

「鼎立三十—看先民鑄鼎鎔金的科學智慧」特展科學教育活動

文—黃釗俊

本館與中國湖北省博物館共同主辦的「鼎立三十—看先民鑄鼎鎔金的科學智慧」特展，即將於今年5月開展，此特展結合了青銅器材料科學及現代鑄造工藝，透過互動式科教活動，揭開青銅器上銘文、紋飾、採礦、煉銅的歷史面紗，除能一睹商周時代的青銅精品，還能透過鑄造及材料科學的演變過程，體會金屬鑄造對人類文明的重要貢獻。配合特展，本館與湖北省博物館共同規劃了許多特別的科學教育活動，諸如體驗與演示、研習及互動遊戲等，將隨著特展開展陸續推出。

豐富的活動項目包括：「古銅礦坑採礦體驗」（設置相同尺寸井架古銅礦坑模型實景，提供觀眾體驗古銅礦採礦過程）、「扛鼎親體驗」（利用青銅器鼎的原件或複製品，提供觀眾扛鼎體驗青銅器鼎的重量）、「冶煉鑄造演示」（透過超高頻溶解加熱爐煉銅設備演示讓觀眾認識銅器煉製的過程）、「銅器製造演示」（利用砂模做範及超高頻溶解爐提煉銅液讓觀眾了解銅器的製造過程）、「3D列印鑄模」（利用3D列表機操作及成品展示讓觀眾理解鑄造技術的演進）、「青銅工坊」（透過特展中礦石材料的採集和冶煉內

容，引導學生瞭解銅礦資源、開採技術、冶煉技術、鑄造技術）、「我為青銅器換衣服」（透過特展中青銅器紋飾來認識紋飾的外形、意義、發展和演變，再結合手工紙與動手線描紋飾輪廓，引導學生瞭解春秋時代楚國青銅器的重要紋飾及不同時期代表性紋飾的發展）、「樂玩編鐘」（透過親手觸摸編鐘、學敲樂曲等互動方式來了解編鐘的外形、紋飾、禮樂制度和音樂性能）、「讓我的聲音做你的眼睛—關愛盲人團體活動」（透過特展中的礦石材料、採集和冶煉內容，引導盲人瞭解銅礦資源、開採技術、冶煉技術與鑄造技術並體驗敲擊編鐘的樂趣）、「小手繪文物」（透過多種結合傳統及現代的美術表現手法，讓孩子在繪畫中發現青銅器之美）、「古文字魅影」（以青

銅器上銘文為切入點，通過拓片、臨摹等互動方式，引導青少年瞭解青銅器銘文的重要性及文字演變）、「今童說青銅—暑期小小解說員研習營活動」（以特展青銅器相關知識為解說藍本，並透過解說技巧培訓與解說課程模擬，讓參加學生體驗解說員的工作內容與實況）、「闖關達人」（透過闖關遊戲之互動，讓青少年學習青銅的採冶知識）、「爵鼎聰明·絕頂聰明—搶答活動」（透過青銅器展示內容設計搶答題目，以競賽方式讓觀眾或學生團體更深入理解青銅器的各項科學意涵）、「兒童魔法劇場」（以輕鬆活潑的小劇場讓孩子在表演中理解成語，並加深對文物的印象），詳細活動內容及推出時間請參考本館網站公告，歡迎踴躍參與。

「微笑殺手」黑綠鬼蛛

文·圖—王明仁

日前發現賓州福木的一片葉子長得很奇怪！葉子上面黏貼一層白色半透明的薄膜，前端和後端都有個缺口（圖1），從上方缺口往裡面看，居然有個綠色的小東西躲藏在裡面，原來是一種叫「黑綠鬼蛛」的蜘蛛（圖2），於是便展開這隻蜘蛛的觀察與紀錄。

黑綠鬼蛛會在向上彎曲的樹葉上織網為巢，稠密整齊的蜘蛛絲平整的覆蓋在葉面，就完成一個有網膜的「葉子屋」，躲在裡面，有時頭部向外有時尾部向外，總是倒掛在薄膜上，從外面透過薄膜還依稀可見牠藏身的位置。牠會在離「葉子屋」不遠的樹葉間結圓形的蜘蛛網（圖3），平常就隱身在「葉子屋」內休息。

這種蜘蛛的腹背有彎曲的黑色大型斑紋，配合白色圓滾滾的腹部，像是人臉微笑的嘴巴。但是，不要被牠可愛的外表騙了，牠會在樹葉間結網捕蟲，平常躲在離網不遠的「葉子屋」中伺機而動，仔細看，圖2顯示牠是屁股向外頭部向內，等小蟲或其他獵物不小心黏在網上，觸動訊號經蜘蛛絲傳遞到黑綠鬼蛛的步足，牠就會即刻衝出去獵殺。蜘蛛有8隻步足，手到擒來不費吹灰之力，有時將獵物一邊轉動一邊吐絲，把獵物包成「木乃伊」，餓的時候再慢慢享用，所以黑綠鬼蛛有「微笑殺手」的稱號。

黑綠鬼蛛，俗名黑綠圓蛛，屬於螯肢亞門，金蛛科，鬼蛛屬的節肢動物，分布於臺灣、越南、緬甸、泰國、新加坡、印尼、菲律賓、日本、巴基斯坦、印度、孟加拉、巴布亞紐幾內亞和中國大陸等地。雌蛛體長約6~9 mm，8隻步足呈綠色或黃綠色，頭、胸黃褐色，8個黑色複眼排成2列，腹部寬圓形，腹背



圖5 棲息在葉子和樹枝間的角落

面白色。腹背邊緣環繞黃色斑紋，其前端兩側有暗色斑紋（圖4），後端有4個黑色的塊斑，外圍摻雜黃色的小型斑紋排成橫列，接著數條不明顯的放射狀黑細線條，腹面綠色。雄蛛體型較小，體長約5~6 mm，體色和斑紋與雌蛛相似。黑綠鬼蛛雖普遍分布於臺灣的平地到低海拔山區、田野、公園和校園，但筆者在科博館庭園區域僅遇到2個觀察個體，並不多見，本文的觀察個體是黑綠鬼蛛的雌蛛，尚未遇到雄蛛個體。

黑綠鬼蛛的外型和習性與五紋鬼蛛相近，僅體型稍小。當牠遇到外力干擾時，被迫暫時離開巢穴，躲在枝葉之間（圖5），等到危機解除後，才放心的回到「葉子屋」內；你可以試試看，把圖4的影像轉180度看看，像不像一種知名「食品」的商標圖案？是不是很有趣？也有人說像個留鬍子的「老公公」，你認為呢？

科學中心科普演講

- 對象：購票入館之學校師生及一般觀眾，每場次約可容納80人。
- 地點：本館科學中心地下樓演講廳
- 請於演講前10分鐘入場，教師及公務人員全程參與者，可核發研習時數。

日期	時間	講題	講者
4月18日	13:00~14:00	四至六月星空的故事	國立自然科學博物館施逸昕
	14:10~16:10	小星系大爆炸：極亮超新星之謎	貝爾法斯特女王大學天文所博士後研究陳婷璇

4月份週末假日(含節日)專題解說活動

活動名稱	專題解說內容	時間	集合地點/地標
地標展品探索	水運儀象臺	10:00、15:00	水運儀象臺
	古菱齒象	9:30、14:00	古菱齒象
	話說恐龍	11:00	眾妙之門入口處
	大王魷魚	11:00、15:00	大王魷魚
生命科學演示	綠色工廠—葉子(不含腳口)	10:00、11:00、13:00、14:00、15:00	生命科學廳二樓演示教室

特展動態

名稱	日期	定時導覽時間	地點
恐龍蛋·誕恐龍特展(收費特展)	103.10.15~104.4.15	11:00、14:00	第一特展室
南風攝影展:台西村的故事	103.12.26~104.6	10:00、13:00	第二特展室
抄自然—力與形的生存遊戲特展	103.12.30~104.6.28	10:00、13:00	第三特展室
植物的魔法特展	104.2.4~104.4.12	11:00、14:00	第四特展室

註：特展起迄日期最後修訂時間為3月25日，最新特展日期請參閱網路公告。



圖1 有白色網幕的「葉子屋」



圖2 綠色小蜘蛛躲在裡面伺機而動



圖3 「葉子屋」旁結網捕抓小昆蟲



圖4 微笑殺手(翻轉180度看看)