)熱帶作物和植物——稻米和竹類之分佈情形……………一〇六

(四)新疆地理景觀之變遷……………一〇八

二、南宋後半期——南宋光宗紹熙三年（西元一一九二年）至南宋端宗景炎二年（西元

一二七七年）為暖期……………一〇八

第九節 元代（元世祖至元十四年至元順帝至正二十七年，西元一二七七年—西元一三

六七年）——霜雪連年，屬於寒冷氣候時期……………一一〇

(一)當時的氣候紀錄……………一一〇

(二)當時的物候情況和天氣日記紀錄……………一一三

第十節 明代（明太祖洪武元年至明思宗崇禎十七年，西元一三六八年—西元一六四四

年）——氣候寒冷乾旱，進入中國歷史上的第四個冷期……………一一四

(一)明代的氣候紀錄和花粉化石的研究……………一一五

1 明代前葉（明太祖洪武元年—明英宗天順元年，西元一三六八年—西元一四五

七年）——氣候寒冷……………一一五

2 明代中葉（明英宗天順二年—明世宗嘉靖三十一年，西元一四五八年—西元一

五五二年）——中國歷史上第四個小冰河期……………一二五

3 明代末葉的前半期（明世宗嘉靖三十六年～明神宗萬曆二十七年，西元一五五七年～西元一五九九年）——夏寒冬暖……………一一五

4 明代末葉的後半期（明神宗萬曆二十八年～明思宗崇禎十六年，西元一六〇〇年～西元一六四三年）——中國歷史上第五個小冰河期……………一一五

(二) 明代水旱災週期之研究……………一二四

(三) 象類和竹類分佈上的證據……………一二五

第十一節 清代（清世祖順治元年至清宣統三年，西元一六四四年～西元一九一一年）

——繼續為中國歷史上第四個冷期，直到清德宗光緒六年（西元一八八〇年）

以後始進入中國歷史上第五個暖期……………一二六

一、清代氣候雖然大部分屬於冷期，但是也可以區分成四個時期……………一二六

(一) 清代前葉（清世祖順治元年至清聖祖康熙五十九年，西元一六四四年～西元一七二〇年）——繼續為中國歷史上第五個小冰河期……………一二八

1. 有關清初節氣物候的文獻……………一二九

2. 清初的氣候紀錄……………一三〇

3. 象類僅存在於華南和雲南境內……………一三一

4. 康熙年間的逐日晴雨紀錄和現世花粉化石的研究……………一三二