

重修臺灣省通志

宋楚瑜



卷二
土地物產
博物志
動植物
章說

第二冊

重修臺灣省通志

卷二
土地志
博物篇
綜物說
動物章
第二冊

林洋港
李登輝
邱煥
連創
宋楚瑜

監修

高育仁
邵新猷
劉裕鈴
陳孟雄
陳正堂
張麗正
林豐正
謝簡榮
江慶聰
林進興
陳衡道
謝金興
涂德汀
錡

主修

臺灣省文獻委員會編印

重修臺灣省通志

卷二 土地志
綜物篇 第二冊
動物章說

監修：林洋港 李登輝 邱創煥 連戰

宋楚瑜

主修：高育仁 邵恩新 劉裕猷 陳孟鈴

陳正雄 張麗堂 林豐正 涂德錡

謝金汀 陳進興 林衡道 江慶林

簡榮聰 謝嘉梁

編纂：楊仕俊 安奎 高孝偉 于名振

顏重威 賴景陽 朱耀沂 黃讚

游祥平

出版：臺灣省文獻委員會

地址：南投市中興新村光明一路二五二號

電話：(〇四九)三一六八八一

印刷：臺灣省印刷廠

地址：臺中縣大里市中興路一段二八八號

電話：(〇四)四九五三二六、四九三三二七

定價：新臺幣陸佰元整

中華民國八十七年六月三十日

第八節 昆蟲類 (INSECTA)

第一項 臺灣昆蟲之地理分布概況

由生物地理學之知識得知，地球上生物之種類及數量，悉以熱帶地區為最多；隨著緯度之昇高，生物之種類逐漸減少。臺灣地處於亞洲大陸之東南邊緣，位於北緯二十一度四十五分至二十五度三十八分之間；境內還有北迴歸線橫貫，為一兼具熱帶及亞熱帶色彩之地區；棲息其間之生物種類和數量繁多。

儘管臺灣面積僅有三萬五千七百六十平方公里，島長約三百八十五公里，最大寬度約一百四十三公里；但在此緯度差別僅三點八度，經度差為兩度之島上，卻擁有兩百一十九座三千公尺以上之高山。氣候兼具熱帶、溫帶及亞寒帶之特色；加之附屬島嶼達七十八座之多，故由地理、地形及氣候等方面而探討，臺灣之各種生物相之分布上為極具特色之地區。

據臺灣省林業試驗所之報告，將臺灣之氣候帶依林相而做如下之區分：

氣候區	面積 (%)	海拔 (公尺)	
		北部	南部
熱帶	五六	〇—三〇〇	〇—六〇〇
亞熱帶	三一	三〇〇—五〇〇	六〇〇—二、〇〇〇
溫帶	一一	一、五〇〇—二、五〇〇	二、〇〇〇—三、〇〇〇
亞寒帶	二	二、五〇〇以上	三、〇〇〇以上

資料中亦顯示臺灣植物種類之豐富、當然直接或間接依靠植物生活之昆蟲種類也甚複雜而繁多。

由地質學及考古學之研究得知，臺灣原與中國大陸相連；惟自洪積世之第四冰河期起，逐漸與大陸相隔絕；原分布兩地之生物乃由於地理隔絕而演進成不同的種類；加之地形、植物相諸因素乃造成特產種類繁多之主要原因。

雖昆蟲中有不少種類為肉食性種類，但其中絕大多數係以植物為食，因而昆蟲和植物間之共進演化，實有密不可分的因果關係。據調查，臺灣產之植物種數達六千種之多；其中有具寒帶特色之高山灌木林、寒帶針葉林，及具有溫帶色彩之針葉闊葉混生林及具暖帶特色之闊葉林；至於平地更有無數栽培之植物生長著；以上之各種植物相皆可提供昆蟲良好之棲息環境及食物之來源。因而上至三千九百五十公尺之玉山高峰，下至平地、海邊，均有繁多的昆蟲分布其間。

在生物地理學上，臺灣本島屬於東洋區，而南部之蘭嶼則屬於澳洲馬來區；但由於曾和大陸相連，並受鄰近地區動物之分布影響，臺灣產之昆蟲亦兼具下列七個地理區之色彩；此七地理區分別為上女真帶 (Upper Manchurian zone)、下女真帶 (Lower Manchurian zone)、東喜馬拉雅帶 (Eastern Himalayan zone)、上印支帶 (Upper Indo-Chinese zone)、下印支帶 (Lower Indo-Chinese zone)、馬來帶 (Malayan zone) 及菲律賓帶 (Philippin zone)。

茲以飄帶鳳蝶 (*Iphichides eurous asakurae*)、泰耶兒蜻蜓 (*Aeschna atayal*) 為例，此乃和我國西部及喜馬拉雅系之種類相共通，而寬尾鳳蝶 (*Agehana malaho*) 及高山線小灰蝶 (*Neozephyrus faivuanus*)，亦與該區之種類有類緣關係。另外，分佈於臺灣山區之臺灣擬食蝸步行蟲 (*Coptolabrus nankofaizanensis*)、臺灣食蝸步行蟲 (*Damaster blaptoides hanae*)、及黃鳳蝶 (*Papilio machaon sylvina*) 則屬於舊北區之

昆蟲。而大紋白蝶 (*Pieris naganum*) 及臺灣碧鳳蝶 (*Papilio dialis*)，則和華南產之蝴蝶有密切之類緣關係。黃裳鳳蝶 (*Troides aeacus kaguya*) 及斑粉蝶 (*Prioneris thestylis formosanus*) 則與中南半島的蝶類有血緣關係；至於分佈在蘭嶼及南部地區之蘭嶼黃裳鳳蝶 (*Troides magellanus*) 及硬皮象鼻蟲類 (*Pachyrhynchus* spp.)，係與菲律賓之共通種類。另外，產在恆春地區之津田氏大頭竹節蟲 (*Megacrania alpheus*) 係屬於印度馬來系之昆蟲。

全世界昆蟲之分佈，無遠弗屆；而臺灣產昆蟲亦不例外；不論平地、高山或陸地、水中，甚至土壤內，均可發現此節肢動物。總而言之造成臺灣昆蟲相豐富之主要因素，乃為氣候、地質、地形及植物相等。以下諸節擬敘述臺灣產的昆蟲研究之沿革、分佈及分類。

第二項 臺灣產之昆蟲種類

昆蟲學所有動物中種類最多的一群，據統計，全世界已經描述過的昆蟲種類達一百萬種之多，幾乎佔已知動物種類總數的六分之五；惟據昆蟲學家估計，全世界昆蟲實際之總種數在兩百萬至五百萬種之間。昆蟲類在動物分類學上，屬節肢動物門中之昆蟲綱；若以同樣「綱」單位的動物分類群所包括之種類數比較，顯然知道昆蟲種類之多歧性。例如吾人所熟悉之哺乳類（哺乳綱）、鳥類（鳥綱）及爬蟲類（爬蟲綱），其既知種類數各為四千五百種、八千六百五十種和五千種；同樣屬於節肢動物門之甲殼綱（即蝦蟹之類）也才二萬五千種；蜘蛛綱（蜘蛛、蟬蟎類）三萬五千種、唇腳類（蜈蚣等）三千種、倍腳綱（馬陸等）七千五百種而已。而在昆蟲中，種類最多者為鞘翅目（甲蟲類）、鱗翅目（蝶蛾類）、膜翅目（蟻類及蜂類）及雙翅目（蚊、蠅、虻及蚋類）。

在此雖為較早期之資料，就一九四五年時全世界及現今本省各目之既知種類數，列舉左表供為參考：

類	別	臺 灣 種 數	全 世 界 種 數
無翅亞綱 (Apterygota)		二〇	二、七九〇
缺翅目 (Zoraptera)		〇	一九
白蟻目 (Isoptera)		一五	一、七二七
革翅目 (Dermaptera)		五〇	一、一〇〇
直翅目 (Orthoptera)		三一〇	二、二、五〇〇
縷翅目 (Thysanoptera)		一五〇	三、一七〇
蝨目 (Anoplura)		一五	二五〇
食毛目 (Mallophaga)		三〇	二、六七五
半翅目 (Heteroptera)		六五〇	二、〇〇〇
同翅目 (Homoptera)		一、三〇〇	三、〇〇〇
蜻蜓目 (Odonata)		一五〇	四、八七〇
襁翅目 (Plecoptera)		三〇	五八〇
蜉蝣目 (Ephemeroptera)		三〇	一、一〇〇
書蝨目 (Psocoptera)		八〇	一、一〇〇
紡足目 (Embioptera)		五	一四九
脈翅目 (Neuroptera)		八〇	四、六七〇
長翅目 (Mecoptera)		四〇	二五〇
毛翅目 (Trichoptera)		二〇	四、四五〇
鱗翅目 (Lepidoptera)		四、〇〇〇	二、二、〇〇〇
鞘翅目 (Coleoptera)		四、五〇〇	二、七、〇〇〇
雙翅目 (Diptera)		三、五〇〇	八、五〇〇
微翅目 (Siphonoptera)		三〇	一、一〇〇
膜翅目 (Hymenoptera)		三、二〇〇	一〇、三、〇〇〇
總計		一三、九〇五	六八五、九〇〇

在上表中全世界既知之昆蟲種類雖僅七十七萬種，然隨著昆蟲分類學之進步，陸續有新種的發現，而新記載之種類數，一年平均也近一萬種，並且此種現象至一九八〇年代尚未有減少之趨勢，可見在此地球上尚有極多未發現或命名之昆蟲，當然近年來臺灣產昆蟲中也陸續有新種、新記錄種之記載。臺灣產之昆蟲種類，經昆蟲學家百餘年來之調查至一九五六年為止，已達一萬三千八百八十九種之多；至一九八五年則已有約一萬五千種之譜。據合計尙有三萬多至四萬種則乃待努力去發現並研討。換言之，已有記錄之種類約僅佔實際種類之三分之一或四分之一。前之所述臺灣之面積約爲三萬五千五百平方公里，而全世界之陸地面積計有五億五千萬平方公里；故對陸地而言，臺灣的面積只佔全世界陸地之一萬六千分之一，而此一萬六千分之一之土地上，竟有約四萬種之昆蟲，由此亦可窺知臺灣產昆蟲種類之豐富。

茲以臺灣產之蜻蜓、豆良爲例稍加說明在臺灣昆蟲種類之豐沛情形；臺灣產之蝴蝶爲四百一十種，雖比馬來半島之八百九十八種爲少；但臺灣之面積僅爲馬來半島之四分之一；故爲以面積計，每一萬平方公里中分布之蝴蝶種數，馬來半島爲六十八點五種，但臺灣者則爲一百一十三點九種。至於日本及英國，則分別只有六點一種及二點四種而已。茲將此四個地區蝴蝶種數之比較如左表。

地 區 名 稱	氣 候 區 分	分布蝴蝶總數	面積（一千平方公里）	每一萬平方公里蝴蝶種數
馬 來 半 島	熱 帶	八九八	一三一	六八・五
臺 灣	熱 帶 及 亞 熱 帶	四一〇	三六	一一三・九
日 本	溫 帶	二二五	三七〇	六・一
英 國	亞 寒 帶	六十八	二四四	二・四

在蜻蜓及豆娘方面，向來日本自詡爲蜻蜓王國；該國昆蟲學會及一九八〇年在日本京都舉行之國際昆蟲學會亦悉以蜻蜓爲標幟；是故有關此類昆蟲之調查研究，已頗詳悉，總種數爲一八六種之多，再發現新種或新記錄種之機會已不大。正如在一九七二年在日本發現之豆娘新種之記載報告，標題爲「*Mortonagrion hirossei*, the last new dragonfly species from Japan」，可見在日本蜻蜓及豆娘種數中之調查，已近完成。惟臺灣產之蜻蜓及豆娘，至一九八二年爲止共有一百三十五種；而仍有一些大型蜻蜓新種之記載，至於小型豆娘類新種之增加，更爲常見之事，故其昆蟲相調查完成時，所包括之種類數，不難預期超過日本之種類數。

惟吾人習慣上仍將昆蟲逕分爲害蟲及益蟲兩類；在害蟲方面有農業害蟲，森林害蟲、衛生害蟲及家畜害蟲。至於益蟲則包括其本身能供人類攝食或其產品能爲人類所利用者；例如食用昆蟲、藥用昆蟲、家蚕、蜜蜂及能捕殺害蟲之天敵昆蟲等。事實上，這類昆蟲在昆蟲種類中尙屬少數，蓋絕大多數昆蟲和人類間並無直接之利害關係；卻在整個生態系中扮演極爲重要之角色。以植物而言。如無昆蟲攝食或將過度繁茂而絕滅；顯然植物如無昆蟲媒介授粉或將難以綿延。食蟲性動物如無足夠昆蟲供給攝食之需，則各種動植物族群可能因而式微，同時亦可能影響其他肉食性動物之族群發展。至於腐食性及糞食性昆蟲如不存在，則廢物、死屍難以分解，自然循環亦將受阻，地球上之環境衛生亦會因而受到影響。

昆蟲之軀體大多在一公分以下，但亦有長達十五、六公分者；以臺灣產之竹節蟲爲例，即有長達十五公分之種類。至於體型大者，在蝶蛾類方面以皇蛾爲最大，展翅長在二十五至三十公分之間；最大之甲蟲則非臺灣長臂金龜莫屬！

然而，無論小型種類或大型種類，其軀體俱由頭部、胸部及腹部三部份所形成。頭部上有口器、複眼一對、單眼零至三個，觸角一對、胸部由三胸節所組成，各胸節具足一對；翅最多二對。腹部概由十節組成，腹末具生

殖器；而氣孔則開口於胸及腹側。

昆蟲之呼吸係賴氣管系統，空氣由氣孔輸入；循環爲開放式，具背管；神經則由腦及腹神經索組成，位於身體腹面。消化管則分前、中、後腸；排泄則由馬氏管及肛門所擔負。至於生殖系統之結構亦和高等動物類似。

昆蟲之變態概分爲無變態及有變態兩類；前者如跳蟲、衣魚等無翅亞綱昆蟲，而後者則分完全變態類及不完全變態類兩類。

完全變態類係生長過程中有卵期、幼期、蛹期及成蟲期者；例如甲蟲類、蝶蛾類、蜂類、蟻類及蠅類。至於不完全變態類者，則生活史中無蛹期之昆蟲；此例如蝗蟲類、椿象類、蟬類、竹節蟲類及蜉蝣類等。

至於昆蟲之分類，則因學者見解不同而異；有分爲兩亞綱三十二目者，亦有分爲兩亞綱二十六目者。甚至有學者將昆蟲綱分爲四亞綱三十四目或三亞綱二十八目者。茲以張書忱氏爲例，渠將昆蟲綱分爲兩亞綱三十二目；計無翅亞綱分原尾目、彈尾目、雙尾目及總尾目四目。而有翅亞綱則分外生翅群及內生翅群兩類。

外生翅群共十八目；分叨爲蚤蟻目、蚌蟻目、等翅目、螳螂目、竹節蟲目、直翅目、紡足目、革翅目、缺翅目、嚙目、食毛目、蠹目、積翅目、蜉蝣目、蜻蛉目、縷翅目、半翅目及同翅目等。而內生翅群共爲十目，此即脈翅目、廣翅目、長翅目、毛翅目、鱗翅目、鞘翅目、撚翅目、膜翅目、雙翅目及蚤目等。

第三項 臺灣產昆蟲之概略

第一亞項 原尾目 (Protura)

原始無翅昆蟲，體形很小、細長、頭上無複眼、單眼及觸角。口器爲內藏式，前腳很長，具觸角之作用。腹

部前三腹節上各有腹足突起一對。行增節變態，本目昆蟲棲於潮濕之土壤、腐植質中及枯葉下，以有機質爲食。至今全世界已知種類約四百種，大多發現於亞洲東部，可分鋤原尾蟲科 (Sinentomidae)、原尾蟲科 (Eosentomidae)、姬原尾蟲科 (Protentomidae)、櫛原尾蟲科 (Acerentomidae) 之四科。本省已知有如下之兩科三種。

一、原尾蟲科 (Eosentomidae)

體系軟，近透明，體長〇·五—一·〇公厘，生活在土表、枯葉層等潮濕環境下。以腐植質、真菌類爲食，該科只包括 *Eosentomon* 一屬。分布於全世界，分布於本省者爲櫻原尾蟲。 *Eosentomon sakura* Imadate et Tosii 1種。

二、櫛原尾蟲科 (Acerentomidae)

體表通常平滑，體色近透明，部分種類在腹節具微小齒狀突起，外體軀較發達，而棲於較乾燥者體呈黃金色，然棲於潮濕環境者體長柔軟而體色近透明，第八腹節腺開口部具齒狀突起呈櫛齒狀，故有此名。該科既知十三屬，分佈於本省者，有如下兩種，未定中名者：*Berberentulus morikawai* (Imadate et Tosii) 、*Berberentulus fosanus babai* Imadate.

第二亞項 跳蟲目 (Collembola)

亦名彈尾目或粘管目，爲原始無翅昆蟲。體形很小。柔軟。複眼退化成痕跡或完全缺乏。口器內藏式，適於咀嚼。腹部至多六節，常具腹管，攫器及彈器等三種器官、彈尾目、粘管目之名稱從此而來。通常無氣管，而以體壁呼吸。無變態。本目昆蟲棲於潮濕之地面、草間或河流附近，以腐植質或植物爲食。

全世界已知種約五千種，然預期此目昆蟲之調查完成時其種類約達一萬種。常可分如下二亞目：有節跳蟲亞目 (Arthropleona)：水跳蟲科 (Poduridae)，紫跳蟲科 (Hypogastruridae)，山跳蟲科 (Pseudachorutidae)，疣跳蟲科 (Neauridae)，癩跳蟲科 (Onychiuridae)，海苔跳蟲科 (Actaletidae)，節跳蟲科 (Isotomidae)，角跳蟲科 (Entomobryidae)，艷錦跳蟲科 (Orchesellidae)，長角跳蟲科 (Paronellidae)，蟻巢跳蟲科 (Cyphoderidae)，絹絲跳蟲科 (Oncopoduridae)，棘跳蟲科 (Tomoceridae)。E跳蟲亞目 (Symphypleona)：馬氏跳蟲科 (Mackenzillidae)，微跳蟲科 (Neelidae)，圓跳蟲科 (Sminthuridae)。其中產於本省者有如下之八科。

一、水跳蟲科 (Poduridae)

體長約一・三公厘，體色青黑，觸角與足及跳躍器則為紫紅色。口位於頭的下方，大顎發達，眼區內有十數個圓錐突起。本科只有一屬 *Podura* Liné，但在世界上分布極廣，一般皆群居生活在潮濕地層或沼澤的水面上，分布於本省者為水跳蟲 *Podura aquatica* Liné 一種。

二、癩跳蟲科 (Onychiuridae)

體白色，有一、二對尾角，無眼，但在體表有許多凹下去的偽眼，觸角很短，只有四節，在第三節上有發達的感覺器。通常生活在富含腐植質的濕潤土壤中。若成群生長就會為害到生長的植物。本科在本省只有臺灣癩跳蟲 *Paronychurus formosus* (Denis) 一種。

三、紫跳蟲科 (Hypogastruridae)

體長約一・二公厘，體型近似圓筒狀，呈藍紫色，並雜有許多灰白色的斑點，全身長有稀疏的刺毛。在雨後經常大群浮現於水面上。本科昆蟲會危害蕈類，在本省已知的有兩種：

菰紫跳蟲 *Hypogastrura armata* (Nicolet)

紫跳蟲 *Hypogastrura communis* (Folsom)

四、疣跳蟲科 (Neanuridae)

體長約二公厘，體表密布疣狀的突起，背面色澤較深，腹面顏色較淡，體形左右對稱，在每一疣狀突起上長有二、四根剛毛，本科之跳躍器多退化，僅留有類似構造的痕跡。在本省有下列五種：

Ipmaritubercula alatoserrata (Yosii)

Ipmaritubercula formosana (Yosii)

紅疣跳蟲 *Neanura rosea* (Cervais)

Poranura formosana Yosii

Vitronura pygmaea Yosii

五、棘跳蟲科 (Tomoceridae)

本科與角跳蟲科在分類地位上很相近，但仍有一些明顯的不同，例如其觸角第三節較長，且與第四節都形成輪狀，另其附肢脛節上有刺列生，端節很長呈鋸齒狀等；本科中生活在地表的種類很多，但穴居生活的種類亦不少。在本省有下面兩種：

Tomocras cuspidatus.

Tomocras ocreatus.

六、角跳蟲科 (Entomobryidae)

本科是彈尾目昆蟲中最大的一科，其頭部向下，觸角很長，有四—六節，前胸退化而無背板，跳躍器生

於第五腹節，體表無顆粒，但被有鱗毛。在本省有下列九種：

Acanthurella bicolor (Yosii)

Aphysa japonica (Kinoshita)

Cyphoderus assimilis Börner

Homidia nigrocephala Uchida

Homidia sauteri formosana Uchida

Paranella microphysarum (Yosii)

Paranella taiwanica (Yosii)

Salina celebensis (Schaffer)

Seira formosana (Denis)

七、節跳蟲科 (Isotomidae)

蟲體頭部向下，口斜前開，觸角四節，小眼左右各有零至八個，跳躍器發達，活潑善跳，體被鱗片，通常無尾角，(本科中亦有一、二屬有尾角而不善跳者，惟本省並無)，目前本省有下面兩種：

Isotomurus annectenes Yosii

高橋氏節跳蟲 *Isotomurus takahashii* Yosii

八、圓跳蟲科 (Sminthuridae)

本科蟲體分節不甚明顯，其第一至第四節完全癒合，胸部環節亦相當癒合，體呈圓球形故名。體表光滑而無鱗片，但可能有毛，另其觸角比頭長，胸部不發達，且足之基節很短，大部分生活於地表，活動範圍廣

而環境差異大。本省已知有下列四種：

Dicrtona formosana Yosii

Ptenothrix mirabilis Denis

Sphyrrotheca formosana Yosii

Sphyrrotheca mirabilis Yosii

第三亞項 蠅尾目 (Thysanura)

亦名總尾目，為原始型無翅昆蟲。觸角絲狀，多節。口器外生式，適於咀嚼，腹部十一節，具腹足突起。尾毛很長，並具中央尾絲。本目昆蟲大致分為衣魚與石蛎之類。前者生活於室內，以澱粉質，書籍、衣物等為食，後者野外生活於落葉間，土隙石縫中，以腐植質為食。

全世界已知種類約五百種。石蛎亞目：石蛎科 (Machilidae)；衣魚亞目：盲衣魚科 (Nicoletidae)、衣魚科 (Lepismatidae)，其中分布於本省者有如下兩科：

一、衣魚科 (Lepismatidae)

本科昆蟲大多生活於室內或白蟻、蟻巢內，以澱粉或含有纖維、膠質等物質為食，對人類危害頗大。其體形扁平、有鱗片。觸角絲狀；細長而多節；足之基節上無基節突起，不能跳躍，因其體色銀白故稱之為衣魚或銀魚。本省有下列四種：

大和衣魚 *Ctenolepisma villosa* Echerich

斑衣魚 *Lepisma domestica* Pack

臺灣衣魚 *Lepisma saccharica* Linne'

鱗 虱 *Lepidocampa weberi* Oudemann

二、石蛎科 (Machilidae)

本科昆蟲大都生活於落葉間、土隙石縫下，以腐植質爲食，亦有不少生活於蟻巢或白蟻巢內者，本科昆蟲與彈尾目跳蟲最大之不同在於其不生活在生長中的植物。本科昆蟲體形隆起，前胸發達，觸角較長、複眼發達左右兩個，中足及後足具有基節突起，是一種跳躍性昆蟲。本省有下面兩種：

Pedetontus formosanus longistylis Uchida

Pedetontus uraiensis Uchida

第四亞項 蜉 目 (Ephemeroptera: Ephemerida)

體型細長，纖弱。觸角短呈鞭狀。口器爲咀嚼式；然多退化，成蟲期多不攝食而以短命聞名。有翅者前翅發達，後翅退化或缺。橫脈甚多，體歇時翅合併而上舉。尾毛絲狀多節，或具同型之中央尾絲。行前變態，即成蟲於性成熟前再需脫皮一次。稚蟲生活於池塘、河流中，爲捕食性昆蟲，然也成爲各種魚類之主要食物。

至今既知者可分爲一百八十屬，約三千種，可分爲如下十多科，斑紋蜉總科 (Ephemerioidea)：熱帶蜉蜉科 (Palingeniidae)、網紋蜉蜉科 (Polymitaridae)、蜉蜉科 (Ephemeridae)、河流蜉蜉科 (Potamanidae)。小蜉蜉總科 (Baetoidea)：燈蛾蜉蜉科 (digoneuviidae)、小蜉蜉科 (Baetiscidae)、姬蜉蜉科 (Caenidae)、褐蜉蜉科 (Leptophlebiidae)、斑紋蜉蜉科 (Ephemerellidae)。扁蜉蜉總科 (Ecdynuroidea)：扁蜉蜉科 (Ecdyuridae)、多脈蜉蜉科 (Arnetropodidae)、雙尾蜉蜉科 (Siphonur-

idae) 、北美蜉蝣科 (Baetiscidae) 、短尾蜉蝣科 (Prosopistomatidae) 。其中產於本省者有如下之四科：

一、蜉蝣科 (Ephemeridae)

本科之稚蟲水生，體長呈圓筒狀；大顎長似一外露的象牙，觸角長而有緣毛，尾絲有二或三條極長；日常棲息於河床泥沼中，其成蟲具有較小型之後翅，前胸很大，長等於寬，其附節四節，如有五節者，則其第一節與脛節癒合而不能活動。在本省有下列四種列入記錄：

臺灣條紋蜉蝣 *Ephemera formosana* Ulmer

東方蜉蝣 *Ephemera Orientalis*

日本小紋蜉蝣 *Ephemera japonica* McLachlan

Ephemera saposita Eaton

Ephemera sauteri Ulmer

二、河流蜉蝣科 (Potamanthidae)

本科之稚蟲具有一對短月牙般的大顎，且伴生有緣毛，另有尾絲三條和鰓，棲息於河床的岩石之下。成蟲體呈黃褐色或黃色，本省只有臺灣河蜉蝣，*Potamanthodes formosus* (Eaton) 一種。

三、扁蜉蝣科 (Ecdynuridae)

本科稚蟲體及足扁平、頭大、鰓亦為扁平狀，尾絲有二條或三條等長，口藏於大形下唇內方，通體看似蝌蚪，成蟲翅脈簡單，無橫脈。本省已知有下列三種：

Ecdyonurus hyalinus Ulmer

扁蜉蝣 *Epeorus psi* Eaton

Rhithrogena vitrea Walker