

郵票上的蜜蜂世界(上)

摘要

文·圖／顧世紅

絕大多數的昆蟲為獨居型，幼蟲自卵孵化後，各自過著獨立的生活。但是，在已知的 100 多萬種昆蟲種類中，也有一些昆蟲種類，牠們過著群居型的生活，或稱社會性生活，牠們共同生活在一個大家庭裡，大家庭裡的每一個成員有著不同的階級，牠們的分工明確、各司其職，有條不紊的維護群體生活，繁衍後代，主要的社會性昆蟲有蜜蜂、螞蟻及白蟻，本期及下期的館訊將介紹郵票上的蜜蜂世界。

關鍵詞：郵票、蜜蜂、分工、蜂巢、工蜂、蜂王、雄蜂

蜜蜂的種類

蜜蜂是膜翅目蜜蜂總科的通稱，該總科世界上已知有 2 萬多種，人們常見的家養蜜蜂主要為西方蜜蜂（又稱西蜂）和東方蜜蜂（中蜂），郵票上能見到的蜂種，包括西方蜜蜂、東方蜜蜂、黑大蜜蜂、大蜜蜂、黑小蜜蜂、小蜜蜂和沙巴蜜蜂等（圖 1、2）。

蜜蜂的變態與級型

蜜蜂為完全變態類昆蟲，一生都經過卵、幼蟲、蛹和成蟲（成蜂）4 個發育階段，圖 3 為古巴郵票上蜜蜂的卵、幼蟲、蛹及成蟲，郵票上還能看到老熟幼蟲化蛹前的「預蛹」，當幼蟲即將變態成蛹時會在蜂房內吐絲結繭，並由工蜂為蜂房封蓋。1997 年比利時發行的郵票中，展示了蜂房的縱切面，蜂房內有卵、幼蟲和蛹以及正在羽化的成蟲（圖 4）。蜜蜂的染色體數為 $2n=32$ ，在婚配飛行中，蜂王和雄蜂交配。交配後雄蜂死亡，而蜂王則獲得一生所需的精子。2002 年澤西島蜜蜂郵票的邊紙上，蜂王在每個蜂房內各產一粒卵（圖 5），一天能產 1000 ~ 2000 粒，孵化出的工蜂，以後陸續替代衰老、死亡的工蜂。蜂王所產卵中，有少數是未受精的卵 ($n=16$)，這些卵以孤雌生殖方式發育為雄蜂，而受精卵則既可以發育為能正常生育的雌蜂（蜂王），也可以發育成不育的雌蜂（工蜂）。在正常的蜂群中，通常有一隻蜂王，數百至上千隻雄蜂（有季節性出現）和數千至數萬隻工蜂（圖 6）。

生活在不同蜂房內的初孵幼蟲，都由工蜂餵養，剛開始時都餵食高營養成份蜂王乳，但 3 天後，改吃花粉和蜂蜜混合物的幼蟲發育成為工蜂和雄蜂，日後將成為蜂王的幼蟲，其卵產在較大的蜂房裡，其幼蟲期一直被餵食蜂王乳。幼蟲期持續享用蜂王乳的蜂王與一般的工蜂相比，體型較大（圖 7），性器官發育健全，只有牠才能為蜂群繁育後代，工蜂做為蜂王的女兒，只有勞動的義務，沒有生育的能力。蜂群個體之間之性別、生育能力和職能的差別，稱為級型，此為蜜蜂營社會生活的基礎，蜂王及工蜂通過費洛蒙進行溝通（圖 8）。

雄蜂

雄蜂是未受精卵發育產生的個體，這個秘密最早是波蘭人齊從(J. Dzierzona)

在 1845 年揭開的，1975 年波蘭為紀念齊從而發行了郵資明信片及相關郵票（圖 9 左及中）。

雄蜂的特徵是複眼及腹部大於工蜂，其體型粗壯，體色較工蜂深，頭近圓形，觸角的鞭節有 11 個分節，翅寬大，腿粗短，無螫針、蠟腺和嗅腺。在正常的蜂群中，雄蜂的數量從幾百至上千隻不等，南斯拉夫學者揚沙(A. Jansa)在 1771 年發現，雄蜂唯一的任務是在婚飛時與蜂王交配，南斯拉夫為紀念他逝世 200 週年而發行了相關郵票（圖 9 右）。一隻雄蜂交配一次就能供應上千萬個精子，性成熟的雄蜂，在風和日暖的天氣飛到空中尋找處女蜂王進行交配。雄蜂在完成交配後不久即會死去，即使未完成交配，在冬天來臨前也會被趕出蜂巢，並在蜂巢之外死去。因此在秋末之後，蜂群中會有一段時間沒有雄蜂的存在，直到隔年春天才會再度出現，雄蜂的壽命一般為 2~3 個月。雄蜂體軀龐大且不會生產蜂蜜、花粉，常給人好吃懶做的感覺，事實上也是如此。但數量眾多的雄蜂並不會減少蜂群的產蜜量，蜂群會自動調節雄蜂的數量，在蜂蜜存量夠多才會開始產生雄蜂，外界蜜源一減少則雄蜂會被趕出蜂巢。



圖 1. 泰國所發行的蜜蜂郵票(從左至右：黑小蜜蜂、巨型蜜蜂、東方蜜蜂、小蜜蜂)。



圖 2. 越南所發行的蜜蜂郵票(從左至右：巨型蜜蜂、沙巴蜜蜂、黑大蜂、東方蜜蜂日本亞種、義大利蜂)。



圖 3. 古巴郵票上蜜蜂的卵、幼蟲、蛹及成蟲。



圖 4. 比利時發行的展示蜂房縱切面的郵票



圖 5. 2002 年澤西島蜜蜂郵票的邊紙上，蜂王正在蜂房內產卵。



圖 6. 1990 年瑞典發行蜜蜂小全張中可以看到大批蜜蜂從巢中「蜂擁」而出，聲勢浩大，通常一個蜂群有 2~5 萬個體。



圖 7. 古巴郵票上的雄蜂(左)、擔任防禦工作的工蜂(中)及蜂王(右)。



圖 8. 中國(左)及前蘇聯(右)所發行的蜂王及工蜂正透過觸角進行溝通的郵票



圖 9. 波蘭為紀念齊從而發行的郵資明信片(左)及相關郵票(中)以及南斯拉夫為紀念揚沙逝世 200 週年所發行的郵票(右)