# 一、 會務報導

1. 本會 11 月 4 日晚上辦理之天文觀測如期完成，受天候不良的影響，到場的民眾未能如願觀賞到土星及木星的雄姿，還好本會有另備幻燈片讓民眾過過乾癮。

2. 因受 11 月份天文觀測失望的民眾請求，本會決定在 12 月 2 日星期六晚上再辦理戶外天文觀。地點仍是在南門路南門公園，希望屆時能有好天氣。

3. 因受月相關係本會將戶外天文觀測活動提前在每月份的第一個星期六舉行，而因會刊無法在月初前寄達各位會員手中以致讓會員們無法如期知道活動消息，甚是抱歉，敬請見諒。

4. 本會攝影同好的“天文攝影聯展”將在 12 月 24 日結束，未前往觀展者請把握最後機會，此次展出是南部地區首次較大盛狀的天文作品展。展出地點：台南市公園路台南公園旁中山兒童科學館。

5. 11 月 17 日的獅子座流星雨無聲無息地溜過, 當夜全台不論高山或平地天候都不理想。本會有同好前往小雪山、墾丁、台南曾文溪出海口同步觀測成績都不理想，只有墾丁的楊水利傳回看見兩顆，因天候不理想各地只守候一、二小時就放棄了。11 月 18 日晚上本會又有同好前往潟湖觀看，當夜天候條件比前一晚好，但受下弦月的影響，兩個小時下來只見三顆獅子座的流星，另有三顆是插花的，以及另一批在出海口的成大同學也傳回看到八顆的消息，但是有五顆是插花的。事後得知全世界的觀測數量都不理想。最大期只在捷克的每小時 400 顆。據預報 2001 年的獅子座流星雨會較壯觀，而且台灣是觀測的好地理位置。“有影嘸”到時就知。

6. 11 月 25 日下午 2 點 30 分在高雄「聖提摩太堂」，本會監事賴榮信牧師被推為聖公會台灣教區繼承主教，封立繼承典禮中，有來自世界各地的主教參予，場面盛大而溫馨。雖然儀式時間有三小時，但賴牧師〔以後稱賴主教〕總以幽默的口吻，帶給會場一片笑聲。會後在高雄圓山大飯店有一場慶祝晚會，台灣教區各推出一個精心製作的節目，在一片歡樂氣氛中畫下完美的句點。

# 二、 本月星象

| 日 | 星期 | 月相 | 天文現象 | |
|---|---|---|---|---|
| 4 | 一 | 8 | 11h55m | 上弦 |
| 11 | 一 | 16 | 17h03m | 望 |
| 13 | 三 | 18 | 19h | C/1999 T1過近地點 |
| 14 | 四 | 19 | 01h-10h | 雙子座流星雨極大期 |
| 18 | 一 | 23 | 08h41m | 下弦 |
| 22 | 五 | 26 | 14h | 小熊座流星雨極大期 |
| 26 | 二 | 0 | 01h22m | 朔 |

**◣行星動態◥**

**水　星**：由天秤座經由天蝎座、蛇夫座進入人馬座，順行，26 日外合。光度由-0.7 等漸增為-1.2 等。視直徑由 5”.1 漸減為 4”.7。

**金　星**：由人馬座進入摩羯座，順行。於日落後見於西南方天空。光度由-4.1 等增為-4.3 等。視直徑由 16”.2 漸增為 20”.4。

**火　星**：在室女座，順行。午夜後由東方升起。光度由 1.6 等升為 1.4 等。視直徑由 4”.5 漸增為 5”.2。

**木　星**：在金牛座，逆行。日落後見於東北方天空。光度由-2.9 等降為-2.8 等。視直徑由 45".4 降為 43".6。

**土　星**：在金牛座，逆行。日落後見於東北方天空。光度由-0.7 等降為-0.5 等，視直徑由 16".5 降為 16".0。

# 祝

## 聖公會台灣教區繼承主教當選人

## 賴 榮 信　牧師

## 封立繼承主教

## 台南市天文協會全體會員
## 敬賀

# 三、會員作品欣賞（作者保留著作權上的一切權利）

**主題：木星**
**時間：1999 年 9 月　　曝光：1 秒**
**作者：蔡元生**
**地點：墾丁**
**器材：高橋 NJP、C14 合成 F180**
**相機：NIKON FM2　　底片：富士 NPH400**

**★ 天文作品解說 ★**

**木星是太陽系第五顆行星，和太陽的平均距離是 7 億 7840 萬公里，是太陽系內最大的行星。總體積是地球的 1300 倍，質量是其他行星總和的 2.5 倍，並產生巨大的重力場使許多可能撞擊地球的彗星改道。木星也是氣體行星，表面全由氣體和液體所構成。木星有十六顆衛星，也有一道由微塵所構成的環。木星的大氣是由 89%的氫氣和 10%的氦氣組成，木星是巨大的氣體行星但是自轉一周只需要 9 小時 55 分，因此在天文望遠鏡裡面觀察木星時，注意表面條紋的變化，短時間內就會感覺到條紋會有所變動。**

**此時的夜空相當燦麗，傍晚的西南方有-4 等的金星，向東方看獵戶座、御夫座已經升起，加上較高仰角的金牛庄和木星土星，全天裡有十幾顆亮星爭奇鬥艷，縱然你不認識星座，但整個視野裡有那麼多的亮星不迷人嗎？而手中如果有一台 7×50 的雙筒望遠鏡那你會更加興奮，因**

那鑽石般的昴宿星團在向你招手，遠在 220 萬光年外的仙女座大星系也等你來窺探。

# 四、來自宇宙的訊息

## 1.土星再發現兩顆新衛星 S/2000 S 5、S/2000 S 6

繼十月二十六日美國天文學會行星科學年會上發表了土星四顆新衛星的發現後，由 B. Gladman 所領導的小組 WFI 與 CFHT 再度新發現了兩顆土星新衛星 S/2000 S5 與 S/2000 S6，並由位於帕羅納(Paranal) 的 VLT 加以證實。其資料經 W. J. Gray 初步計算如下：軌道傾角 = 49 °，軌道離心率 = 0.14，軌道半長軸 a = 0.074 AU，另一顆則為 47 °、0.38、0.085 AU。此項發現使土星衛星總數衝上二十四顆，穩居太陽系之冠。

## 2. 新計算顯示 2030 年不會發生撞擊

十一月十三日下午，Catalina Sky Survey (CSS) 的 Carl Hergenrother 再度對 2000 SG344 進行了分析，更精確地計算出其在 2030 年的位置，結果排除了該星體撞擊地球的可能性。根據這份最新的計算數據，2000 SG344 最接近地球的時間是在 2030 年九月二十三日，距離地球最近點為月球的十一倍，義大利比薩大學的 Andrea Milani 也獲得相同的計算結果。

至於稍早由 IAU 發佈的 2030 年可能撞擊訊息與杜諾一級警訊則完全依照規定程序，在獲得資料 72 小時候才對外公佈。

除了 2030 年之外，天文學家還對 2000 SG344 未來的動態做了模擬，結果發現 2071 年九月十六日，它將有千分之一的機會撞擊地球，但這些計算的前提都是假設 2000 SG344 是一顆天然星體，而非人造飛行物。有關更進一步的資訊則可望在數個月內由觀測獲得。

## 3.新彗星 Utsunomiya-Jones (C/2000 W1) 現身南半球

十一月十八日，住在日本熊本市的 Syogo Utsunomiya 以 25x150 雙筒望遠鏡，在南天船帆座發現了一顆八等的新彗星，以每天近五度的高速掠過天空，以致於天文速報中心 (CBAT) 未及於第一時間確定該彗星的發現。

十一月二十五日，紐西蘭的 Albert F. Jones 也以 7.5 cm 折射鏡在天燕座觀測到一顆八等左右的彗星，距離一週前 Syogo Utsunomiya 發現彗星的位置約 46 度，CBAT 認為這兩個彗星可能是同一顆，十一月二十六日經 Mount John 大學天文台以一米望遠鏡和 CCD 連續觀測三小時後加以證實。CBAT 主席 Daniel W. E. Green 隨之亦透過 IAU 宣布新彗星 Utsunomiya-Jones (C/2000 W1) 的發現通告。

由 Brian G. Marsden 的計算顯示，該彗星具有一個逆行軌道，運行方向與主要行星相反，將於十二月底到達近日點，比水星還接近太陽，屆時亮度可能達五等或六等，但是很不幸地，它隨後將行至太陽背後而無法看見，所以從十二月最後一個星期到明年一月的前兩個星期都將無法看見這顆彗星，等到一月下旬再度出現時，光度可能已降至十等左右，並逐漸遠離地球。

目前只有南半球能看見該彗星，初步判斷其軌道可能是拋物線形，以下是未來幾天內其赤經、赤緯與所在星座。

| 日期 (0h UT) | 赤經 (2000) h m | 赤緯 o | 太陽離角 o | 星座 |
|---|---|---|---|---|
| Nov 27 | 16 38 | -74.4 | 53.4 | 天燕 |
| Nov 28 | 17 46 | -69.5 | 50.1 | 天燕 |
| Nov 29 | 18 23 | -64.2 | 47.3 | 孔雀 |
| Nov 30 | 18 46 | -59.1 | 45.0 | 孔雀 |
| Dec 1 | 19 00 | -54.5 | 43.1 | 望遠鏡 |
| Dec 2 | 19 10 | -50.3 | 41.6 | 望遠鏡 |
| Dec 3 | 19 17 | -46.7 | 40.3 | 望遠鏡 |
| Dec 4 | 19 23 | -43.5 | 39.2 | 人馬 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Dec 5 | 19 27 | -40.6 | 38.2 | 人馬 |
| Dec 6 | 19 30 | -38.1 | 37.2 | 人馬 |
| Dec 7 | 19 32 | -35.9 | 36.3 | 人馬 |
| Dec 8 | 19 34 | -33.9 | 35.4 | 人馬 |
| Dec 9 | 19 38 | -32.2 | 34.4 | 人馬 |
| Dec 10 | 19 36 | -30.6 | 33.5 | 人馬 |

## 4.2000 年獅子座流星雨觀測各地報告

### 日本流星協會統計資料

| | 2000 年 | | | | | | 考：1999 年 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 00 時 | 01 時 | 02 時 | 03 時 | 04 時 | 05 時 | 00 時 | 01 時 | 02 時 | 03 時 | 04 時 | 05 時 |
| 11 月 11/12 日 | | 3 | | | | | - | - | - | - | - | - |
| 11 月 12/13 日 | | | | 9 | | | - | 3 | 7 | 10 | 13 | 14 |
| 11 月 13/14 日 | | | | | | | 3 | 2 | 2 | 4 | 7 | - |
| 11 月 14/15 日 | | | | | | | - | - | 6 | 4 | 2 | 5 |
| 11 月 15/16 日 | | | | | | | - | 5 | - | - | 9 | - |
| 11 月 16/17 日 | | | 0 | 0 | | | 1 | 7 | 6 | 8 | 7 | 15 |
| 11 月 17/18 日 | | | 5 | 13 | 28 | 19 | - | 4 | - | 15 | 57 | 49 |
| 11 月 18/19 日 | 5 | 8 | 5 | | 10 | 12 | 24 | 57 | 74 | 87 | 76 | 57 |
| 11 月 19/20 日 | | | | | | | 1 | - | 8 | 10 | 21 | 3 |
| 11 月 20/21 日 | | | | | | | - | - | 3 | 5 | 13 | 6 |
| 11 月 21/22 日 | | | | | | | - | - | - | - | 11 | |

| 時刻 (UT/2000) | 時刻 (JST/2000) | 測 | 測時間 (時間) | 群流星 | 平均 HR | 平均 ZHR | Err. | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11/1118:00 | 11/1303:00 | 1 | 0.75 | 2 | 3 | 27 | 19 | |
| 11/1218:00 | 11/1303:00 | 1 | 1.00 | 9 | 9 | 38 | 13 | |
| 11/1318:00 | 11/1403:00 | 0 | | | | | | |
| 11/1418:00 | 11/1503:00 | 0 | | | | | | |
| 11/1518:00 | 11/1603:00 | 0 | | | | | | |
| 11/1618:00 | 11/1703:00 | 2 | 1.17 | 0 | 0 | 0 | - | |
| 11/1718:00 | 11/1803:00 | 34 | 27.32 | 615 | 23 | 76 | 3 | |

| 11 月 16/17 日　19/20 日 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 時刻 (UT/2000) | 時刻 (JST/2000) | 測 | 測時間 (時間) | 群流星 | 平均 HR | 平均 ZHR | Err. | 備考 |
| 11/1617:30 | 11/1302:30 | 1 | 0.50 | 0 | 0 | 0 | - | |
| 11/1618:30 | 11/1303:30 | 1 | 0.67 | 0 | 0 | 0 | - | |
| 11/1717:30 | 11/1302:30 | 2 | 1.50 | 8 | 5 | 36 | - | |
| 11/1718:30 | 11/1303:30 | 8 | 4.22 | 55 | 13 | 58 | 8 | |
| 11/1719:30 | 11/1304:30 | 17 | 15.85 | 445 | 28 | 91 | 4 | |
| 11/1720:15 | 11/1305:15 | 7 | 5.75 | 107 | 19 | 73 | 7 | |

**【資料提供：TAS 台灣天文網】**

# 星星、月亮、蘋果樹

## 流星雨是什麼?

今年獅子座流星雨剛過，你是否參與了這場盛會。其實也沒什麼，上月十八號和周銀王、李俊毅及一些朋友到了七股潟湖看流星，一直等到了兩點結果我只看到了一顆就帶著老婆兒子回家睡覺了。因為當天的天候不是很好，且當時的月亮精神正好，她隔天不用上班所以一直陪我們看流星雨，但她不知道那天我很討厭她。因為她的出現把天空照的很亮，觀看流星的條件也就降底了很多。

據世界各地的報告，今年獅子座流星雨極大期出現的平均流星數量，在東歐捷克天文台統計每小時出現約為四百顆，北美流星觀測網只捕捉到兩百顆，亞洲日本則連一百顆都不到。

三年前你一定是有去看獅子座流星雨是吧！當時本會在安平辦觀測活動，一位民眾好奇的跑來問我，說”流星雨是不是溼溼的”？好奇怪的問題，我納悶了一下才知道原來他是以為“流星雨”就像下雨一樣所以會“溼溼的”。由此可知一般民眾對天文常識的缺乏，我肯定他沒有看過流星。

其實流星雨的誕生源自拜訪太陽系的彗星在軌道上留下許多碎塊塵埃，而地球在每年的同一時間運行軌道中剛好與彗星軌道交錯，因此產生了大量能與地球大氣層摩擦起火的流星體材料，才成宛如從固定方位輻射出來的流星雨。獅子座流星雨的母彗星“譚普搭托”平均每三十三年就會回歸重訪太陽，上次回歸就在一九九八年，讓天文學家和天文迷都熱切期待獅子座流星雨能重演一九六六年那種每小時劃過十五萬顆的煙火盛況，可惜連續三年的期待都落空，明年是否能如期待中的火樹銀花，我們明年見。

“星星、月亮、蘋果樹”一單元已推出十七集了，這些日子來受到朋友們的好評與喜愛。前些文章中如有錯誤或待改進地方也請多多指教，而朋友們如有一些問題希望能在本單元得到答案也歡迎提出，本會人才濟濟老師教授一堆，一定能有滿意的答案。本單元

**也歡迎大家的投稿，希望大家共同來經營此一單元。來信請寄會址或台南縣永康市民族路 145 巷 69 號郭明政收。**