

中國牙蟬總科 PALPICORNIA 的屬及 亞屬檢索表

蒲 蟄 龍

(生物系)

牙蟬總科的昆虫,一般生活於淡水中,有一部份種類生活於有機質豐富而濕潤的穢土裏或糞土里,還有可以在花里找到的種類。牙蟬的幼虫,一般行捕食生活,生活在淡水裏的,捕食水中的小魚,蝌蚪及其他小動物。有一些捕食性牙蟬,曾利用為防治農業害虫的材料,如 *Dactylosternum hydrophiloides* M'Leay, *D. dytiscoides* Fabr. 和 *D. cycloides* Knisch 曾利用來防治甘蔗蛀蟬, *Ehabdocnemis obscura* Boids.。 *Dactylosternum abdominale* Fabr. 曾利用來防治香蕉蛀蟬, *Cosmopolites sordida* Germ.。植物食性的牙蟬,對於農作物也能夠造成嚴重的損害,如 1955 年湖北省黃岡縣發生牙蟬 *Helophorus auriculatus* Sharp 食害麥苗,造成嚴重損失。稻田裏也有一些牙蟬種類,如 *Hydrous acuminatus* Motsch., 食害秧苗。大形的牙蟬,如 *Hydrous acuminatus* Motsch., *H. hastatus* Herbst 等,與大形龍蝨同為廣州市幾乎全年供應的食品,每年秋風起後,供應尤盛。

牙蟬的分類學研究,前人的工作,十分豐富,現將主要的簡列如下:牙蟬科首由拉特賴里 (Latreille) 在 1804 年創設,名為 *Sphaeridiota*; 1807 年他把這一科的昆虫分成兩科, *Hydrophilii* 及 *Sphaeridiota*; 1829 年又將這兩科合為一科,名為 *Palpicornia*。1854 拉科對爾 (Lacordaire) 將牙蟬科 *Palpicornia* 分為五族,名為 *Hydrophilides*, *Hydrobiides*, *Spercheides*, *Helophorides*, *Sphaeridiides*。1881 年年比達 (Bedel) 將牙蟬科 *Palpicornia* 提為亞目,包含兩科, *Hydrophilidae* 及 *Sphaeridiidae*。1900 年拉美利 (Lameere) 將牙蟬科昆虫分成兩個亞科, *Helophorines* 及 *Hydrophilines*。1904 年剛格里包爾 (Ganglbauer) 將牙蟬科分為五個亞科,

Helophorinae, Hydraeninae, Spercheinae, Hydrophilinae, Sphaeridiinae; 並且認為這一科的位置, 應該和其他鞘翅目總科位置相當。1916年杜其芒 (d'Orchymont) 將牙蚱總科分為八個亞科, Hydraeninae, Limnebiinae, Spercheinae, Helophorinae, Epimetopinae, Hydrochinae, Sphaeridiinae; Hydrophilinae; 1919年杜其芒又將 Hydraeninae, Limnebiinae 及 Sperchinae 三個亞科合成水甲科 (Hydraenidae), 其餘亞科隸屬於牙蚱科 (Hydrophilidae)。

本文根據杜其芒的分類系統, 將我國的牙蚱總科昆蟲, 作成科、屬及亞屬檢索表, 希望專家們給予批評和指正。

科 檢 索 表

- 1. 頭部背面基部中央無縱縫。觸角的錘狀部由五節合成。腹部有七腹板.....
.....水蚱科 Hydraenidae.
- 頭部背面基部中央有縱縫, 觸角的錘狀部通常少於五節。腹部有五腹板。
如果有六腹板, 則第六腹板呈膜質或者半隱於第五腹板之下.....
.....牙蚱科 Hydrophilidae.

水 蚱 科 的 亞 科 檢 索 表

- 1. 前胸背板與腹部不緊接, 通常有刻點或刻紋, 後部通常較前部窄。鞘翅通常蓋過腹部.....Hydraeninae.
- 前胸背板與腹部緊接, 無刻紋, 後部較前部寬。鞘翅末端平截, 不蓋過腹部末端.....Limnebiinae.

Hydraeninae 亞科的屬檢索表

- 1. 下顎鬚與觸角等長或較短, 末節較末前節短。前胸背板側緣至少一部分有膜質緣.....Ochthebius.
 - 下顎鬚較觸角長, 末節較末前節長。前胸背板側緣無膜質緣..... 2
 - 2. 下顎鬚較長於頭部和胸部相加的長度。鞘翅通常有由刻點所成的條紋.....
..... Hydraena.
 - 下顎鬚較頭部和胸部相加的長度短。鞘翅刻點不規則..... Laeliaena.
- Laeliaena 沒有亞屬。Hydraena 在我國只有 Hydraena s. str. 一個亞屬的紀錄。

Ochthebius 屬在我國共有三個亞屬的紀錄。

Ochthebius 屬的亞屬檢表

1. 前胸背板極橫寬，有深而顯明的中溝，其旁無凹陷。前胸背板側緣的中部前方呈圓形，中部之後有缺陷..... Homalochthebius.
前胸背板稍呈心形，其側緣中部前方或前方三分之一呈圓形，後部有缺陷..... 2
 2. 前胸背板無橫形溝 Bothochius.
前胸背板有橫形溝..... Ochthebius, str.
- Limnebiinae 亞科在在國的紀錄只有 Limnebius. 一屬 Limnebius 屬也只有 Bilimneus 一亞屬的紀錄。

牙蟬科的亞科檢索表

1. 前胸背板有五條明顯的縱溝 Helophorinae.
前胸背板沒有五條縱溝..... 2
 2. 前胸背板後緣比腹部窄，並且和腹部基部分離。小盾片甚小..... Hydrochinae.
前胸背板後緣不比腹部窄，並且和腹部基部緊接。如果前胸背板後緣比腹部窄，並且和腹部基部分離，則小盾片呈長形..... 3
 3. 觸角較下顎鬚長。中足及後足跗節第一節較第二節長。上唇常隱蔽..... Sphaeridiinae.
觸角較下顎鬚短或與下顎鬚等長。中足及後足跗節第一節較第二節短。上唇常顯露..... Hydrophilinae.
- Helophorinae 亞科只有 Helophorus 一屬紀錄。

Helophorus 屬的亞屬檢索表

1. 鞘翅的基部在第一和第二縱紋之間有一短縱紋..... 2
鞘翅的基部在第一和第二縱紋之間無短縱紋..... 5
2. 下顎鬚末節對稱..... Empleurus.
下顎鬚末節不對稱，外緣較內緣拱突..... 3

3. 鞘翅縱紋間間條平坦.....Lihelophorus.
 鞘翅縱紋間間條呈各種不同程度的隆起..... 4
4. 鞘翅的第十一間條成脊狀隆起..... Meghelophorus.
 鞘翅的第十一間條不隆起成脊狀..... Gephelophorus.
5. 下顎鬚末節對稱..... Atracthelophorus.
 下顎鬚末節不對稱..... Helophorus s. str.
- Hydrochinae 亞科只有 Hydrochus 一屬紀錄。Hydrochus 屬不再分亞屬。

Sphaeridiinae 亞科的族檢索表

1. 頭部在複眼之前不縮窄。觸角基部不能由背面察出。觸角通常比下顎鬚長得多。後胸通常向前延伸而接於中胸隆起，後胸前側片寬..... Sphaeridiini.
 頭部在複眼之前突然縮窄。觸角基部可由背面察出。觸角較短。後胸腹板不向前延伸，後胸前側片窄..... 2
2. 中胸腹板的隆起長較大於寬。中足基節互距不遠。..... Cercyonini.
 中胸腹板的隆起寬較大於長。至少寬長相等。中足基節互距甚遠。.....
Megasternini.

Sphaeridiini 族的屬檢索表

1. 觸角八節。前胸背板後緣的兩旁彎曲。小盾片長三角形。鞘翅不全完遮蓋腹部..... Sphaeridium.
 觸角九節。前胸背板後緣平直。小盾片的長度約與其基部的寬度相等，或較短..... 2
2. 體軀稍隆起。鞘翅有規則的點紋或散點。前胸腹板成屋脊狀，或有隆脊。腹部第一腹板的中部也有隆脊..... Dactylosternum.
 體軀甚隆起。鞘翅的點紋頗混亂，有鞘縫紋。前胸腹板及腹部第一腹板無隆脊(C. horni 的前胸腹板有隆脊，該隆脊前部成齒狀；其腹部第一腹板，有不明顯的隆脊)..... Coelostoma.
- Sphaeridium, Dactylosternum 及 Coelostoma 均無亞屬紀錄。

Cercyonini 族的屬檢索表

- 1. 前胸腹板隆起成脊，此隆脊與觸角窩無分界線。前胸背板後部無大形刻點。
..... Cercyon.
 - 前胸腹板隆起成脊，此隆脊與觸角窩分界明顯。前胸背板後部有一列大形刻點
..... Oosternum.
- Cercyon 有 *Cercyon s. str.* 一亞屬的紀錄。Oosternum 無亞屬紀錄。

Megasternini 族的屬檢索表

- 1. 前胸背板無顯著刻點..... Peratogonus.
 - 前胸背板後緣有一列特大的刻點 2
 - 2. 前胸腹板隆起片的中央有一縱形隆脊，如無縱形隆脊，則前足脛節外緣微作波狀彎曲..... Pachysternum.
 - 前胸腹板隆起片無縱形隆脊。前足脛節外緣不呈波狀彎曲 Cryptopleurum.
- Cryptopleurum, Pachysternum 及 Peratogonus 均無亞屬紀錄。

Hydrophilinae 亞科的族檢索表

- 1. 小盾片長度較其基部短或稍長。觸角最多由九節合成，前胸背板後部不狹窄，與鞘翅頗緊接..... 2
 - 小盾片長三角形。觸角最多由八節合成，前胸背板後部稍狹窄，不緊接鞘翅
..... 3
 - 2. 中後胸腹板的隆脊緊接而合成一隆脊。..... Hydrophilini.
 - 中後胸腹板的隆脊不緊接..... Hydrobiini.
 - 3. 複眼有一完整的分隔。後足無游泳毛。上唇隱蔽於頭的前緣... Amphiopini.
 - 複眼無完整的分隔。後足有長游泳毛。上唇不隱蔽於頭的前緣..... Bersolini.
- 上表各族中，Amphiopini 只有 *Amphiops* 一屬的紀錄，該屬無亞屬紀錄。

Hydrobiini 族的亞族檢索表

- 1. 下顎鬚粗而短，等長或較短於觸角，末節等長或長於前節。有鞘縫紋，如無鞘縫紋，則觸角節數少於九節。..... Hydrobiae.

下顎鬚纖細，較長於觸角，末節通常較短於前節。末節如長于前節，則觸角節數較少于九節，無鞘縫紋..... Helocharae.

Hydrobiae 亞族的屬檢索表

- 1. 中後足跗節的第二節畧長於第一節，有時等長..... Paracymus.
中後足跗節的第二節長於第一節極多..... 2
- 2. 後足轉節不長伸，後足脛節不變曲。腹部有五腹板。..... 3
後足轉節端部長伸，與腿節分離，後足脛節彎曲。腹部有六腹板。.....
..... Laccobius.
- 3. 觸角九節。鞘翅有鞘縫紋。..... Hydrocassis.
觸角八節。鞘翅無鞘縫紋。..... Oocyclus.

Paracymus, Hydrocassis 及 Oocyclus 均無亞屬紀錄。Laccobius 只有 Laccobius s. str. 一亞屬的紀錄。

Helocharae 亞族的屬檢索表

- 1. 下顎鬚有時很長，一般少於九節，第二節端部向內彎或平直，基部向外彎。
..... 2
下顎鬚較短，由九節合成，第二節端部向外彎，基部向內彎或平直。.....
..... Enochrus.
- 2. 下顎鬚末節較前節短，否則觸角由九節合成。鞘翅有時有點紋，或有鞘縫紋，
如有鞘縫紋，則下顎鬚很長..... Helochares.
觸角少於九節。下顎鬚末節較前節長，端部增大。鞘翅無鞘縫紋，刻點混亂
..... Pelthydrus.

Helochares 及 Enochrus 各有三亞屬的紀錄。Pelthydrus 無亞屬紀錄。

Helochares 屬的亞屬檢索表

- 1. 鞘翅有多數縱列條紋或點紋（有十條主要縱紋），有鞘縫紋。.....
..... Hydrobaticus.
鞘翅有少數縱列點紋或條紋，無鞘縫紋..... 2
- 2. 中胸腹板在中足基節間僅成鈍形隆起..... Helochares. s. str.

中胸腹板有縱立板..... Agraphydrus.

Enochrus 屬的亞屬檢索表

- 1. 鞘翅上有多數縱列條紋..... Holcophilydrus.
- 鞘翅僅有一鞘縫紋..... 2
- 2. 前胸背板每旁有大形刻點，排列成一橢圓形..... Lumetus.
- 前胸背板刻點大小較均勻，每旁可能有比中部稍大的刻點..... Methydrus.

Hydrophilini 族的屬檢索表

- 1. 前足腿節僅於基部披柔毛。前胸腹板前部無一叢長毛..... 2
 - 前足腿節全部披柔毛。前胸腹板前部有一叢長毛..... Sternolophus.
 - 2. 前胸腹板隆脊呈小刀形。中胸腹板前部有一小形缺刻。體形小..... 3
 - 前胸腹板隆脊不呈小刀形，後端有一彎陷，用以承接中胸之前部。體形大.....
 - Hydrous.
 - 3. 額的前緣有大形彎陷。下顎鬚極長，末節與第三節約等長或略短.....
 - Neohydrophilus.
 - 額的前緣約略平直，下顎鬚不極長，末節顯然短於第三節..... Hydrophilus
- Hydrophilus 屬及 Neohydrophilus 屬無亞屬紀錄。Hydrous 屬只有 Hydrous s. str. 一亞屬的紀錄。Sternolophus 有二亞屬的紀錄。

Sternolophus 屬的亞屬檢索表

- 1. 後胸隆脊的溝有直豎剛毛，端部成短形胸板刺。腹部第五腹板有半圓形之彎陷..... Neosternolophus.
- 後胸隆脊的溝無直豎剛毛，端部成長形胸板刺。腹部第五腹板無彎陷.....
- Sternolophus.

Berosini 族的屬檢索表

- 1. 腹部有五腹板，其後可能有一節可伸縮的第六腹板。觸角由七節組成..... Berosus.
- 腹部有四腹板，其後可能有一節可伸縮的第五腹板。觸角由八節組成.....

- 2
2. 體長形，隆拱，兩側扁壓..... Régimbartia.
 體球形，隆拱，短而寬..... Globaria.
 Régimbaria 屬及 Globaria 屬無亞屬紀錄。Berosus 屬有二亞屬的紀錄。

Berosus 屬的亞屬檢索表

1. 鞘翅末端彎陷，有二刺狀或齒狀突起。..... Enoplurus.
 鞘翅的末端不彎陷，只稍延長成一尖突..... Berosus s. str.

參 攷 文 獻

- 李鳳藻 1952 中國經濟昆蟲學 中卷。
 夏雪仙等 1955 湖北黃岡專區新發現之一種毒作地下害虫。植物保護通訊，總第八期 39—41 頁。
 Balfour-Browne, J. 1939. Contributin to the Study of the Palpicornia. Pt. III. Ann. Mag. nat. Hist. 11(4): 289—310.
 Clausen, C. P. 1940. Entomophagous insects.
 Ganglbauer, L. 1904. Die Käfer von Mitteleuropa, IV.
 Knisch, A. 1910. über einige von Dr. Erich Zugmayer in Tibet und Turkestan gesammelte Hydrophiliden. Zool. Jahrb. Abt. f. Syst. 29: 451—454.
 — 1924. Coleopteroum catalogus, pars 79.
 Kuwert, A. 1884. übersicht der europäischen Ochthebius-Arten. Deut. Ent. Zeits. 31: 369—401.
 — 1899. Bestimmungs-Tabelle der Hydrophiliden Europas, Westasiens und Nordafrikas. Verh. Ver. Brünn. 28: 1—121 et 159—328.
 d'Orchymont, A. 1919. Contribution à l'étude des sou-familles des Sphoeriditace et des Hydrophilinae. Ann. Soc. Ent. France. 88: 105—168.
 — 1928. Catalogue of Indian insects, Pt. 14. Palpicornia.
 Pu, C. L. 1942. Three new Species of Palpicornia: From Yunnan. Lingnan sci. Journ. 20: 167—176.
 Sahlborg, J. 1900. Coleoptera mediterranea et russo-asiatica nova vel minus cognita itineribus annis 1895—1896 et 1898—1899 collecta. I. (Carabidae, Halitididae, Hydrophilidae et Heteroceridae.) Ofv. Finska Forh. 42: 174—208.
 Sharp, D. 1884. The water-beetles of Japan. Trans. Ent. Soc. Lond. 1884. pp. 439—464.
 — 1915. Studies in Helophorini. Ent. Mo. Mag. 51: 2—5.
 Wu, C. F. 1937. Catalogus insectorum sinensium, III. pp. 271—296.
 Zaitzev, ph. 1909. Analytische übersicht der mir bekannten Arten der Gattung Sternolophus Solier nebst Bemerkungen über die anderen Arten dieser Gattung. Rev. Russ. Ent. 8: 228—233.

本文於1956年12月6日收到。