

陽明山國家公園昆蟲資源調查—
解說篇

自行研究:羅淑英

陽明山國家公園

內政部營建署陽明山國家公園管理處印製
中華民國八十六年七月

謝 辭

本文蒙本處前葉處長世文及現任蔡處長佰祿的支持與各級長官的鼓勵得以完成，特此申謝。

由於陽明山區冬季氣候惡劣，春季有梅雨，夏季時遇大雷雨，調查地點又極多、位置偏遠；調查時常遭遇突來之雨水侵襲，特別感謝兩年來不避風雨協助調查工作的文化大學同學：李坤林、朱瑞明、簡士傑、王岱祺等四人。

昆蟲的世界是很大的，分類上極為困難，許多種類的鑑定工作有賴同事魏映雪博士的協助。而生態攝影工作除時間、經費外尚須野外觀察實務經驗，本項工作有賴同事薛永志先生代為尋找部份生態背景，並提供無霸鉤蜓與食蟲蛇等二張幻燈片。而在本書訂稿前後多虧黃秋蓉學妹不辭辛勞，繕打完成本書。本研究整體工作之設計與完成經台大植病系楊平世教授平日指導並且提供參考文獻、書籍特此致謝。

最後對在這一段時間裡給予我協助與鼓勵的家人，尤其是我的先生致上最誠摯的謝意，謝謝他每逢我進行調查及撰書工作時照顧一雙兒女，使我無後顧之憂得以完成本書。

目

錄

摘要.....	1
一 前言.....	2
二 研究方法.....	4
三 結果與昆蟲資源介紹.....	7
四 建議事項.....	41
五 參考文獻.....	42
附錄一、本計畫鑑定之昆蟲名錄.....	44

摘 要

陽明山國家公園區內昆蟲資源相當豐富，目前已採得標本 4 千餘個，鑑定出三百二十五種（不含蝴蝶）。

本計畫除進行資源調查，並為推廣認識自然資源，落實保育工作而進行設計，因此根據研究結果擇 60 餘種常見且具觀賞性昆蟲進行型態及生態描述，並為使讀者確實了解各種昆蟲形態與生態特徵，於文字描述旁配合提供九十六張生態照片。另於各遊憩區進行常見昆蟲出沒地點調查，據以選取適當據點做為賞蟲景點，引導賞蟲者至適當地點進行活動，供解說員進行環境解說之參考依據。

一、前言

陽明山國家公園自 74 年成立以來，共進行保育研究工作 84 件，其中動物方面的研究調查工作雖進行了 27 件，但有關昆蟲的調查工作僅重在蝴蝶的調查研究。而蝴蝶卻是昆蟲 31 目中的一個亞目，就整體而言，僅佔了一小部分。而國家公園之保育研究工作應以整個生態體系為著眼，把每一生態環節做完整調查後，提供整個經營管理強有力之支撐。而昆蟲資源調查工作是重要的，不容忽視的一項基礎研究工作因此利用三年的時間完成區內昆蟲資源調查，並將具有觀賞性的昆蟲擇約 50 種昆蟲做單種介紹，提供解說人員，進行帶隊解說時之參考資料，以改善多年來解說工作著重於植物及蝴蝶的現象。

昆蟲屬於節肢動物門昆蟲綱，全世界共有一百四十餘萬種的昆蟲，其數量之多為所有動物之冠。在整個生態系中昆蟲所佔的角色極為複雜，不但是一級、二級、三級消費者，並是腐食者—以動物屍體、排泄物、落葉、枯木、朽木等為食，增加有機物轉換為無機物的速率，使自然生態達到一種穩定平衡。生態系若缺乏昆蟲則在有機物轉換為無機物的路徑受到阻礙，而生態系將難以維持平衡，生物數量必遠不及現今為多，而生物遺體必遍佈地球。因此昆蟲與人類生活環境的存亡有極密切的關係，此外昆蟲更是人類生活中，食、衣、醫藥、娛樂各方面的供應者。

台灣的昆蟲目前已命名者已有約一萬五千餘種，然而根據估計。其總數應不在此數。約可達五、六萬種之多（楊，1992）而目前台灣之昆蟲名錄正由國內著名昆蟲學者所組成之台灣昆蟲名錄審查委員會審訂中，該會並已完成「昆蟲綱科以上學名對照表」（臺，1994）。

陽明山國家公園範圍內的昆蟲資源調查工作進行的相當少，除了蝴蝶有較完種的調查（楊，1987，1989；郭，1980；魏，1991），與水棲昆蟲的部分調查工作（林，1987；沈，1990；楊，1992）外，其餘之昆

蟲資料均闕如。或有少數零星資料散見於坊間之出版品中(王, 1993a, b, c, d, 1994a, b, c, 1995a, b), 相關資料極為零散, 而少經整理, 因此應就本園區之昆蟲資源進行整理與調查, 以為未來本園區昆蟲調查之基礎, 並為生態系研究工作者之參考資料。

由於陽明山國家公園鄰近大臺北都會區, 遊客的數量極多, 每年約可達千萬餘人, 本園區內之自然資源隨即成為自然教室之良好素材。因此調查本園區內之昆蟲資源增加對自然資源的瞭解。提供解說教育參考資料, 並為學術研究奠一基礎。在研究的第一階段85年6月完成學術研究報告「陽明山國家公園昆蟲資源調查—大型昆蟲篇」, 並完成標本製作、標本電腦檔及昆蟲名錄電腦檔。第二階段除補充研究成果外並選取陽明山區具觀賞價值之昆蟲編集撰寫完成解說篇即本書, 提供解說人員進行園區昆蟲資源解說之用。以達成學術研究及解說教育並進之雙重目地。

二、研究方法

(一)採集地點(附圖一)：國家公園除研究調查外更具有解說教育之功能，是社會中重要的一環，因此本研究除於生態特殊地區進行研究調查外，並以一般遊客常到之遊憩據點為研究採集地點，全部共計九個調查點。除此九個調查點之外，本研究並搜集園區其他地點偶得之標本，將之納入全區名錄中。

1. 生態保護區

本園區內共有三座生態保護區—鹿角坑生態保護區、磺嘴山生態保護區、夢幻湖生態保護區。其中因夢幻湖生態保護區面積小且四週環境與七星山一帶雷同，加以未對一般遊客開放，因此以七星公園為調查地點，而不以湖區為研究樣區。故生態保護區之調查地點為一鹿角坑生態保護區、磺嘴山生態保護區。

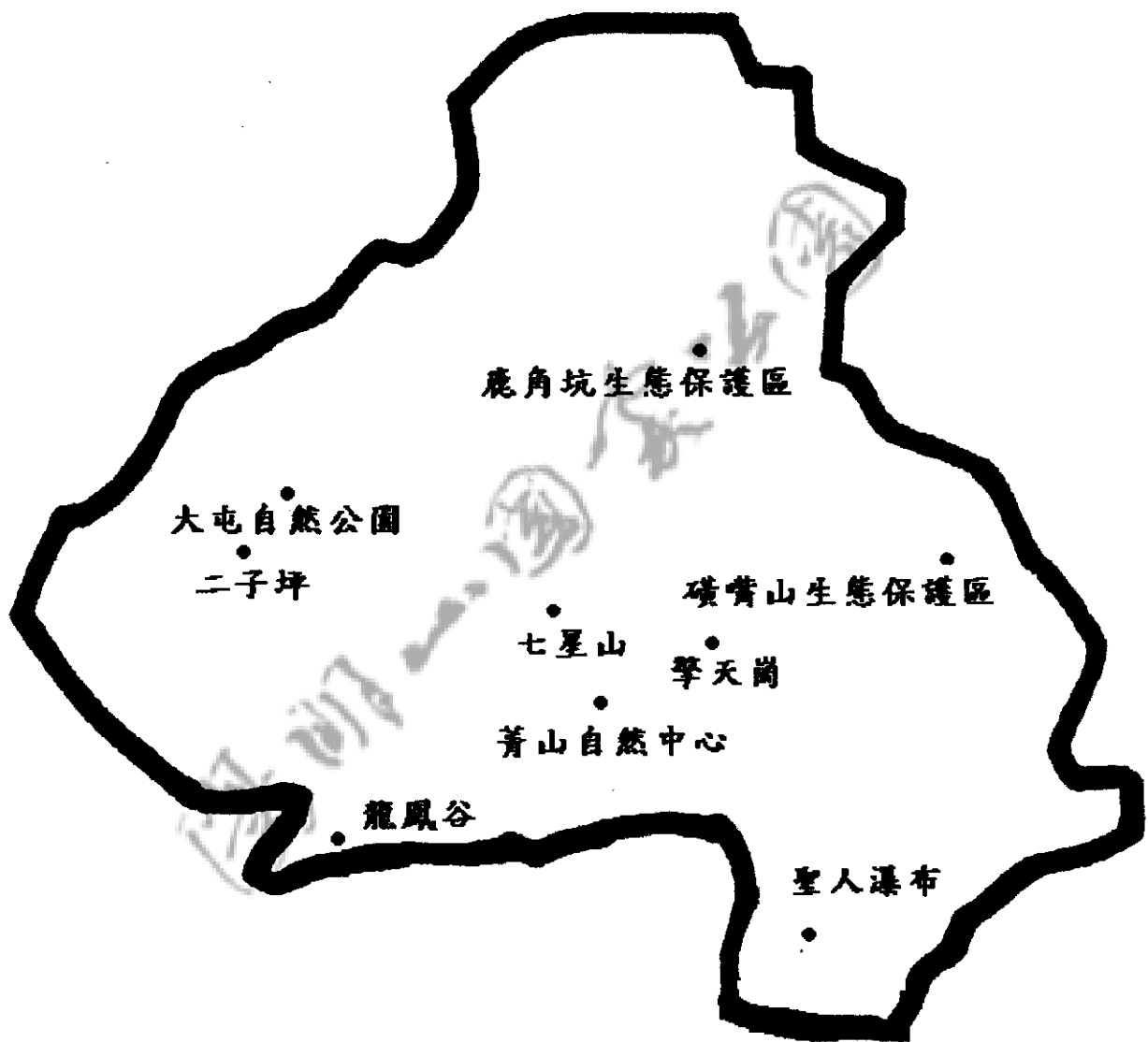
2. 遊憩據點

本園區內設有三個遊客服務站，小油坑、龍鳳谷與擎天崗。而小油坑並附設有大屯自然公園遊客服務站。經初步調查小油坑之昆蟲數量並不多因此將大屯自然公園列為主要研究區，另外位於本園區東南側之聖人瀑布因遊客眾多，且目前雖不為遊憩區，但為規劃中之遊憩據點，因而將之納入研究調查中。故遊憩區之主要調查地點為大屯自然公園、龍鳳谷、擎天崗、聖人瀑布。

3. 其他據點

除生態保護區及遊憩區外根據已往研究所得另選取三個資源豐富的地點進行調查：七星山、二子坪、菁山自然中心。

(二)採集時間：每一研究地點每月至少前往一次，並於上午九時至十一時或下午三時至五時二時段進行採集。



圖一 陽明山國家公園昆蟲資源調查之研究地點分布

- (三)調查方式：以定性調查方式進行，著重昆蟲名錄之訂定。本研究根據不同地點的地形特色採二種方式進行（1）步道區：以穿越線掃網及目視方式進行，（2）非步道區：不適以穿越線方式調查，即在該區進行定點搜尋。
- (四)採集種類：以大型昆蟲為主（體型：長大於 1 公分，寬大於 0.5 公分，或長、寬均大約 0.3 公分），小型昆蟲為輔。另由於蝴蝶調查工作進行的相當多，本計畫不進行蝴蝶之研究。
- (五)幻燈片拍攝：為提供解說教育，並將昆蟲資源介紹給大眾，第三年調查時對常見種進行生態照攝影工作。
- (六)標本鑑定與保存：標本以目前所搜得之昆蟲檢索與圖鑑進行鑑定（詳參考文獻），所有之標本並以電腦建檔整理。標本以乾燥法製作，而存放於溫濕控制之標本室（25℃，40%）。

三、結果與昆蟲資源介紹

由研究調查所得之標本共計 70 箱，約 4 千個標本。並完成標本之電腦檔，可供標本對照查尋之用，同時完成之標本均以展翅或行動姿勢製成，更提供本處遊客中心及各遊客服務站解說展示之實體展示之用，加強其解說教育功能。

已知陽明山區的昆蟲資源相當豐富，目前已鑑定者約有 500 種，包含蝴蝶 151 種，終年都有昆蟲的出沒，但是以 3～11 月為昆蟲出現較多的時期，而 5 月至 9 月則是它們活動的旺季。因此每年 5 月至 9 月是到陽明山賞蟲的最佳時機。由於許多昆蟲的體型微小不容易觀察而且常在夜間出沒，而保育研究工作的目的除了提供學術研究外，更應做為解說教育的基礎，因此在研究調查進行中，特針對適合遊客觀賞的種類進行調查，並將各遊憩區之觀蟲據點選取出來，以為解說者之參考。

以下將陽明山國家公園各據點較適合賞重活動之昆蟲，自 31 目中較為人熟知的 10 目選取 60 餘種進行常見種類的詳細描述，而其他各目則做概括的介紹。另外再就各據點適合賞蟲之景點進行位置之說明，以為解說者或賞蟲遊客較實際可應用之參考資料。

(一)賞蟲種類

鞘翅目 Coleoptera

鞘翅目是昆蟲綱 31 目中最大的一目，因為前翅特化為硬翅鞘而得名。在分類學上又把它分為 4 個亞目共有 181 科，由此可知其數量之龐大。在這一目中較為常見的科有：鍬形蟲科、兜蟲科、地膽科、叩頭蟲科、金龜子科、吉丁蟲、瓢蟲科、食蚜虻科、大蚊科、埋葬蟲科、偽步行蟲科、偽吉丁蟲科、天牛科、象鼻蟲科……等，在這一目裡陽明山區可供觀賞的昆蟲極多，特選取常見的一些昆蟲做為介紹。

1. 八星虎甲蟲

Cicindela aurulenta Fabricius

八星虎甲蟲屬於斑螫科 Cicindelidae，在陽明山國家公園範圍內分佈的極廣，每一據點均可見其行蹤，在步道上行走，只要不走得太快驚擾到它，它是一種不甚怕人，可以很靠近觀賞的昆蟲。由於翅鞘上具有八個白色斑點而得名。身體約 1.5 公分大小，全身具藍綠色光澤，腹部、腿節長有白色的長毛，大顎也為白色。以捕捉小型昆蟲為食。

2. 豆莞菁

Epicacuta hirticornis Haag-Rutenberg

為地膽科 Meloidae 的一員，在陽明山國家公園內各處均可見其活動，吃食蕨類及豆科植物的葉子，由於取食無度是一種會把全株吃食殆盡的破壞者。體長約 2 公分，全身黑色，但頭部為紅色，軀體修長。交配時雌雄蟲會將觸鬚相交纏，極為有趣。

莞菁這一類的昆蟲由於由體內具有一種叫做莞菁素的有毒物質，捕食它們的其他動物，輕者麻痺，重則而死，因此天敵極少。而莞菁素這種東西具有利尿、發泡、壯陽的功能，在中醫藥典裡早就有以莞菁這種昆蟲入藥製作壯陽劑的方子呢！

3. 獨角仙

Allomyrina dithotomus (Linnaeus)

為兜蟲科 Dynastidae 的一員，在陽明山區數量並不多，但由於體型碩大，外貌突出，一但被發現級極引人矚目，是一種極具觀賞價值、並應保護的昆蟲。

由於雄蟲頭部具有一根前端二次分叉之長突起而得名，雄蟲較雌蟲為大，雄蟲約 5 公分，雌蟲約 4 公分。身體褐或黑色，幼蟲生活於朽木腐殖土中，成蟲吸食植物枝液，具有趨光性。適宜在夜間觀賞，到山區賞玩遊客，夜間不妨在路燈下找找，或許能發現它們的蹤影。

4. 赤星瓢蟲

Lemnia swincoe (Crotch)

為瓢蟲科 Coccinellidae 的一員，陽明山區常見的瓢蟲



八星虎甲蟲 *Cicindela aurulenta* Fabricius



虎甲蟲之一種



豆莢菁 *Epicacuta hirticornis* Haag-Rutenberg



交配之豆莢菁



獨角仙 *Allomyrina dithotomus* (Linnaeus) ♂



獨角仙 ♀



赤星瓢虫 *Lemnia swinogae* (Crotch)



金花蟲之一種 黃守瓜



藍金花蟲



金花蟲之一種



龜葉蟲



松斑天牛 *Monochamus Htornatus hope*

除它之外另有錨紋瓢蟲，但以赤星瓢蟲最為常見。即使是冬季亦可見其蹤跡。

赤星瓢蟲全身黑色，因前翅鞘上有二紅斑而得名，然由野外觀察經驗，發現此二紅斑，分為大紅色及橙紅色二種色澤，是否與性別有關值得再研究。此外本種前胸背部外緣左右各具有一白斑。無論成蟲或幼蟲都是以同翅目之蚜蟲或木蝨類為食物，約二星期即完成一個世代，是繁殖力強的昆蟲，因體軀小，食物易取得，極適合飼養觀察。

5. 金花蟲

金花蟲是一群小巧可愛的昆蟲，體形常呈橢圓形或圓形，背方突起，頭長形，複眼圓形，觸角絲狀中形長短，口器正常，翅鞘完全蓋蔽腹部，脛節無距。

由於色彩顯明，日間活躍於花草間，是一群值得列為觀賞蟲的昆蟲，陽明山區常見的有藍金花蟲、黃守瓜、龜葉蟲等。

6. 松斑天牛 *Monochamus Htornatus hope*

為天牛科 Cerambycidae 的一員，由於是松材線蟲病的媒介昆蟲，而名噪一時。體長約 2-3 公分，全身灰褐色，背部有如松樹樹幹表面的斑紋，因此名為松斑天牛。

松斑天牛本身即以松樹為食，成蟲吃食嫩枝表皮，繁殖時由大顎咬破樹皮後，插入產卵管，在樹皮與韌皮部產卵，幼蟲即在此處成長化蛹與羽化。松材線蟲即是在松斑天牛蛹期受吸引集中於蛹室附近，等天牛羽化即進入松斑天牛氣管內，隨天牛飛往另一棵松樹，再借天牛取食之力入松樹體內。

7. 星天牛 *Anoplophora malasiaca* Thmoson

為天牛科 Cerambycidae 的一員，天牛長長的觸角是它的特徵，一般觸角均比身體為長，且雄蟲多比雌蟲長，全世界天牛約有 2 萬種，而台灣地區約有 700 餘種。星天牛是陽明山區常見的天牛，全身黑色，於胸部與翅鞘上佈滿白色斑點。觸角每節基部白色，末梢黑色，形成黑白相間的色彩。體長約 4 公分。陽明山區天牛具觀

賞價值者頗多，如紅胸黑翅天牛 *Linda signaticornis* Schwarzer，虎天牛，胸皺深山天牛 *Nadezhdiella cantori*(Hope)等等。

8. 紅胸扁埋葬蟲

Calosipha brunnicollis Kraatz

為埋葬蟲科 Silphidae 中的一員，這一類昆蟲吃食動物死亡後的遺骸，加速有機物的分解。在大自然中扮演清道夫的角色，是大自然中無可或缺的一員。

本種蟲由於體形扁平，全身黑色，但具有明顯紅色的胸部而得知，一旦發現動物屍體本種昆蟲即自四方飛來取食，偶然也可見於矮灌叢上或芒草上。

9. 大青叩頭蟲 *Campsosternus mirabilis*

為叩頭蟲科 Elateridae 的一員，全世界的叩頭蟲有八千多種，台灣地區約有 200 種。由於成蟲中後胸中有鉸鏈關節存在，當它們掉落地面腹部朝上時，可借此關節強力拉動，使體軀彈向天空恢復背面向上，因關節拉動時頭部向前並發出「喀」「喀」聲響而得名。陽明山區常見叩頭蟲有大青叩頭蟲及一種約 1 公分長之小型灰色叩頭蟲，偶爾也可見到美麗的虹彩叩頭蟲。

大青叩頭蟲體深青色，在樹蔭下，草叢間均可見其蹤影。

10. 大迴木偽步行蟲

Campsiomorpha spectabilis formosana Pic

為偽步行蟲科 Tenebrionidae 中的一員，是陽明山區常見的一種昆蟲。觸角末節呈鐘狀，翅鞘上具有明顯的直條紋全身暗褐色。

11. 素條吉丁蟲 *Chalcophora stazumal*

為吉丁蟲科 Buprestidae 的一員，全世界吉丁蟲約一萬五千種，台灣已知種約 70 種。

素條吉丁蟲全身灰褐色，體背並具有如樹皮紋路的縱溝，停棲在樹上，具有極優良的保護，不仔細看很難發現它的存在。



星天牛 *Anoplophora malasiaca* Thomson



紅胸黑翅天牛 *Linda signaticornis* Schwarzer



紅胸扁埋葬蟲 *Calosipha brunnicollis* Kraatz



枝頭上之紅胸扁埋葬蟲



大青叩頭蟲 *Camposternus mirabilis*



虹彩叩頭蟲



大迴木偽步行蟲



素條吉丁蟲 *Chalcophora stazumal*



紅胸擬吉丁蟲 *Teralonguria callaris* Croich



長頭搖籃蟲 *Parsentrocorynus longicornis*



青銅金龜



臺灣鹿角金龜

12. 紅胸擬吉丁蟲 *Teralonguria callaris* Croich

為偽吉丁蟲科 Monommidae 的一員，本科昆蟲酷似吉丁蟲但後附節 4 節與吉丁蟲後附節 5 節不同。此外其前中之節 5 節，前基節窩之後方開放，頭部基部不收小，中基節很突起。

紅胸擬吉丁蟲顧名思義，全身藍黑色，以具有紅色胸部而得名。

13. 長頸搖籃蟲 *Parsentrocorynus longicornis*

為長角象鼻蟲科 Anthribidae 的一員，與象鼻蟲科 Curculionidae 為近親，象鼻蟲科被視為動物界最大的一科，約有 7 萬種，成蟲、幼蟲皆是植食性。

長頸搖籃蟲全身紅色，體型小約 1 公分，因具將葉面捲曲躲藏的能力而得名。

14. 赤腳青銅金龜 *Anomala expansa* Bate

為金龜子科 Scarabaeidae 中的一員，金龜子科在台灣約有 200 種。是常見的昆蟲，其中赤腳青銅金龜為人們最熟悉的一種，體長約 3 公分。也是陽明山區常見的一種，由於全身綠色而得名，另外一種台灣青銅金龜在外形上與之極為相似，但可以三點區分：1 赤腳青銅金龜的腳基部帶紅色。2 台灣青銅金龜翅鞘左右側後有偏平側板。3 赤腳青銅金龜之綠色帶金屬光澤。台灣青銅金龜色澤較暗。

15. 臺灣鹿角金龜

Dicronocephalus bourgoini Poullaude

為金龜子科 Scarabaeidae 的一員。通體為褐色，初羽化之年輕鹿角金龜中胸小盾板為白色，因大顎特化形似鹿角而得名，在陽明山區屬於常見昆蟲，國家公管理處四周之珊瑚樹，當其結果時為本種取食與繁殖之場所，此為該區 6-7 月之賞蟲點。管理處四周可配合遊客中心設計為環境教育地點。

16. 小青花潛金龜 *Oxycetia jucunda*

為金龜子科 Scarabaeidae 的一員。全身青色，體背具有白色斑點，花潛金龜以花粉蜜為食，常可在花朵中（如園區的野牡丹與食株莢等）看到它。另外園區中常

見的花潛金龜是台灣細身花潛金龜 *Callynomes davidia fairmaire* 身體為黑褐色上具有黃色斑紋。體型較為瘦扁，受驚嚇即掉落地面假死或爬入草根，貼地靜止不動，因其背部色彩酷似草根，以求躲過敵害。

17. 糞金龜

糞金龜是一群屬於金龜子科的昆蟲，它們以糞便為食，在地底挖洞做巢穴，洞的深淺及形狀因各種類而不同，糞金龜在陽明山區約有 7 種，出現地點包括擎天岡、二子坪、磺嘴山乙帶。有些種類並不做長程糞球搬運工作，而直接在糞底下挖洞，將糞球搬到其下方預先做好的洞穴內，儲存育幼。

18. 螢火蟲

螢火蟲是螢火蟲科的一群昆蟲，根據台大民國 86 年的研究結果台灣有 44 種螢火蟲。螢火蟲根據幼蟲生活地點分為水棲與陸棲二型。陸生螢火蟲以陸貝為食物，水棲螢火蟲則吃水生螺類。螢火蟲因腹部能發光，在黑暗中一閃一閃而得名，螢火蟲的發光器位於腹部末二節，一般雄蟲具有 2 條發光器發的光較強，雌蟲比雄蟲少一條，發的光較弱，同時不同種螢火蟲，除了發光器的外形及頻率不同外，發出的顏色也不同，如黃綠螢為黃色，紅胸黑翅螢為橙色。

陽明山區水棲與陸棲二型螢火蟲均有，每年 4 月或 10 月為觀賞螢火蟲的時機。而竹子湖海芋田為水棲型螢火蟲良好生育地，因幼蟲與成蟲均會發光，終年均可賞螢。

19. 鬼艷鍬形蟲 *Odontolabis siva* Hope

鍬形蟲中體型最大的一種，也是陽明山國家公園範圍內的常見種，雄蟲的大顎有三種型態，1. 長齒型：大顎長度約等於頭及前胸背板之和，基部內側有一或二對小鈍齒，近尖端則有二或三個小齒。2. 短齒型：大顎粗短扁平，約與頭尾等長，基部有兩齒，尖端有三或四小齒。3. 原齒型：大顎鉗刀狀，與頭約等長，側緣具齒五至八枚，雌蟲大顎內緣齒二或三枚。每年 6 至 12 月成蟲活動，而以 7 至 9 月最多。



臺灣鹿角金龜求偶



小青花潛金龜 *Oxycetia jucunda*



台灣細身花潛金龜 *Callynomes davidia fairmaire*



堆糞金龜 *Onthophagus amamiensis*



堆糞金龜推糞球



橙短角窗螢



螢火蟲之一種



陸棲螢火蟲幼蟲



鬼艷锹形蟲 *Odontolabis siva* Hope



紅圓翅锹形蟲 *Neolucanus swinhoei* Bates



扁锹形蟲 *Serrognathus platymelus sika* Kriesche



扁锹形蟲的巢

20. 紅圓翅鍬形蟲 *Neolucanus swinhoei* Bates

為鍬形蟲科 Lucanidae 的一員，鍬形蟲因翅鞘似圓鍬，且雄蟲具大顎而得名。全世界約有一千一百多種，其中百分之六十分佈在東洋區（印度、中南半島、馬來西亞等），而台灣亦位於東洋區。目前已知台灣鍬形蟲種類數目應在四十六種以上。

紅圓翅鍬形蟲與本區其它種類極易分別，因鍬形蟲中僅有它具有紅色翅鞘，紅色的變異極大由褐色至橘紅、磚紅。本種在陽明山區幾乎到處可見。

21. 扁鍬形蟲

Serrognathus platymelus sika Kriesche

為陽明山區最早出現的鍬形蟲，成蟲每年5-7月活動，大顎之形狀與齒型常隨個體大小而有變異，大型個體內側有許多呈鋸齒狀排列小齒，個體愈小則小齒減少。翅鞘黑色、平滑，無明顯的小刻點散佈。眼緣突起不完整，頭部前緣之頭楯呈兩枚齒狀突起，特徵明顯，惟小型個體有癒合之趨勢。

鱗翅目 Lepidoptera

鱗翅目是昆蟲綱的第二大目，旗下有124科，一般人想到鱗翅目，腦子裡馬上出現蝴蝶的身影，但是鱗翅目下具有二大亞綱，蛾與蝶。而一想起蛾，大家的反應就是好醜，鱗粉有毒，幼蟲毛絨絨地，它的毛有毒會使人皮膚過敏。由於對蛾有偏見，一般人極不願接觸蛾類。然而蛾類除了毒蛾及一些有毒蛾類外，大部份的蛾是很可愛的。

因陽明山區蝶類研究較透徹，並有相當完整之解說出版品「賞蝶篇」本書不再介紹它們，僅對陽明山區常見蛾類介紹如下：

1. 長尾水青蛾 *Actias seleme ningpoana* Felder

為天蠶蛾科 Saturniidae 的一員，長尾水青蛾全身為草綠色，有一對具長白尾狀的後翅，前翅的前緣有一條紅褐色紋，形態極美。雌雄的外形相雷同，不過，和一般蛾類一樣雄蛾的觸角比較發達。民間稱之為白蝙蝠

。本園區內另有一種臺灣長尾水青蛾外形與之極為相似，但雄蟲之體色較黃，數量亦較少。幼蟲通體鮮綠色以楓香葉片為食物。初齡幼蟲為紅褐色，後為綠色，極為美麗。外型與之類似的台灣長尾水青蛾雄蛾為黃綠色，在陽明山區也有分佈，但數量較少。陽明山區每到四月以後清晨在路旁樹木上看到它，尤其是菁山路101巷附近。其他常見的天蠶蛾為眉紋天蠶蛾 *Samia cynthia*，黃豹天蠶蛾 *Loepa katinka formosensis* Mell

2. 鬼臉天蛾 *Acherontia lachesis* (Fabricius)

為天蛾科 Sphingidae 的一員，天蛾科是中大型蛾類。觸角是絲狀或尾端略膨大的棍棒狀，尖端有一勾狀小凸起。由其英文名字鷹蛾 (Hawkmoth) 可以想像它的飛行能力是很強的。

鬼臉天蛾屬天蛾，背部有一個類似骷髏頭圖案的花紋而得名，本種特徵是腹部背面為藍黑色，只有兩側有黃色斑。大屯自然公園夜間可見其出沒。

3. 黃腹斜紋天蛾 *Theretra nessus* (Drury)

為天蛾科 Sphingidae 的一員。前翅因具有數條斜花紋，下唇鬚第一節端有密鱗毛，且因腹部黃色而得名。翅形瘦長，停憩時狀似噴射機。

4. 透翅天蛾 *Cephonodes hylas* (LINNAEUS, 1771)

為天蛾科 Sphingidae 的一員，是日行性蛾類，日行性天蛾吸食花蜜，吸食花蜜的時候，它們快速振動翅動以停留在花前。因為飛行的形狀和停留花前的狀態和蜂為相似，所以也稱為「蜂鳥天蛾」。

透翅天蛾是陽明山區常見的日行性天蛾，一如其名，它的翅是透明的，只有前翅頂端有少許黑色鱗，身體黃色，在腹部第3、4節有黑、紅色的橫紋，此或為擬態毒蜂的警戒色。

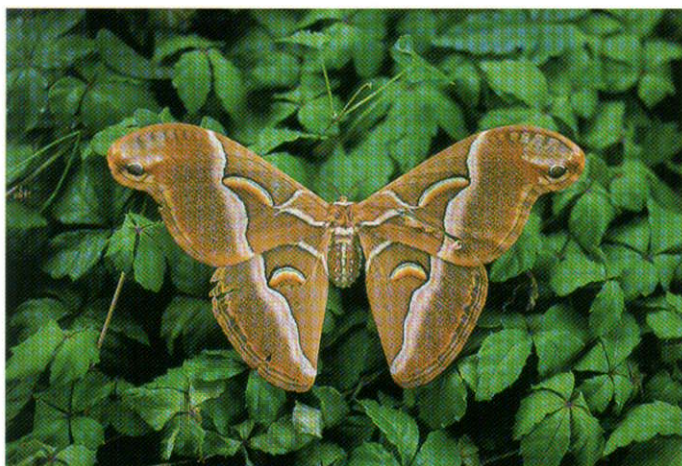
5. 大枯葉蛾 *Lebeda nobilis* WK.

為枯葉蛾科 Lasiocampidae 中的一員，枯葉蛾是中大型蛾類。因擬態枯葉而得名。由於沒有口器，所以成蛾不進食。

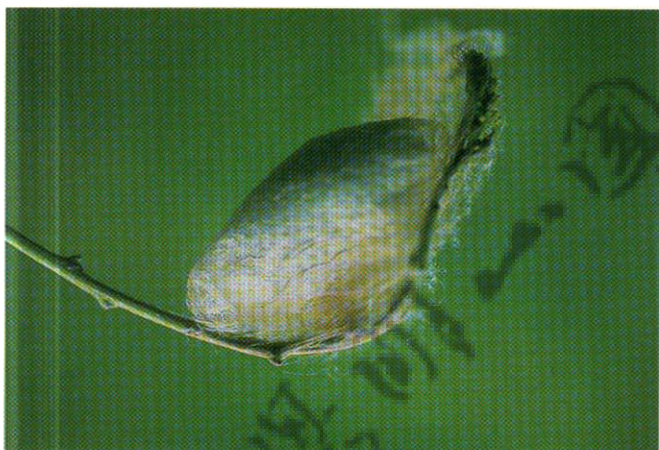
大枯葉蛾的雌雄蟲斑紋相似，不過雄蛾略小，觸角



長尾水青蛾 *Actias seleme ningpoana* Felder



眉紋天蠶蛾 *Samia cynthia*



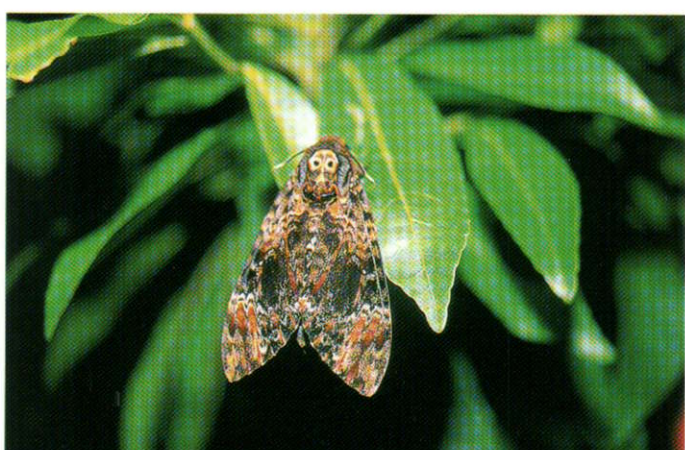
眉紋天蠶蛾 *Samia cynthia* 的蛹



黃豹天蠶蛾 *Loepa katinka formosensis* Mell



黃豹天蠶蛾 *Loepa katinka formosensis* Mell 幼蟲



鬼臉天蛾 *Acherontia lachesis* (Fabricius)



黄腹斜纹天蛾 *Theretra nessus* (Drury)



透翅天蛾 *Cephonodes hylas* (LINNAEUS, 1771)



大枯菜蛾 *Lebeda nobilis* WK.



枯球水臘蛾 *Brahmaea certhia* F. 背面



枯球水臘蛾 *Brahmaea certhia* F. 腹面



枯球水臘蛾 *Brahmaea certhia* F. 終齡幼蟲

較發達，全身灰褐色，前翅有4條灰色帶，前翅中空裡有一個白斑，而前翅靠近體軀側有兩個黑色斑點，幼蟲以相思樹的葉子為食物。

6. 枯球水蠟蛾 *Brahmaea certhia* F.

為水蠟蛾科Brahmaeidae的一員，水蠟蛾均有口吻，觸角為羽狀，缺抱刺，前後翅都有短中空。

本種體形大，展翅可達15公分，體底部為黃褐色，前翅具一明顯圓形紋且翅尖有白色箭羽花紋3條，後翅前半為黑色後半為黃底黑色波浪紋。幼蟲善食女貞。

7. 白條擬燈蛾 *Asota heliconia* L.

為燈蛾科Archiidae的一員，燈蛾科成蟲無口吻，不進食，幼蟲有長毛，吃潤葉樹或苔蘚類。

本種體色灰色，前翅基部有黑色斑點，並自前翅基部延出縱條白紋，腹部橙黃色。

半翅目 Hemiptera

具有刺吸式的口器，為植食性或肉食性，且變態為漸進變態。由於前翅的基部堅厚稱革質部而頂端較薄而透明，稱為膜質部，因而稱為半翅目。

半翅目共有78科，其內包括水黽科、田龜科、軍配蟲科、椿象科、盲椿象科等。

1. 黃斑椿蟻 *Erthesina fullo*

為椿蟻科Pantatoniidae中的一員，椿蟻是半翅目中種類最多也最常見的一群。成蟲及幼蟲都具有刺吸式口器，絕大多數種類為植食性，但有些則是雜食或肉食性。又因為身上具有臭腺（幼蟲時開口在腹部背板間，成蟲時則位於胸前側片上），遇敵時將揮發性臭液排出體外，成為防禦武器，也因此一般稱之為臭蟲。椿蟻是一種具有護幼行為的昆蟲，一般幼蟲長到三齡之後方自行活動。

黃斑椿蟻是常見的昆蟲，吃食柑桔，相思樹、龍眼、桑樹等，以成蟲越冬。體為黑色上佈有黃色斑，前翅膜質部為黑色，腹部及部為黑黃相間。

2. 黃盾背椿蠔 *Cantao ocellatus*

為椿蠔科 Pantatomidae 的一員，由於中胸小盾板極發達覆蓋住翅及腹部，而常被誤認為甲蟲。因係中胸之延伸故於體背無法張開。

本種的色彩極鮮明，身體底色為黃色，前胸背板及中胸小盾片上佈有黃色斑紋，或黑色斑點。

蜻蛉目 Odonata

蜻蛉目的複眼發達，單眼三隻，頭部很大能活動，口是下口式，觸角鞭狀，具咀嚼式口器，翅兩對透明，翅脈網狀，有翅痣，細長的腳有跗節三節。腹部細長，雄蟲在第二腹節面生有副生殖器。幼蟲為水生，不完全變態。

本目以翅的形狀分為二目，均翅亞目（豆娘）與不均翅亞目（蜻蜓）。均翅亞目身體細長，兩翅相等，休息時豎立於背方，兩複眼遠離，幼蟲以臀鰓管呼吸作用。不均翅亞目身體粗壯，兩翅不等，後翅基部比較寬，休息時平展於體之兩側，兩複眼於頭之中央部份相接觸，幼蟲以直腸鰓管呼吸作用。

蜻蛉目的昆蟲為肉食性，其中蜻蜓之身體粗壯、飛行能力強，稱之為空中小霸王。在分類上將本目分為二亞目26科。

1. 無霸勾蜓 *Anotogaster sieboldii*

為鈎蜓科 Cordulegastridae 中的一員。勾蜓科之水蜚，身體粗壯，體表具有剛毛，下唇中片中央裂開，有一對鈎狀突起，側片前緣則有不規則之鋸齒，觸角7節。

本種體形極大，為陽明山區體形最大的蜻蜓，長可達10餘公分，全園區自6月以後均可見。本種為野生動物保護列名之珍稀保育類動物。

2. 猩紅蜻蜓 *Crocothemis servilia*

為蜻蜓科 Libellulidae 中的一員，雄蟲腹部為紅色，雌蟲為黃色，產卵時雄蟲會在其旁守護，將其他蜻蜓驅離。



白條擬燈蛾 *Asota heliconia* L.



黃斑椿蟪 *Erthesina fullo*



黃盾背椿蟪 *Cantao ocellatus*



黃盾背椿蟪 *Cantao ocellatus* 護卵



無霸勾蜓 *Anotogaster sieboldii*



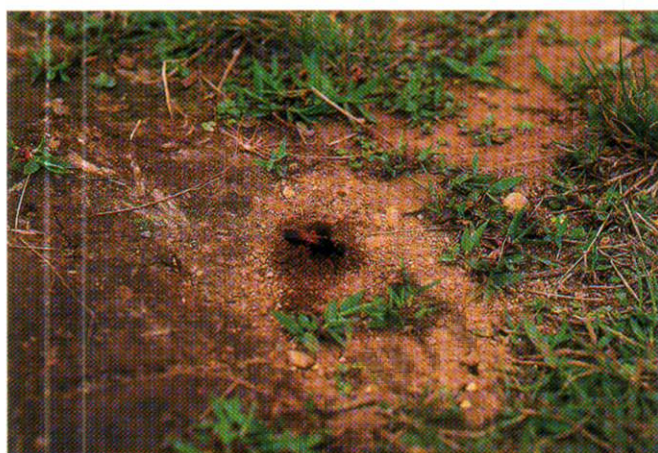
猩紅蜻蜓 *Crocothemis servilia*



杜松蜻蜓 *Orthetrum sabina*



中國蜂 *Apis cerana*



土蜂挖穴築巢



土蜂儲藏幼虫食物



絨蟻蜂 *Mutilla amantnan*



綠竹節 *Phraortes illepidus*

3. 杜松蜻蜓 *Orthetrum sabina*

為蜻蜓科 Libellulidae 中的一員。全身淡黃綠及黑相雜，性成熟時雄蟲胸部和腹部會產生白色粉狀物，體色因而變白，雌雄異形，體長5-6公分。發生於靜止水域。

膜翅目 Hymenoptera

膜翅目昆蟲的前翅較後翅大，皆呈膜質，為保持飛翅時之連繫，在後翅前緣有小鈎一列，勾住前翅後緣，飛行力強，但本目中，亦有少數無翅者。具單眼三隻，複眼發達，雄蟲的觸角較雌蟲為長。有咀嚼、咀吸式口器，膜翅目因其生活習性多樣化，幼蟲食性亦多變化，幼蟲自卵孵化之後，有的取食枝葉，有的蛀入木材或果實內部，有的造成蟲癭，有的在其它昆蟲或動物體內營寄生生活，亦有以其母蟲所準備之食餌為食，而蟻科大多為雜食性。這一目的昆蟲共有99科，多數是有社會組織的，如蜜蜂科，蟻科等。

本目蟲為完全變態，即經過蛹、幼蟲、蛹、成蟲四個階段。陽明山常見之蜂類除下述二種外，尚有一種常見土蜂，築巢於地下，挖好洞穴後先予掩埋，而後即前往捕食，捕得蟲螫等昆蟲將其麻醉，帶回洞中隨即產卵，捕捉之蟲螫即為卵孵化後幼蟲之食物。

1. 中國蜂 *Apis cerana*

屬於蜜蜂科 Apidae 中的一員，蜜蜂是一群具社會性的昆蟲，其群體中性有雌蜂、工蜂、雄蜂。工蜂是沒有生殖能力的雌蜂，它生殖能力的喪失不是遺傳造成，而是由於發育階段營養成份不足而形成。一般民間飼養多為義大利蜂 (*Apis mellifera*)，而野外所見者多為野蜂即中國蜂。

2. 絨蟻蜂 *Mutilla amantnan*

為蟻蜂科 Mutillidae 的一員，蟻蜂科的昆蟲外形像螞蟻又像蜂。單眼缺如，中足基節兩相接觸，後翅無臀

葉，雄蟲端腹板無刺狀物，雌蟲無翅，胸部不分區。絨蟻蜂的腹部末端有二黑點，偽裝眼睛。

竹節蟲目 Phasmidae

這一目的昆蟲因具有如樹木枝條的外形而得名，本目也稱為脩目，一般依其外形長的像樹木的某一部份而分為枝脩(像樹枝)、幹脩(像樹幹)、葉脩(像樹葉)……等等，由於外形與樹木極相似，在樹木間活動時若不移動，很難為人所發現，即使仔細找也很難找到它們，堪稱為大自然界的偽裝高手。一般種類雖不具翅但仍有部份具翅。

在台灣本目尚乏人研究，確切的種類仍不清楚陽明山區經過初步鑑定約有4種竹節蟲，除其中之一鑑定為綠竹節 *phraortes illepidus* 外，其餘3種尚未定名，值得一提的是另三種的竹節蟲各有特色，一般人以為竹節蟲為隨地產卵，走到那兒卵即掉在那兒，其中一種長約20公分的褐色竹節蟲，其卵即具黏性，附著於葉背。第二種是為棘脩的一種，第三種則具有未完全退化的翅，目前本種僅發現於菁山自然中心。

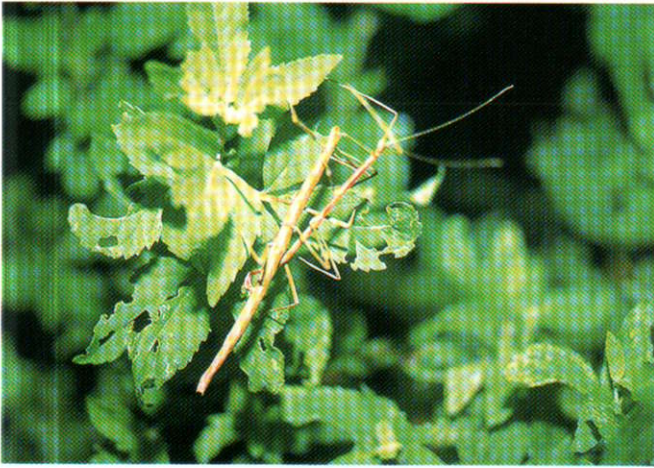
在分類上竹節蟲目共分為二亞目10個科。

螳螂目 Mantodea

螳螂目的昆蟲體形均相當大且修長，外骨骼很發達，顏色多為綠色，頭變轉動非常靈活，複眼發達突出於頭部兩側，因此頭呈三角形，單角三隻，觸角大多為多節的絲狀，少數呈櫛齒狀，口器為咀嚼式，適於肉食。前翅為革質；形成翅蓋，後翅膜質形大，不用時摺起置於腹部背方。腹部相當肥大具10節。

本目昆蟲皆為陸生，卵外有保護卵的卵袋卵袋呈海綿狀組織，常見粘附於樹枝、石頭上，稱為蝶蛸。本目昆蟲肉食性，且視覺不良，取食任何經過其身旁的其他昆蟲，交尾時雄蟲常遭吃食。這是一位偉大的父親將它最後一點能力(本身的營養)提供給子女使它們能生長發育。

本目昆蟲原置於直翅目下，後將其獨立，其下共有



綠竹節交配



棘脩之一種



一種角螳螂



螳螂產瓢鞘



螳螂瓢鞘孵化



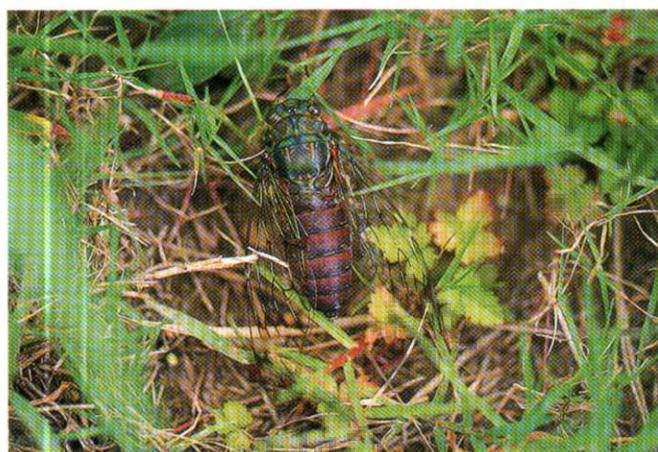
螳螂孵化幼蟲



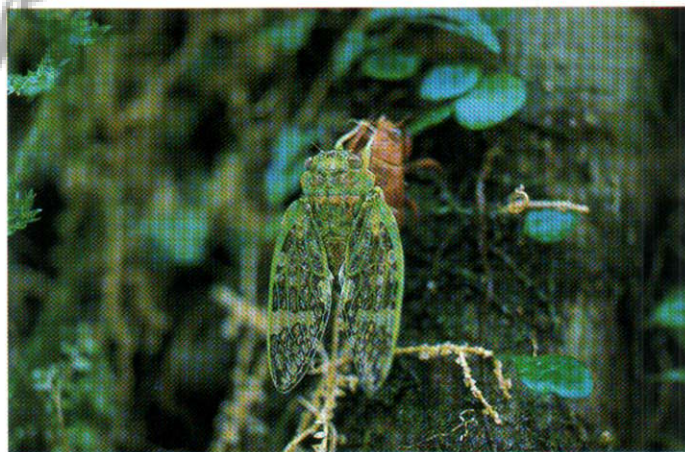
草蟬 *Mogannia hebes walker*



台灣熊蟬 *Cryptotympana holsti Distant*



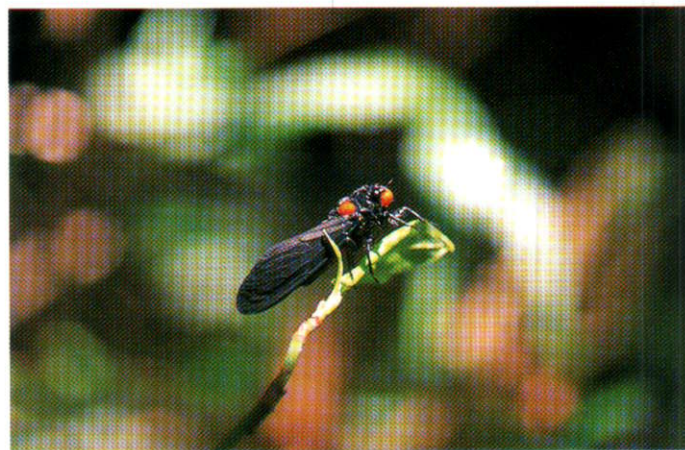
台灣騷蟬 *Pomponia fusca olivier*



蟧蟬 *Platypleura kaempfen Fabricius*



陽明山暮蟬 *Tanna soganensis Kat*



黑翅蟬 *Huechys sanguinea Degeero*

八個科。陽明山區除常見的薄翅螳螂與寬腹螳螂外，並有較難一見之角螳螂。

同翅目 Homoptera

本目原歸於Hemiptera以前翅之基部與端部同為革質或膜質，且口為後口式，而為一亞目，後也因此特徵獨立為一目。

同翅目昆蟲多為植食性，幾乎都為植物害蟲。在分類上共有61科，其中包括蟬科、角蟬科、沫蟬科、浮塵子科、蠟蟬科等等。而其中較值得觀賞的是蟬科及沫蟬科。

1. 草蟬 *Mogannia hebes walker*

在園區極常聽到它唱歌，且歌聲容易分辨的蟬種。每年4~8月，出現在禾本科植物葉面上，歌聲尖細「ㄇㄇㄇ.....」。個體小約1.5cm長，體軀黃綠色。當您經過茫茫草區並聽到蟬唱時，仔細找找將不難發現它們的蹤跡。

2. 台灣熊蟬 *Cryptotympana holsti Distant*

體黑色，為大型蟬，每年5~9月出現，見於林間，聲音為連續之「T-Y\T-Y\T-Y\.....」。體長約5公分。有兩種蟬和台灣熊蟬類似，紅脈熊蟬（*C. pustalata* Fabricius）熊蟬（*C. fascialis* Walker），外型上三者極為酷似，不過紅脈熊蟬的前翅前緣呈紅色。而熊蟬則中後腳呈黃色。

3. 台灣騷蟬

Pomponia fusca olivier

為園區內歌聲最吵雜的蟬種，鳴聲奇大，當其齊聲高唱之時予人極大的震撼感，歌聲共鳴性極佳，頗類尤

△的混音再加些鼻音「尤△尤△.. ㄊ一ㄚ\..」。每年6~9月出現，7、8兩月只要您步入林間，它們的歌聲必然相伴，體長約6~7cm。

4. 蟪蛄

Platyleura kaempfen Fabricius

本種為園區常見的中型蟬，5~8月出現而7月份最多，體軀略呈扁平，腹面為黑色，背面觀和樹幹類似。歌聲「ㄐ一ㄐ一....」，體長約2cm。本園區另有一種蟬姬蟪蛄，它和蟪蛄在外型及聲音上都極相似，只有在體色上略為不同，姬蟪蛄顏色較淺些。

5. 陽明山暮蟬

Tanna soganensis Kato

陽明山暮蟬又叫陽明山茅蜩，是陽明山區最具特色，歌聲最美的蟬種，每年6~9月出現，7~8月較多，每當黃昏或起霧昏暗的時刻都能聽到它「ㄉ一ㄉ一ㄉ....」的鳴唱著，歌聲帶著幾分蒼涼。外型與台灣騷蟬類似，但是略小一些，體長約3公分。

6. 黑翅蟬

Huechys sanguinea Degeer

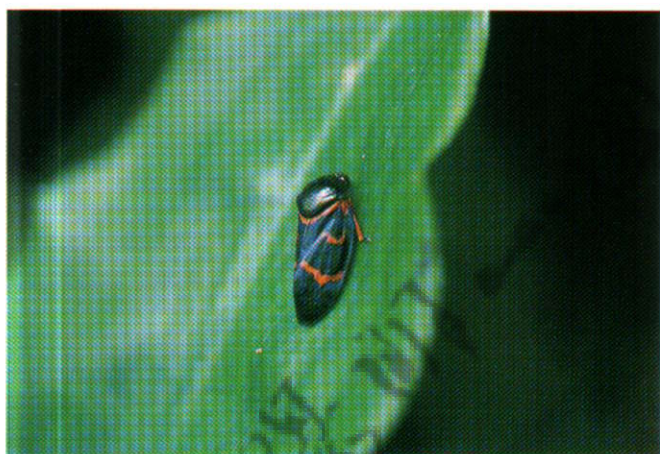
陽明山區外型最美麗的蟬種就是黑翅蟬，體瘦長紅色，翅為紫黑色，每年5~8月份常見的中型蟬種，雄蟬發音器小，歌聲不易為人所分辨。紅腳黑翅蟬外型與黑翅蟬相似，不過黑翅蟬的腳是黑色，紅腳黑翅蟬的腳是紅色，出現時間亦為5~8月，發音聲量小，鳴聲「ㄉㄨ ㄉㄨ... ㄉㄨ ㄉㄨ...」。



黑翅蟬 *Huechys sanguinea* Degeero 交配



紅腳黑翅蟬 *Scieroptera formosana* Schmidt



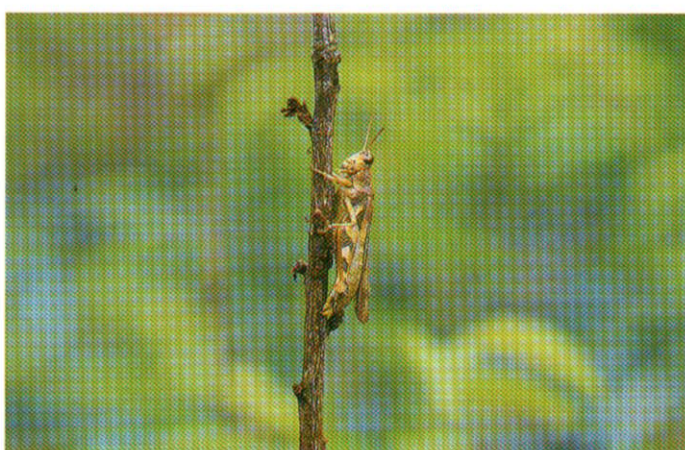
紅斑小頭沫蟬 *Cosmoscaufa ucniidae*



沫蟬幼蟲藏身之泡沫



負蝗 *Atractomorpha psittacina*



突眼蝗 *Erianthus formosanus* Shiraki



痛喉蝗 *Parapodisma mikado*



小稻蝗 *Oxya intricata* Stal



蟻螯若蟲



螞蟻



剪螯



蟋蟀之一種

7. 紅斑小頭沫蟬

Cosmoscauta uchidae

為沫蟬科Ceropidae中的一員。沫蟬的若蟲會自第七、第八兩腹側面的泡沫腺開口流出膠質，膠質和肛內排出的液體及空氣相拌則形成泡沫，若蟲即藏身其間，在野外植物上看到如肥皂泡沫般的物質，即是沫蟬若蟲，沫蟬成蟲即不再躲身泡沫中，而飛身於植株間。

本種沫蟬是陽明山區常見者，頭小，全身黑色，翅背具3條紅色斑紋。

直翅目 Orthoptera

本目昆蟲外形大、中、小均有，頭為下口式能活動，觸角絲狀或鞭狀，複眼發達，單眼三隻，口器咀嚼式，前胸發達，背板延伸包住體兩側，前翅革質後翅膜質。後足為跳躍式。大多數種類具發音器及聽器。發音器與聽器分二類，其一發音器為雙翅，即前後翅摩擦發音，聽器在前足脛節。另一發音器為前翅基部與後腿節。由此二部位摩擦發音，聽器位於第一腹節。

直翅目昆蟲在陽明山國家公園範圍內數量相當的多，且外行頗為突出，數量較多易見之種類。除體形特大的臺灣大蝗、在芒草或其它草叢中活動之小稻蝗、兩眼特別突出的突眼蝗、胸側具黑色斑紋的瘤喉蝗、以及環紋稜蝗外，並有頭形尖，體形較扁活動於矮灌叢間的負蝗。以及觸角長於體長的螞蚱。

雙翅目 Diptera

雙翅目的昆蟲就是我們一般所熟悉的蚊、蠅、虻、大蚊這些昆蟲，種類雖次於鞘翅目與鱗翅目，卻超過5萬。因後翅退化為平衡棍。因此外形只有一對翅，即為雙翅目的由來。

陽明山區雙翅目常見並較具有觀賞性的昆蟲有食蚜虻、包括琉璃大食蟲虻 *Microstylum oberthuri* 之食蟲虻類、具長眼柄之柄眼蠅及若干未鑑定大蚊，由於大蚊之腳易斷裂，在標本製作及鑑定保存上較為困難。

其他各目具觀賞性之昆蟲

除了前述這些昆蟲之外，陽明山區亦有數量較少，體型特殊，不易察覺且不為一般人重視的其它各目昆蟲，如幼蟲期長，成蟲期可短至一日的蜉蝣，稚蟲棲息於水中，成蟲具趨光性，身體柔軟修長，口為咀嚼式口器，翅膜質的石蠅。外形酷似蠍子，常出沒於灌叢，因常將腹部末端舉起，又稱為「舉尾蟲」的蠍蛉，體型長而粗觸角長度長於翅長二分之一且為球桿狀，翅窄而長無痣下室的長角蛉。還有長的像螳螂的螳蛉，和活動於陰濕處的蜚蠊。



黑蟋蟀若蟲



食蚜虻之一種



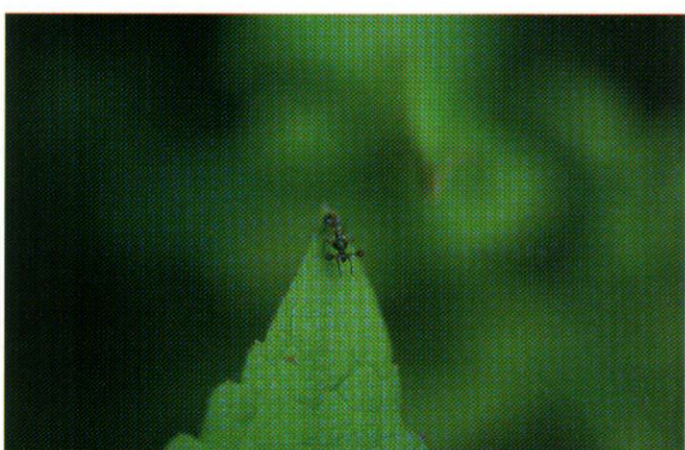
食蟲虻之一種



食蟲虻之一種



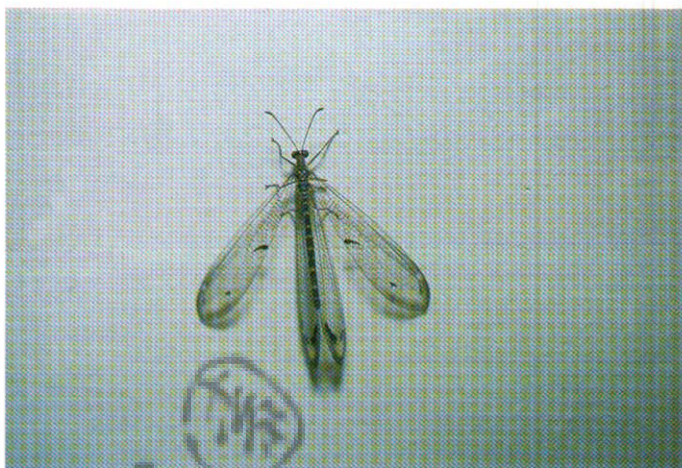
大蚊之一種



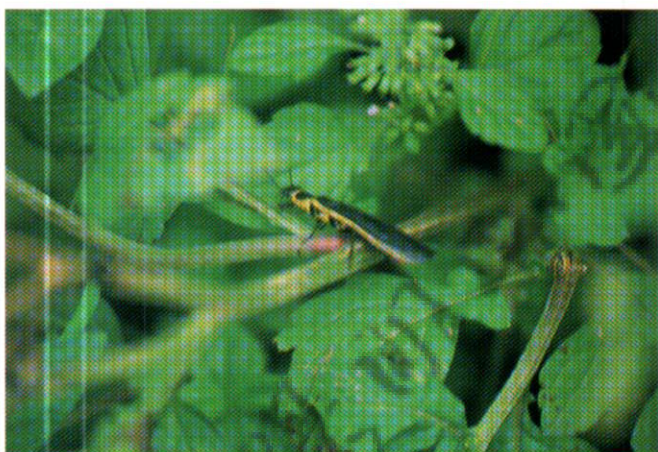
柄眼蠅之一種



蜉蝣之一種



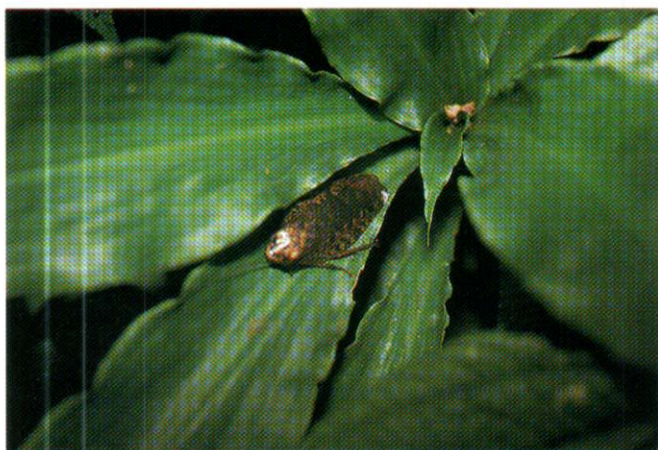
長角蛉之一種



石蠅之一種



蜉蝣之一種



斑蜉蝣



賞鳥步道金龜子群

(二)各遊憩據點之賞蟲點、及賞蟲種類

1. 龍鳳谷

本區的昆蟲資源並無特色，值得觀賞之昆蟲種類亦不多，鄰近乙帶以硫磺谷上方步道昆蟲可見度較高，尤其以該處野牡丹及食株萼，可見昆蟲吸食花蜜、粉。其中以食株萼每逢七、八月開花時節，昆蟲聚集吸食花蜜，可將之視為昆蟲樹，倘旅遊時間充裕可將其納入龍鳳谷之賞蟲景點。然而若刻意規畫龍鳳谷為賞蟲據點則並不恰當。

2. 聖人瀑布

位於陽明山國家公園東南隅的聖人瀑布，昆蟲數量相當少在多次調查中發現，其溪流中之蜻蛉類可配合當地親水性遊憩型態進行解說。然而與龍鳳谷一樣並不適合規劃為賞蟲據點。

3. 擎天崗

擎天崗有許多牛隻活動其間，應是陽明山國家公園區內糞金龜賞玩之重要地點，然而由於一般人無法對當地在糞堆下直接挖洞這種糞金龜進行觀賞，即大多數人不能接受玩牛糞式的賞蟲方式。而推糞球的糞金龜在本區並不多見，因此本區無法規劃為糞金龜之賞蟲點。

4. 七星公園

本區無昆蟲資源特色，昆蟲多出現於垃圾區，因此本區亦不能規劃為賞蟲據點。

5. 大屯自然公園

大屯自然公園內共有二個區域可做為昆蟲觀賞點，其一為湖區，湖區可做為蜻蜓之觀賞區，本區不少美麗的蜻蜓，如無霸勾蜓、猩紅蜻蜓、杜松蜻蜓等，飛舞水面，極為好看。另一為遊客服務站左側步道，沿山壁至湖區這一段，在這一帶可以看到許多常見的昆蟲，如豆莢菁、椿蠅、大迴木偽步行蟲、紅胸擬吉丁蟲、素條吉丁蟲、草蟬、中國蜂．．．等。運氣好的話還可以看到

它們在交配或育幼。沿步道的野桐是黃盾背蟻育幼的好所在，而步道右側樹林（靠湖區面），則是陽明山暮蟬的活動場，而四週的杜鵑、芒草，則是草蟬的棲所，這兒是賞蟲的一個優良處所，更值得一提的，在每年四、五月間大屯自然公園一帶更是螢火蟲活動的好所在，可以到此進行一場賞螢之旅。而到大屯自然公園進行賞螢之旅，不防將此處與二子坪結合，依遊客體力與喜好規劃由二子坪步道入，大屯自然公園出，或大屯自然公園入，二子坪大屯山等多條路線，擇一適合者出。

本區由於有公廁夜間開放，具有燈光可誘引昆蟲，尤其蛾類種類頗多，若夜間或清晨至此，不妨到公廁一探，或能有意意外收穫。

6. 二子坪

本計畫所謂之二子坪，實際包括二子坪步道以及柑橘園。二子坪本身的昆蟲並無特殊，然而由二子坪入口進入蝴蝶花廊開始，本區即有許多昆蟲（包括蝴蝶）出沒，這一帶常見的昆蟲除蝗蟲、豆莢菁之外，更有鹿角金龜、鬼艷鍬形蟲、紅圓翅鍬形蟲、金龜子……。在所有路段中以柑橘園最具觀賞價值，仔細找找均能發現各種甲蟲活動其中，七、八月此處更為各種鳳蝶活動的場所。蟬的鳴聲在本區自路口即一路伴人而行。

本區除昆蟲資源多外，更由於樹木高聳，步道穿越樹間即使豔陽高照，亦極為涼爽。活動設計可考慮與大屯自然公園結合規劃。

7. 生態保護區

磺嘴山及鹿角坑二座生態保護區昆蟲相均極豐富然而由於路段長且不對外開放，因此並不將之規劃為賞蟲點，不過鹿角坑生態保護區由入口至水廠之間由於進入鹿角坑生態保護區參觀魚梯的人相當多在參觀魚梯之時，不妨順道看看四週的昆蟲，或許會有意意外發現，看看你是否能找到藍艷草蟬或黃裳鳳蝶等少見的昆蟲。

四、建議事項

- 1、園區內之昆蟲資源極為豐富，並有許多美麗與常見之昆蟲應將之納入解說教育之教材。
- 2、經調查菁山自然中心乙帶昆蟲資源極為豐富，並根據已往資料，鳥類、爬蟲類、兩棲類之資源亦極豐富，露營地應即早規劃興建，以做為環境教育之理想場所。
- 3、本園區內昆蟲資源相當豐富，種數應可達千餘種之多，本計畫未鑑定之標本極多，其中尤以蛾類及小型昆蟲應分目分科及早編定經費進行調查研究。
- 4、二子坪乙帶各種動物資源相當豐富，應加強解說教育活動之規劃，除賞鳥賞蝶之外並可推廣為賞蟲步道。
- 5、本園區之除草工作對草棲性昆蟲影響極大，應再妥為規劃後執行。

五、參考文獻

- 上野俊一 黑澤良彥 佐藤正孝 1958 原色日本甲虫圖鑑
(II) 保育社 大阪
- 小島桂三 林匡夫 1981 原色日本昆虫生態圖鑑[Iカミキリ
編] 保育社 大阪
- 中根猛彥 1985 原色日本甲虫圖鑑(上) 保育社 大阪
- 中根猛彥 1987 昆蟲II[甲蟲] 學習研究社 東京
- 中根猛彥、青木淳一、石川良輔 標準原色圖鑑II[昆蟲]
保育社 大阪
- 王效岳 1993a 認識台灣的昆蟲1 淑馨出版社 台北
- 王效岳 1993b 認識台灣的昆蟲2 淑馨出版社 台北
- 王效岳 1993c 認識台灣的昆蟲3 淑馨出版社 台北
- 王效岳 1993d 認識台灣的昆蟲4 淑馨出版社 台北
- 王效岳 1994a 認識台灣的昆蟲5 淑馨出版社 台北
- 王效岳 1994b 認識台灣的昆蟲6 淑馨出版社 台北
- 王效岳 1994c 認識台灣的昆蟲7 淑馨出版社 台北
- 王效岳 1995a 認識台灣的昆蟲8 淑馨出版社 台北
- 王效岳 1995b 認識台灣的昆蟲9 淑馨出版社 台北
- 伊藤四郎、奧谷禎一、日浦勇 1993 原色日本甲虫圖鑑
(下) 保育社大阪
- 李春霖 1994 台灣產總金龜亞族之分類學研究 (鞘翅
目：總金龜科) 國立台灣大學植物病蟲害學研究所
碩士論 台北
- 沈生傑 1990 陽明山國家公園鹿角坑魚類放流及生態系
之調查 陽明山國家公園管理處 台北
- 林匡夫、森本桂、木元新作 1984 原色日本甲虫圖鑑(IV)
保育社大阪
- 林曜松 1987 陽明山國家公園雙溪岬流於魚類之復育暨
設置溪釣場規劃經營管理之研究 (二) 陽明山國
家公園管理處 台北
- 郭雅晴 1980 大紅紋鳳蝶之生物學及生態研究 陽明山國
家公園管理處 台北
- 陳雲鴻 1994 台灣的天蛾 (鱗翅目：天蛾總科) 國立台
灣大學植物病蟲害學研究所碩士論文 台北
- 森本桂、林長賢 1986 原色日本甲虫圖鑑 (I) 保育社大
阪

- 黑澤良彥、久松定成、佐佐治寛之 1985 原色日本甲虫
圖鑑(III) 保育社 大阪
- 楊平世 1987 陽明山國家公園大屯山蝴蝶花廊規劃設置
之研究 陽明山國家公園管理處 台北
- 楊平世 1989 陽明山國家公園主要蝶種之飼養及青斑蝶
類行為之研究 陽明山國家公園管理處 台北
- 楊平世編 1992 自然保生態圖鑑 (IV) 動物生態 教育部
台北 臺灣昆蟲名錄審查委員會 1994 昆蟲綱以上
學名中名對照表 中華昆蟲特刊第九號 中華昆蟲
學會 台北
- 魏映雪 1991 陽明山國家公園青斑蝶之態調查 陽明山國
家公園管理處 台北
- 櫻井良三 1985 生物大圖鑑[Iチヨウ・バツタ・トンボなど]
世界文化社 東京
- 櫻井良生 1985 生物大圖鑑[II甲蟲] 世界文化社 東京

附錄一、本計畫鑑定之陽明山國家公園昆蟲名錄

Insecta	昆蟲綱	
Pterygota	有翅亞綱	
Coleoptera	鞘翅目	
Caraboidea	步行首科	
Cinindelidae	斑螫科	
<i>Cicindela aurulenta</i>		八星虎假蟲
<i>Cinidela shirakii</i>		爬地虎甲蟲
<i>Collyris formose</i> Bates		台灣長頸虎甲蟲
Caraboidae	步行蟲科	
<i>Lesticus sauteri</i>		寬胸大黑步行蟲
<i>Pterostichus sulcitaris</i>		
<i>Scarutes sulcatus</i>		長牙黑步行蟲
<i>Calosoma maximoviczi</i>		黑廣肩步行蟲
<i>Harpalus sinicus</i>		黃腳黑步行蟲
<i>Chlarenus bioculatus</i>		青胸後班步行蟲
<i>Oicranonaus femoralis</i>		琉璃紋黃腳步行蟲
<i>Morio japonicus</i>		亮青胸黑步行蟲
<i>Dolichus halensis</i>		
Silphidae	埋葬蟲科	
<i>Calosipha brunnicollis</i> Kraatz		紅胸扁埋葬蟲
<i>Nicrophorus nepalensis</i>		花點埋葬蟲
Diversicornia	異角首科	
Coccinellidae	瓢蟲科	
<i>Illeis roebebei</i>		瓢蟲
<i>Thea cincta fabricius</i>		素鞘瓢蟲
<i>Lemnia swinhoes</i> (Crotch)		赤星瓢蟲
<i>Lemnia swinhoes</i> (Swartz)		苗紋瓢蟲
Cantharidae	虎螢科	
<i>Athemellus shikokensis</i>		虎螢
Lycidae	紅螢科	
<i>Lyponia quadricollis</i>		紅螢
<i>Dictyoptera gorhami</i>		紅螢
Buprestidae	吉丁蟲科	
<i>Chalcophora stazumal</i>		素條吉丁蟲
<i>Coraebus rusticanus</i>		吉丁蟲

Elateridae 叩頭蟲科

<i>Campsosternus mirabilis</i>	大青叩頭蟲
<i>Campsosternus gemnaa</i>	虹彩叩頭蟲
<i>Corabus rusticanus Lewis</i>	
<i>Paracalaisberus candeze</i>	
<i>Alaus putridus</i>	雙紋姥玉叩頭蟲
<i>Pectocera fortunei</i>	叩頭蟲
<i>Agrilus planefasciatusigi</i>	叩頭蟲
<i>Neotrichophorus junior Candeze</i>	叩頭蟲

Heteromera 異節首科

Tenebrionidae 偽步行蟲科

<i>Campsiomorpha spectabiilis formasana Pic</i>	大偽步行蟲
<i>Strongylium shibatai</i>	偽步行蟲

Lagriidae 偽葉蟲科

<i>Laria nigricollis</i>	偽葉蟲
--------------------------	-----

Alleculidae 朽木蟲科

<i>Cteniopinus hypocrta</i>	朽木蟲
<i>Allecula fuliginosa</i>	

Meloidae 地膽科

<i>Mylabris cichorii Linn</i>	橫紋芫菁
<i>Epicauta hirticornis Haag-Rutenberg</i>	豆芫菁

Monommidae 偽吉丁蟲科

<i>Teralonguria collaris Croich</i>	紅胸偽吉丁蟲
-------------------------------------	--------

Chrysomelidae 金花蟲科

<i>Atrachya menetriesi</i>	金花蟲
<i>Aulacophora bicolor Weber</i>	金花蟲
<i>Paridea angulicollis</i>	金花蟲
<i>Uloma marseuli</i>	金花蟲
<i>Lilioceris formosana</i>	金花蟲
<i>Altica cyanea</i>	藍金花蟲
<i>Thlaspida cribrata</i>	龜葉蟲
<i>Trichochrysea japana</i>	
<i>Hispellinus moerens</i>	
<i>Lypestes fulvus</i>	
<i>Lacoptera quadrimaculata bahemani Weise</i>	四紋龜葉蟲

Ptilodactylidae 扁泥蟲科

Epilichas yakushimencis

Georyssidae 圓泥蟲科

Sphaeridium dimidiatum

Cerambycidae 天牛科

- Anoplophora malasiaca* Thmoson 星天牛
Apriona genmari Hope 台灣桑天牛
Chlorophorus miwai Gressitt 三輪虎天牛
Dymasius hirayamai Matsushita 黃斑姬深山天牛
Erythrus formosanus Bates 高砂紅天牛
Exocetrus seriatomaculatus 台灣後紋圓微小天牛
Leptura auratopilosa Matsushita 金毛四條花天牛
Monochamus alteratuo Hope 松斑天牛
Nadezhdia cantori Hope 胸皺深山天牛
Priotyrraus closteroides Thmoson 柑橘鋸天牛
Psacotha niraris Pascoe 黃星天牛
Batocera rubus 無花果天牛
Blepphaeus clecoloratus 淡色天牛
Blepphaeus decoloratus Sahwarzer 粗淡色天牛
Linda signaticornis
Chloridolum taiwanum Gressitt 臺灣綠天牛
Uraecha angusta Pascoe 臺灣矢尾天牛
Oberea walkeri Gahan 黑翅蘋果天牛
Paraglenea swinhoei Bates 斯文豪氏天牛
Stenodryas clavigera impuncticollos Hayashi 飴色天牛
Ceresium sinicum sinicum White 鐵色天牛
Mimorsidis taiwanensis Hayashi 臺灣孔翅天牛
Sybra bioculata quadrinotata Schwarz 雙紋小天牛
Astathes episcopalis Chevrolat 大紫天牛
Strangalia sozanensis Mitono 草山細花天牛
Strangaliella lateristriata Tananuki et Mitono 黑條細花天牛
Prothema ochraceosigneneum Hayashi 淡黑紅天牛
Mesosa perplexa Pascone
Ceresium subuniforme 北投姬天牛
Denonax sauteri 卓得魯刺鬚虎天牛
Vraecha ahgusta 台灣矢尾天牛

<i>Perissus laetus</i>	魚藤附虎天牛
<i>Pterolophia obscura</i>	高條銹天牛
<i>Pterolophia obscura obscura</i>	條銹天牛
<i>Pterolophia lateralis formosana</i> Schwazer	虹紋銹天牛
<i>Nupserha marginella</i>	緣翅脊筒天牛
<i>Linda signaticornis</i> Schwarzer	紅胸黑翅天牛
<i>Abryan obscura</i>	
<i>Uesosa perplexa</i>	
Rhynchophora 象鼻首科	
Brenthidae 三錐象鼻蟲科	
<i>Baryrhynchus poweri</i>	三錐象鼻蟲
Curculionidae 象鼻蟲科	
<i>Gphenocorynus ocellatas</i>	象鼻蟲
<i>Hyposipalus gigas</i>	象鼻蟲
<i>Episomus turritus</i>	
<i>Cryptoclerma fortunei</i>	
<i>Dyscerus orientalis</i>	
<i>Dyscerus orientalis</i>	
<i>Episomus mundus</i>	
<i>Dermatoxenus caesicollis</i>	
<i>Sphenacorynus ocellatas</i>	
<i>Hyposipalus gigas</i>	
<i>Mecysolobus erro</i>	
Anthribidae 長角象鼻蟲科	
<i>Parsentrocorynus longicornis</i>	長頭搖籃蟲
Lamellicornia 鯰角首科	
Passalidae 黑豔蟲科	
<i>Aceraius grandis</i>	大黑豔蟲
Lucanidae 鍬形蟲科	
<i>Neolucanus swinhoei</i>	紅圓翅鍬形蟲
<i>Odontoloabis siva</i>	鬼豔鍬形蟲
<i>Lucanus swinhoei</i> Parry	姬深山鍬形蟲
<i>Lucanus datunensis</i> Hasimoto	大屯姬深山鍬形蟲
<i>Lucanus taiwanus</i>	高砂深山鍬形蟲
<i>Serrognathus kyanraensis</i>	深山扁鍬形蟲
<i>Serrognathus platymelus</i>	扁鍬形蟲
<i>Aegue formosae</i>	臺灣肥角鍬形蟲

<i>Aegus nakaneorum</i>	姬肥角鍬形蟲
Scarabaeidae 金龜子科	
<i>Anomala expansa</i> Bate	臺灣青銅金龜
<i>Anomala esakii</i>	金龜子
<i>Anomala cupripes</i> Hopes	赤腳青銅金龜
<i>Anomala geniculata</i>	金龜子
<i>Anomala albooilosa</i>	金龜子
<i>Dasyvalgus tuberculatus</i>	
<i>Rhomborrhina hamai</i> Nomor	
<i>Rhomborrhina olivacea insularis</i> Moser	細角扁金龜
<i>Cosmiomorpha similis</i> Fairmaire	
<i>Rhomborrhina formosana</i>	臺灣金蚤金龜
<i>Protaetia miyakoensis</i>	金龜子
<i>Popillia japonica</i> Newmann	日本豆金龜子
<i>Potosia aerate sumarmorea</i>	白點花潛金龜
<i>Oxycetnia forticula</i> Janson	花潛金龜
<i>Oxycetia jucunda</i>	小青花潛金龜
<i>Dicronocephalus bourgoini</i> Poullaude	
	臺灣鹿角金龜
<i>Cyphilus insulanus</i> Moser	臺灣白金龜
<i>Polyphlla taiwana</i>	臺灣白條金龜
<i>Callynomes davidia fairmaire</i>	臺灣細身花潛金龜子
<i>Melolontha tamina</i> Nomora	金龜子
<i>Milidiba castanea</i>	
<i>Holotrichia picea</i> Waierhouse	金龜子
<i>Trichius bifasciatus</i>	虎花潛金龜子
<i>Sericania fuscolineata</i>	
<i>Cantharsius molossus</i>	臺灣大黑糞蟲
<i>Geotrupes substriatellus</i>	黑雪隱金龜子
<i>Onthophagus ruglosus</i>	堆糞金龜
<i>Onthophagus amamiensis</i>	堆糞金龜
<i>Onthophagus tripennis</i>	堆糞金龜子
<i>Copris propinguus</i>	
<i>Syonapsis davidi</i>	大衛糞金龜
Dynastidae 兜蟲科	
<i>Allomyrina dichotoma</i>	獨角仙
Hymenoptera 膜翅目	

Apogrita	細腰亞目	
Vespidae	胡蜂科	
	<i>Vespa confusus</i>	胡蜂
	<i>Vespa velutina</i> Lepeletier	黃腳胡蜂
	<i>Vespa tropica</i>	熱帶胡蜂
	<i>Stilbum cyanurum</i>	胡蜂
	<i>Campsomeris annulata</i>	胡蜂
	<i>Campsomeris prismatica</i>	胡蜂
	<i>Parapolybia indica</i>	印度長胡蜂
	<i>Polistes jadwigas</i>	胡蜂
	<i>Eumenes decorate</i>	
	<i>Vespa velutina flantarsus</i>	
Mutillidae	蟻蜂科	
	<i>Mutilla amartnan</i>	絨蟻蜂
	<i>Timulla insidiator</i>	
Sphecidae	細腰蜂科	
	<i>Hemetoa illucens</i>	細腰蜂
Ichneumonidae	姬蜂科	
	<i>Dolichomitus tubereulatus jezoensis</i>	
	<i>Amblyjoppa proteus satanas</i>	
	<i>Enicosipilus maruyamanus</i>	姬蜂
Formicidae	蟻科	
	<i>Camponotus kiusiuensis</i>	
Xylocopidae	熊蜂科	
	<i>Xylocopa appendiculate</i>	
	<i>Bombus ardens ardens</i>	
Chrysidiae	青蜂科	
	<i>Stilbum oyanurum</i>	
Scoliidae	土蜂科	
	<i>Campsomeris annulate</i>	
	<i>Campsomeris perismatica</i>	
Apidae		
	<i>Apis cerana</i>	
Hemiptera	半翅目	
Pentatomidae	椿象科	
	<i>Eurostus valiadue</i>	椿象
	<i>Erthesina fullo</i>	黃斑椿象
	<i>Aspongopus chinesis</i>	椿象

	<i>Cantao ocellatus</i>	黃盾背椿象
	<i>Cantheconidea furcellate</i> Woff	椿象
	<i>Megymenum gracilicorne</i>	椿象
	<i>Cletus trigonus</i>	椿象
	<i>Cletus rusticus</i>	椿象
	<i>Gonopsis offinis</i>	蝦殼椿象
	<i>Adrisa magna</i>	橫網土龜蟲
	<i>Eusarcoris ventralis</i>	白星龜蟲
	<i>Coptosoma biguttula</i>	椿象
	<i>Anaxandra gigantea</i>	椿象
Mirridae	盲椿象科	
	<i>Onomaus lautus</i>	盲椿象
	<i>Mecisdoscelis scirtetoides</i>	竹盲椿象
Nepidae	蠍椿科	
	<i>Ranatra chinensis</i> Mayr	紅娘華
Coreidae	緣椿象科	
	<i>Homoeocerus unipunctatus</i>	緣椿象
	<i>Derepteryx lunata</i>	月肩奇緣椿象
	<i>Daladar formosanus</i>	臺灣鬚緣椿
Pyrrhocoridae	星椿象科	
	<i>Physopeltae cincticollis</i>	赤星椿象
Reduviidae		
	<i>Isyndus obscurus</i>	
Orthoptera	直翅目	
Tettigoniidae	螽斯科	
	<i>Togona unicolor</i>	扁露螞
	<i>Mecopoda elongata</i> Linnaeus	臺灣騷螞
	<i>Pygocovypha formosana</i>	剪螞
	<i>Conocephalus melas</i>	
	<i>Gryllacris japonica</i>	
Acricliidae	蝗蟲科	
	<i>Atractomorpha psittacina</i>	負蝗
	<i>Erianthus formosanus</i> Shiraki	突眼蝗
	<i>Criotettix japonicus</i>	
	<i>Atractomorpha lata</i>	
	<i>Chondracris rosea</i> DeGeer	台灣大蝗
	<i>Oxya intricata</i> Stal	小稻蝗
	<i>Parapodisma mikado</i>	瘤喉蝗

	<i>Trilophiphidia annulata</i>	環紋稜蝗
Gryllidae	蟋蟀科	
	<i>Duolandrevus coulanianus</i>	蟋蟀
	<i>Acheta bimaculatu</i>	黑蟋蟀
	<i>Trigonidium haani</i>	蟋蟀
	<i>Brachytrupes portentosus</i> Lichtenstein	台灣大蟋蟀
Gryllotalpidae	螻蛄科	
	<i>Gryllotalpa fossor</i> Scudder	螻蛄
Lepidoptera	鱗翅目	
Heterocera	蛾亞科	
Saturniidae	天蠶蛾科	
	<i>Samia cynthia</i>	珍珠天蠶蛾
	<i>Loepa katinka formosensis</i> Mell	黃豹天蠶蛾
	<i>Caligula thibeta okurai</i>	大綠目天蠶蛾
	<i>Antheraea assamensis</i>	鉤翅天蠶蛾
	<i>Actias selene</i>	長尾水青蛾
	<i>Actias sinensis</i>	臺灣長尾水青蛾
	<i>Eriogyna pyretorum</i> Westwood	四黑目天蠶蛾
Sphingini	天蛾科	
	<i>Agrius convolvali</i>	白薯天蛾
	<i>Ambulyx sericeipennis okurai</i>	亞洲鷹翅天蛾
	<i>Ambulyx kuangtunnensis formosana</i>	小鷹翅天蛾
	<i>Marumbo cristata bukejnan</i>	楠六點天蛾
	<i>Theratra clotho</i>	黑裙天蛾
	<i>Acosmeryx naga</i>	葡萄缺角天蛾
	<i>Macroglossum pyrrhostictum</i>	黑長喙天蛾
	<i>Meganoton analis gressitti</i> Clark, 1937	粗紋斜天蛾
	<i>Rhagastis mongoliana</i>	白肩天蛾
	<i>Macroglossum imperator</i>	背條小天蛾
	<i>Psilogramma increta</i>	霜蜂天蛾
	<i>Langia zenzeroides formosana</i>	鋸翅天蛾
	<i>Acherontia lachesis</i>	人面天蛾
	<i>Theretra nessus</i>	條背斜紋天蛾
	<i>Theretra latreilei</i>	六線天蛾
	<i>Cechenia minor</i>	高砂天蛾
	<i>Clanis bilineata tsingtauica</i>	褐色天蛾

<i>Ampelophaga horishana</i>	埔里天蛾
<i>Cephonodes hylas hylas</i> Linnaeus	咖啡透翅天蛾
Notodontidae 天社蛾科	
<i>Shachihoka formosana</i> Mats	凹翅高背天社蛾
<i>Neocernra tattakana</i> Mats	達見黑斑天社蛾
<i>Phalera flavescens</i>	天社蛾
<i>Lampronadata cristata</i>	高背天社蛾
Arectiidae 燈蛾科	
<i>Chionaema hamata hamata</i> Walker	紅線白苔蛾
<i>Chionaema propingua</i>	大紅線白苔蛾
<i>Asota helicomia</i> L.	白條擬燈蛾
<i>Nyctemeria adversata</i>	粉蝶燈蛾
<i>Nyctemeria plagifera</i>	擬紋白蛾
<i>Asotaplana lacteata</i>	燈蛾
<i>Chrysnoglia magnifica</i>	琉璃紋細翅蛾
<i>Cithosia tetragona</i>	絨紋細翅蛾
Gemomotroidae 尺蛾科	
<i>Obeidia tigrata</i>	大豹紋尺蛾
<i>Corymica speclaria pryeri</i> Butler	尺蛾
<i>Hemithea tritonaria</i>	尺蛾
<i>Milionia zonea moor</i>	黃帶枝尺蛾
<i>Ourapteryx formosana</i> Mats	臺灣白燕枝尺蛾
<i>Menophra senilis</i>	尺蛾
<i>Buzura perclara</i>	淡黃枝尺蛾
<i>Thinopteryx crocoptera</i> Butler	尺蛾
<i>Boarmia roboraria</i>	端三線枝尺蠖蛾
<i>Thinopteryx crocoptera</i>	
<i>Dilophodes pavidus</i> Bastelberger	臺灣大白枝尺蠖蛾
Lasiocampidae 枯葉蛾科	
<i>Trabala vishnou</i> (Letebure)	黃枯葉蛾
<i>Lebeda nobilis</i>	大枯葉蛾
<i>Ischyja manlia cram</i>	琉璃紋枯葉蛾
Heterogeneidae 刺蛾科	
<i>Zygaena hiphona hiphona</i>	刺蛾
<i>Parasa consocia</i>	青刺蛾
Synotomidae 鹿子蛾科	

	<i>Amate percimils perithan thia</i>	臺灣黃條鹿子蛾
	<i>Syntomis perixanthia</i>	臺灣黃鹿子蛾
Zygaaenidae	斑蛾科	
	<i>Gyneatocera papilionavia</i>	無尾黑燕蛾
	<i>Erasmis pulchella</i>	大白錦斑蛾
	<i>Erosmiplebahecta picturata</i>	單星錦斑蛾
	<i>Eterusia aedeia formosana</i>	斑蛾
Brahmaeidae	水蠟蛾科	
	<i>Brahmaea certhia</i> F.	枯球水蠟蛾
Noctuidae	夜蛾科	
	<i>Nyctiopuo crepuscularis</i>	大巴紋蛾
	<i>Eudocima homaeua</i>	鑲落葉夜蛾
	<i>Othreis fullonia</i>	
	<i>Adris okuria</i>	
	<i>Ophideres fullonica</i>	姬黃裙樹葉蛾
	<i>Medopta rectifasciata</i>	白帶巴紋蛾
	<i>Spodoptera litura</i>	斜紋夜蛾
	<i>Arcte coerulea</i>	夜蛾
Lmantridae	毒蛾科	
	<i>Latoia lepida lepida</i>	毒蛾
	<i>Lymatria xylinea</i>	木毒蛾
	Drepanidae	鉤蛾科
	<i>Andraca bipunctata</i>	雙點擬鉤翅蛾
	Catoealinae	
	<i>Eudocima salaminia</i> Cramer, 1777	
Homoptera	同翅目	
Cicadidae	蟬科	
	<i>Cryptotympara facialis</i> Walker	熊蟬
	<i>Cryptotympara holtis</i>	臺灣熊蟬
	<i>Cryptotympara pustalata</i>	紅脈熊蟬
	<i>Euterpnosia chibensis</i>	蟬
	<i>Pomponia fusca</i> Oliver	臺灣騷蟬
	<i>Rihana ochracea</i> Walk	薄翅蟬
	<i>Platypleura miyakona</i>	蟬
	<i>Tanna sozanensis</i> Kato	陽明山暮蟬
	<i>Huechys sanguinea</i> DeGeer	黑翅蟬
	<i>Scieroptera formosana</i> Schmidt	紅腳黑翅蟬

	<i>Mogannia hebes</i> Walker	草蟬
	<i>Platyeura kameferi</i> Fabricus	蟪蛄
Cercpiodae	吹沫蟲科	
	<i>Cosmoscauta uchidae</i>	紅斑小頭沫蟬
Fatidae	蛾臘蟬科	
	<i>Geisha distinctissima</i>	青蛾臘蟬
Blattaria	蜚蠊目	
Eppilampridae	斑蠊科	
	<i>Rhabdoblatta guttigera</i>	斑蜚蠊
	<i>Opiothoplutia orientalis</i>	東洋斑蜚蠊
	<i>Panesthia spadiea</i>	蜚蠊
	<i>Pseudoglomeris planiuscula</i>	
	<i>Perlidae</i>	
	<i>Paragnetina tinctipennis</i>	
Mantodea	螳螂目	
Mantodae	螳螂科	
	<i>Mantis religinosa</i>	薄翅螳螂
	<i>Hierodula patellifera</i> Servilla	寬腹螳螂
Odonata	蜻蛉目	
Zygoptera	均翅亞目	
Calopterygidae	咖螳科	
	<i>Matrona nigripectus</i>	白痣咖螳
Euphaeidae	幽螳科	
	<i>Euphaea formosae</i>	短腹幽螳
Coenagrionidae	細螳科	
	<i>Ceriagrion latericium ryukyuanum</i>	紅腹細螳
Anisoptera	不均翅亞目	
Aeahnoidea	晏蜓總科	
Cordulegastridae	鈎蜓科	
	<i>Anotogaster sieboldii</i>	無霸鈎蜓
	<i>Chlorogomphus iriomotensis</i>	鈎蜓
	<i>Oligoaeschna pryeri</i>	
Aeshnidae	晏蜓科	
	<i>Anax parthenope julius</i>	綠胸晏蜓
Libelluloidea	蜻蜓總科	
Lobelluloidea	蜻蜓科	
	<i>Acisoma panorpoides panorpoides</i>	粗腰蜻蜓
	<i>Crocothemis servilia servilia</i>	猩紅蜻蜓

	<i>Orthetrum pruinosum neglectum</i>	霜白蜻蜓
	<i>Orthetrum sabina sabina</i>	杜松蜻蜓
	<i>Orthetrum triangulare</i>	鼎脈蜻蜓
	<i>Pantala flavescens</i>	薄翅蜻蜓
	<i>Sympetrum frequens</i>	蜻蜓
	<i>Tramea virginia</i>	大華蜻蜓
Diptera	雙翅目	
Asilidae	食蟲虻科	
	<i>Microstylum oberthuri</i>	琉璃大食蟲虻
	<i>Microstylum dimorphum</i>	
Neruopectera	脈翅目	
Corydalidae		
	<i>Protothermes grandis</i> Thunberg	黃石蛉
	<i>Neochaulodes bowringi</i>	班翅魚蛉
Phasmidae	竹節蟲目	
	<i>Phraortes illepidus</i>	綠竹節蟲
Mecoptera	長翅目	
Panorpidae	蠍蛉科	
	<i>Panorpa deceptor</i>	蠍蛉
Bittacidae	擬大蚊科	
	<i>Dictenidia pictipennis</i>	擬大蚊
Plecoptera	積翅目	
Perlidae		
	<i>Oyamia gibba</i>	
	<i>Paragnetina tinctipennis</i>	