

一、 會務報導

1. 本會 9 月 9 日、11 日、12 日等三場天文觀測活動順利完成，難得的好天氣，使觀賞的人潮一窺那心目中多樣月亮的真模樣，三場活動共出動 15 架次的天文望遠鏡也是本會難得的出動率。感謝所有到場幫忙的工作伙伴，更感謝遠從高雄市趕來幫忙的蔡元生會員。也感謝每次活動都準備甜點的周美華監事，讓大夥兒解渴又解勞。

2. 9 月 7 日本會例行理監事會於林森路淳品餐廳舉行，出席有林錫田理事長、理事劉永泰、周銀王、林本初、唐必誠、郭明政、楊水利，監事賴榮信、及胡欽評例席，會中討論 9 月份的三場活動事項及 10 月份的天文講座由林啟生主講，會中林本初理事提議 11 月份木星土星衝是否辦活動等等事項，詳閱會議紀錄。

3. 經周美華監事多次交涉本會第一次的會員天文攝影作品展將於 10 月 7 日~10 月 26 日假安平圖書館舉行，這是本會成立 15 年來的第一次會員天文作品的展出，參與者眾多，歡迎會員會友踴躍觀展。

二、 活動預告

1. 本會訂於 10 月 7 日~10 月 26 日假安平書館地下樓舉行會員天文攝影聯展，歡迎踴躍觀展。地點：台南市安平區國勝路 37 號安平圖書館地下樓。時間：89 年 10 月 7 日至 10 月 26 日早上 9 點至下午 5 點(星期一休管)

2. 本會訂於 10 月 14 日晚上 7 點 30 分~9 點舉辦天文講座，林啟生理事主講無尾熊的星空(澳洲的星空)內容有相當精彩的南天攝影經歷及作品，歡迎踴躍參與，地點在台南市南門路 38 號 2 樓(原中廣電台)

三、本月星象

日	星期	月象	天文現象	
5	三		18h59m	上弦
8	日		09h30m	天龍座流星雨極大期
13	五		16h53m	望
20	五		15h-59h	下弦
21	六		10h-11h	獵戶座流星雨極大期
27	五		15h58m	朔

行星動態

水星：由室女座進入天秤座，順行，六日東大距，19 日留後逆行回室女座，30 日內合。日落後見於西方低空，光度由 0.0 減為 5.4 等。

金星：由室女座經天秤座、天蠍座至蛇及座，順行。於日落後見於西方天空。光度由-3.9 等增為-4.0 等。

火星：由獅子座進入室女座，順行。日出前見於東北方天空。光度 1.8 等。

木星：在金牛座，逆行。日落後 2-3 小時由東北方天空升起。光度由-2.6 等升為-2.8 等。視直徑由 41".0 升為 44".3。

土星：在金牛座，逆行。日落後 1-2 小時由東北方天空升起。光度由-0.5 等升為-0.7 等，視直徑由 15".8 升為 16".4。

四、會員作品欣賞 (作者保留著作權上的一切權利)

主題：NGC 7293

時間：1998 年 7 月 26 日 曝光：40 分

作者：周銀王

地點：新中橫公路 80.5 公里處

器材：高橋 EM-200、MT160(780mm F4.8)

底片：Kodak PPF400

相機：Nikon FM2



★ 天文作品解說 ★

NGC7293 被歸類於行星狀星雲，其實它和行星一點關係都沒有。它是一顆瀕臨死亡的恆星最後綻放的瑰麗。NGC7293 位於寶瓶座，距離我們約 450 光年。行星狀星雲是指如太陽般質量較小的恆星在接近死亡的姿態。當質量比我們的太陽小的恆星發展至紅巨星後的幾千年，恆星的外層因噴發而逐漸分離，而形成類似甜甜圈的形狀。行星狀星雲的壽命極短，由於氣體膨脹的速率極快，秒速約數百公里，約十萬年後便會失去形狀，擴散到黑暗的宇宙空

已是秋高氣爽的季節，正值觀星的好時機。十月初天一黑寶瓶座已高掛東南方的天空，在市郊觀測雖然寶瓶座沒有一等的亮星，但在下方的南魚座的北落師門星是一顆一等星，此時的東南方天空就只有這麼一顆亮星特別顯眼，而 NGC7293 就在不遠處，NGC7293 亮度有 6.5 等在雙筒望遠鏡裡可容易找到。朋友，拿出你即將長霉的雙筒望遠鏡和三、五好友到郊外走走吧。此時的星空等您來遨遊，天黑還有璀璨的夏天銀河，子夜過後木星、土星已高掛星空，星座之理獵戶座和您相會，心動嗎？

徐明敏先生逝世一週年紀念

昔日天文協會的發起人,也曾經擁有會內兩大天龍巨砲之一.....,徐老師的逝世雖然留下了許多精采的作品,但是更多的是眾人對他的緬懷.....

黃祐泰

去年的暑假,剛剛考完聯考,對於一個剛考完大考的學生來講,第一件事當然是好好的去玩一番,我跟幾位昔日一中天文社的同學也一樣,尤其是之前準備聯考有一段時間沒有接觸天文,考完了當然要好好的去觀測一番,加上將近半年沒有接觸會內的活動,於是我和李欣學及胡欽評等幾個人想到的第一件事就是到天文協會找徐老師聊天,因此考完的第二天就直奔立國書局。從以前高三時就聽說過徐老師當時正在養病需要靜養,加上常常有考試,這也使我打消了幾次想要去找徐老師聊天的念頭。不過見到徐老師時,他個性依舊開朗,雖然當時的病情已經相當嚴重,面對我們的來訪,還是相當高興的陪我們聊天,然而燦爛的笑容仍然無法掩飾已經進入肝癌末期的身體,近一年不見,徐老師的臉色比以前憔悴了許多,從聊天中得知原來是以前的肝病惡化而成,或許是心裡早已有數,徐老師表現出來的感覺反而令我感到不會那麼緊張,依稀還記得那一次除了考完聯考跟徐老師分享輕鬆的心情外,更談了許多對天文的抱負及想法,徐老師鼓勵我們可以嘗試著去利用暑假到觀光風景區的飯店旅館當天文解說員,一來打工二來渡假,更重要的是可以為自己的興趣而奮鬥,這不是一件最快樂的事嗎?只是徐老師再也沒有這個機會,當時聽到這個噩耗,內心也是錯綜複雜、五味雜陳,想不到那一次見面竟會是永別,也許這樣的結束反而為我留下了一段快樂又值得紀念的回憶吧!

記得在我高一下接近尾聲時,由於剛當上一中天文社的幹部,又因為職務之便需要常常接觸器材,因此當時的葉文豪學長就常帶我去立國書局,那個時候跟徐老師還只是見過幾次面,也都是當學長的跟班偶爾在一旁插個話而已,直到暑假開始,學長將工作全數移交完畢之後,許多社內的器材都是由我維護,在保養望遠鏡時面臨許多問題,因此就常藉著這個機會跑立國,找徐老師討論一些關於器材方面的知識,而且是跟其他幾個幹部三天兩頭跑,不過徐老師總是很有耐心的跟我們討論幫忙解決問題,也時常提供他個人的經驗。面對我們的詢問,那種無私的態度,傾囊相授的熱情,雖然從未正式上過徐老師的課,但說是我們這幾位的

入門恩師實不為過，從社上的 SP 赤道儀每一根螺絲到每一處間細的調整到出外觀測拍攝的技巧，都曾經是我們熱烈討論的對象。他，是老師卻也是朋友，幾個高中生聊的是一些瘋狂想法夾帶著熱情的傻勁，他聽了之後總是頗能體會，溶入我們的熱情之中，進而給我們更多實用的建議，或許是這樣的緣故，讓社上的幾位幹部有事沒事就喜歡往徐老師那兒跑，尤其觀測回來後就拿著剛洗出來還熱熱的照片跟徐老師分享，拍出來的照片時常是失敗的比較多，他總是跟我們研究解決的方法，傾聽我們的新發現，就是這樣的態度培養了我對天文的熱情。

遺憾的是認識徐老師的這兩年多，卻從來沒機會一起上山觀測，高中時代因為課業的關係加上學校平常要上課，所以鮮少有機會上山觀測，心想聯考後終於有機會一償宿願，可惜老天給的不是上山後的滿天星斗更不是一場大雨，而是一個這樣的遺憾。但是我仍然珍惜在我對天文最瘋狂的那一段高中生活有徐老師的參予，幫我奠定了許多天文的基礎，尤其是望遠鏡知識。徐老師留給了我相當多對天文的回憶，對於後生晚輩總是相當提拔，淡薄名利的態度，熱心參與各方面事務，就像他跟我們分享經驗一樣，藉著付出來享受更多的成果，或許這才是一個享受星空之美最好的方法！

謹將本文與曾經參予這段時光的幾位南一中天文社夥伴們共同緬懷之，更將這段回憶與會內的天文同好一起分享。

澳洲摘星夢（三）

林啟生

超級重裝備

這次我和鍾國欣兩人去西澳，都是重裝備。去時每人隨身行李大約有 50 公斤重，回程時更增加至 55 公斤，實在勇氣可嘉。

我們帶的物品除了部份衣物外，器材重裝如下：

高橋 EM200 赤道儀本體每人一部

EM200 赤道儀鋁製伸縮三腳架一付，輕便木製三腳架一付。

Pentax 100 SDUF II, 10 公分折射鏡筒一支(林啟生)

高橋 FC 100, 10 公分折射鏡筒一支(林啟生)

高橋 FSQ 106, 10.6 公分折射鏡筒一支(鍾國欣)

六公分導星鏡每人各一支

Pentax 6x7、67 II 120 相機機身共四部

Pentax 6x7 用鏡頭有 35mm、45mm、55mm、105mm、165mm 各一支

Nikon 相機機身共三部

Nikon 用鏡頭 28mm、35mm、135mm 各一支、50mm 鏡頭兩支

Tokina 300mm F2.8 鏡頭一支

除上之外，再加上架設相關配件

底片二十餘卷

重錘一顆

ST-4 自動導星 CCD 一部(鍾國欣)

【行李打包及電源】

我和鍾帶了一大堆火力前往西澳，我的器材是如何搬運呢？搬運主要困難點是上下飛機的問題，而打包的重點當然是減重與安全。天文望遠鏡整組是道道地地的物品，帶多少出門，幾乎原封不動進門，能夠減的實在有限，但是總是有能夠減重的物品。原先我的 EM200 赤道儀木三角很重且長，我就到舊木行找輕的杉木，製作一組體積變小且縮短長度的木三腳。木腳的長度則事先量好，恰可以放入 25 吋的行李箱中，全重才只有近三公斤，比原先至少減輕了六公斤以上，這是可以減重的主要物件之一。另一個可以減重的主要物件是重錘。EM200 赤道儀配用的重錘桿較短且可推入赤道儀軸體內，屬內藏式，我思考的方向是將重錘棒取下，另外買一根四十五公分長的鋁棒，尾端鑽孔可以連結一個自由雲台，加掛一台相機。我再另外找人加工，在這根重錘棒上鑽洞，變成可以裝置四組可接八顆一號乾電池的電池盒，打算到澳洲再買乾電池裝上，一來可以當赤道儀電源用，二來可以當重錘用。如此我不用帶重錘，至少減重約八公斤左右。

其他可以減重的物件有導星鏡的架環。一般同好架設導星鏡有的採用可 X—Y 軸移動的器件，大多有點重量，我則帶兩個鋁製架環，只有數百公克而已。又如暗視野導星裝置 GA-4 紙盒不帶，將 GA-4 拆解加上目鏡裝入塑膠袋內。不帶整本九等星圖去，只影印一份六等星圖及從九等星圖內縮小影印要用的頁次帶上飛機，我帶兩支十公分折射鏡筒，遮光罩只帶一個去使用，事先與鍾商量好，不帶重複的鏡頭，大家可共用鏡頭，不要帶大型的自由雲台，帶輕點的去用等，都可減輕不少重量。

在打包方面，我使用一種包裝材料防震，我叫做「泡泡龍」，很輕，用來包住各種物品，以防止撞擊。又 FC-100 整支鏡筒太長，不用原來的箱子，以減輕重量。其他怕摔的物品，主要是相機鏡頭，則直接帶上飛機。其實在更細心的情形下，有時必須將望遠鏡的物鏡拆下，包好，也直接帶上飛機呢！

我早先的如意算盤是用八顆一號乾電池組，既可當電源又可當重錘兩用，但卻不盡如人意。原來乾電池裝上後，使用約個把小時，即不能驅動赤緯軸，這是危險的狀況，還好我預先想到，從台灣帶了兩付長電線，只好取來接上汽車引擎內的電瓶使用，因此我倆幾乎全程接用汽車電瓶來從事攝影工作。

我倆早先向租車公司預訂車子時，一直請求對方能幫我倆租到一個汽車用十二伏特蓄電池，但後來並未能提供。若下次再到澳洲且人多時，可以考慮到汽車修車廠付押金租用或向廠方買一顆全新且安培數夠大的蓄電池，並事先講好用畢出境前能折價回賣給廠方，也許是一種更好的解決用電的方法。若蓄電池電力減弱，可以使用汽車救車線，發動引擎加以充電。

至於帶自動導星的配備，如 ST-4，我認為在減重考慮下，可以不帶去，請記得，人多的地方，大多不是天文攝影的好地點，況且在小村莊，因為有路燈有時也不見得能找到好地方，所以通常要到村莊外圍去拍星，此時若用 ST-4，則耗電量太大，若多人共用同一電瓶，會有中途赤道儀停擺的危險。假若是去農村內住，ST-4 是可以帶的，因為可以接家用電源加以轉換，從事自動導星攝影工作。

前往澳洲的國際航班，據我知悉，寄艙免費行李最重是二十公斤，而且可以有五公斤的寬放。我前去時，是將赤道儀本體背上飛機，外加相機袋，而十日凌晨要從珀斯出境時，我發現關員檢查非常嚴格，只准帶一個手提行李上飛機，且最重寬放到八公斤，我後來聽說澳洲其他國際機場是如此嚴格。你知道嗎？寄艙行李超重運費從台灣到珀斯新加坡航空每公斤是五百四十八元，實在吃不消！又，從澳洲出境的航班寄艙行李限制為 30 公斤，並可寬放 5 公斤。

前曾提及，在澳洲第一晚拍攝時，有一部 EM200 赤道儀因上飛機寄艙搬運中不慎故障，幸好我會修理，而我們在帶的工具中和向露營車公園主人借六角扳手，都找不到合用的情況下，又幸好我的腦筋轉得快，能轉向汽車修理廠借得六角扳手，加以修復(也因禍得福，結識 Eugen 夫婦)。所以未來要出門遠征時，除了修復技術能力之外，一定要帶一付完整的工具，或者記得向汽車修理廠求助才好。試想千里迢迢去南半球，極度重要的赤道儀竟然不能運轉，要「呆」到回家，你的心不「破碎」，呼天搶地才怪。

吃、住、行

有些朋友吃慣了中餐，到了國外，會有吃不慣西方的餐點。我倆在澳洲時，並沒有明顯發生這個問題。因為我們不是跟團去旅遊，而是自行駕車去小村莊，所以飲食不怎麼講究。澳洲許多加油站都有附設餐館，每個小村莊大致上都有超商。像我們恰有廚具可用，因此在當地，大多採買麵包、土司、罐頭、冷凍肉類，些許青菜、水果、牛奶等，加以調理、解決三餐，所以我認為除非你是美食專家，要嘗盡天下美食，否則依我倆此次西澳行，吃是不會有任何問題。

這兒要提醒的是在澳洲全國大一點的城市，大都有家叫做 Wool Worths 的量販店，他賣的東西若為促銷商品，非常的便宜，如果行程允許，可以在該量販店採買必需品，可以節省費用。

喜愛天文的朋友大都知曉，往人多的地方跑，大多光害嚴重，所以星星大都不亮。所以在西澳時，我倆根本不想住在珀斯市區內，雖然大床舒服，就是難以實現摘星夢，所以要往人愈少的鄉村跑。

我們在 great eastern HWY 沿路上停留的小村莊，幾乎都有旅館，有時不只一家，有的旅館甚至已經開業百年以上。一般的旅館，一晚須 40 至 60 元澳幣，對想省錢的我們而言太貴了，畢竟此番西澳行不是來旅遊享受。基於在 Southern Cross 第一晚住在露營車公園的經驗發現露營車很清爽、便宜以及基本生活設備夠，所以往後幾天都選擇露營車作為夜晚的棲身之

所。據主人告訴我們全澳洲都有類似的露營車公園，所以如果有機會到澳洲觀星或旅遊，只要你不挑剔，可以考慮這樣的住宿方法。

如何找到露營車公園呢？通常在路上開車到達村莊前，若看道路上有露營車的標誌就有露營車公園，如果有一張床的標誌就表示有旅館可住。另外，澳洲有一個旅館體系 YHA，很適合自助旅行的旅人住宿且便宜，只是在較大的城鎮才有，小村落是沒有 YHA 的。

在交通方面，你可以在行前在台灣的監理處申請國際駕照。在廣大的澳洲，除了坐公車外，也可以租車。世界出名的公司如 Hertz，在澳洲也有。可以在台灣向這些國際租車公司預先租好車子，在當地的國際機場即可取車使用。通常租車公司會附上一本詳細的地圖和滿箱的油，在還車時也必須加滿油和歸還地圖。

澳洲的車是行駛在左邊，如同香港一樣。有趣的是我在去澳洲之前，未曾開過自排車和坐於右側駕駛，經過這次的西澳摘星之旅後，也都學會了。

未去西澳前，對於食衣住行方面之事，總以為人生地不熟，會有些擔心。建議要去澳洲自由行的朋友們，可以先向台北澳洲旅遊局洽詢，它可以提供你地圖、一般住宿和交通以及租車資料等。總之，資訊愈充足，你會玩得愈愉快！

成績揭曉

這次去西澳可用的八個完整夜晚中，實際晴天才四個晚上多一些，純拍天文星空的正片和負片總共近二百二十張，由於機會難得，所以每天都謹慎的鎖好各項配件且又志在必得，因此除了有幾張拍攝凌晨水星和金星的正片曝光過度和數張因濾鏡操作不當和星跡拖線之外，成功率為百分之九十到九十五之間，可說是滿載而歸。

通常我拍同一星體，除一些星雲外，都是正、負片一次各拍兩張。譬如正片接望遠鏡拍 M35，先將相機長邊取南北向，拍完再將相機轉九十度再一張，而負片亦是如此。我總是這麼貪心，所以產量極大，這也是我能夠在四個多晚上拍攝二百餘張底片的原因。

其實當我回來將正負片沖印好之後，整理資料，我就發現我還有很多的「鏡頭」攝影曝光過度或未拍攝，還有一些拍攝失敗的要拍或重拍。根據我這次前往西澳的經驗和思惟，我認為若不像我這麼貪心的話，一位愛好者帶一部望遠鏡和相機鏡頭去，要有四個晚上晴天，才能將在台灣所不能見或能見部份的南半球星空目標一網打盡。

我將再回來

在我拍攝成功的作品中，其中卻有幾張用相機鏡頭，因為拍攝太久而有點曝光過度，但還可以接受的正片。分析原因是我當時警覺性不夠，以為在完全無光害的西澳夜空下，拍攝久一點，可以讓主攝目標能更明亮更壯觀，但不料卻有如此下場，原來我在當地的海拔高度約三到四百公尺，但卻為大平原，不是高山，所見的夜空透明度大約與在台灣山上觀星盛地所見差不多，我給予十分之七到十分之八左右，此外有時候還會差些。

1997 年 8 月前去澳州新南威爾斯省 AAO 天文台的同好王為豪說，他於當地在夜空中有大月亮位在西方天空情形下，下半夜升起的冬季銀河，亮度猶如在台灣高山上沒有月亮所見般，可見其透明度之好，而 AAO 天文台高度約一千多公尺，位在一座小山丘上。數年前香港有天文同好前往 AAO 附近遊覽兼天文台參觀，他說 AAO 附近有旅館可住，晚上有許多同好就在後院觀星。根據這些資訊，我認為下次去澳洲，可以考慮去 AAO 附近，以求最佳的透明度，拍攝出最棒的天文作品。

我從澳洲回來之後，有股衝動想快點再去一趟，將未拍或須補拍的拍完，所以非常注意

報紙的旅遊機票廣告。我推敲發現，旅行社有東澳六日遊、八日遊的行程。來回團進團出但到澳洲後可自行脫隊的機票竟然只要一萬六、七千元，真是便宜。其中短天數的大多可由雪梨團進團出，八日或更長的不是由雪梨團進團出。前者非常適合我獨自或一、二人再去一趟AAO附近拍星，而且可借用團員分擔行李重量，但很怕可用的四個晚上全部陰天，時間不夠用而心動不起來，因為就有香港朋友到東澳數天拍星星，原以為天氣要很好，卻幾乎天天陰天而鍛羽而歸。其實後者八天是很保險的，但因入出境地點問題距離上太遠而造成相當的困擾，而不敢如此選擇。話說回來，若天氣能掌握的好，老天賞臉，六天行程好好安排是可行的，只在決心而已。

本次前往西澳，花費大致如下：機票兩萬五千元，澳洲簽證兩千七百元，租車約六千餘元，食住雜費約六千餘元，購書五千餘元。

回來後跟朋友談論西澳知行的點點滴滴，其中談論到什麼時候去澳洲拍星星最理想，根據我推敲，認為應該是三月份去，這也是我當初要「春天」去的原因。

首先我們必須知曉如下：南半球的星空主角主要為南十字一帶、大小麥哲倫星系。它們大約在赤緯南六十度左右或更近南極些。由於所處地球緯度關係，這些星體在同一晚上必然見得到，只是仰角高度不同，適不適合攝影而已。

我的分析如下：新年元旦時，澳洲恰好是夏天，晝長夜短，再加上天亮前天蝎座不夠高，不理想。三月時，太陽在春分點前後，天黑時刻，小麥哲倫星系會比南極點高或差不多高，可以有充分時間拍攝，然後再一路往左方的大麥哲倫星系，南十字一帶和在黎明前已經升的夠高的天蝎尾一帶拍攝，時間會夠用。若是七、八月去，小麥哲倫星系在黎明前可以升的夠高，而大麥哲倫星系停留在天空高仰角的時間不夠長，八月時鑰匙孔星雲及西側星體仰角不夠高，恐怕拍攝時間不夠。至於秋天去，南十字一帶星空雖然在晚上一定看得到，但仰角高度不夠，可拍攝時間根本不夠，此時儘可能不去才對。請注意，我的分析是以去一次一網成擒，仰角低拍攝效果差和拍攝時間夠不夠用而言。

此次西澳行，除了拍攝外，恰好能對前往澳洲有些許經驗。而展望未來，我和許多同好想籌組一團澳洲獵星團，因考慮會有老師參加，所以三月去是不可能，又西元2002年農曆年恰好是二月中旬，星空情況還不錯，所以打算在此時前往。另一項考慮是團員的目的不一定是純為天文攝影而去，所以大致上會是如下：大伙先去適當點觀星攝影二到三個晚上，參觀AAO天文台，然後雄心壯志的留下繼續「哈星」，順便去雪梨玩一兩天。其餘團員去遊覽美景，並於機場會合出境回來，來回一次大約八到十天。你是否心動了呢？請早點預約，並勤練觀星攝影武功喔！

澳洲的星空，我將再回來。

星星、月亮、蘋果樹

月亮表面看起來為什麼有的較亮有的卻較暗？

中秋節剛過，想必大家是一邊圍爐烤肉吃火鍋一邊觀賞著月亮天邊煙火飛中間。可惜中秋夜本協會有要務在身無法與家人團聚，只能千里共嬋娟了。

中秋夜，台南市政府辦有活動，本會配合舉辦賞月活動。當晚台南市民扶老攜幼熱情參與。難得有如此盛會，當然我們也卯足了勁動員了眾多的人力與物力。六部的天文望遠鏡及十多位熱心的工作人員，如此壯觀當然排隊等看月亮的市民多的排到安平古堡了。理事長及周銀王、林本初等工作人員辛苦了。

話不多說，敢快回到正題。中秋夜當晚民眾問最多的就屬月亮表面上的陰影了。古時候的人看月亮，看到了表面上明暗區別，暗色部份的形狀給了人們許多的想像空間，也憑添了許多神話故事。而今我們有了天文望遠鏡，也踏上了這顆地球以外認識最深的星球，當然古時候的神話我們希望繼續保留，但現在我們回歸科學。月亮上為何會有明暗區別，我們透過望遠鏡觀察月亮就可以發現月亮表面其實和地球一樣有高山有平原。月亮主要是靠太陽光的反射而發亮，那些崎嶇不平的高山縱谷地帶，它把陽光四面八方地反射出去，這些反射光大部分可照到地球上。而那些平坦的地區就像一面鏡子一樣，它把太陽光大部分反射到別處去了，地球上可看到的光反而很少，因此月亮上較暗的部分就是這些平原地帶。

其實在高速公路上你可以觀察到，在一車道中，因兩側輪胎壓過路面較粗糙，看起來中間較平部分會比兩側暗。也就是說粗糙的表面因反射角比較廣（可說是四面八方），無論目視角度在那一方都能接收到反射光。而平面雖然更能反射光線，但如不在反射角上看反而不比粗糙面來的亮。所以月亮表面也是如此。

中秋佳節不適合討論太多的科學問題，我們還是繼續的賞月亮。很喜歡蘇東坡的詞“人有悲歡離合，月有陰晴圓缺，此事古難全；但願人常久，千里共嬋娟。”，去參加金頭腦節目可要知道“嬋娟”是指月亮喔！

台南市天文協會九月份理監事會議

- 一、 時間：89 年 9 月 7 日〔星期四〕下午 7:30
- 二、 地點：夏林路 淳品
- 三、 出席理監事〈林本初、周銀王、劉永泰、賴榮信、楊水利、郭明政、唐必誠、林錫田。列席：胡欽評
- 四、 主席報告：略
- 五、 會務報告：十月份起「台南天文之友」的編輯工作，轉由會員胡欽評擔任。感謝楊水利生先三年來的辛勞。
- 六、 討論提案：
 - 1、 提案：9 月 9 日晚上 7:30~9:30 在南門城舉辦觀星活動，活動事宜請討論
決議：〔1〕林本初、周銀王、胡欽評各負責一台天文望遠鏡，郭明政、楊水利負責幫忙搬運。
〔2〕場地：南門城廣場〔南門路〕
〔3〕配套措施：劉永泰老師現場幻燈片解說。
 - 2、 提案：9 月 11、12 日晚上 7:30~9:30 在市政府西側廣場舉辦「2000 歌樂中秋」觀測活動，活動事宜請討論。
決議：〔1〕儀器：提供五台天文望遠鏡及一台雙筒望遠鏡供民眾賞用
〔2〕服務台：由郭明政及周美華負責
〔3〕配套措施：商借電視機一台。
 - 3、 提案：10 月 5 日舉辦會員天文攝影作品展，相關事宜請討論
決議：〔1〕收件時間：9 月底截止。負責人：周銀王及黃祐泰。
〔2〕送件時間：10 月 5 日。地點：安平文化館〔安平圖

書館」，負責人周銀王。10 月 6 日佈置，負責人林錫田及胡欽評。

〔 3 〕 退件時間：10 月 26 日，負責人周銀王。

〔 4 〕 天文講座：10 月 7 日晚上 7:00。地點：安平文化館地下室。題目：彗星、流星及隕石。主講：林錫田。

4、 提案：10 月、11 月、12 月天文講座及天文活動事宜討論。

決議：〔 1 〕 10 月份天文講座：10 月 14 日晚上 7 點。地點：南門城廣場。題目：無尾熊的星空。主講：林啟生。

〔 2 〕 11 月份天文活動：11 月 4 日晚上 7 點。地點：南門城廣場。主題：土星及木星的觀測。負責人：唐必誠

〔 3 〕 12 月份天文活動〔 暫訂 〕：將在 12 月份理監事會提出討論，預定在 12 月 31 日下午起，在四草大橋舉辦送走 2000 年看雲、看海、看夕陽的活動，由本會與安平文化基金會共同策劃。

PS、許潛榮教授「天文學」本學期時間每星期三 17:00~18:00、星期四 10:00~12:00，歡迎旁聽。