

# 哈盆地區昆蟲相研究(二)

楊平世 吳文哲 許洞慶

行政院農業委員會印行

# 目 錄

中文摘要	1
緒 言	1
材料及方法	2
結 果	3
A. 陸棲昆蟲部份	3
直翅目	3
蜻蛉目	4
半翅目	4
同翅目	5
脈翅目	6
廣翅目	7
長翅目	7
鞘翅目	7
革翅目	8
膜翅目	8
鱗翅目	9
B. 水棲昆蟲部份	16
蜻蛉目	16
毛翅目	17
襁翅目	17
蜉蝣目	17
鞘翅目	18
廣翅目	18

半翅目.....	18
雙翅目.....	18
討論與結論.....	19
誌謝.....	20
英文摘要.....	21
參考文獻.....	22

# 中文摘要

本研究係以掃網、手捕法、目視法、馬麗氏網捕法、燈光誘集法及水網採集法，調查哈盆地區之昆蟲相；綜合第一、二年之調查結果，共發現 15 目 122 科 523 種昆蟲，其中陸棲之種類有 11 目 96 科 469 種；水棲之種類則有 8 目 33 科 59 種。在所獲之昆蟲中，以鱗翅目昆蟲最多，佔總種數之 58.9%；鞘翅目及同翅目次之，分別為 12.8% 及 11.1%。惟由於台灣昆蟲相之資訊不足，尚有部份種類未能鑑定出種名，此部份之標本頃收藏於台灣大學植物病蟲害學系昆蟲標本館，以供進一步之鑑定。另，本研究並提示此區較珍貴之種類及進行此區研究時，應注意事宜。

## 緒 言

哈盆屬於文山林管處及蘭陽林管處，乃台灣北部少數較少受人為干擾之林區。由於林相複雜，腹地廣大，台灣省政府及林務局擬於此區設置福山植物園，以供作林業試驗、教學研究及野外自然教育之場所。

為建立本區自然資源之基礎研究資料，自民國 74 年 4 月起，行政院農業委員會乃先後委託國內學術研究機構，進行此區動植物及地質地形等資源調查。

據王等(1986)之調查得知，此區之自然資源豐富，計高等植物 272 種，鳥類 68 種、魚類 6 種、蛇類 14 種、蜥蜴類 6 種、兩棲類 12 種、哺乳類 16 種。至於昆蟲類，據本研究第一年之調查結果(楊等，1986)得知，共發現 15 目 106 科 428 種；其中陸棲昆蟲有 11 目 87 科

393 種，水棲昆蟲則有 8 目 23 科 39 種。由於本區幅員廣，且第一年中尚有部份種類未鑑定，因此自 75 年 7 月至 76 年 6 月繼續進行採集調查、分類及鑑定，以建立本區昆蟲相之較完整基礎研究。

## 材料及方法

A. 調查範圍：自福山起經忘憂谷吊橋徒步由小徑而上，沿途穿越竹林、人造林及原始林，並涉溪再行抵哈盆之登山小屋設營，或選河床附近或林區空曠處宿營。並溯哈盆溪及南勢溪上游各主流附近進行採集。採集之路線如圖一所示。

B. 調查方法：調查期間自 1986 年 7 月至 1987 年 6 月止，惟本研究則綜合第一年及第二年之結果，每月調查一次。因此調查之結果係溯至 1985 年 7 月至 1987 年 6 月止之兩年調查結果。採集分日夜以下列諸方式進行。

1. 掃網：以直徑 35 公分之蟲網沿途掃捕兩側草叢、灌木叢間之昆蟲。
2. 手捕法：沿途翻尋落葉、枯木、落果、動物糞便或屍體，以鑷子捕獲所能見及之昆蟲。
3. 目視法：以肉眼直接觀察沿途所見及之蝶類，如難以判定之種類，則以掃網捕捉鑑別再逐次記錄所見及之種類。
4. 馬麗氏網捕法 (Malaise trap)：在林間開闊之地區搭建馬麗氏網，以誘捕白天飛翔性之昆蟲。
5. 燈光誘集法 (Light trap)：在夜間於宿營附近搭設白布幕及黑燈管，以誘引趨光性昆蟲。
6. 水網採集法：以 50×50 cm 之定面積水網在河採集水棲昆蟲。

以上述方法所採獲之陸棲昆蟲置於毒瓶中毒死後作初步整理分裝以保標本之完整再携回，並製成乾燥標本；水棲昆蟲類則浸於70%之酒精中保存，再製成浸漬標本。

本研究之分類及鑑定依據，蝶類係依據白水(1960)，張及蔡(1984)及濱野(1987)之書籍。蛾類則根據中國科學院(1981—1983)及江崎(1984)之圖鑑。蜻蛉目係根據石田及兵田(1973)及Lief-tinck(1984)之圖鑑及報告。水棲昆蟲則參酌津田(1962)，何及徐(1977)、川合(1985)，楊等(1986)，黃(1987)之研究。其他昆蟲類，則參酌津田(1962)，黃(1987)之研究。其他昆蟲類，則參酌朝比奈等(1955)及櫻井(1985a, 1985b)之圖鑑。部份標本之鑑定亦參酌台灣大學植病系昆蟲館之館藏標本。

## 結 果

有關哈盆地區之昆蟲相調查，除本研究第一年調查報告(楊等, 1986)外，僅有相關之報告鹿野(1930, 1931a, 1931b, 1931c)，山中(1971, 1972, 1973, 1974, 1975, 1980)，Murayama(1955)，境野(1980)及小岩屋(1984a, 1984b)等。故進行種類之鑑定時，頗費神費時；惟在兩年之中仍以所有能參酌之報告、圖鑑及標本進行鑑定。兩年中共發現此區有15目122科523種昆蟲。其中陸棲昆蟲共有11目96科469種，水棲昆蟲則有8目33科59種。茲將已鑑定出種、屬名稱之昆蟲，依其所屬之目科分類地位，建立其名錄；未鑑定種、屬名稱之標本則已製成標本收藏於台灣大學植病系昆蟲標本館，以供未來更進一步之研究。

A. 陸棲昆蟲部份：在兩年中共獲11目96科469種。

(-)直翅目(Order Orthoptera)：6科20種。

1. 稜蝗科(Tetrigidae)：2種。
  2. 蝗科(Acridiidae)：5種，已鑑定(1)紅腳細蝗(*Catantops splendens* Thunberg)；(2)突眼蝗(*Erianthus formosanus* Shriake)及(3)台灣大蝗(*Chondracris rosea* de Geer)。
  3. 螽斯科(Tettigoniidae)：5種，已鑑定(1)露螽(*Phaneroptera falcata*)；(2)台灣騷螽(*Mecopoda elongata* L.)及(3)剪螽(*Euco-nocephalus varius* Walker)
  4. 蟋蟀科(Gryllidae)：4種，已鑑定(1)台灣閩魔蟋蟀(*Teleogryllus taiwanemma Ohmachi* et Matsumura)。
  5. 螻蛄科(Gryllotalpidae)：1種(1)台灣螻蛄(*Gryllotalpa formosana* Shiraki)。
  6. 螳螂科(Mantidae)：3種，已鑑定(1)華螳螂(*Tenodera sinensis* de Saussure)；(2)寬腹螳螂(*Hierodula saussurei* Kirby)。
- (二)蜻蛉目(Order Odonata)：4科8種。
1. 珈蟪科(Calopterygidae)：1種。(1)白痣珈蟪(*Matrono basilaris* Selys)。
  2. 幽蟪科(Euphaeidae)：1種。(1)短腹幽蟪(*Euphaea formosa* Hagen)。
  3. 蜻蜒科(Libellulidae)：3種，已鑑定(1)猩紅蜻蜒(*Crocothemis servilia servilia*(Drury)) (2)白刃蜻蜒(*Orthetrum albistyla speciosum*(Uhler)) (3)薄翅蜻蜒(*Pantala flavescens*(Fabricius))。
  4. 勾蜒科(Cordulegastridae)：3種，已鑑定(1)無霸勾蜒(*Anotogaster sieboldii* Matsumura) (2)褐翼勾蜒(*Chlorogomphus risi* Chen)。
- (三)半翅目(Order Hemiptera)：7科21種。
1. 椿科(Pentatomidae)：5種，已鑑定(1)南方綠椿象(*Nezara viri-*

*dula* Linnaeus)(2)蝦殼椿象(*Gonopsis affinis* Uhler)。

2. 緣椿科(Coreidae)：3種，已鑑定(1)粗腳緣椿象(*Anoprocnemis curvipes* Fabricius)。
3. 刺椿科(Reduviidae)：4種。已鑑定(1)紅領刺椿(*Reduvius humeralis* Scott)。
4. 盲椿科(Miridae)：3種。
5. 星椿科(Pyrrhocoridae)：3種，已鑑定(1)赤星椿象(*Dysdercus cingulatus* Fabricius)。
6. 土椿科(Cydnidae)：2種。
7. 盾椿科(Scutelleridae)：1種。(1)黃背盾椿(*Cantao ocellatus* Thunberg)。

(四)同翅目(Order Homoptera)：15科52種。

1. 蟬科(Cicadidae)：5種，已鑑定(1)台灣騷蟬(*Pomponia fusca* Olivier)；(2)螻蛄(*Platypleura kaempferi* Fabricius)(3)草蟬(*Mogannia hebes* Walker)。
2. 角蟬科(Membracidae)：1種，(1)*Tricentrus pallipes* Kato。
3. 沫蟬科(Cercopidae)：6種，已鑑定(1)紅斑小頭泡沫蟲(*Cosmoscauta uchidae* Matsumura)；(2)*Philagra montana* Kato。
4. 廣翅蠟蟬科(Ricaniidae)：2種，已鑑定(1)*Euricania ocellus* Walker；(2)*Ricanin japonica* Melichar var. *simulans* Waker。
5. 木蝨科(Psyllidae)：4種，已鑑定(1)*Dynopsylla pinnativena*。
6. 麥蝨科(Cixiidae)：4種。
7. 花稻蝨科(Meenoplidae)：1種，(1)*Eponisia guttula* Matsumura。
8. 瓢蠟蟬科(Issidae)：2種，(1)*Gergithus* sp.; (2)*Sarima* sp.。
9. 浮塵子科(Cicadellidae)：14種，已鑑定出(1)黑條長柄浮塵子



- (*Alebroides marginatus* Matsumura) ; (2) 黑尾大浮塵子 (*Bothrogonia ferrugineus* (Fabricius)) ; (3) 蓬萊黑尾大浮塵子 (*Bothrogonia formosana* (Matsumura)) ; (4) 白邊大浮塵子 (*Cicadella albomarginata* (Signoret)) ; ; (5) 紅紋大浮塵子 (*Cicadella hopponis* (Matsumura)) ; (6) 大白浮塵子 (*Cicadella spectra* (Distant)) ; (7) 大青浮塵子 (*Cicadella virdis* (Linne)) ; (8) 菜小綠浮塵子 (*Jacobiasca formosana* (Paoli)) ; (9) 寬帶隱脈浮塵子 (*Nirvana suturalis* Melichar) ; (10) 烏扁浮塵子 (*Penthimia nitida* Lethierry) ; (11) 電光浮塵子 (*Recilia dorsalis* (Motschulsky)) ; (12) 橫帶浮塵子 (*Scaphoideus festivus* Matsumura) ; (13) 黃錐胸浮塵子 (*Tartessus ferrugineus* (Walker, 1851)) ; (14) 角胸浮塵子 (*Tituria angulata* Matsumura)。
10. 鐘頭浮塵子科 (Ledridae) : 1 種, (1) *Ledropsis discolor* Uhler。
11. 象蝨科 (Dictyopharidae) : 1 種, (1) *Udugama* sp.。
12. 小頭蝨科 (Achilidae) : 1 種。
13. 粉蝨科 (Aleyrodidae) : 7 種, (1) *Aleurolobus shilae* ; (2) *Aleurotrachelus* sp. (3) 山桂花粉蝨 (*Asialeyrodes maesae*) ; (4) 煙草粉蝨 (*Benisia tabaci*) ; (5) 柑桔雙孔粉蝨 (*Dialeurodes citri*) ; (6) *Dialeurodes* sp. ; (7) 香桂粉蝨 (*Pentaleyrodes cinnamomi*)。
14. 盾蚧科 (Diaspididae) : 1 種, (1) 楠木輪盾蚧 (*Aulacaspis phobicola* Takahashi)。
15. 粉蚧科 (Pseudococcidae) : 2 種, (1) 柑桔粉蚧 (*Planococcus citri*) ; (2) 筍長粉蚧 (*Trionymus formosanus* Takahashj)。
- 五、脈翅目 (Order Neuroptera) : 2 科 4 種。
1. 草蛉科 (Chrysopidae) : 3 種, 已鑑定 (1) 草蛉 (*Chrysopa* sp. HPCA)。

2. 螳蛉科(Mantispidae)：1種。

六、廣翅目(Order Megaloptera)：1科1種。

1. 石蛉科(Corydalidae)：1種，(1)黃石蛉(*Protohermes grandis* Thunberg)。

七、長翅目(Order Mecoptera)：2科2種。

1. 蠍蛉科(Panorpidae)：1種，(1)蠍蛉(*Panorpa* sp. HPPA)。

2. 蚊蠍蛉科(Bittacidae)：1種，(1)蚊蠍蛉(*Bittacus* sp. HPBA)。

八、鞘翅目(Order Coleoptera)：20科60種。

1. 虎甲科(Cicindelidae)：1種，(1)八星虎甲蟲(*Cicindela aurulenta* Fabricus)。

2. 地膽科(Meloidae)：2種，已鑑定(1)豆芫菁(*Epicauta hircornis* Haag-Rutenberg)。

3. 金龜子科(Scarabaeidae)：5種，已鑑定(1)綠金龜(*Anomala expansa* Bates)，(2)大糞金龜(*Copris ochus*)；(3)*Euselates tonkinensis formosana* Moser。

4. 象鼻蟲科(Curculionidae)：6種，已鑑定(1)竹筍象鼻蟲(*Rhynchophorus longimanus* Fabricius)；(2)長頸象鼻(*Paracychnot-rachelus longiceps*)。

5. 三錐象鼻蟲科(Brentidae)：1種。

6. 鍬形蟲科(Lucanidae)：4種，已鑑定(1)兩點赤鍬形蟲(*Prosopocoilus blanchardi* Parry)；(2)齒鍬形蟲(*Rhaetulus crenatus* Westwood)；(3)姬深山鍬形蟲(*Lucanus swinhoei* Parry)。

7. 瓢蟲科(Coccinellidae)：6種，已鑑定(1)小十三星瓢蟲(*Leis dimidiata* Fabricius)；(2)二星小黑瓢蟲(*Pseudasphidimerus japonensis* Nakana et Araki)；(3)小斑紋瓢蟲(*Henosepilachna indica* Mulsant)；(4)*Epilachna admirabilis*。

8. 紅螢科(Lycidae)：1種。
  9. 螢科(Lampyridae)：3種。
  10. 菊虎科(Cantharidae)：1種。
  11. 叩頭蟲科(Elateridae)：3種。
  12. 吉丁蟲科(Buprestidae)：1種，(1)妖艷吉丁蟲(*Chrysochroa fulgidissima* Schonherr)。
  13. 兜蟲科(Dynastidae)：1種，(1)獨角仙(*Allomyrina dichotomus*)。
  14. 黑艷蟲科(Passalidae)：1種。
  15. 天牛科(Cerambycidae)：5種，已鑑定紅艷天牛(*Dicelosternus corallinus*)。
  16. 金花蟲科(Chrysomelidae)：8種，已鑑定(1)黃守瓜(*Aulacophora similis* Olivier)；(2)鐵甲蟲(*Diclahispa armigera* (Uhmann))。
  17. 埋葬蟲科(Silphidae)：3種。
  18. 步行蟲科(Carabaeidae)：4種。
  19. 隱翅蟲科(Staphylinidae)：2種。
  20. 擬叩頭蟲科(Languriidae)：2種。
- 九、革翅目(Order Dermaptera)：1科3種。
1. 蠮螋科(Forficulidae)：3種。
- 十、膜翅目(Order Hymenoptera)：10科23種。
1. 蟻科(Formicidae)：5種，已鑑定(1)黑棘蟻(*Polyrhachis dives*)。
  2. 細腰蜂科(Sphecidae)：3種。
  3. 葉蜂科(Tenthredinidae)：2種。
  4. 石蜂科(Diapriidae)：1種。

5. 齧甲蜂科(Pompilidae)：1種。
  6. 姬蜂科(Ichneumonidae)：2種。
  7. 花蜂科(Xylocopidae)：1種。
  8. 小繭蜂科(Braconidae)：3種。
  9. 德利蜂科(Eumenidae)：2種。
  10. 胡蜂科(Vespidae)：3種，已鑑定(1)台灣胡蜂(*Vespa affinis* Linnaeus)；(2)台灣姬胡蜂(*Vespa analis nigrans* Buysson)。
- 十一、鱗翅目(Order Lepidoptera)：27科 275種。

(I) 蛾類(異角類，Heterocera)：共 19 科 188 種。

1. 天蛾科(Sphingidae)：15種，已鑑定(1)綠背斜紋天蛾(*Theretra nessus* (Drury))；(2)鋸線天蛾(*Acosmerycoides leucocraspis*)；(3)白眉天蛾(*Acosmeryx castanea*)；(4)葡萄白紋天蛾(*A. naga*)；(5)背線天蛾(*Cechenena minor*)；(6)棕綠背線天蛾(*C. lineosa*)；(7)*Parum colligata*；(8)斜線天蛾(*Rhyncholaba acteus*)；(9)斜紋天蛾(*Theretra clotho*)；(10)*Oxyambulyx sericeipennis*；(11)人面天蛾(*Acherontia lachesis*)；(12)白眉天蛾(*Rhagastis aurifera*)；(13)*Meganoton analis*；(14)*Ampelophaga ruoiginosa*；(15)松村白眉天蛾(*Rhagastis binoculata* Matsumura)。
2. 天蠶蛾科(Saturnidae)：2種，(1)長尾水青蛾(*Actias selene*)；(2)豹大蠶蛾(*Loepa* sp.)。
3. 枯葉蛾科(Lasiocampidae)：2種，(1)*Trabala vishnou* Lefebure；(2)*Paralebeda plagifera* Walker。
4. 毒蛾科(Liparidae)：9種，已鑑定(1)戟盜毒蛾(*Porthesia kurosawai* Inoue)；(2)木毒蛾(*Lymantria xyлина* Swinhoe)；(3)*L. monacha* Linnaeus。

5. 尺蠖蛾科 (Geometriidae) : 64 種, 已鑑定(1)柑桔尺蠖 (*Hemerophila subplagiata* Walker) ; (2)玻璃尺蠖 (*Kranada semihyalinata* Moore) ; (3)*Dindica polyphaenaria* Guenee ; (4) *Herochroma baba* Swinhoe ; (5) *Tanaorhinus rafflesi* Moore ; (6) *Terpna pratti* Prout ; (7) *Sarcinodes aequilinearia* Walker ; (8)*Eumelea biflarata* ; (9)*Dilophodes elegans* °
6. 螟蛾科 (Pyralidae) : 12 種, 已鑑定(1)四斑卷野螟 (*Sylepta quadrimaculalis* Kollar) ; (2)*Nevrina procopia* Stoll ; (3) *Tyspanodes hypsalis* Warren °
7. 夜蛾科 (Noctuidae) : 53 種, 已鑑定(1) *Callyna semivitta* Moore ; (2) *Tiracola plagiata* Walker ; (3) *Oxyodes scrobiculata* Fabricius °
8. 天社蛾科 (Notodontidae) : 2 種, 已鑑定(1) *Dudusa nobilis* Walker °
9. 草蛾科 (Ethmiidae) : 1 種, (1)*Ethmia lineatonotella* Moore °
10. 木蠹蛾科 (Cossidae) : 2 種, 已鑑定(1)咖啡木蠹蛾科 (*Zeuzer coffeae* Nietner) ; (2)*Z. pyrina* Staudinger et Rebel °
11. 燈蛾科 (Arctiidae) : 14 種, 已鑑定(1) *Agylla bisecta* Rothschild ; (2)*Asura strigipennis* (Herrich-Schaffer) ; (3) *Callimorpha histrio* ; (4) *Chionaema hamata* ; (5) *Conilepia nigricosta* ; (6) *Cretonotus transiens* (Walker) ; (7) *Chrysaeglia magnifica* ; (8)*Lithosia quadra* (9)*Macrobrochis gigas* Walker °
12. 擬燈蛾科 (Hypsidae) : 2 種, 已鑑定(1) *Asota canaraica* Moore ; (2)*A. plana* °
13. 斑蛾科 (Zygaenidae) : 2 種 °
14. 家蠶蛾科 (Bombycidae) : 3 種 °

15. 虎蛾科 (Agaristidae) : 1 種。

16. 釣翅蛾科 (Drepanidae) : 1 種。

17. 鹿子蛾科 (Amatidae) : 1 種。

18. 捲葉蛾科 (Tortricidae) : 1 種。

19. 巢蛾科 (Yponomeutidae) : 1 種。

( II ) 蝶類 ( 錘角類 , Rhopalocera ) : 共 8 科 87 種 ; “ 0 ” 記號者表示  
文獻記錄種。

1. 鳳蝶科 (Papilionidae) : 19 種 , (1) 0 寬尾鳳蝶 (*Agehana maraho* Shiraki & Sonan) ; (2) 0 曙鳳蝶 (*Atrophaneura horishana horishana* Matsumura) ; (3) 臺灣麝香鳳蝶 (*Byasa febanus* Fruhstorfer) ; (4) 大紅紋鳳蝶 (*Byasa polyeuctes termessus* Fruhstorfer) ; (5) 寬青帶鳳蝶 (*Graphium cloanthus kuge* Fruhstorfer) ; (6) 青斑鳳蝶 (*Graphium doson postianum* Fruhstorfer) ; (7) 青帶鳳蝶 (*Graphium sarpedon connectes* Fruhstorfer) ; (8) 0 昇天鳳蝶 (*Graphium eurous asakurae* Matsumura) ; (9) 烏鴉鳳蝶 (*Papilio bianor takasago* Nakahara & Esaki) ; (10) 無尾白紋鳳蝶 (*Papilio castor formosanus* Rothschild) ; (11) 臺灣烏鴉鳳蝶 (*Papilio dialis andronicus* Fruhstorfer) ; (12) 白紋鳳蝶 (*Papilio helenus fortunius* Fruhstorfer) ; (13) 0 雙環鳳蝶 (*Papilio hoppo* Matsumura) ; (14) 大鳳蝶 (*Papilio memnon heronus* Fruhstorfer) ; (15) 0 琉璃紋鳳蝶 (*Papilio paris hermosanus* Rebel) ; (16) 大琉璃紋鳳蝶 (*Papilio paris nakaharai* Shirozu) ; (17) 玉帶鳳蝶 (*Papilio polytes pasikrates* Fruhstorfer) ; (18) 黑鳳蝶 (*Papilio protenor amauro* Jordan) ; (19) 臺灣鳳蝶 (*Papilio thairwanus* Rothschild) 。

2. 粉蝶科 (Pieridae) : 13 種 : (1) 0 高山粉蝶 (*Aporia agathon mol-*

*trechti* Oberthur) ; (2) 0 雲紋粉蝶 (*Appias indra aristoxemus* Fruhstorfer) ; (3) 臺灣粉蝶 (*Appias lyncida formosana* Wallace) ; (4) 無紋淡黃蝶 (*Catopsilia crocale crocale* Cramer) ; (5) 水青粉蝶 (*Catopsilia pyranthe pyranthe* Linnaeus) ; (6) 0 淡色黃蝶 (*Eurema andersoni godana* Fruhstorfer) ; (7) 荷氏黃蝶 (*Eurema hecabe hobsoni* Butler) ; (8) 紅點粉蝶 (*Gonepteryx amintha formosana* Fruhstorfer) ; (9) 0 小紅點粉蝶 (*Gonepteryx mahaguru taiwana* Paravicini) ; (10) 端紅蝶 (*Hebomoia glaucippe formosana* Fruhstorfer) ; (11) 臺灣紋白蝶 (*Pieris canidia* Linnaeus) ; (12) 紋白蝶 (*Pieris rapae crucivora* Boisduval) ; (13) 斑粉蝶 (*Prioneris thestylis formosana* Fruhstorfer) 。

3. 斑蝶科 (Danaiidae) : 11 種 , (1) 樺斑蝶 (*Anosia chrysippus* Linnaeus) ; (2) 圓翅紫斑蝶 (*Euploea leucoseunica hobsoni* Cutler) ; (3) 紫端斑蝶 (*Euploea mulciber barsine* Fruhstorfer) ; (4) 小紫斑蝶 (*Euploea tulliolus koxinga* Fruhstorfer) ; (5) 姬小紋青斑蝶 (*Parantica aglea maghaba* Fruhstorfer) ; (6) 小青斑蝶 (*Parantica melaneus swinhoei* Moore) ; (7) 青斑蝶 (*Parantica sita nipponica* Moore) ; (8) 琉球青斑蝶 (*Radena similis similis* Linnaeus) ; (9) 黑脈樺斑蝶 (*Salatura genutia* Cramer) ; (10) 小紋青斑蝶 (*Tirumala hamata septentrionis* Butler) ; (11) 淡色小紋青斑蝶 (*Tirumala limniace limniace* Cramer) 。

4. 蛇目蝶科 (Satyridae) ; 20 種 , (1) 紫蛇目蝶 (*Elymnias hypermnestra hainana* Moore) ; (2) 0 雌褐蔭蝶 (*Lethe chandica ratnacri* Fruhstorfer) ; (3) 大白條黑蔭蝶 (*Lethe mataja* Fruhstorfer) ; (4) 0 波紋白條蔭蝶 (*Lethe rohric daemoniaca* Fruhstorfer) ; (5) 白

條黑蔭蝶 (*Lethe verma cintamani* Fruhstorfer) ; (6) 樹蔭蝶 (*Melanitis leda leda* Linnaeus) ; (7) 黑樹蔭蝶 (*Melanitis phedima polishana* Fruhstorfer) ; (8) 小蛇目蝶 (*Mycalesis francisca formosana* Fruhstorfer) ; (9) *Mycalesis gotama nanda* Fruhstorfer) ; (10) 0 單環蝶 (*Mycalesis sangaicamara* Fruhstorfer) ; (11) 白色黃斑蔭蝶 (*Neope armandii laticolora* Fruhstorfer) ; (12) 臺灣黃斑蔭蝶 (*Neope bremeri taiwana* Matsumura) ; \* (13) 0 永澤黃斑蔭蝶 (*Neope muirheadi nagasawae* Matsumura) ; (14) 白條斑蔭蝶 (*Penthema formosanum* Rothschild) ; (15) 臺灣波紋蛇目蝶 (*Ypthima arcuata* Matsumura) ; (16) 小波紋蛇目蝶 (*Ypthima baldus zodina* Fruhstorfer) ; (17) 大波紋蛇目蝶 (*Ypthima formosana* Fruhstorfer) ; (18) 0 江崎蛇目蝶 (*Ypthima esakii* Shirozu) ; (19) 0 鹿野波紋蛇目蝶 (*Ypthima praenubilia kanonis* Matsumura) ; (20) 達邦波紋蛇目蝶 (*Ypthima tappana* Matsumura) 。

5. 蛺蝶科 (Nymphalidae) : 32 種 , (1) 0 雄紅三線蝶 (*Abtota ganga formosana* Fruhstorfer) ; (2) 細蝶 (*Acraea issoria formosana* Fruhstorfer) ; (3) 黑端豹斑蝶 (*Argyreus hyperbius hyperbius* Linnaeus) ; (4) 白圈三線蝶 (*Athyma asura baelia* Fruhstorfer) ; (5) 0 臺灣單帶蛺蝶 (*Athyma cama zoroastes* Butler) ; (6) 白三線蝶 (*Athyma perius perius* Linnaeus) ; (7) 0 單帶蛺蝶 (*Athyma selenophora laela* Fruhstorfer) ; (8) 0 黃領蛺蝶 (*Calinaga buddha formosana* Fruhstorfer) ; (9) 姬紅蛺蝶 (*Cynthia cardui cardui* Linnaeus) ; (10) 石牆蝶 (*Cyrestis thyodamas formosana* Fruhstorfer) ; (11) 流星蛺蝶 (*Dichorragia nesimachus formosanus* Fruhstorfer) ; (12) 0 臺灣綠蛺蝶 (*Euthalia formosa-*



na Fruhstorfer) ; (13) 0 閃電蛺蝶 (*Euthalia irrubescens fulgur-  
alis* Matsumura) ; (14) 0 紅星斑蛺蝶 (*Hestina assimilis formosa-  
na* Moore) ; (15) 琉球紫蛺蝶 (*Hypolimnias bolina kezia* Butler) ;  
(16) 枯葉蝶 (*Kallima inachus formosana* Fruhstorfer) ; (17) 琉璃蛺  
蝶 (*Kaniska canace drilon* Fruhstorfer) ; (18) 0 臺灣星三線蝶  
(*Ladoga sulphitia tricola* Fruhstorfer) ; (19) 琉球三線蝶 (*Neptis  
hylas luculenta* Fruhstorfer) ; (20) 0 臺灣三線蝶 (*Neptis nata  
lutatia* Fruhstorfer) ; (21) 小三線蝶 (*Neptis sappo formosana*  
Fruhstorfer) ; (22) 埔里三線蝶 (*Neptis taiwana* Fruhstorfer) ; (23)  
雙尾蝶 (*Polyura eudamippus formosana* Rothschild) ; (24) 0 姬雙  
尾蝶 (*Polyura narcaea meghaduta* Fruhstorfer) ; (25) 孔雀蛺蝶  
(*Precis almana almana* Linnaeus) ; (26) 黑擬蛺蝶 (*Precis iphita  
iphita* Cramer) ; (26) 孔雀青蛺蝶 (*Precis orithya orithya*  
Linnaeus) ; (27) 臺灣黃斑蛺蝶 (*Sephisa daimio* Matsumura) ; (28)  
紫單帶蛺蝶 (*Smalia dudu jinamitra* Fruhstorfer) ; (29) 姬黃三線  
蝶 (*Symbrenthia hypselis scatinia* Fruhstorfer) ; (30) 黃三線蝶  
(*Symbrenthia javanus formosana* Fruhstorfer) ; (31) 豹紋蝶  
(*Timelaea albescens formosana* Fruhstorfer) ; (32) 紅蛺蝶  
(*Vanessa indica indica* Herbst) 。

6. 環紋蝶科 (Amathusiidae) : 1 種, (1) 環紋蝶 (*Stichopthalma  
howqua formosana* Fruhstorfer) 。
7. 小灰蛺蝶科 (Riodinidae) : 1 種, (1) 0 臺灣小灰蛺蝶 (*Dodona  
eugenes formosana* Matsumura) 。
8. 小灰蝶科 (Lycaenidae) : 共 26 種, (1) 0 臺灣琉璃小灰蝶 (*Acy-  
tolepis puspa myla* Fruhstorfer) ; (2) 0 長尾波紋小灰蝶 (*Ca-  
tochrysops panormus exiguus* Distant) ; (3) 0 阿里山琉璃小灰蝶

- (*Celastrina oreas arisana* Matsumura) ; (4) 0 埔里琉璃小灰蝶 (*Celastrina limbata himilcon* Fruhstorfer) ; (5) 0 白紋琉璃小灰蝶 (*Celatoxia marginata marginata* de Niceville) ; (6) 0 雙尾琉璃小灰蝶 (*Chliaria kina inari* Wileman) ; (7) 0 恆春小灰蝶 (*Deudorix epijarbas menesicles* Fruhstorfer) ; (8) 0 泰雅綠小灰蝶 (*Euaspa tayal* Esadi & Shirozu) ; (9) 紅邊黃小灰蝶 (*Heliphorus ila matsumurae* Fruhstorfer) ; (10) 0 拉拉山三尾小灰蝶 (*Horaga rarasana* Sonan) ; (11) 白波紋小灰蝶 (*Jamides alectodromicus* Fruhstorfer) ; (12) 0 琉璃波紋小灰蝶 (*Jamides bochus formosana* Fruhstorfer) ; (13) 波紋小灰蝶 (*Lampides boeticus* Linnaeus) ; (14) 0 臺灣黑星小灰蝶 (*Megisha malaya sikkima* Moore) ; (15) 埔里波紋小灰蝶 (*Nacaduba kurava therasia* Fruhstorfer) ; (16) 0 紫小灰蝶 (*Narathura japonica kotoshona* Sonan) ; (17) 0 埔里紫小灰蝶 (*Narathura paramuta horishana* Matsumura) ; (18) 0 烏來黑星小灰蝶 (*Pethecops fulgeus urai* Bethune-Baker) ; (19) 姬波紋小灰蝶 (*Prosotas nora formosana* Fruhstorfer) ; (20) 0 臺灣雙尾燕蝶 (*Spindasis lohita formosana* Moore) ; (21) 三星雙尾燕蝶 (*Spinidasis symam* Horsfield) ; (22) 角紋小灰蝶 (*Syntarucus plinius* Fabricius) ; (23) 褐底青小灰蝶 (*Tajuria caerulea* Mire) ; (24) 達邦琉璃小灰蝶 (*Udara dilecta dilecta* Moore) ; (25) 黑星姬小灰蝶 (*Zizina alsulus taiwana* Sonan) ; (26) 迷你小灰蝶 (*Zizula hylax* Fabricius) 。
9. 銀斑小灰蝶 (Curetidae) : 共 1 種, (1) 0 銀斑小灰蝶 (*Curetis acute formosana* Fruhstorfer) 。
10. 弄蝶科 (Hesperiidae) : 19 種, (1) 0 小黃斑弄蝶 (*Ampitta dioscorides etura* Mabille) ; (2) 狹翅黃星弄蝶 (*Ampitta virgata*

*miyakei* Matsumura) ; (3) 淡綠弄蝶 (*Badamia exclamationis* Fabricius) ; (4) 0 鸞褐弄蝶 (*Bibasis jaina formosana* Fruhstorfer) ; (5) 0 小黃紋弄蝶 (*Celaenorrhinus oscula* Evans) ; (6) 0 白鬚小黃紋弄蝶 (*Celaenorrhinus ratna ratna* Fruhstorfer) ; (7) 大綠弄蝶 (*Choaspes benjaminii formosana* Fruhstorfer) ; (8) 狹翅弄蝶 (*Isoteinon lamprospilus formosanus* Fruhstorfer) ; (9) 黑弄蝶 (*Notocrypta curvifascia curvifascia* C. & R. Felder) (10) 0 姬單帶弄蝶 (*Parnara naso bada* Moore) ; (11) 0 尖翅褐弄蝶 (*Pelopidas agna agna* Moore) ; (12) 0 黃紋褐弄蝶 (*Polytremis lubricans taiwana* Matsumura) ; (13) 0 臺灣黃斑弄蝶 (*Potanthus confucius angusta* Matsumura) ; (14) 0 大黑星弄蝶 (*Seseria formosana* Fruhstorfer) ; (15) 黑星弄蝶 (*Suastus gremius gremius* Fabricius) ; (16) 白裙弄蝶 (*Tagiades cohaerens cohaerens* Mabille) ; (17) 熱帶紅弄蝶 (*Telicota colon stinga* Evans) ; (18) 竹紅弄蝶 (*Telicota ohara formosana* Fruhstorfer) ; (19) 0 大白紋弄蝶 (*Udaspes folus* Cramer) 。

B. 水棲昆蟲部份：在本研究之調查期間，已採獲之水棲昆蟲，達 8 目 33 科 59 種。

一、蜻蛉目 (Order Odonata)：共 6 科 12 種。

1. 蜻蛉科 (Libellulidae)：3 種，已鑑定 (1) 白刃蜻蜓 (*Orthetrum albistyla speciosum* (Uhler)) ; (2) 薄翅蜻蜓 (*Pantala flavescens* (Fabricius)) 。
2. 春蜓科 (Gomphidae)：共 2 種。
3. 晏蜓科 (Aeshnidae)：1 種。
4. 勾蜓科 (Cordulegastridae)：1 種，(1) 無霸勾蜓 (*Anotogaster sieboldii* Matsumura) 。
5. 幽蟴科 (Euphaeidae)：3 種，已鑑定 (1) 短腹幽蟴 (*Euphaea for-*

*mosa* Hagen)。

6. 珈蟪科(Calopterygidae)：2種。

二、毛翅目(Order Trichoptera)：共5科6種。

1. 長角河石蠶科(Stenopsychoidea)：1種，(1) *Stenopsyche marmorata*。

2. 流石蠶科(Rhyacophilidae)：2種，已鑑定(1) *Rhyacophila nigrocephala*；(2) *Rhyacophila* sp. HPRA。

3. 沼石蠶科(Limnephilidae)：1種，(1) *Geora archaon*。

4. 姬石蠶科(Hydroptilidae)：1種，(1) *Hydropsyche* sp. HPHA。

5. 長角石蠶科(Leptoceridae)：1種，(1) *Oecetis* sp. HPOA。

三、襉翅目(Order Plecoptera)：已採獲3科6種。

1. 石蠅科(Perlidae)：4種，已鑑定(1) *Neoperla* sp. HPNA；(2) *Togoperla* sp. HPTA；(3) *Kamimuria* sp. HPKA。

2. Peltoperidae：1種，(1) *Cryptoperla japonica* (Okamoto)。

3. 短尾石蠅科(Nemouridae)：1種，(1) *Amphinemura* sp. HPAA。

四、蜉蝣目(Order Ephemeroptera)：共6科12種。

1. 扁蜉科(Ecdyonuridae)：3種，已鑑定(1) *Rhithrogena* sp. HPRA；(2) *Epeorus* sp. HPEA；(3) *Ecdyonurus* sp. HPEA。

2. 小蜉科(Ephemereliidae)：2種，(1) *Ephemerella chinoi*；(2) *Baetiella bispinosus*。

3. 四節蜉科(Baetidae)：3種，(1) *Baetis yoshinensis*；(2) *Baetis* sp. HPBA；(3) *Baetiella bispinosus*。

4. 小裳蜉科(Leptophlebiidae)：1種，(1) *Choroterpes* sp. HPCA。

5. 細蜉科(Caenidae)：2種，已鑑定(1) *Caenis* sp. HPCA；(2) *Caenis* sp. HPCB。

6. Isonychiidae : 1 種 , (1) *Isonychia japonica* 。
- 五、鞘翅目 (Order Coleoptera) : 只採獲 4 科 13 種 。
1. 扁泥蟲科 (Psephenidae) : 6 種 , (1) *Eubrianax* sp. HPEA ; (2) *Psephenoides* sp. HPPA ; (3) *Psephenoides* sp. HPPB ; (4) *Mataeopsephenus* sp. HPMA ; (5) *Mataeopsephenus* sp. HPMB ; (6) *Mataeopsephenus* sp. HPMC 。
  2. 隱翅蟲科 (Staphylinidae) : 2 種 。
  3. 步行蟲科 : 3 種 , 已鑑定 (1) *Chlaenius* sp. HPCA ; (2) *Dyschirius* sp. HPDA 。
  4. 牙蟲科 (Hydrophilidae) : 2 種 , 已鑑定 (1) *Hydrochara* sp. HPHA 。
- 六、廣翅目 (Order Megaloptera) : 1 科 1 種 。
1. 石蛉科 (Corydalidae) : 1 種 , (1) 黃石蛉 (*Protohermes grandis* Thunberg) 。
- 七、半翅目 (Order Hemiptera) : 1 科 2 種 。
1. 水黽科 (Gerridae) : 1 種 , (1) 大水黽 (*Gerris elongatus* (Uhler)) 。
- 八、雙翅目 (Order Diptera) : 7 科 7 種 。
1. 大蚊科 (Tipulidae) : 1 種 , (1) *Eriocera* sp. HPEA 。
  2. 網蚊科 (Blepharoceridae) : 1 種 , (1) *Blepharocera* sp. HPEA 。
  3. 蚋科 (Simuliidae) : 1 種 , (1) *Simulium* sp. HPSA 。
  4. 毛裝蚊科 (Chaoboridae) : 1 種 , (1) *Mochlonyx* sp. HPMA 。
  5. 搖蚊科 (Chironomidae) : 1 種 , (1) *Chironomus* sp. HPCA 。
  6. 糠蚊科 (Ceratopogonidae) : 1 種 。
  7. 鵝虻科 (Athericidae) : 1 種 , (1) *Atherix* sp. HPAA 。

## 討論與結論

在陸棲昆蟲方面，綜合第一、二年之調查結果得知，在所有 11 目 96 科 469 種中，亦以鱗翅目昆蟲之種類佔最多，達 58.9%；但如包括以往文獻之記錄，則達 63.5% 次多之種類則為鞘翅目昆蟲，佔已採獲種類之 12.8%；而同翅目昆蟲則又次之，佔 11.1%。其餘各目，包括直翅目、蜻蛉目、半翅目、脈翅目、廣翅目、長翅目、革翅目及膜翅目等，合佔陸棲種類之 17.5%。

至於此區較為珍貴之種類，在蜻蛉目中有無霸勾蜓(*Anotogaster sieboldii* Matsumura)，此乃台灣產蜻蛉目中體型最大者；直翅目中之未確定種類螳螂 1 種。鞘翅目中之妖艷吉丁蟲(*Chrysochroa fulgidissima* Schoherr)。而鱗翅目中已採獲而屬於台灣之特產種者有 9 種，此即台灣鳳蝶(*Menelaides thaiwanus* Rothschild)，台灣麝香鳳蝶(*Byasa febanus*(Fruhstorfer))；台灣波紋蛇目蝶(*Ypthima multistriata* Butler)，江崎蛇目蝶(*Y. esakii* Shirozu)，大波紋蛇目蝶(*Y. formosana* Fruhstorfer)，大白條黑蔭蝶(*Lethe mataja* Fruhstorfer)；埔里三線蝶(*Neptis taiwana* Fruhstorfer)，台灣小紫蛺蝶(*Chitola chrysolora* Fruhstorfer)及大黑星弄蝶(*Seseria formosana* Fruhstorfer)等，約佔台灣特產種蝶類之五分之一(徐等，1986)。

由水棲昆蟲之調查結果得知，分佈於南勢溪及哈盆溪等流域之水棲昆蟲亦頗豐富；兩年調查結果共獲 8 目 33 科 59 種。其中生活於貧腐水域之毛翅目、襁翅目、蜉蝣目、雙翅目及鞘翅目等種類達 79.9% (洪等，1985；何及楊，1983)，可知哈盆地區之河域為一潔淨之水域，而此等水棲昆蟲則可供應河魚及蝦類等之捕食。

然而在兩年之調查中，由於文獻不足，加之此區以往鮮有研究人

員進行調查，目前尚有部份種類無法確定其種名；而此類標本則收藏於台灣大學植物病蟲害學系之昆蟲標本館，有待來日作更進一步之鑑定。

哈盆地區之昆蟲相雖頗豐富，然路況不良，進行採集時宜結隊進行。另由於有森林、草原、水域、灌叢等不同環境，採集時必得配合各種方法，例如掃網、馬麗氏網、水網、餌誘法及燈光誘集等，方能採獲較多或較具代表性之種類。至於其他小型昆蟲之採集，例如落葉中昆蟲之伯氏漏斗法(Berlese's funnel)，則限於人力未能進行。

本研究僅為哈盆地區昆蟲資源之調查報告，如欲獲知昆蟲在食物鏈或食物網中之地位，或其與此區其他食蟲性動物及其和植物間之關係，則尚待深入探討。

## 誌謝

本研究承蒙行政院農業委員會之經費支援，試驗期間承蒙李科長三畏先生，吳枝正英陵博士，吳枝正冠聰先生，陳超仁先生之鼎力協助，謹此申致由衷之謝忱；同時也感謝徐國士博士，林曜松教授、呂光洋教授及王穎教授之協助和鼓勵。

## Abstract

The present paper was the investigation of the insect fauna of Ha-Pan Area in Taiwan. During 2 years surveyed from Jul., 1985 to Jun., 1986, there were 523 species of insects which belonging to 122 families, 15 orders, All specimens were collected by sweeping net, hand capture, watching and searching, Malaise's trap, light trap and water net. Among them 469 species of insects belonging to 96 families, 11 orders are terrestrial insects, and 59 species belonging to 33 families, 8 orders are aquatic insects. It was 58.9% to total species was Lepidopterans and Homopterans respectively. Owing to the lackness of insect fauna information of Taiwan, some specimens kept in the insectarium of Dept. of Plant Pathology & Entomology, NTU were still unidentified. Therefore some species names of precious insects and suggestions for insect surveying in Ha-Pan Area were proposed in this paper.



## 參考文獻

- 川合禎次，1985，日本產水生昆蟲檢索圖說，日本，東海大學出版，409pp.
- 山中正夫，1971，臺灣蝶類の分佈(1)，日本鱗翅學會特別報告。5：115-191。
- 山中正夫，1972，臺灣蝶類の分佈(2)，蝶と蛾，23(Suppl.1)：1-48。
- 山中正夫，1974，臺灣蝶類の分佈(4)，蝶と蛾，25(Suppl.1)：1-60。
- 山中正夫，1975，臺灣蝶類の分佈(5)，蝶と蛾，26(Suppl.1)；1-100。
- 山中正夫，1980，臺灣蝶類の分佈(6)，蝶と蛾，30(Suppl.1)：1-141。
- 小岩屋敏，1984，再び台灣へ—眞夏のゼフィルス採卵(その1) .Tsu.l.So.(425)：517-524。
- 小岩屋敏，1984，眞夏のゼフィルス採卵(その2) Tsu.l. So.(430)：595-600。
- 中國科學院，1981，中國蛾類圖鑑 I. 科學出版社出版 134pp.+索引 22pp.+38pls.
- 中國科學院，1982，中國蛾類圖鑑 II. 科學出版社出版 101 pp.+索引 16pp.+37pls.
- 中國科學院，1982，中國蛾類圖鑑 III. 科學出版社出版 155pp.

- +索引 24pp.+43pls.
- 中國科學院，1983，中國蛾類圖鑑 IV. 科學出版社出版 48pp.+  
索引 46pp.+34pls.
- 王鑫、王穎、林曜松、呂光洋、劉小如、徐國士，1986 哈益地  
區自然資源之調查，農委會 75 年生態研究第 13 號 93pp.  
+16pls.
- 白水隆，1960，原色台灣蝶類大圖鑑，日本，保育社出版，  
481pp.+479figs+76pls.
- 石田昇三，浜田康，1973，カラ 一日本のトンボ，日本，山と溪  
谷社出版，203pp.
- 江崎悌三、一色周知、井上寛、緒方正美、六浦晃、岡垣弘、黑  
子浩，1980(新版)原色日本蛾類圖鑑(上)、(下)，日本，  
保育社出版。
- 何鎧光、徐世傑，1977，台北地區新店溪水生昆蟲之研究，台灣  
省博物館年刊，20：1-50。
- 何鎧光、楊平世，1983，水生昆蟲，p.27-53，台灣河川污染指  
標生物，53pp.臺灣省水污染防治所出版。
- 津田松苗，1962，水生昆蟲學，日本，北隆館出版，209pp.
- 洪正中、張崇林、楊平世，1985，以底棲生物當作本省河川污染  
生物指標之研究，第 10 屆廢水處理技術研討會論文集，  
p.9-18。
- 徐瑄峯、陳建志、楊平世，1986，台灣特產種蝶類之綜述，國立  
台灣大學農學院研究報告，26(1)：55-69.
- 張保信、蔡百峻，1984，台灣的蝴蝶世界，台北市渡假出版社出  
版，183pp.
- 黃國靖，1986，七家灣溪水棲昆蟲相及其生態研究，國立台灣大

- 學植物病蟲害學系碩士論文，147pp.
- 朝比奈正二郎、石原保、安松京三，1955，原色昆蟲大圖鑑 III. 日本，北隆館出版，358pp.+156pls.
- 楊平世、謝森和、黃國靖、林曜松，1986，武陵農場河域蜉蝣目稚蟲之生態研究，p.57-78，野生動物保育研討會專集(-)，國家公園和自然保留區之野生動物，中華民國自然生態保育協會，行政院農業委員會及內政部營建署合辦論文集，279pp.
- 楊平世、吳文哲，許洞慶，1986，哈益地區昆蟲相研究(-)，23pp.+46pls.
- 境野廣行，1980，ワモンチョウの異常型，ちようちよう.3(2)：25.
- 濱黑榮次，1987，台灣蝶類生態大圖鑑(中文版)，台北市牛頓出版社出版，474pp.
- 櫻井良三，1985a，決定版生物大圖鑑昆蟲 I，日本東京世界文化社出版，431pp.
- 櫻井良三，1985b，決定版生物大圖鑑昆蟲 I，日本東京世界文化社出版，399pp.
- Lieftinck, M. A., J. C. Lien and T. C. Maa, 1984, Catalogue of Taiwanese dragonflies (Insecta : Odonata) Asian Ecological Society Publ., Taichung, R. O. C. 81pp.
- Murayama, S. 1955. New or little known Rhopalocera from China and Korea., Tyo To Ga. 6(1) : 1-4.



大紅紋鳳蝶 (*Byasa polyeuctes termessus*) ◦



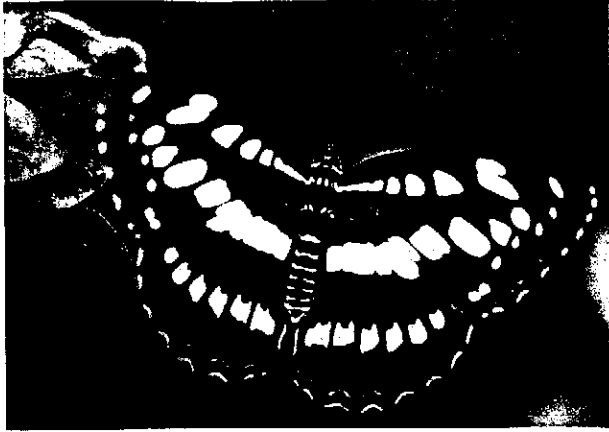
3. 柑桔鳳蝶 (*Papilio xuthus koxinga*) ◦



青帶鳳蝶 (*Graphium sarpedon connectens*) ◦



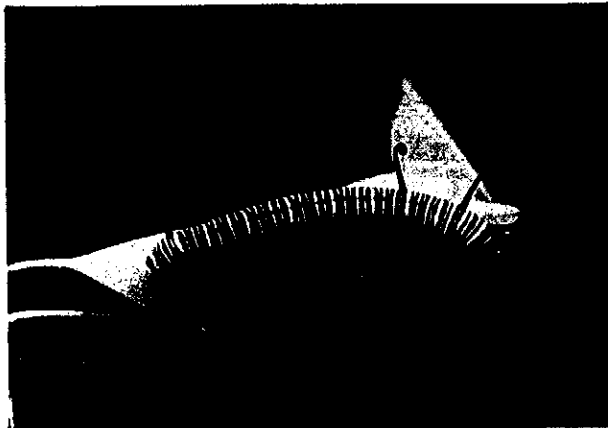
4. 黑端豹斑蝶 (*Argyreus hyperbius hyperbius*) ◦



5. 白三線蝶 (*Athyma perius perius*) ◦



6. 大鳳蝶幼蟲 (*Papilio memnon heronus*) ◦



7. 圓翅紫斑蝶幼蟲 (*Euploea leucoseunice hobsoni*) ◦



8. 台灣大蝗 (*Chondracris ros*)



9. 剪蜥 (*Euconocephalus vari*)



11. 紅艷天牛 (*Dicelosternus corallinus*)  
。



13. 螳螂 (未命名) 。



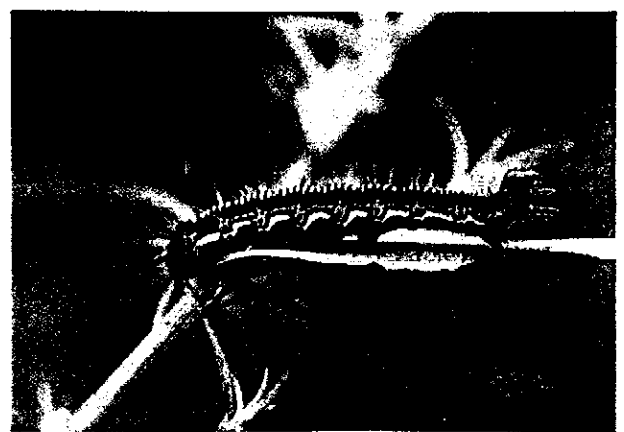
12. 綠金龜 (*Anomala expansa*) 。



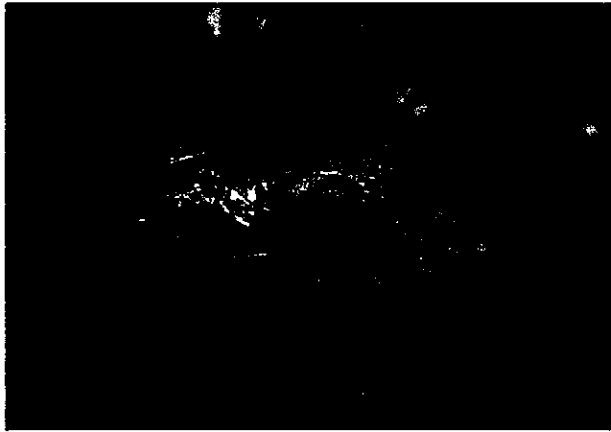
14. 皇蛾 (*Attacus atlas*) 。



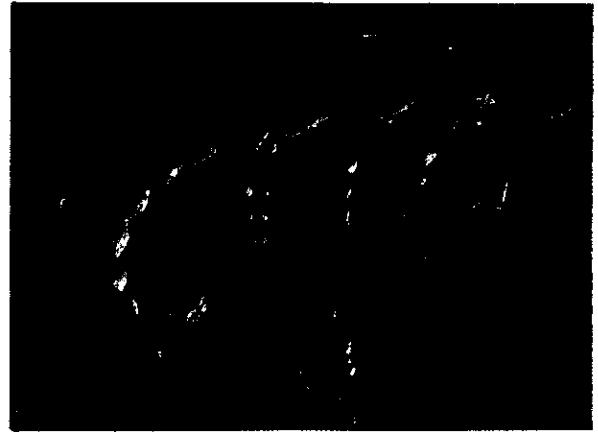
15. 黃背盾椿象 (*Cantao ocellatus*) 。



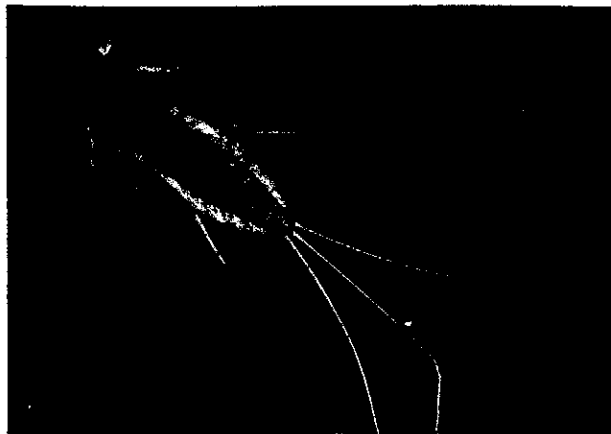
15. 艷麗夜蛾 (*Arcte coerulea*) 。



16. 草蟬 (*Mogannia hebes*) ◦



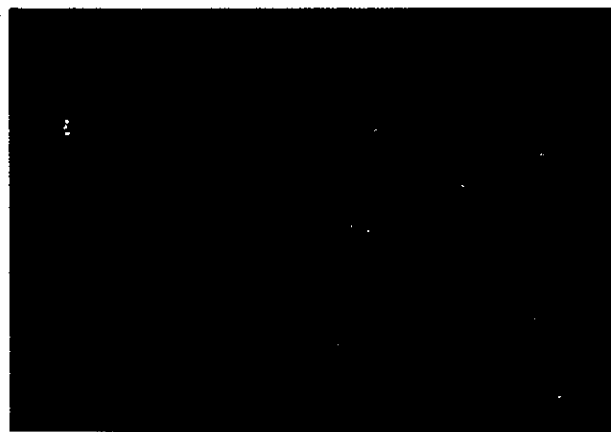
19. 流石蠶 (*Rhyacophila* sp.HPRA) ◦



17. 廣鰓蜉蟬 (*Rhithrogena japonica*)



20. 寬板扁泥蟲 (*Mataeopsephenus* sp. HPMB)



18. 雙棘小蜉蟬 (*Baetiella bispinosus*) ◦



21. 大蚊 (*Eriocera* sp.HPEA) ◦