



軍 事 教 育

鹿林天文台參訪 與塔塔加群峰健行

副教授 魏欽益

提

要

本文簡述一般教學部航太系魏欽益教官帶領三十位「天文學概論」的修課同學，前往中央大學鹿林天文台參訪的過程點滴，除利用此難得的機會讓同學們瞭解台灣近年來的主要天文學研究成果外，並實地參訪與觀摩大型天文望遠鏡的現場操作實務。夜晚在東埔山莊的高山目視觀星活動則讓同學們在無光害的環境下，盡情欣賞璀璨美麗的夜空並學習辨識星座與方位。此外，鹿林山、麟趾山、及東埔山等塔塔加群峰的高山健行旅程更引領同學們親身體驗高海拔的山野美景，山徑中多種珍奇的野生動物，包括山羌與國寶鳥—帝雉的出現，更讓同學們此行充滿歡樂與意外驚喜。

緣 起

為提升航太系四年級同學修習「天文學概論」課程的學習興趣與教學成效，同時帶領同學們體驗高山健行的樂趣，特地安排兩天一夜的鹿林天文台參訪行程暨塔塔加群峰(包括鹿林前山、鹿林山、麟趾山、及東埔山)健行活動。

鹿林天文台隸屬於中央大學天文研究所，為科技部重點支持的天文研究中心，更是目前台灣最先進最重要的天文學研究基地，天文台園區內配備有國內最先進的高海拔天文觀測設備，包括鹿林一公尺口徑反射式望遠鏡(L0T)、中央大學研究團隊自行研製的76公分SLT超輕型望遠鏡、0.4米巡天望遠鏡、及四部TAOS中美掩星觀測計畫的50公分望遠鏡等。



天文台歷年來的研究成果相當豐碩，包括許多太陽系內的小行星與彗星的發現，多項國際合作的觀星成果，甚至是領先世界的銀河系外M74星系之超新星的新發現等。目前已獲得數十個新發現星體的國際命名權，包括著名的「鹿林彗星」、「布農小行星」、以及「嘉義小行星」等。

申請

由於塔塔加地區唯一較適合我們住宿的地方只有東埔山莊，而東埔山莊又為單攻攀登玉山主峰的登山客在出發前一晚的最重要休息據點，住宿床位經常在一個月前就客滿，因此，為了能順利安排此次的參訪行程，我從一月底就開始上網遞交鹿林天文台的參訪申請，獲得中央大學天文研究所的正式回函同意之後，接著立刻接洽東埔山莊預訂足夠的住宿床位，然後再上簽呈申請交通經費並安排遊覽車等相關細節。

由於東埔山莊海拔高度達2584公尺，位於鹿林前山的鹿林天文台海拔更高達



排雲管理站前合影



排雲管理站前盛開的櫻花



鹿林前山登山口



2862公尺，而同行的同學們有大部分都還不曾到達過兩千公尺以上的海拔高度，因此，出發前我特別利用時間為同學們解說高山環境與平地的差異、行程中的穿著裝備等注意事項、以及夜間觀星時所需攜帶的配備--包括頭燈與保暖衣帽等等，以確保大家都能平安順利享受這難得的高山假期。

出發

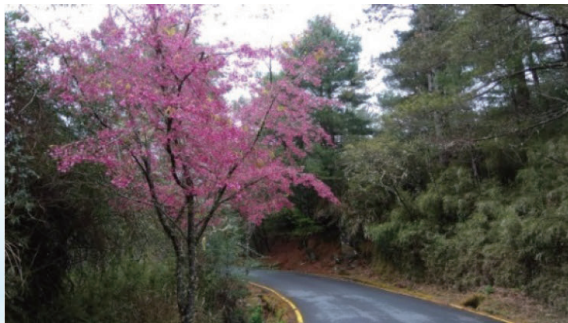
三月二十三日清晨六點半大夥兒從校門口搭乘遊覽車出發，因為適逢阿里山櫻花季的關係，阿里山公路沿途車潮較多，但我們仍依預定時程，約十一點鐘抵達東埔山莊。

從東埔山莊至鹿林天文台須徒步將近兩個小時才能到達。我們在山莊午餐後不久就在稀疏迷濛的霧雨中邁步啟程，所幸雨勢不大且沒多久雨勢就逐漸停歇，出發後不久經過塔塔加的排雲管理站前正好有多棵正盛開的櫻花樹，粉彩柔美繽紛浪漫。同學們興奮地表示，原來不必去阿里山也可以在塔塔加賞櫻花！

在雨勢停歇的午後，氣溫舒適涼爽，空氣格外沁涼清新，令人舒暢無比。經過雨水的沖刷洗滌，山林顯得更加鮮綠澄淨，沿途的各色花草也更為艷麗脫俗。大夥兒以輕快愉悅的步伐健行將



鹿林前山與麟趾山叉路口



櫻花盛開的山徑



粉彩柔美的櫻花



抵達鹿林天文台



近兩小時，準時於下午一點五十分抵達位於鹿林前山山頂的鹿林天文台。

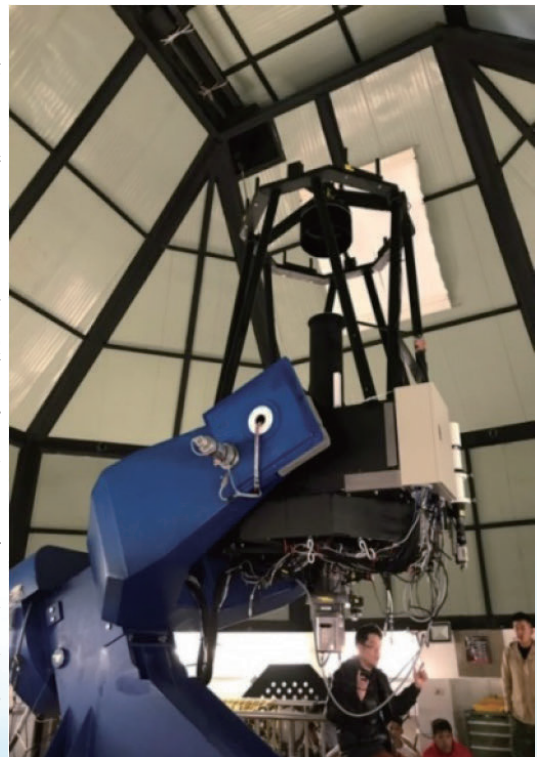
大部分同學都沒有爬過高山的經驗，鹿林前山的海拔2862公尺是我們這兩天行程的最高點，也是許多同學今生到達過的最高海拔高度，同學們臉上不禁流露出突破自我紀錄的喜悅。

參 訪

天文台的研究助理蕭先生熱情地接待我們，並準時於兩點鐘開始在會客廳為大家解說鹿林天文台艱辛的籌建與發展軌跡、籌建歷程中的許多軼事趣聞、以及天文台歷年來豐碩的觀測與研究成果，並一一回答同學們提出的許多問題。接著帶領大家實地參觀LOT（鹿林一公尺口徑反射式天文望遠鏡），實際介紹並現場操作解說LOT的主要特色與研究觀測成果，解說內容深入淺出，活潑生動，趣味橫生，同時也讓大家進一步瞭解天文觀測工作的艱辛，日夜顛倒的生活作息，以及觀測員如何轉換心境，調整作息，以享受觀測過程的美妙經驗。

蕭先生專業的解說內容讓大家更深入瞭解我們所居住的地球、太陽系、銀河系、以及與我們息息相關的宇宙環境，聽完蕭先生的解說之後，大家更深深體會珍惜與保護地球環境的重要性。

介紹完LOT的特性與操作之後，恰好望



一米口徑望遠鏡 (LOT)



見窗外雲開霧散，陽光露臉，蕭先生興致沖沖地帶領大家走到戶外，實地介紹本園區中的另外幾座天文觀測設施（包括SLT、0.4米巡天望遠鏡及TAOS等），以及每套設備所肩負的功能角色，讓大家進一步瞭解天文台的多樣性功能，甚至包括與台灣大學合作的環境與氣象監測等多樣性任務。



與蕭先生於LOT前合影

東邊雲散了，距離不遠的玉山主峰與北峰也露臉了，我們還能看見雄踞在玉山北峰上的氣象站——這是台灣海拔最高的建築物。蕭先生遙指著東方高聳的玉山連稜，告訴我們，冬天時東北季風越過高聳的玉山連稜之後，空氣中的溼度將會大幅降低，大氣的視像度將會提昇，這樣非常有利於天文觀測，進一步說明了鹿林前山之所以適合天文觀測的優越地理條件與天候特色。

最後蕭先生還幫我們介紹附近的環境生態等，讓大家除了天文相關的知識之外，更進一步瞭解周遭的高山生態環境。

美麗的邂逅

離開鹿林天文台後，我們沿著稜線山徑前往鹿林山（海拔2845公尺），在三角點拍照小憩後，再順著山徑與林道返回東埔山莊。沿途生態豐富，除了多種高山鳥類如金翼白眉（又稱台灣噪眉）不時穿梭身旁供大家盡情拍照之外，同學們還巧遇生性羞澀膽小的山羌以及千元鈔背後的國寶鳥——帝雉，諸多美妙的野外邂逅都出乎同學們的意料之外，都是同學們生平的第一次經驗，帶給同學們許多意外的驚喜，不



金翼白眉



帝雉



山羌



粉紅花毛地黃



馬醉木



松蘿

少同學輕聲驚呼真是不虛此行。

此外，沿途盛開的櫻花、毛地黃、馬醉木、紅毛杜鵑、以及森氏杜鵑等，將山徑妝點得更加繽紛美麗，讓人目不暇給。

林道沿途許多樹枝上長滿了或白或綠的鬍鬚，煞是逗趣。還有同學疑惑地問我：「為什麼很多樹枝上都長了長長的鬍鬚？」我告訴他們：「這是枝狀地衣，又稱為松蘿，是藻類與菌類的共生體。松蘿喜歡生長於空氣清新的潮濕環境，松蘿生長茂盛表示這裡的空氣品質良好，沒有受到汙染。」

觀 星

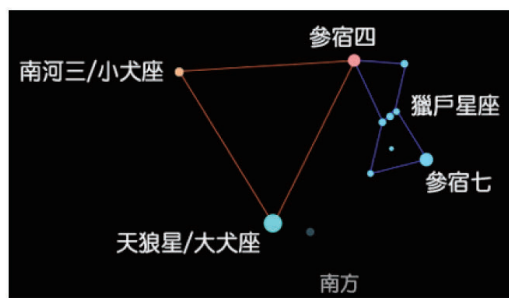
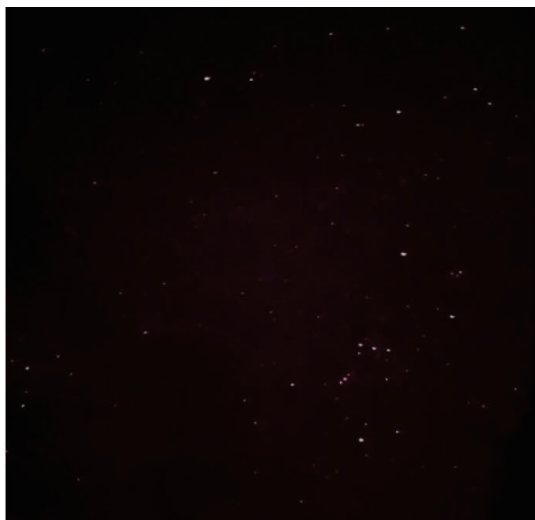
上半天的陰雨及下半天的濃濃霧氣，原本讓我們對於夜晚的賞星活動不抱任何期望，沒想到在山莊晚餐後，閃亮的繁星竟從雨後逐漸散去的雲霧中探出頭來，大家欣喜莫名，興奮地到戶外觀賞星空。首先出現的是西方天空中最容易辨識的獵戶星座，以及由大犬座的天狼星(全天空最亮的恆星)、小犬座的南河三與獵戶座的參宿四所形成的「冬季大三角」。

不久東北邊天空的北斗七星也逐漸升起，我則現場教學如何透過北斗七星尋找與辨識北極星，指導同學們利用北極星正確判斷方位。

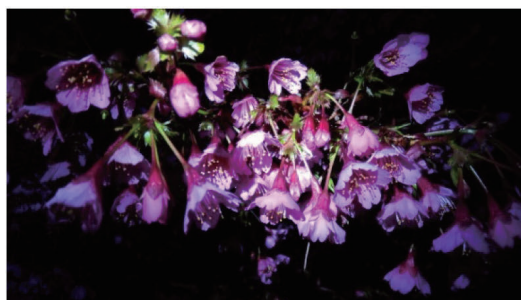
同學們多半不曾親眼看見過如此清晰，如此繁密的滿天星星，對夜空的美麗讚嘆不已。還有同學利用手機成功拍攝到獵戶星座、冬天大三角、北斗七星、以及星團與星雲，豐碩的觀星成果



賞星成果--星團與星雲



賞星成果--獵戶星座(右下)與冬季大三角



林道夜遊賞櫻花

令人振奮不已。

賞星之餘，我還帶著同學們把握這繁星滿天的夜晚，在星光閃耀的林道上摸黑夜遊散步，這對絕大部分同學而言，更是生平第一次的新鮮體驗。

大家安靜地漫步在星光下的平坦林道上，頭燈照耀下的櫻花更增添幾許嫵媚的浪漫風情。大家暫時拋開塵世間的紛擾，盡情領



大鐵杉叉路口合影



濃霧中的大鐵杉



會這高山荒野的寧靜夜晚，享受這難得的高山假期。

完登塔塔加群峰

三月二十四日早餐後，在微雨中大夥兒出發前往麟趾山(海拔2854公尺)，途經玉山聯絡道路叉路口的大鐵杉時，同學們均驚嘆於大鐵杉神木的雄偉英姿。

我們約八點多就抵達麟趾山，可惜微雨且霧氣太濃，無法遠眺四周無敵的高山群峰美景。約九點多大夥兒繞抵玉山登山口，不少同學心裏遙想著也許哪一天再一起到玉山走走，甚至挑戰台灣最高峰—玉山。

大夥兒在將近十點時抵達塔塔加遊客服務中心，由於雨勢不停，大部分同學選擇留在遊客中心觀賞生態影片介紹，另有七位健腳同學興致沖沖地跟隨我和師母繼續往前攀登坡度較陡的東埔山(海拔2782公尺)，兩天內完登塔塔加四座主要山峰。

十點五十分大夥兒在遊覽車上會合返程，下午一點多在中埔寶島餐廳舉行慶功午宴，自我犒賞一番，為這一趟豐富多彩的行程畫下句點。午餐後，於下午四點回到官校，結束兩天豐富的天文參訪與高山賞星健行之旅。



雨中登頂麟趾山



玉山登山口合影

作者簡介

副教授 魏欽益

學歷：國立成功大學航空太空工程博士。經歷：空軍官校一般教學部航空太空學系副教授、系主任、一般教學部主任。現職：空軍官校一般教學部航太學系系主任。