

## 一、 會務報導

1. 本會六月十日的室外天文觀測圓滿完成，老天爺相當幫忙活動時間內只有雲層偶爾攪局，據知同時間成大校區內有下雨呢！已久沒如此幸運了，真感恩。
2. 六月十日晚活動結束眾幹部一夥前往賴榮信監事家召開理監事會議，商討七月份暑期研習營及八月份英仙座流星雨觀測活動相關事宜，詳情請閱會議記錄。
3. 本會理事林本初先生於六月二十五日 七月九日假台北市立天文教育館展出「黑面皮鷲攝影展」，特此恭賀並祝展出成功。

### 榮譽榜

1. 會友王為豪先生，台大物理系畢業後，考上中央大學天文研究所。今年 8 月份將前往美國夏威夷大學，繼續攻讀天文博士學位。本會全體會員預祝他「功成名就、載譽歸國」。
  2. 會員楊水利先生，成大交管系畢業後，順利考上中央大學產業經濟研究所。水利先生課餘幫忙會訊編輯，暑假過後工作移交胡欽評先生。本會全體會員要向水利先生說聲「恭禧！」「謝謝您的辛勞！」
  3. 會員胡欽評先生，就讀成大物理系一年級，學年成績為全年級第一名。可喜可賀！繼續加油！
  4. 會員連國淵同學，新營新東國中三年級應屆畢業生，以數裡資優保送台南一中。另有蔡宗憲同學，就讀長榮中學初中部，也以優異成績，直升該校高中部。以上兩位資賦優異生，前程看好。全體會員同表祝賀。
- 台南市天文協會因有你們優異的表現，增光不少！

## 二、活動預告

1. 本會訂於七月九日於台南市兒童博物館舉辦暑期天文夏令營。
2. 由台灣天文俱樂部主辦的「千禧星宴 STAR PARTY」活動，即將在 7 月 22、23 日於南投縣仁愛鄉仁愛國中登場，有興趣的會員們請參見本期會刊 11、12 頁。

## 三、本月星象

| 日  | 星期 | 月象 | 天文現象   |                |
|----|----|----|--------|----------------|
| 2  | 日  | ☉  | 03h20m | 日偏食，台灣不可見<br>朔 |
| 6  | 四  | ♃  |        | 水星內合           |
| 8  | 六  | ☾  | 11h29m | 上弦             |
| 16 | 日  | ☾  | 06h27m | 望，月全食          |
| 22 | 六  | ☀  |        | 大暑             |
| 24 | 日  | ☾  | 19h02m | 下弦             |
| 26 | 三  | ♃  | 19h    | c/1999 s4通過近日點 |

### 行星動態

**水星**：在雙子座，逆行，6 日合，17 日以後為順行，27 日西大距。中旬過後於日出前出現東方天空。光度由 3.8 等漸減為 5.0 等再增為 -0.2 等。

**金星**：由雙子經巨蟹到獅子座，順行。接近太陽不易觀測，月底後可在日落後見於西北方低空，光度 -3.9 等。

**火星**：由雙子進入巨蟹座，順行，接近太陽不易觀測。

**木星**：在金牛座，順行。午夜後由東北方升起。光度由 -2.1 等升為 -2.2 等。

**土星**：在金牛座，順行。午夜後由東北方升起。光度為 -0.2 等，視直徑由 13".6 升為 14".2。

## 星象特報

### 1.1999 S4 彗星近報

隨著七月的來臨，此顆彗星也逐漸進入觀測的佳期。本會亦曾在六月初前往塔塔加欲探究究竟，但因透明度不佳和過於接近曙光以致未能如願。根據國內其他同好表示，所觀測到的彗星亮度似乎不如預報所預期，國外的資料也顯示實際觀測到的亮度與預測的約差了一個星等，所以這顆彗星未來的發展如何？值得密切注意。

七月彗星的亮度已經可以用一般的雙筒望遠鏡觀察，彗星東升的時間也會逐漸提前，而在 16 日的月全食時，幸運的話可以看到紅色的月亮與彗星同時出現在東、西方的天空。有興趣獵取彗星的會員、會友不妨可以拿起雙筒望遠鏡端詳一番。

### 2.今年台灣可觀測到的月全食

今年暑假最引人注目的，除了彗星之外，大概就是 7 月 16 日的月全食了。這次發生的時間恰逢周日假期，所以相信許多人應該可以安心的一飽眼福。不妨吃飽飯後，拿個小板凳在頂樓一窺究竟吧！

本次月全食食份達 1.7734，月球幾乎是從地球影的中心通過，更增加其可看性，從食既到生光接近有兩個小時之久，是這幾年難得一見。以下是本次月食的重要時間：

|       |         |                  |
|-------|---------|------------------|
| 半影月食初 | 18 : 46 | 月球進入半影區          |
| 初虧    | 19 : 57 | 月球進入本影區一瞬間       |
| 食既    | 21 : 02 | 月球完全進入本影區        |
| 食甚    | 21 : 55 | 食份最大時            |
| 生光    | 22 : 49 | 月球即將走出本影區的一瞬間    |
| 復圓    | 23 : 54 | 月球離開本影區          |
| 半影月食終 | 01 : 04 | 月球完全離開半影區，恢復平常亮度 |

## 四、會員作品欣賞 (作者保留著作權上的一切權利)

主題：地球照

時間：2000 年 2 月 4 日 AM 5 : 50      曝光：8 秒

作者：楊水利

地點：高雄縣藤枝森林遊樂區

器材：MT-160 加減焦鏡

相機：Nikon FM2

底片：KODAK PROTRA 400VC



### 天文作品解說

細心觀察月亮的人，一定會發現每到農曆初三、初四或是二十六、二十七附近時的月亮，除了一勾彎彎的月亮外，旁邊還可以隱約看到灰色的月球表面，這即是所謂的地球照。

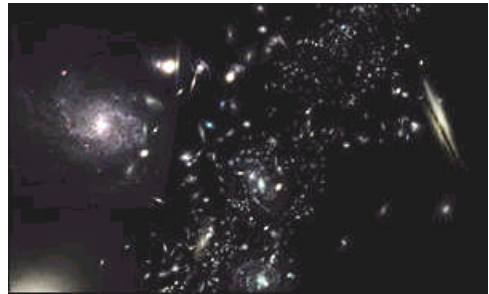
不過那月球表面灰色部份是如何被照亮的呢？以前著實令許多人感到困擾，因為月球本身不發光，除了太陽光外，還有什麼會照射到月球呢？難道那是月球上城市的燈光？原來答案就在地球上，平常我們可以在地球上看到皎潔的月光，同樣的，如果有一天我們站在月球上，一樣可以看到皎潔的「地光」，地球和月亮一樣都可以反射太陽的光線，尤其地球本身大部份的面積都被反射率較高的海洋及白雲所遮蓋，所以反射的光線自然比月球強許多。也就是這些反射的光線照亮了月球未被太陽照射的部份，形成了我們所看到的「地球照」。不過隨著角度的關係，月球反射太陽光面積增加，地球反射至月球的光相較之下微弱許多，所以上下弦時我們看不到地球照的景象。

拍攝這張照片前正準備收拾儀器稍做補眠，沒想到正好月亮從東方升起，當天雖整晚透明度不佳，但仍可清楚看到地球影自山頭冒出，未及拆下減焦鏡即按下快門，將月光和「地光」一起捕抓進底片的懷抱中。

## 五、來自宇宙的訊息

### 1. 最精密的宇宙地圖

天文學家根據大規模的巡天測量資料，完成了一份目前最精密的立體宇宙地圖。這個由英國與澳洲天文學家完成的宇宙地圖中涵蓋了十萬個星系，比之前的星圖多四倍。



這個研究團隊由澳洲天文台 Matthew Colless 博士與愛丁堡大學 John Peacock 教授共同主持，並在美國天文學會會議中發表此一報告。

Colless 博士表示，他們最終的目標是在 2001 年底前測量超過 250,000 個星系，而 100,000 個星系只是一個里程碑而已。

從這次的測量中顯示出整個宇宙中包含了許多星系鏈，這些巨大的星系鏈結構可長達兩億光年，而其他部分則是虛無的空間，此也為低密度宇宙的永遠擴張提供了新的證據。

這次計畫中使用了澳洲最大的光學望遠鏡 - 3.9 米的英澳望遠鏡，並配合新發展的 2dF 感測器，測繪了涵蓋二十分之一的天空，深度達四十億光年。2dF 的有效視野達兩度，遠超過任何其他的同類儀器，它一次可以光纖測量四百個星系，最多可以測量超過兩千個星系。

### 2. NASA 在火星上發現液態水的證據

NASA 正式宣布，科學家長久以來一直懷疑火星是否有水已經獲得肯定的答案：火星的確有液態水存在！由 1996 年發射的火星全球探勘者號 (MGS) 拍攝的一段影片中明確指出火星有水的事實。

這份報告中指出，太空船在火星上長達六千公里的水手谷中央發現了液態水。在 MGS 所拍攝的畫面可以看出呈黑色的污水從火星地下冒出，形成水塘。這種滲流可能具有季節性，所以在先前的探測中並未發現。

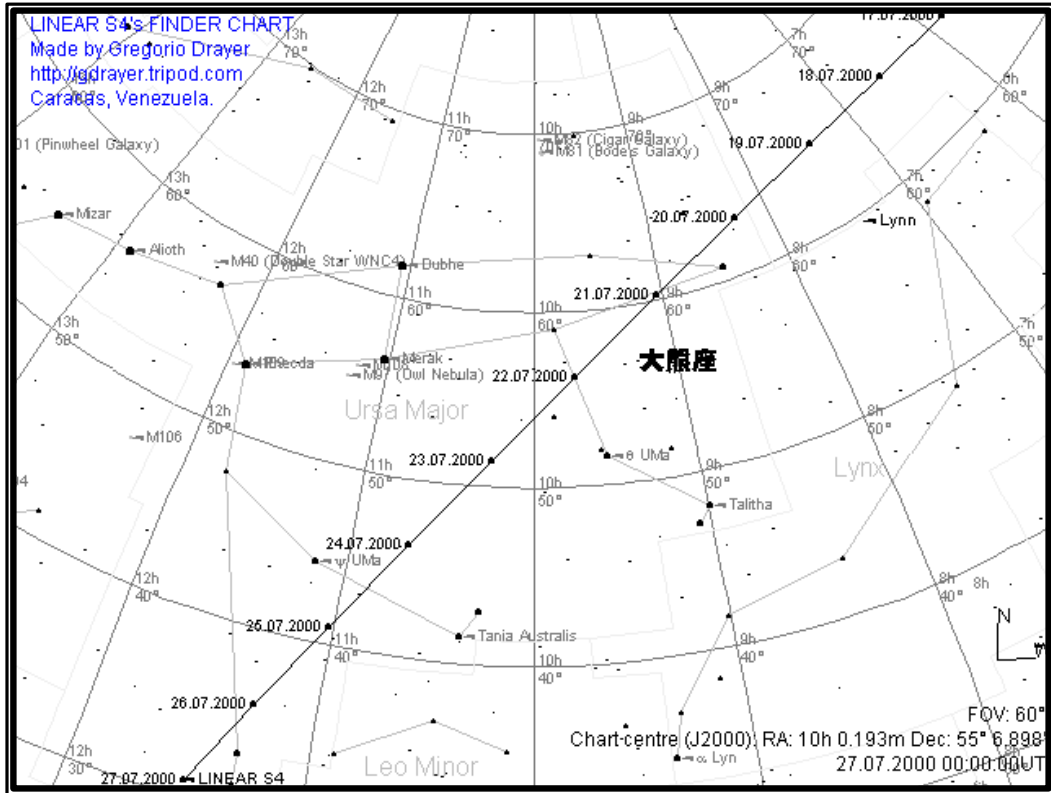
由於火星大氣十分稀薄，所以液態水無法存在於火星表面，但水手谷中央數公里長低窪區域內的氣壓較高，因此可能有水的滲流。科學家還在另外兩處坑洞也發現類似的情形。

科學家們相信，火星上曾經一度具有廣大的海洋，其中某些水可能仍然潛藏在火星地表下。

NASA 的火星長期探測計畫在去年連續折損兩艘太空船。其中火星極地登陸者號的主要任務就是探測火星上的水，但是不幸於去年十二月墜毀於火星南極。

由於液態水是生命的基礎，所以這次在火星上發現液態水的證據，再度引起各界對使火星生命的關注。

【資料提供：TAS 台灣天文網】



1999 s4 彗星七月中旬位置圖

# 在追星的日子裡

周銀王

起先熱愛星星是為了滿足官能的享受，初見那滿天星斗銀河高掛時的那種亢奮真不知如何形容，相信所有在高山上目睹過的朋友都會和我有所同感，而後更迷上那璀璨宏偉的天體續而將其倩影拍下，幾年來持續上山觀賞拍攝及追逐多次的特殊天象而認知了大自然的奧秘，宇宙的浩瀚及人的渺小，更深深體會一切事物的無常、無奈，萬物皆因因緣而生而滅，小至細菌大至恆星沒有一物倖免。而人類適時的出現在這時空，不管是上帝創造也好演化也好，在這無垠的宇宙裡，人類目前的科技並無發現外星還有較高等的生物，或許是彼此的科技不夠文明才沒聯繫上。如果上帝為了創造人類而創造了整個宇宙那實在是太浪費空間了。如果是演化，那在遙遠的某個角落一定也會發生。

當了解整個宇宙可供高等生物生存的空間相當少後，我相當慶幸珍惜此時的我，有幸我能恭逢其盛，雖然當「人」有七情六慾之苦，但我學會淡之，學會對所有人事物的寬容與尊重，學會感恩的付出歡喜的承受苦樂。記得有次三、五同好上山觀星，至零時時（當然觀星時會有所交談）剛好一停車場有一家露營夜宿或許是吵到他們便大聲吆喝叫我們不要講話，星星是用看的不是用說的。有同好問我「他為何那麼兇」，另一同好對我說「那人如此再兇便對他不客氣」，其實整件事並無孰是孰非，只是立場不同觀點不同而已，他們想上山夜宿清靜一夜（可能嗎？在車來車往的停車場上），而我們觀星或多或少都會說話（真的我們已將聲音降到最低），還好觀星人心胸是寬大的，我們並沒嚴詞回應而避免了一場無謂的爭吵。放眼當今社會人們為了芝麻小事而爭的面紅耳赤甚至暴力相向值得嗎？總之多年的追星使我見識許多，學會了許多，頓悟許多，雖然偶而有天文攝影作品發表或自娛娛人但那並不是最重要的收穫，最可貴的是我心靈的洗滌。

# 台南市天文協會與我

連國淵

國小四年級，我開始喜歡上了天文這個奇妙又吸引人的領域。

國小五年級，學校的自然課教了些天文的東西，老師要我們回家去觀星，這真是再好不過的功課了。但我卻又是那麼的怕黑，只好心驚膽顫的坐在自家頂樓的圍牆邊，只敢看著那美麗的天空和手裡的星座盤，其他的地方連看也不敢看一眼。

國小六年級，海爾 波普彗星造訪地球，我把報紙上所有關於彗星的報導全部翻了出來，每天黃昏只要天氣晴朗就跑去樓頂往西方天空看，雖然還要用雙筒望遠鏡才能看到一點點彗尾，不過那時的我已經很滿足了！

國中一年級，我發現一個詢問天文問題的好管道：台北市立天文科學教育館的電話（02-2831-4551-302），就常常撥電話去尋求一些解答。在電話中，他們建議我就近參加天文協會。於是我打電話給台南市天文協會，認識了周銀王先生這個大好人，也成為天文協會的會員。周銀王先生告訴我天文協會的概況，對於國一的我來說，第一個感覺就是：台灣竟然有這麼好的組織，無條件的付出，我卻到了現在才加入，真是太可惜了。

國中二年級，媽媽給我買了一架單眼相機，我便越來越常去屋頂看星星，也跟著越來越喜歡上天文，最期待的事除了一次又一次的特殊天文事件之外，就是每個月月初在信箱裡發現牛頓雜誌和台南天文之友。台南天文之友裡的照片真是精采萬分，常讓我瞪個十分鐘！

國中三年級，我和天文協會的聯絡越來越頻繁（雖然都是周銀王先生），先是帶了一大堆同學和天文協會趕去七股看那突然殺出來的大熊座流星雨，再是周銀王先生在去年 12 月邀請我去塔塔加看星星，自從升國中的暑假去墾丁看星星之後，塔塔加的星空再次給我開了個眼界。回來後我收到了周先生的電話要我投稿在台南天文之友上，於是我的名字就在台南天文之友出現了。

還記得有一期的台南市天文之友，是紀念徐先生的特刊。雖然我完全不認識這個人，但在仔細看完之後卻有一種莫名的感動，大概是看到一個人這樣辛苦卻無怨無悔的付出心力在天文上，內心是無比的尊敬吧！

兩個月前甄試上了台南一中後，心裡非常高興。乘著高興的心情，我下定決心打了通電話給周先生，要求他如果要上山觀星再順便帶我去一次，十幾天前果真來了通電話要我準備好東西上山。我竟然就這樣又去了一次塔塔加，多認識了幾位天文協會裡的人，包括林錫田先生。我真是太幸福了 加入台南市天文協會真好！

將來我應該會和台南市天文協會更常聯絡。我真的是非常的感謝台南市天文協會裡許多熱心的叔叔們，感謝他們對天文的付出和對像我一樣的天文初學者的關愛！



## 星星、月亮、蘋果樹

為什麼宇宙中的星球大都是圓形的？

人們用天文望遠鏡所看到的宇宙星球大都是圓形的為什麼呢？宇宙間的星球，一般就是指恒星來說的。恒星具有很高的溫度，表面溫度最高可以達到攝氏四至五萬度，最低的也有攝氏二千至三千度。太陽表面溫度約有攝氏六千度。至於中心溫度，那就更高了。別的不說，太陽中心溫度太約就有攝氏二千萬度。在這種情況下，恒星上自然不存在固體、液體狀態的物質，而都是氣體狀態了。

氣體擴散在各個方向都相同，範圍也大致相等，同時各部份的氣體，都受到萬有引力的控制。所以在這些力量取得平衡的情況下，它的外表必須成個圓球，這就是我們看起來恒星大都是圓形的一個原因。另外，所有的恒星都在不停地自轉，在很大的重力和離心力的作用下，就會使它們成為球形或扁球形，這樣形成的球體，在力學上叫做「旋轉球體」或「旋轉橢球體」。

太陽是一個熾熱的氣體，也在不停地自轉，它在「赤道」上的點，每秒轉動二公里，大約廿五天自轉一周，所以它也是球形的。遙遠世界的恒星，都有自轉，最快可以達到每秒五百公里，所以也都「滾」成圓的或扁圓的了。

行星自己是不會發光發熱的，它不是處在氣體狀態的星體，而是堅硬的固體球。不過它在剛剛形成的時候，也是熾熱的熔化物質。由於它有自轉，也就把它的形狀變為球形或扁球形了。

月亮和其它行星的衛星也是圓形或扁球形狀。這也是由於它們在剛剛形成的時候，急劇轉動的緣故。不過在宇宙中，並不是所有的天體都是圓球形的，如星雲、小行星，有很不規則的形狀。

## 台南市天文協會第八屆六月份理監事會議

- 一、時間：89年6月10日 晚上9：00
- 二、地點：聖公會幼稚園
- 三、出席理監事：劉永泰、賴榮信、林己鳴、林錫田、周銀王、郭明政、李俊毅
- 四、主席報告：(略)
- 五、會務報告：(略)
- 六、討論提案：
  - (1) 七月份夏令營活動事宜，請討論  
決議：時間：7月9日 地點：台南市兒童科學博物館  
課目及講師：參見夏令營活動流程表
  - (2) 八月份遠程觀星(8/12、8/13)英仙座流星雨活動事宜，請討論  
決議：由活動組在八月份公告集合地點及時間。  
方式：會員駕車自行前往，若有空位，留給會員。
- 七、散會



# 千禧星宴 Star Party

活動日期：中華民國八十九年七月 22、23 日

活動時間：七月 22 日十四時起至七月 23 日十二時止

活動地點：南投縣仁愛鄉仁愛國民中學之操場

## 活動主旨：

自實施週休二日以來，國內的休閒旅遊風氣更加盛行，讓人與大自然的距離更為接近。為提昇國內天文休閒風氣，推展社會大眾對大自然中星空的興趣，並倡導青年學子正當的休閒活動，參與天文休閒的正當活動，增進對於星空之美的認知。

## 活動說明：

國內的天文休閒風氣正漸漸的萌芽發展，卻苦無一個適合的天文休閒場所，加上現代文明所帶來的光害及空氣汙染，讓滿天繁星的景象以不在，也被人們給漸漸的遺忘了。在既去年梨山的福壽山農場舉辦一場名為『99 星宴 Star Party』，深獲熱烈的迴響，總計有超過 500 人次參與這場盛會，讓大家都重拾了那滿天星斗的美景，經由許多國內數位天文專家現場的親臨指導，將大家的視野延伸到浩瀚宇宙空間裡。希望藉由此項推廣性的活動，提昇國內的天文休閒風氣，也能表現出台灣高山地區觀星活動的優異性。

## 活動內容：

1. 專題講座（計三場專題講座）  
邀請天文專家親臨講解各有關天文的知識。
2. 儀器展示（計 15-20 部，美、日、德各式天文望遠鏡、赤道儀及裝備）  
由國內的天文同好熱情支援各式天文用器材。
3. 攝影作品展示  
由國內業餘天文攝影家提供珍貴美麗的天文照片。
4. 夜間星象觀賞  
由專業人員親自指導認識星空星座，透過天文望遠鏡觀賞星空中的行星、月面觀賞及各式天體。
5. 天文器材拍賣會  
此項活動是讓所有朋友們拍賣一些天文的二手器材、書籍等。

主辦單位：台灣天文俱樂部

承辦單位：台灣天文俱樂部

協辦單位：談天會

