

## 黃土風砂是天然特大的太陽濾鏡

楊偉國

(京港學術交流中心, 香港)

徐振韜

(紫金山天文台, 南京)

### 撮要

中國古代先民早就發現太陽日面上有黑子現象, 這是人類極其珍貴的科學遺產。為甚麼中華古國能夠比其他地區早二千多年知曉這種天文現象? 作者綜合多方面的資料, 提出: 因為第四紀的黃土風砂為華夏古國提供了一個天否特大的太陽濾鏡, 使古代先民不用借助儀器而能發現太陽黑子現象。可能由此獨特的自然條件, 使中華文化與其他古代文明有著明顯不同的發展模式。

### 一· 引言

大家都知曉中國古代先民早就發現太陽日面上有黑子現象, 這種是有文字記錄的知識比其他文明古國早千多二千年。人類文明只不過五六千年的歷史, 這究竟意味著甚麼? 為甚麼中華古國能對太陽這遙遠的天體, 有這麼細致任振察, 原因又何在? 對中華文化有何影響呢?

### 二· 黑子現象是華夏先民普遍知識

華夏先民對黑子現象的知曉, 原來是一個普遍、廣泛、縱橫的歷史層面。在先民岩石畫

中、新石器時代的仰韶文化、大汶口文化、河姆渡文化都可以看到先民知曉黑子現象, 用各種表達方式記錄了這自然現象, 這些文化都是在黃土地上發掘出來的歷史信息。

中國古代對於太陽黑子的文字記錄, 已是世界公認的寶貴的科學歷史遺產, 受到國際科學界的高度讚譽。作者之一徐振韜<sup>[1]</sup>已發表不少有關論文, 並出版專書介紹這一研究。

中國的考古學工作者在過去數拾年中, 更發掘整理出在文字歷史記錄之前, 中國人早就用圖畫描繪黑子。<sup>[2] [3]</sup>

現在, 從天文研究觀測中知道, 太陽黑子現象是太陽活動周期的一種表現, 約每11年才有一個高峰期, 與太陽黑子活動期同時出現的還有日珥噴發現象, 這現象在沒有現代科學儀器的輔助下, 只有在日全食或日環食出現的短短數分鐘內, 才可以用肉眼看到日珥。

河姆渡文化中發現七千年前製作的兩件雙鳥朝陽雕刻, 從太陽黑子的研究者角度來分析其天文現象如下:

文化類型	地點	發現年份	歷史年代	太陽黑子現象形式
大河村文化	河南鄭州	1972	C14 測定距今 5020±100 年	陶器上太陽繪圖上有日珥, 有黑子, 有太陽繪圖上沒有黑子
河姆渡文化	浙江余姚	1977	C14 測定距今 6950±130 年	定名為雙鳥朝陽牙雕



先民是在巨大太陽濾鏡下觀看到特大活躍期的太陽黑子，又正值一次日蝕活動，因此在見到日面上有較大肉眼可見的大群黑子，在日全蝕期間的短暫時刻內，又見到極壯麗的日冕自太陽的左右伸展出來，好像日中的三足鳥左右飛翔護著太陽，因此先民把這難得的日蝕現象雕刻在骨牙上作為一個崇高的禮品祭物。

在河姆渡文化發掘的雙鳥朝陽的圖象，正是太陽活動高峰期，日面有大黑子，剛好遇上日全蝕，當日面全黑，在太陽邊緣出現燦爛非常的日珥，太陽活動高峰的日珥形象，為先民描繪成為兩個彩鳥伴著太陽，因此被形容成為明亮的鳥頭，而鳥身雙爻發散至遠遠的天空，這不是科學現象的現實繪圖嗎？

當然，其他史前文化的岩畫亦有太陽中黑點，但因年代不能證實，並不能作為佐證了。最近，陳忠，<sup>[4]</sup>對雙鳥朝陽之命名提出異議，建議應命名為“雙鳥昇日”更為恰當。

中華文化植根在黃土地上，有關太陽黑子現象的考古物證也正好落在黃土地上，其中沒有關係，這需再進一步探索的。

### 三· 黃土風砂是天然特大的太陽濾鏡

華夏先民對黑子現象的認識必然有一定工具，而這工具必是世界其它古文化所缺乏的。

第四紀地質時期，廣大乾旱區域經過特殊風化，再經風力搬運堆積而成的地質特殊產物…黃土，它的確是中華文化的一個重要因素。在過去的200萬年中，中國華夏地區因這種風成作用，被堆積為黃土高原。黃土和次生黃土的重疊，縱橫的層理結構，中國科學院對第四紀的地質地貌研究獲得了重大的科學成果，對這自然機制的成因和結果已有詳盡的報告。

中國黃土根據其組成的細砂和黏土的含量和粗幼，可區分為砂黃土、黃土和黏黃土(細黃土)三類，砂黃土中的細砂中0.05mm以上含量超過30%，黏土不足15%；黃土中細砂含量為15-30%，黏土15-25%；黏黃土中細砂含量少於

15%，而黏土超過25%。顆粒的直徑從西北向東南縮小，地理分布為帶狀，最接近沙漠的一帶為砂黃土，次之為黃土，距離沙漠最遠的是黏黃土。最幼的黃土風(主要是細黏土，可以被吹到日本，甚至吹到西半球的美洲大陸，南半球的阿根廷、澳大利亞及非洲一些地區)。

中國科學院近年來的研究證明<sup>[5]</sup>，中國黃土的堆積始於第四紀初期，黃土層與古土壤層在剖面上交替出現大規模氣候變化…冷暖和乾濕交替的記錄和證據。而在中國黃土高原上空，這種黃土風砂更是比其他地域更顯重要。

93年春季，在中國北方就出現一次近年少見的大風砂，使華北遭受一次嚴重的風砂災害。就是因為黃土高原華夏地區上空有著世界少有的黃土風，歷史上記錄了不少砂雨土、雨沙、黃風、黃霧、黃雲的資料。陳正祥<sup>[6]</sup>在中國史籍中整理出數百條有關“雨土”和“雨砂”的文獻資料。

最近，宋正海<sup>[7]</sup>主編的中國古代重大自然災害和異常年表總集把文字記載中的各類大自然和災害現象輯成各年表，對本研究亦提供了佐證。

若果細心去研究黃雲、黑風與日中見黑氣，日中有影出現對照頻率研究就不難發現竟有明顯的相關性，就是說，因為天上出現黑風、黃風時，天上並不只有雲霞，但太陽變血赤，這是減光作用，容易見到日面上有黑子黑氣，特別是數月之黑氣，太陽數月又見赤，跟著就是黑子記錄了。

例如已公認的第一個黑子文字記錄文獻《漢書·五行志》就是這樣記錄：黑大風起天無雲日光，不難上政茲謂見過日黑居仄大如彈丸成帝元年日出赤二月癸未日朝赤且入又赤夜月赤甲申日出赤如血亡光漏上四刻半乃頗有光燭地赤黃食後乃復京房易傳曰黑氣大如錢居日中央京房易傳曰祭天不順茲謂逆厥異日赤其中黑聞善不予茲謂失知厥日黃夫大人者與天地合其德與日月合其明故聖王在上總命群賢以亮天

功。

黃土地在歷史形成中的這層在空中足夠厚的黃土風，為華夏先民提供了一個巨大的天然太陽濾鏡。它讓我們的先祖首先知曉太陽日面上有黑子現象，是動的黑子，是活的現象，是變幻中的事實，華夏先民把太陽並不單理解成萬能之神，更是人化的自然之神，它有喜怒哀樂，對天下子民會啟示他之思想，由此對天文之觀測就變成政治、權力、民生之一種大事。因此促使華夏先民形成一種與別不同的思維模式，天與人之溝通融合逐步深入了華夏文化的特徵。

中華古文化可能不是最古老的文化，但卻因此比其他文化更大大進了一步，思維更早期成熟，不是無因的。

我們可以比較黃土之分佈和華夏文化分佈，我們祖先的太陽黑子繪圖，就可以理出一些頭緒來了。而先民在陶器繪畫的太陽黑子，牙雕

的雙鳥朝陽，它們全在黃土區域內，這種相關性亦不是一種偶然巧合了。

若然中國沒有那黃土地的形成自然環境，并不一定能夠創造如此多姿多彩的中華古文明。

#### 參考文獻：

- [1] 徐振韜，中國古代太陽黑子研究與現代應用
- [2] 李昌韜，王彥民，考古學報 No. 3. 1979
- [3] 河姆渡遺址考古隊：文物 No. 5. 1980
- [4] 報導見“瞭望” U.40 1993
- [5] 中國科學院有關黃土地的大量研究結果報告
- [6] 陳正祥〈地錄〉中國研究叢書第 21 號
- [7] 宋正海，中國古代重大自然災害和異常年表總集 1992