

知識天地

大型真菌採集一日遊

朱宇敏研究員（植物暨微生物學研究所）

在 2004 年一個風和日麗的 9 月天，我挑選了宜蘭縣棲蘭森林遊樂區（圖 1）作為採集的地點。那天並不是週末，所以遊客不多。經過的遊客也幾乎沒注意到我在森林步道旁所進行的採集活動。步道旁的樹叢內藏著與一類神奇生命——大型真菌——遭遇的可能性。通常我採集的目標是子囊菌，是一類大多數為中小型、少數為大型的真菌；之所以被如此稱呼是因為它們的有性孢子被包覆於子囊（ascus）的構造中。那天我突然有不同的想法：為什麼不將些許的注意力轉移到擔子菌呢？這是另一大類的真菌，它們的有性孢子外生於擔子（basidium）上。這個地區很可能曾在採集當日不久前下過雨，因為軟菇類真菌出菇條件之一是需要充足水份的配合。軟菇（mushrooms）泛指具有肉質、傘型子實體的擔子菌，而硬菇（conks）指的是具有木質、托架狀子實體的擔子菌。

由地上冒出來的酒色條孢牛肝菌（*Boletellus emodensis* (Berk.) Sing., 圖 2）是我第一個遇到的軟菇。鑑定這種



軟菇並不困難，其紅棕色的蕈柄頂著表面覆蓋著齒狀鱗片的蕈傘。蕈傘的底部由蜂窩狀的網格構成，碰傷後由原本的橄欖色變為暗藍色（圖 3）。當天我也遇見另外三種蕈傘底部具有網格的軟菇：紡錘孢南方牛肝菌（*Austroboletus fusisporus* (Kawam. ex Imaz. & Hongo) Wolfe, 圖 4）、褐圓孔牛肝菌（*Gyroporus castaneus* (Bull.:Fr.) Quel., 圖 5）和多塔松塔牛肝菌（*Strobilomyces polypyramis* J. M. Hook., 圖 6）。雖然這些軟菇似乎直接由土壤冒出來，它們極可能是菌根菌的子實體，藉著菌絲和鄰近樹木的根部形成共生關係。一路上我也遇見幾種蕈傘底部由蕈褶構成的軟菇。蕈褶是以蕈柄連接蕈傘的部位為中心、向外以輻射狀排列的片狀構造，其表面佈滿了有性孢子。事實上，具蕈褶的軟菇種類遠多於具網格的種類。然而當天我所採集到具蕈褶的軟菇種類並不多，僅僅四種。黑毛椿菇（*Paxillus atrotomentosus* (Batsch:Fr.) Fr., 圖 7）具有淡棕色的蕈傘，下方連接著粗壯、覆蓋著暗色細毛的蕈柄。長根小奧德蕨（*Oudemansiella radicata* (Rehman:Fr.) Singer., 圖 8）的纖細身材恰好與黑毛椿菇形成對比；此外，其蕈傘表面為黏質。另外還有一種鵝膏屬的軟菇（*Amanita* sp., 圖 9）與可能稱為光澤粉褶菌（*Entoloma nitidum* Quel., 圖 10）的暗色軟菇。前者的蕈傘表面具有突起且蕈柄具有一環狀構造，而後者之蕈傘表面不具突起且蕈柄缺乏環狀構造。

除了以上提及的軟菇外，我也在掉落的枝條上找到一種常見的硬菇。相鄰小孔菌（*Microporus affinis* (Blume & Nees:Fr.) Kuntze, 圖 11）子實體的表面有同心環紋，底面則佈滿著小孔，這些小孔非常細緻以至於肉眼難以分辨。通常要找到硬菇並不困難，可是在這次採集活動裏相鄰小孔菌是我唯一採集到的硬菇。很顯然地，我並未以全副精神努力搜尋它們。事實上，當我開始尋找生長於枯死的枝條、樹幹等木質基質上的真菌時，一群屬於炭角菌科（*Xylariaceae*）的真菌很快就吸引了我全部的注意力。縱然它們大多不具備亮麗的子實體，但是在臺灣低海拔地區及其它熱帶、亞熱帶地區應該是木質基質上最容易發現到的一類真菌。雖然我找到了好一些種類，但只對其中兩種拍照。亮團截頂炭團菌（*Annulohyphoxylon glomeronitens*, 圖 12）是我們為一種在臺灣相當常見的子囊菌所提出的新學名。使用放大鏡即可看見其炭質、平鋪於樹皮上的子實體表面具有許許多多圓盤狀的迷你平臺（圖 13）；有性孢子即是由迷你平臺中央的小開口釋放出去。在楓香的木質落果上則長著楓香炭角菌（*Xylaria liquidambar* J. D. Rogers & Y.-M. Ju, 圖 14），其圓柱狀、外表粗糙的子實體有著尖銳的頂端。楓香炭角菌可能廣泛地分佈於全世界楓香生長的地區，然而在此之前僅被報導於北美地區。

下午一點左右因為下雨的關係，我的採集工作不得不中斷。一方面我希望天候狀況能容許我繼續工作，但另一方面我卻慶幸我所採集到的真菌標本數量沒有超過我的工作負擔。接下來幾天的時間，將有好一些實驗室工作等著我，例如記錄形態特徵、拍攝顯微構造、菌種培養等。圖 15 裏的菌種乃是由楓香炭角菌分離而得，菌落表面長滿了尚未成熟的子實體。接下來的鑑定工作也會用掉許多時間，有時候也需要尋求同行的協助。臺中自然科學博物館周文能先生除了確認我的軟菇鑑定外，也提供極為實用的建議。雖然棲蘭森林遊樂區常受到人為的干擾，大型真菌的蹤跡仍然不難追尋。臺灣其它的森林遊樂區也是如此，只要經常注意地面及掉落的枯枝及落果，多半不會令人失望。如此，不但可以避免被絆倒的可能性，也會增加一些與神奇生命交會的機會。

※各期知識天地文章請逕於本院網頁：<http://www.sinica.edu.tw/>「常用連結」之「週報〈知識天地〉」項下瀏覽。※