

# 留名星宿

想要在星宿留名嗎？  
希望世代代的子孫仰望高高的你嗎？  
那就不妨多觀察天上的星星吧！

許多人都希望能在生前留下名聲，以免死後無人追念，所謂「虎死留皮，人死留名」便反映了這種心聲。追求學問、功名的人物，不過是希望留名青史，讓後世景仰。一般凡夫俗子死後只能成為列祖列宗，供子孫祭祀。戰死沙場的軍人烈士得以列名國家紀念館供人景仰，如黃花崗七十二烈士紀念墓、忠烈祠、美國越戰紀念碑……。但是，如果能留名在天上，不管是凡夫俗子、還是王宮貴族，只要仰望星空，便能景仰大名大德，那多「酷」啊！

在中國的歷史中，除了神話中的神祇與人物，像牛郎、織女以外，有沒有歷史人物列位在天呢？有的！早在兩、三千年以前，就有人因其貢獻被留名在星空中。首先介紹本家祖先傳說的故事，來滿足虛榮一下，以及百家第一姓趙家起源「造父」的事蹟。目前，傅姓雖然比不上李姓與陳姓的顯赫，但是把時空背景拉到三千多年前，那時傅家可是大大有名耶。

### 由奴隸、宰相到天上的「傳說」

英雄不怕出身低，傅家祖先傳說是殷商時代的人，原是建造土房子的版築奴工，在《史記·殷本紀》中鮮活的記載了他發跡的經過。武丁大約是三千三百多年前的君主，有一晚夢見名叫「說」的聖人，第二天早朝時，遍覽文武百官，都沒有找到夢中所見的聖人。於是繪成圖像，到全國各處尋找，在傅險這個地方發現「說」。傅險在《墨子·尚賢下》中被稱為傅巖，顯然是個到處是岩石的地方。武丁見到後，果然是夢中所見之人，相談之下，確實不俗，因此舉為宰相，殷商因

而大治。

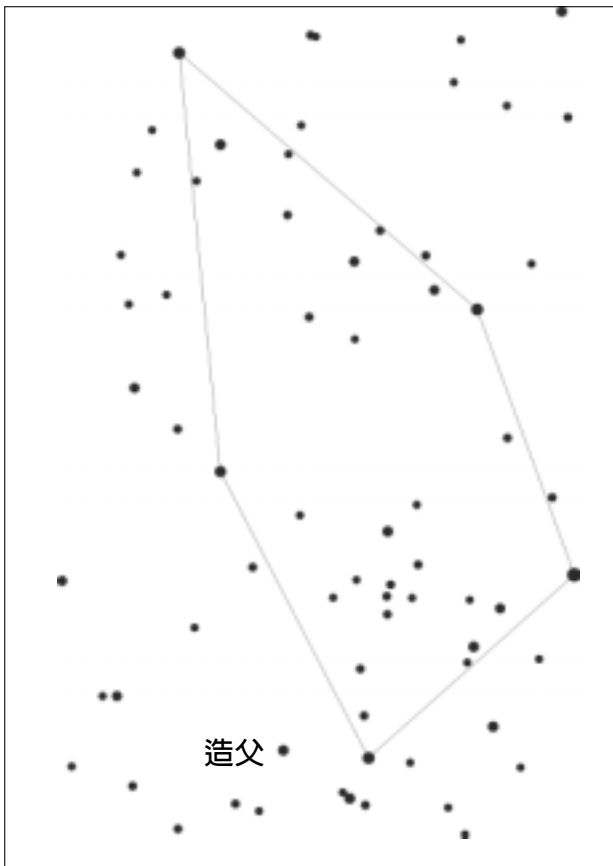
《莊子·大宗師》中提到「傳說得之，以相武丁，奄有天下，乘東維，騎箕、尾，而比於列星。」表明傳說輔助武丁治天下有功，所以列名天上成為星宿，騎乘在東方蒼龍尾端的箕宿與尾宿之上。箕宿與尾宿是我國二十八星宿中的兩個，尾宿恰好是天蝎星座的尾巴部位，而箕宿屬於人馬星座的一部分。在夏天、秋初的晚上，天蝎星座高掛在南方的天空中，非常搶眼，也很容易看見天蝎尾部附近的尾宿與箕宿。每當夏夜，觀賞雄偉的天蝎星座時，請別忘了多看一眼傳說這顆奴工當上宰相的星星。

### 百家第一姓的始祖「造父」

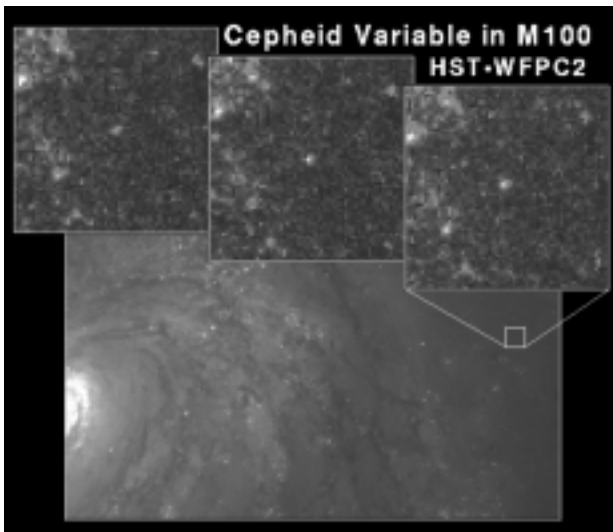
至於百家姓中「趙錢孫李周吳鄭王」中的第一姓，其始祖可以追溯到周朝的造父。依據《史記·趙世家》的記載，造父是一個很會駕馭馬的人，他在桃林這個產馬的地方，捕獲一些名為驪、驪騮、綠耳……的駿馬，將牠們獻給周穆王，周穆王即任命造父為其駕駛馬車。有一次周穆王往西狩獵，並造訪西王母娘娘時，國內徐偃王造反作亂。造父驅使千里馬及時趕回，救平徐偃王



天蝎座尾端的傳說星。箕宿、尾宿與傳說三星宿間的相關位置圖。



仙王座中的造父星。



哈伯太空望遠鏡所拍攝到的渦狀星系M100中造父變星亮度變化。

的造反，因平亂有功，周穆王「乃賜造父以趙城，由此為趙氏。」趙城即是晉州趙城縣，是歷史上著名的「趙氏孤兒」事件發生地。

《史記·秦本紀》也提到有關徐偃王作亂與造父駕馭

馬車之事「徐偃王作亂，造父為穆王御，長驅歸周，一日千里以救亂。」而其中有關桃林與駿馬之事，可以從《山海經》與《拾遺記》中了解。在天文學上，「造父」這顆星可是大名鼎鼎，幾乎接觸過天文學的人，都知道這顆星星的名字。因為造父變星在星距測量上，占有非常重要的地位，可以用來估計遠在數千萬光年之外的星系距離。

一七八四年，英國一位時年19歲的聾啞青年古德列克（John Goodricke，1764-1786），發現仙王座 $\delta$ 星是一個亮度變化，呈現出5.4天一個周期的變星。後來陸續發現許多這類型的變星，便通稱為仙王座 $\delta$ （型）變星。由於仙王座 $\delta$ 星是對應於中國星圖中的造父星，因此仙王座 $\delta$ 型變星譯為造父（型）變星。到了一九九〇年，已經發現了一千多個造父變星，光度變化的周期由一天至七十天不等。北極星就是一顆亮度有些微變化，周期為3.9696天的造父變星。

造父變星在星距測量上占有關鍵性的地位，哈佛天文台的李薇特（Henrietta Swan Leavitt，1868-1921）女士，在一九一二年研究小麥哲倫星雲中的25顆造父變星，發現它們的光變周期與本身的絕對光度成正比，簡稱為周（期）光（度）關係，天文學家謝普利（Harlow Shapley，1885-1972）很快看出造父變星的周光關係可以用來測量遠方天體的距離。例如有三個光變周期都是10天，但是亮度不同的造父變星；相同的光變周期表示這三顆星本身的光度是一樣的，因此看起來不同的亮度，就反映了它們的距離遠近各有不同，愈暗則表示愈遠。

造父變星是非常明亮的超巨星，即使遠在六千萬光年之外，也能觀測到，因此天文學家可以利用造父變星，來測量方圓在六千萬光年內的星系距離。只要測定星系中造父變星的亮度變化周期，就能由光變周期知道它們的真正亮度，進而估算出距離。哈伯太空望遠鏡的重要任務之一，便是測量星系中被選定的造父變星光變周期，以求得這些星系的距離。到目前為止，已經觀測了M100、M81、M101、NGC 925、NGC 3351、NGC 4414、NGC 4725與NGC 7331等星系，其中位於室女座星系團中心附近的螺旋星系M100，哈伯太空望遠鏡在該星系上發現了20顆造父變星，由此推得M100的距離約為五千六百萬光年。



## 隨著彗星飛舞

有時候想起來，真有恨自己出生太晚之憾！經過數千年的文明洗禮，天上星宿幾乎都被列祖列宗占用了。不過俗話說的好，上天關上一扇門，必定也打開了另一扇窗。天上還有一些自古便是不祥之兆的彗星，是我們老祖先不願用來命名的，其中不論中外都認為彗星會帶來戰爭、瘟疫、飢荒……，而且彗星來無影、去無蹤，無法捉摸，也無法預測，因此沒有人會用來命名。

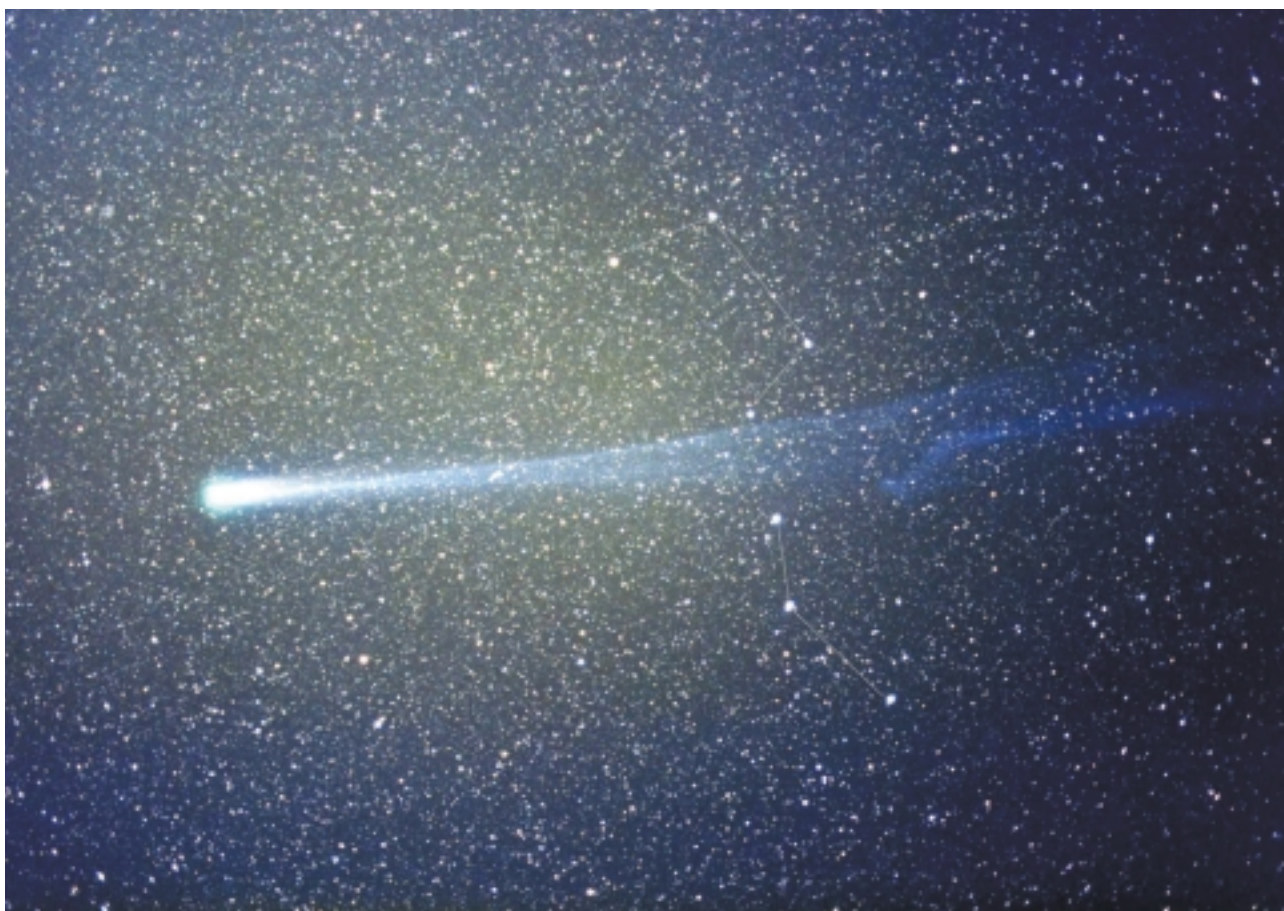
直到一六八二年出現了一顆大而明亮的彗星，當時的哈雷（Edmond Halley，1656-1742）觀測並計算了它的軌道後，發現彗星不是什麼妖魔鬼怪，而是繞行太陽的天體。從此，在歐洲掀起了搜尋彗星的熱潮，因為發現新彗星的人，除了揚名立萬以外，還擁有命名的權力。喔！自己的名字隨著彗星留存在天上，幾乎可以長達數千年甚至數萬年之久，可算是永垂不朽了。更吸引人的是，搜尋彗星並不需要專業技能，因此許多業餘天文愛

好者，都狂熱地投入搜索彗星的行列。

法國業餘天文學家梅西爾（Charles Messier，1730-1817）爲了搜尋彗星，還特別編製一份非恆星星表，列出110個看起來像彗星的天體，稱爲梅西爾星表，如今該星表中的天體，已成爲小望遠鏡觀賞的最佳目標。梅西爾本人一生就發現了20個彗星。

搜尋彗星的熱潮，隨著時代變遷，由歐洲蔓延至美國，二十世紀又燒到日本，日本早期有名的池谷—關長尾彗星，一九九六年的百武彗星，都是由日本業餘天文家發現的。

經過三百多年的等待，終於有一個中國人的名字與彗星連在一起了。二〇〇二年二月一日晚上，日本靜岡縣的池谷薰（Kaoru Ikeya）發現了一個新彗星，約在一個半小時之後，中國大陸河南省的業餘天文愛好者張大慶，使用自製的20公分反射式望遠鏡，也獨立發現了同一個彗星。因此這顆彗星被稱爲池谷—張彗星（Comet Ikeya-Zhang），張大慶因此成爲第一個名字隨著彗星飛舞



由日本業餘天文家百武裕司所發現的百武彗星。

吳昌任、林詩怡提供



在人馬星座的球狀星團M70中被發現的海爾－波普彗星。

的中國人。

就像買「樂透」一樣，有人研究號碼出現的機率，有人大手筆包牌，然而不一定會中大獎，有人隨便買一張電腦選號的彩券就中了頭獎。攤開彗星發現史，也充滿了種種傳奇性的故事。在最近十年中，以百武彗星與海爾－波普彗星的發現最具代表性。

日本業餘天文家百武裕司（Yuji Hyakutake）原來在福岡市一家報館從事照相製版的工作，爲了實現搜尋彗星的夢想，毅然辭職搬遷到較無光害的鹿兒島，他在一九九六年一月三十一日清晨發現了這顆著名的彗星。百武彗星從發現到最靠近地球，只有七個多星期的時間；如果它直撲地球而來，人類將束手無策毫無因應的緩衝時間。美國國會因此舉辦了一場聽證會，責令美國航空暨太空總署成立近地天體觀測網，就近監測會撞擊地球的小天體，俾便及早提出預警。

至於海爾－波普彗星的發現就更富傳奇性了。海爾（Alan Hale）是一位天文學家，而波普（Tom Bopp）則是一位業餘的天文愛好者，兩人共享發現彗星之名。海爾

專攻太陽型恆星以及搜尋太陽系外行星，尋找彗星只是他業餘的興趣。他在一九九五年七月二十三日晚上，觀賞兩個已知彗星，在等待期間，爲了打發時間，他將望遠鏡轉到人馬星座的球狀星團M70，就這樣發現了一個新彗星。在同一天晚上，波普與朋友一起到美國德州一個沙漠中看星星。其中一個朋友架設了望遠鏡，看完位於人馬星座的球狀星團後，他朋友正低頭看星圖，準備下一個觀測目標時，波普從望遠鏡看出去，正好看到一個模糊的天體進入視野，就這樣，好巧不巧地發現了這個世紀大彗星。真是命也！運也！

想在天上留名嗎？想試試手氣嗎？何不嘗試搜尋彗星呢。

## 小行星

另外，發現小行星的人也同樣享有命名權。第一個小行星穀神星（Ceres）是在一八〇一年元旦，被一位義大利天文學家皮亞齊（Giuseppe Piazzi, 1746-1826）發現的，Ceres是義大利西西里島上穀神的名字。在隨後數



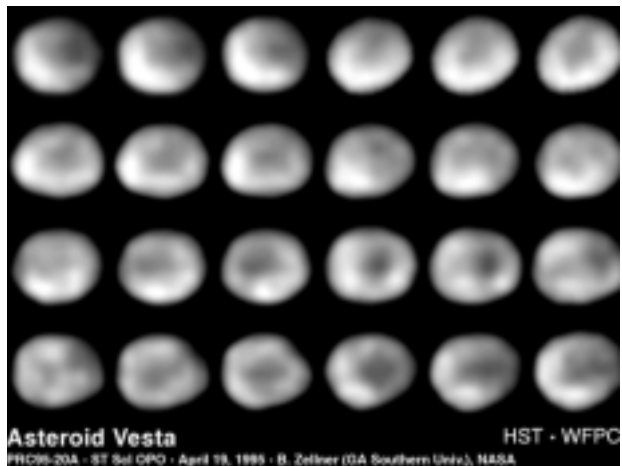
年，又發現了智神星（Pallas）、灶神星（Vesta）、婚神星（Juno），到十九世紀結束時，已經發現了數百個小行星。目前登錄的小行星數量已經超過一萬，其中只有26個小行星的直徑超過兩百公里。從望遠鏡看來，最大的小行星也只是一個小光點，不像大彗星有長長的尾巴那樣引人注目，因此小行星的名氣沒有彗星那麼響亮。最早發現的小行星都以神話故事中的角色來命名，但是當小行星的數量急速增加後，已經可以用一般人的名字來命名了。

所謂家有家規，國有國法。那麼，天上事又由誰來管理呢？想要列名天上，可不是任何人隨便說說就可以了。國際天文聯合會（International Astronomical Union，IAU）是一個類似聯合國的組織，星空諸事由該會管理。例如目前通行全球的88個星座的名稱與疆域，便是國際天文聯合會在一九三〇年公布的。不管是彗星或小行星，都必須經過國際天文聯合會的同意，才能確定名稱。原則上，彗星以發現人的名字來命名，比較沒有爭議。小行星就不一樣了，有些人或天文台發現了上百個至上千個，例如大陸紫金山天文台發現的小行星數量就超過了一百個，其中在一九六四年所發現的第2169號小行星命名為「台灣」，第2899號小行星則以香港影壇巨擘「邵逸夫」爵士為名。

第一個與中國有關的是1125號小行星，是張鈺哲在一九二八年於約克士（Yerkes）天文台觀測時發現，命名為中華（China）。他學成後回國，於一九五〇年擔任南京紫金山天文台台長，致力於小行星的研究，到了一九七八年，他的名字也成為天上運行的一個石頭——第2051號的張（Chang）氏小行星。

台灣也有一位留名天上的人物——台北市立天文台前台長蔡章獻先生。美國哈佛天文台在一九七八年十二月三十日發現一顆小行星，為了感念蔡章獻台長推動台灣天文的貢獻，遂將這顆編號為2240號的小行星命名為蔡（Tsai）。

為了防止販賣星名之類的弊端發生，國際天文聯合會負起嚴格把關的責任，不讓有爭議的名稱過關。基本上，國名、地名、學術界人士……，比較沒有爭議。所以當中央大學在二〇〇二年十一月二十五日發現一顆小行星時，命名為「鹿林一號」小行星。當時兩位研究



哈伯太空望遠鏡所拍攝的灶神小行星序列影像。



中央大學鹿林天文台所發現編號為2002WT18的「鹿林一號」小行星（箭頭所指）。

一九九九年八月台北市天文協會會訊

生張智威與陳秋雯正使用口徑一公尺的望遠鏡，在對白羊座進行一項小行星觀測，無意中發現在同一視野內，有另外一顆非常暗的移動天體，隨即被確認為一顆新發現的小行星，它成為第一個台灣人發現的小行星。

想要列名天上，光宗耀祖、揚名立萬嗎？不妨試著尋找小行星或彗星吧！ □

## 傅學海

台灣師範大學地球科學系