

## 一、 會務報導

1. 本會三月份的戶外天文觀測活動圓滿完成，當晚天候尚好，民眾對視野裡的月面、金星、木星、土星相當好奇，在本會義工朋友詳細的解說下增進不少天文常識，而林錫田理事長的“宇宙概論”幻燈片也讓民眾更深地認知宇宙的奧秘。
2. 三月 17 日成功大學天文社在藤枝舉辦觀測，當晚天氣非常好，很適合拍照。可惜地點不好，有不少民眾在停車場違規露營，偶爾燈火通明，三不五時還有汽車的遠光燈掃過，加上只是辦出遊活動，並不是個人上山拍照的性質，所以半夜兩點就收工下去煮宵夜囉！
3. 三月 24 日本會攝影同好上鳶峰從事拍攝，當晚有北、中、南各地同好十餘人，但天候不好，大夥兒商議後退回清境農場附近一家別墅，該家別墅是同好中的親戚所有，前庭視野良好可從事拍攝、觀測。但老天仍不賞臉，整晚天候都不良，大夥兒喝茶聊天直至深夜，又是“損龜”的夜晚，但此行是從事天文拍攝多年來最舒適的一晚，住別墅呢！

## 二、 活動預告

1. 本會定於五月五日星期六晚上辦理天文講座，請踴躍參加。  
講師：許瑞榮教授  
主題：  
時間：90 年五月五日，晚上七點~九點  
地點：台南市南門路南門公園(原中廣電台)

### 三、本月星象

日	星期	月相	天文現象	
1	日	7	18h49m	上弦
8	日	14	11h22m	望
15	日	21	23h31m	下弦
22	日	29	21h	天琴座流星雨極大
23	一	0	23h26m	朔

#### 行星動態

**水星**：由寶瓶座經雙魚座進入白羊座，順行，23 日外合。上旬至中旬日出前見於東方低空，下旬接近太陽不易觀測。光度由-0.3 等漸增為-2.0 等再降為-1.5 等，視直徑由 5".6 遞減為 5".0 後又增為 5".3。

**金星**：在雙魚座，逆行，18 日留後為順行。日出前見於東方低空，光度由-4.0 等增為-4.5 等。視直徑由 59".0 漸增為 40".8。

**火星**：由天蠍座經蛇夫座進入人馬座，順行。午夜前由東南方地平升起，日出前可見於南方天空，仰角約 35 度至 40 度，整個月均可觀測。光度由-0.2 等增為-1.1 等。視直徑由 9".9 漸增為 14".3。

**木星**：在金牛座，順行。日落後見於西方天空。光度由-2.1 等降為-2.0 等。視直徑由 35".5 減為 33".5。

**土星**：在金牛座，順行。日落後見於西方天空。光度為 0.2 等，視直徑約 17"。

## 四、會員作品欣賞 (作者保留著作權上的一切權利)

主題：內合前的金星

時間：2001 年 3 月 23 日 18:40      曝光：1/8 秒

作者：高雄市天文教育館

地點：高雄市立港和國小

鏡筒：MEWLO N300+Or18mm 目鏡 合成 F=70      赤道儀：EM500 Temma



### 天文作品解說

金星內合前一十一小時。

常被認為不明飛行物體的金星，東大距前後都是可在日落後觀測的好時機，且越接近內合看起來越讓人感動，金星的盈虧現，給古代天文學家很大的啟示，也是支持哥白尼日心說的證據。

除了盈虧變化之外，金星和水星一樣有凌日現象，每組兩次相隔八年，但每一組卻相隔近一百三十年。法國天文學家李根提為了觀測 1761 年的金星凌日，乘船到印度，遇上英法戰爭而錯過，於是決定留在印度八年，等待金星凌日，可是到了 1769 年六月三日，金星凌日要發生時，風雨交加，而使他無法觀測到金星凌日。很幸運的在我們這個年代的同好可以在 2004 年及 2012 年分別見到金星凌日，且不用出國，台灣即可見，有興趣的同好快準備吧！

目前港和國小的天文台已進入測試階段，相信會有更不可思議的作品出現！！歡迎進入港和天文台：<http://khobs.twbbs.org>

主題：NGC5128 【漢堡星系】

時間：2001/1/31 曝光：50 分鐘

作者：蔡元生

地點：阿里山

赤道儀：EM200USD+VIXEN60L 導星鏡+ST-4

鏡筒：VIXEN VC200L+RD(F6.4) f1274mm 底片：Konica 400



### 天文作品解說

春季星空中，最多的暗天體就是星系，NGC5128 是位在半人馬座中，在 星團北方 4 的位置，由相片中看出類似漢堡的形狀，它是一個很特殊的橢圓星系，由於星系的中央是充滿碟形的塵埃、氣體，和形成年輕恆星的活躍區域，使星系看起來橫過一條既寬又昏暗的吸收暗帶，遮住了集中在中央地區的恆星，距離我們 1600 萬光年，視角約六弧分，真正的直徑約三萬光年，有十兆以上的恆星，所以非常明亮，以雙筒望遠鏡就可看見，光度約八等，在春季的夜晚，向南方半人馬座仰望時，別忘了多看它一眼。

## 五、來自宇宙的訊息

### 1. 25 年來太陽最大爆發，地球安全暫無慮

本週期內最大的黑子群於中原標準時間 4/3(二)5:51，發生 25 年來最劇烈的大爆發。這群編號 9393 的大黑子群目前已經隨太陽自轉至地球面以外，因而強烈的輻射不會直接影響地球，然而閃焰發出的高速帶電粒子仍會造成通訊中斷，並使太空中的精密電子設備受損。

這次爆發屬於 X-20 級閃焰，與 1989 年八月十六日發生的閃焰強度相近，比 1989 年三月六日造成加拿大電廠受損的那次爆發還要強烈。是自 1976 年開始太陽 x-ray 資料記錄以來最強的一次。

太陽閃焰是太陽系中最強烈的爆發事件，太陽大氣在幾秒鐘內突然釋放的磁場能量相當於百萬噸級炸藥的數十億倍，輻射出來的粒子速度相當高，溫度則達數千萬度。

閃焰爆發時，地球發生 R4 級的電波干擾，僅次於最強的 R5 級。閃焰爆發的 X-ray 與紫外光改變了地球電場，因而影響電波通訊。

閃焰伴隨著日冕大爆發出現於太陽西北緣，但顯然並未直撲地球。如果此次爆發發生在上週末，可能就會重演 1989 年三月在加拿大發生的電廠受損及大規模電波干擾。

閃焰之後通常會發生日冕大爆發，重達數十億噸的氣體從太陽表面以每秒 2000 公里的速度噴像太空，比平常高出萬倍，數千萬電子伏特的帶電粒子引起強烈的地磁風暴。強烈的太陽爆發還會反映在絢爛的極光上。

【資料提供：TAS 台灣天文網】

## 中國傳統星官的由來(一)

林己鳴

觀星人對於現在西洋通用的 88 個星座應該都不陌生，但是我們卻常會聽到這是天狼星、參宿四、畢宿五等等名稱，這些富有神秘色彩、文學氣息的中國古老星名怎麼來的呢？這個問題引起了我對中國古老天文學的興趣。不便外出觀星的我，倒看了不少有關天文方面雜七雜八的書籍，因此選了一本「中國天文學史」，節錄一些有關中國傳統星官由來的內容，請各位看倌「眯」一下。在此先聲明，我又不是專家，以下內容當然是「抄」來的，但原不要落得如彭某下場。

### (一)早期的星官及命名

從遙遠的古代開始，人們就觀測恆星。天上的恆星繁多，為了觀測和記憶方便，人們逐漸把它們劃分成群，往往以明亮的恆為主體，連結附近其他恆星，組成各式各樣的圖形，並給予命名。因此就在星空中劃分出眾多的星群，這些星群就是星座，古代稱作星官。當時對觀測的恆星必然是有認識和命名的，但由於年代久遠而不可考。殷商甲骨文為我們保存了目前已知最早的星名，除了甲骨文獻外，反映早期星官的古代文獻還有《尚書 堯典》《夏小正》《詩經》《左傳》《國語》《月令》《爾雅》《楚辭》等等。有些著作的成書年代肯定不是書本身涉及的時代，但可以相信他們確實保存了較古老的材料，因此其中星官的名稱也是較古老的。

- (1) 武丁時期(B.C. 1237~B.C. 1179)的甲骨片中，曾發現「鳥」<sub>1</sub>「火」<sub>1</sub>「」等星名。其中「鳥」<sub>1</sub>「火」<sub>1</sub>和《尚書 堯典》中仲春、仲夏的中星相同，可以相信它的確是星名的記載。「」有人認為即「鳥」<sub>1</sub>「火」<sub>1</sub> 稱「大火」，傳說是商族所崇拜的恆星。《左傳 襄工九年》記有「陶唐氏之火正關伯，居商丘，祀大火，而火紀時也。相土國之，故商主大火。」<sub>1</sub>「火」<sub>1</sub>就是心大星，即天蠍座星。
- (2) 《尚書 堯典》記錄了傳說中堯帝時代春、夏、秋、冬四季黃昏時出現在中天的恆星，它們是「鳥」<sub>1</sub>「火」<sub>1</sub>「心」<sub>1</sub>「虛」<sub>1</sub>。近人

就《堯典》四仲中星的年代做過許多研究。這種星象應出現在公元前兩千多年，確實是比較古老的。

- (3) 《夏小正》通常被認為成書於春秋戰國時代，但卻有傳說它是夏代的曆法。這種說法是不可信的，因為夏時根本沒有文字，哪裡會有書籍？不過從《夏小正》描述的每月星象看來，倒是一點也沒有攙雜陰陽、五行思想，因此可以認為它是較原始材料的記錄。《夏小正》出現的星名有斗(北斗)、鞠(柳)、參、昴、南門、大火(心)、辰、織女等八個，除北斗、織女與南門外，其餘五星屬二十八星宿。關於《夏小正》的星象年代，日本學者能田忠亮從天文學角度出發作過專門論述。他將《夏小正》星象分類分析、計算和比較，認為極大部份星象屬於公元前兩千年前後，參及織女方位屬公元前六百年，結論認為，這些星象是從夏代至春秋時期的。
- (4) 《詩經》中有不少涉及恆星的詩句。總計出現了火、箕、定(室、壁)昴、畢、參、北斗、牽牛、織女等星名。
- (5) 《月令》載於《小戴禮記》，逐月描述了有關天象及物候，在內容上與《夏小正》有傳承關係。不過在《月令》中，把昏旦中星和太陽所在位置結合起來，這反映了天文學的進步。其中記載星名都是屬於二十八星宿，有營室、參、奎、弧、建、胃、牽牛、東井、亢、危、柳、翼、觜、婺女、房、虛、尾、斗、東壁、軫、婁、氏、七星等。
- (6) 《爾雅 釋天》記錄的星官內容也反應了春秋戰國時代的天文知識，其中記有角、亢、氏、房、心、尾、箕、斗、牛、虛、室、壁、奎、婁、昴、畢、柳、女、罰等十九宿。

把早期文獻統計一下，可以知道戰國以前出現的星座，包括二十八星宿、北辰、北斗及其他九個著名的星座，大約三十八個。但由於這些文獻並不是天文學專著，所以肯定大大少於當時人們認識的星官數目。

## 星星、月亮、蘋果樹

太陽的構造及有那些明顯活動？

太陽的構造大致可分為六層或六區，由太陽中心算起，依序為核心區、輻射區、對流區、光球層、色球層及日冕。核心區的半徑約為太陽半徑的四分之一，但質量約為太陽的二分之一，溫度及氣壓都超過其他區域甚多，是太陽能量產生的區域。而輻射區及對流區之厚度分別約為太陽半徑的五分之三及二十分之三，此兩區的功能是利用輻射作用及對流作用將核心區的能量傳至太陽表面。在地球上的我們所看到的是太陽的光球層，溫度大約是 5800K，厚度約 500 公里，是太陽黑子活動的區域。緊接著光球層外的色球層厚約 2500 公里，溫度約在 10000K 至 1000000K 間，是一個十分活躍，有強烈輻射及閃焰發生的區域。日冕是密度很低而且形狀不規則的區域，它可延伸到數個太陽半徑的距離，溫度介於一百萬至數萬之間。

太陽是一顆熾熱氣體狀態的星球，它自轉的速度隨著緯度而不同，最快是在赤道附近，自轉一周只需 25 天左右，而緯度越高自轉越慢，近極區自轉一周則需要 36 天左右。光球表面最顯著的現象是太陽黑子，是太陽表面比較黑暗的區域。通常黑子都是成群出現，形狀不規則，有些則接近圓形，但大小不一，因其溫度較光球低，在明亮的光球襯托下，看起來如同黑暗的斑點，而黑子群附近通常都會伴隨有較明亮的光斑。除了黑子外，整個太陽表面佈滿明亮斑點的米粒組織，米粒的形狀和光度經常在變，平均壽命為 8 分鐘。此外，在太陽的邊緣還常常可以看到紅色火焰狀氣體，稱為日珥，它有各種不同的形狀如火舌、拱橋、噴泉等，且大小不一，通常高度可達數萬至十萬公里。