

## 日環食奇想

文·圖／鍾令和

### 摘要

因為登玉山觀賞日環食，筆者對臺灣原住民的「射日傳說」所產生的兩個奇想：用超新星爆發與龜山島噴發來解釋兩顆太陽的神話傳說。

關鍵詞：2020 日環食、射日傳說、嘉義射日塔

今年 6 月份天文界的大事—錯過再等 195 年的日環食奇觀，在本館外的廣場聚集了數千人一同欣賞。筆者因不想去嘉義人擠人湊熱鬧，所以計畫攀登玉山前峰欣賞這百年一見的奇觀。只是人算不如天算，當天中午抵達塔塔加時還下著小雨。很幸運地，在攀登的過程中，守得雲開見日食。在一片雲層的夾縫之中，看到被戲稱為橡皮筋的日環食奇景。

在看完這不到 1 分鐘的日環食後，筆者不禁幻想著古人看到這樣的天文奇景會有什麼感覺？在古代這種「天狗食日」的奇景應該會跟上半年的疫情產生某種程度的連結吧！就像日食現象在日本產生天照大神因為生氣躲進天岩戶的神話。或是像后羿射日的傳說其實可能與某次隕石撞擊華北地區有關（註 1）。所以，在臺灣有什麼與太陽相關的地景或傳說故事嗎？

### 嘉義的「太陽」建築

其實本次日環食的熱門景點—嘉義，除了當天火雞肉飯被吃光光，被網友戲稱為火雞末日之外，當地有不少建築物是與太陽有關的。例如：為了紀念縱貫鐵路完成，在鐵路與北回歸線交會處設置的臺灣第一座北回歸線標誌（1908 年，註 2）。而後經歷了 5 代標誌，第 6 代則是兼具博物館功能的北回歸線太陽館（1995 年）。太陽館也是本次觀賞日環食的據點之一，廣場旁的泰坦二號火箭與展場內展示的月面車也是臺灣少見的太空科技產品。

此外，嘉義市地標型建築的射日塔（嘉義公園）也是其中之一。根據研究指出射日塔塔址為臺灣原住民平埔族的祭壇。在日治時代是嘉義神社的所在，光復後改為嘉義市忠烈祠，在 1994 年焚毀後改建成現在的射日塔。射日塔的圓柱型建築構想是結合了阿里山神木與原住民的射日傳說而成。

### 臺灣的射日傳說

除了平埔族之外，泰雅族、鄒族、布農族、賽夏族、太魯閣族也都有射日傳說。但不同於「后羿射日」，幾乎所有的版本都只有兩顆太陽。這兩個太陽輪流出現，世界沒有晝夜之分，使得天氣非常酷熱。泰雅族是由 3 位勇士帶著 3 個小孩長途跋涉，由 3 位小孩完成射日壯舉，再沿著之前種的橘子樹回到部落。而布農族傳說中，被父子射瞎一隻眼的太陽哥哥轉變成月亮，並與族人約定。從此布

農族有了依照月亮的變化而進行小米開墾祭、播種祭、除草祭、收穫祭、入倉祭及射耳祭的歲時祭儀。

其他也有不射日的兩個太陽傳說：如排灣族是族人在搗小米時，不小心讓木杵撞到其中一個太陽，太陽掉下來之後才有夜晚。更有趣的是達悟族，因為兩顆太陽太酷熱把孩子曬死了，悲傷過度的父母於是詛咒太陽，其中一顆太陽被這滿滿的恨意嚇到，漸漸地失去光芒和熱度，從此之後便只剩下一個太陽。

這些有關兩顆太陽的神話，讓坐在玉山前峰看著日環食的我產生了一些奇想：雖然說最直接的聯想就是太陽加上月亮，但是有沒有可能是由其他的天文異象產生的神話呢？

可能性一：幻日、日暈。這些靠冰晶折射產生太陽的短暫奇景可能性很低，身處於低緯度的臺灣很少見。這些現象也無法達到晝夜不分的程度，而且這些現象常常不只兩顆太陽。

可能性二：彗星。像 76 年一遇的哈雷彗星最亮時期只達 2-3 星等無法與太陽相提並論（太陽為-26.7 等、滿月為-12.8 等），像 7 月初大家早起都找不到的彗星 C12020F3 (NEOWISE) 也有像千年一遇的池谷—關彗星（1965 年，-17 等），只可惜彗星最亮時期僅能持續數個月。

這兩個可能都無法說服我，當我從玉山前峰下山時已經入夜。在沒有月亮的晚上，滿天星斗與山下燈火照亮著夜晚的玉山林道，我突然想到了第三種可能性，滿天的星星都跟太陽一樣是恆星，某些恆星在演化末期會有一段非常亮的時期，被稱為「超新星」。原住民是不是把超新星當成另外一顆太陽呢？

歷史上最亮的超新星事件(SN1006)發生在宋朝景德 3 年（公元 1006 年），在世界各地都有觀測紀錄。這顆當時被稱為「客星」的超新星估計視星等可達-7.5 等，其亮度都可以跟月亮相比，現代學者甚至認為在當年的春季，人們可能在午夜利用它的亮光來閱讀手稿，而且「客星」出現在天空中的時間長達 18 個月之久！而它漸漸變暗的型態也符合達悟族的神話。當時大多數的占星家解釋這個事件是戰爭和饑荒的預兆。所以，同樣看到這個現象的原住民會產生恐慌也是合情合理的。

但是，超新星的亮光實際上並不會真的造成天氣變熱、草木都枯死、河水乾涸及農作物不能生長。所以傳說中的現象到底是怎麼回事呢？中國氣象先驅竺可楨所長的研究或許提供了一些線索，他整理文獻資料後發現北宋時期是氣候異常的年代，公元 1111 年甚至有太湖結冰的紀錄。相同的時間點在歐洲則處於中世

紀溫暖時期（Medieval Warm Period，大約是公元 10 世紀到 14 世紀），這個時期歐洲的另一件大事就是十字軍東征。這些氣候異常是否也反映在臺灣，使得超新星的異象與氣候巨變事件融合在一起而演變成兩顆太陽的射日傳說呢？

原本困擾筆者最大的一個問題是時間的長度。以臺灣的面積大小，不太可能有一個地方需要花兩輩子才走得到，所以持續數百年的氣候異常是一個可能的答案。而身為地質學家所想到的另一個可能性是泰雅族人目睹龜山島的火山噴發事件，將在東方太平洋中的火紅的火山噴發視為第二顆太陽。經科學家研究發現龜山島的火山在過去 7000 年中噴發過 4 次（註 3）。泰雅族的傳說中提到 3 位勇士到達了太陽之處，在射中太陽後，太陽流出一堆滾熱的血，其中 1 人被熱血淋到頭身亡，其他 2 位雖也被灼傷但仍逃出而生還，這可能是 3 位勇士被火山噴出的岩漿所傷。而被火山噴發所傷的族人因恐懼而離開，直到沒有受災經驗的後代才回到原本的故鄉。這就合理解釋為什麼傳說中需要這麼長的時間？

以上只是在爬玉山過程中關於「射日傳說」的胡思奇想，其實沒有太多實質的證據，希望未來有一些相關工作可以進一步證實。

註

註 1：趙丰(2013)「羿射十日」事件始末報告，科學人雜誌特刊 15 號-天地間·古今事，第 2-7 頁，遠流。

註 2：目前臺灣設有 5 座北回歸線標誌，除北回歸線太陽館之外，花蓮瑞穗鄉舞鶴臺地上的掃叭石柱、花蓮豐濱鄉靜浦村的 11 號省道旁、嘉義東石鄉的漁人碼頭與澎湖的虎井嶼。

註 3：Chen, Y.G., Wu, W.S., Chen, C -H., and Liu, T.K. (2001) A date for volcanic eruption inferred from a siltstone xenolith, *Quat. Sci. Rev.* 20, 869-873.

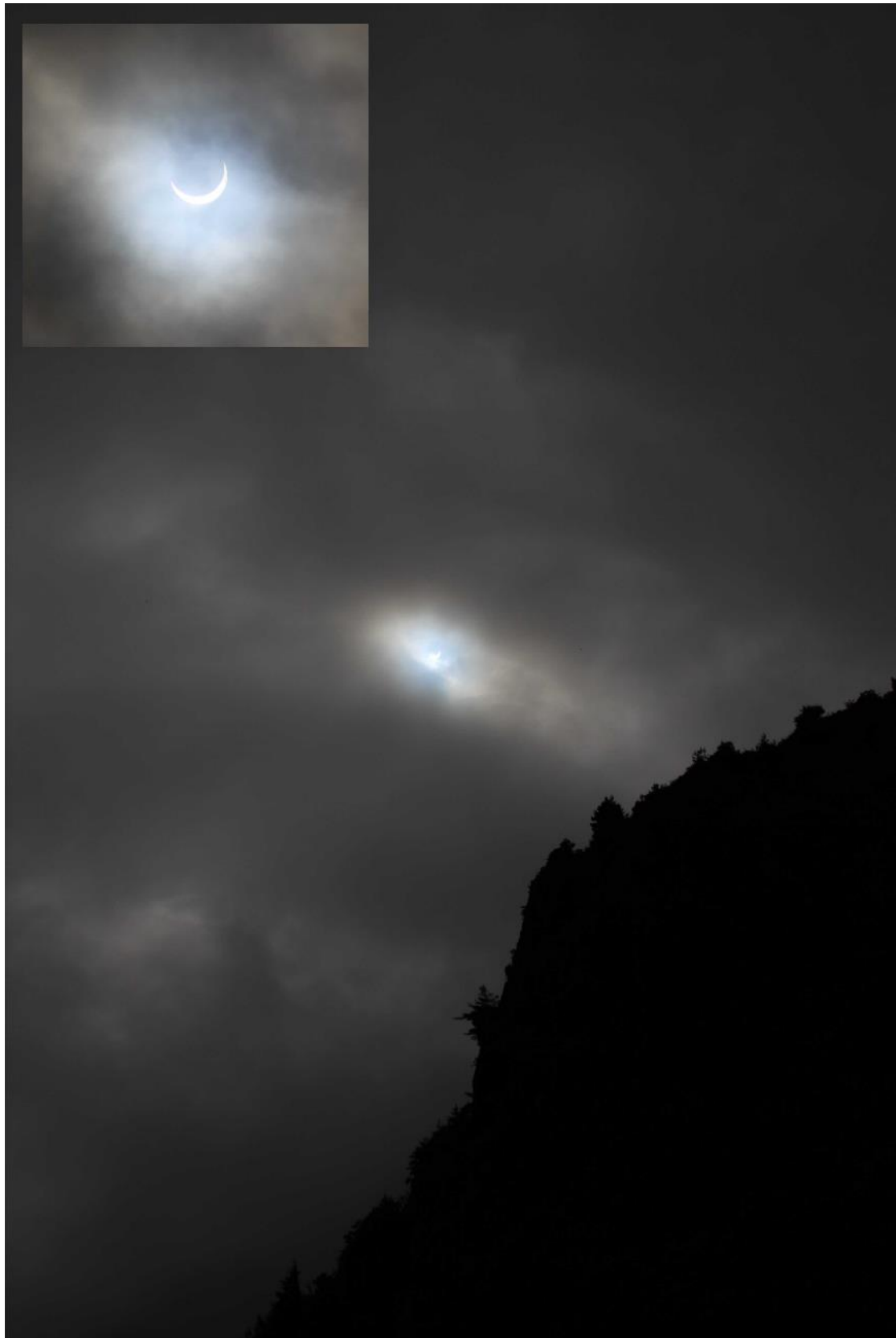


圖 1. 前往玉山前峰途中在雲層中所看到日偏食的景象，左上為日偏食的放大圖。



圖 2. 玉山前峰上的景色



圖 3. 日環食之後，在玉山前峰的太陽(濾片中的紅點)。



圖 4. 由左至右：北回歸線太陽館、第五代北回歸線標誌與泰坦火箭。



圖 5. 左：嘉義射日塔；右：塔中的仿剪紙藝術造型的「射日傳說」青銅雕刻。