

洪友崇 著

中国琥珀昆虫志

雷浩琼



北京科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国琥珀昆虫志/洪友崇著. - 北京:北京科学技术出版社,2002.1

ISBN 7-5304-2622-2

I. 中… II. 洪… III. ①昆虫志—中国 ②琥珀—形成—地质构造 IV. ①Q968.22 ②P578.98

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 075015 号

北京科学技术出版社出版

(北京西直门南大街 16 号)

邮政编码: 100035

各地新华书店经销

三河市腾飞胶印厂印刷

*

889 毫米×1194 毫米 16 开本 41.75 印张 1300 千字 插图 24

2002 年 1 月第一版 2002 年 1 月第一次印刷

印数 1—2000 册

定价:280 元

(凡购买北京科学技术出版社的图书,
如有缺页、倒页、脱页者,本社发行科负责调换)

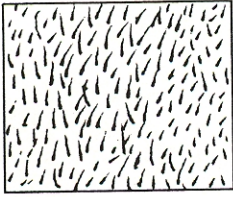


图 2-7-214 体毛
呈绒毛状

前两脉分离,呈叉形;A短,靠近M+CuA主干,不达翅缘。翅面披微毛(图2-7-213)。

体色:暗栗色。

体毛:全身披绒毛(图2-7-214),有少量长毛;小盾片和胸部有长鬃,鬃列排位置不清。

量度:虫体长1.80mm;头长0.29mm,宽0.25mm;胸长0.58mm,宽0.54mm;腹长0.83mm,宽0.05~0.04mm;触角长0.28mm;下颏须长0.24mm;阴茎长0.10mm;翅长1.35mm,宽0.58mm。

蕈蚊总科 Mycetophiloidea Latreille, 1809 (Newman, 1835; Rohdendorf, 1946)

总科征:虫小,头小,触角线状,多节(12~17节),基部2节大;单眼3个;Rs不超过2支;中室不发达,中脉有3支: M_1 、 M_2 、 M_4 (M_3);CuP基部不发达,A仅有1条;腹部5~7节;外生殖器发达,外露,产卵瓣尖。

注释:总科征中的A脉只有1支;腹部5~7节。根据本文新发现的华夏尖眼蕈蚊科的众多虫体的实际特征表明,A不是仅1支,可以是2支;腹部也非5~7节,可以是9节(如华夏蕈蚊科)。因此,此次新补充总科这两种特征。

分布:世界;中生代—现代。

组分:本区7个科。科检索表如下:

科检索表

1. 复眼在触角后方以狭突连接;腹部5~7节;基节短于股节长之1/2;触角16节;抱握器宽短。
..... 尖眼蕈蚊科 Sciaridae Billbergh, 1820 (= Lycoriidae Hendel, 1928)
2. 复眼在触角后方不互相连接;腹部9节;足基节长于股节1/2;触角15节,抱握器发达,宽短或长形等。
..... 华夏尖眼蕈蚊科(新科) Huaxiasciaritidae fam. nov.
3. 复眼不相接;胫端有距;触角位于复眼中下方;Rs带2支脉;A仅1支;触角丝状,12~17节,通常16节。
..... 蕈蚊科 Mycetophilidae Latreille, 1809
4. Sc长达翅长之1/2~1/3;中、前胸背板无鬃;Rs₁长,靠近R;r-m位于Rs₂与M₁₊₂基部;有r-m, m-cu, cu-a横脉;A仅1支。
..... 中国准蕈蚊科(新科) Sinoditomyiidae fam. nov.
5. 触角短,粗壮,扁平;胫节有鬃;后足胫端有不等长的2个距;CuA₁(CuA)与CuA₂(CuP)基部分离,末端合并为Cu。
..... 扁角蕈蚊科 Ceroplatidae Rondani, 1856
6. Rs₁₊₂呈直角伸达R,形似横脉;r室方形或梯形;Sc末端与R愈合。
..... 粘蚊科 Sciophilidae Winnertz, 1863
7. 触角比虫体长;胫节无鬃;后足胫端具等长的2个距;CuA₁与CuA₂平行,不合并;CuA₂末端消失,CuA₁达翅缘;臀角为直角。
..... 大角蕈蚊科 Macroceridae Rondani, 1856

尖眼蕈蚊科 Sciaridae Billbergh, 1820 (Lycoriidae Hendel, 1928)

科征:复眼在触角后方以狭突连接(即两眼后方互相连接);腹部5~7节;基节短于股节长之1/2;触角16节;下颏须2~3节,1节的很少;R短,不超过翅长2/3或小于翅长之一半;Rs前支退化(Rs₁);r-m似径分脉(Rs)基部的继续,M₄、CuA、A弱;Cu在翅基分支为CuA和CuP;无m-cu横脉。

0.130~0.380mm;下颚须长0.190mm;翅长1.470mm,宽0.510mm。

蕈蚊科 *Mycetophilidae* Latreille, 1809 (Newman, 1835)

科征:触角细长,位于头的中央(眼中部水平);前盾片、盾片的鬃发达;后头隆起;眼缘毛排列成行;足基节长,约为股节长之一半;胫节有发达的距;跗节发达; $r-m$ 常与 R_s 基部呈交角; R_s 基部短,似横脉; M 常常微弱或退化; M 基部发达,分支大多完整,前支有时退化。

分布:全世界;老第三纪—现代。

组分:本区3个亚科,是一个大科,种类很多。

亚科的分类问题:过去亚科间的分类,主要根据两个特征:①中胸侧板有无鬃;②爪间突(*Empodium*)发达与否。据此划分2个亚科:光胸蕈蚊亚科(*Exechiinae*)和蕈蚊亚科(*Mycetophilinae*)。

目前,在本区抚顺琥珀中又发现另一种类型,即中胸侧板有鬃,但无爪间突。这种类型兼并了上述两个亚科之特征,归入哪一亚科都不合适,应另建立新亚科与它们区别。

随着对化石的和现生的蕈蚊种类的不断发现与深入研究,尤其对化石蕈蚊所发现的特征的多样化与其他科的显著的区别,对亚科间的分类根据,也随之不断增补,使分类根据更为完善,促进了分类学的不断发展。根据在本区所发现的新类型,亚科的分类特征增至4个:①中胸侧板有无鬃;②爪间突有无;③如有爪间突,还需要考虑其发达与否;④腹节的节数。过去所知的现生蕈蚊均为7个腹节,而现在在本区所发现的化石蕈蚊的腹部为9节,两者明显区别。按照这4点分类根据,划分3个亚科,即新增加1个新亚科,亚科的检索表如下:

亚科检索表

1. 中胸侧板无鬃;爪间突不发达;腹部7节。……………光胸蕈蚊亚科(*Exechiinae*)
2. 中胸侧板有鬃;爪间突发达;腹部7节。……………蕈蚊亚科(*Mycetophilinae*)
3. 中胸侧板有鬃或无鬃;无爪间突;腹部9节。……………
……………始菌蚊亚科(新亚科)(*Eomycetinae* subfam. nov.)

始菌蚊亚科(新亚科) *Eomycetinae* subfam. nov.

词源:亚科名以希文 *Eos*——始和 *Myceta*——菌蚊变换词尾组成。

模式属: *Eomyceta* gen. nov.

亚科征:中胸侧板有鬃或无;无爪间突;腹部9节。

分类讨论:已知的光胸蕈蚊亚科(*Exechiinae*)和蕈蚊亚科(*Mycetophilinae*)是根据现生种建立的,后来在波罗的海渐新世琥珀中发现类似这两个亚科的化石绝灭种也归入这两个亚科。此次在本区抚顺琥珀中发现了兼并上述两个亚科特征的另一种新类型而建立新亚科。从地质时代分布来看,前两个亚科的化石种分布于渐新世,新亚科分布于始新世早期,时代较早;从特征来看,新亚科虫体不仅中胸侧板有鬃,而且中胸背板、足上的鬃十分发达且足有爪间突,腹部9节,与上述两个亚科腹部7节明显不同,并且无爪间突。这些特征,在一定程度上保持了原始性状,与进化了的上述两个亚科科征明显区别,建立新亚科比较合理。

随着分类学的不断向前发展,包括当今的蕈蚊类在内的分类越来越严格,分类界线越来越清楚,接踵而来的自然分类与人为分类也不断发生矛盾。绝灭的化石种类的特征,往往比较复杂多样,常常兼并了现生种类不同分类单元的某些特征,采用现生种类分类单元的分类根据和界线来划分绝灭化石种类,常常会遇到难以解决分类问题。实际上,这是客观存在的事实,古老的种类必然带有复杂、多样的原始性状,随着演化的进程,必然走上分异、特化、更加进步的发展道路。进化了的类型显然与古老的绝灭

种类明显不同,虽不能确认灭绝种类是现生种类的“源头”(或“祖型”),但在进化发展道路上,两者存在密切关系与相对间断的关系,因而,根据这个关系所产生的现生种类的原始类型,建立新的分类单元比较合理。本文所建立的科、亚科、族、属的依据即出于这个基本观点。这种观点是否合乎客观实际,还要在实践中考验与证实。

分布:中国;始新世。

组分:根据本亚科的中胸侧板有无鬃,再划分2个新族。族检索表如下。

族检索表

1. 中胸侧板有鬃。…………… Eomycetini trib. nov. (模式属: *Eomyceta* gen. nov.)
2. 中胸侧板无鬃。…………… Minymycetini trib. nov. (模式属: *Minymyceta* gen. nov.)

始菌蚊族(新族) Eomycetini trib. nov.

词源:见亚科名词源。

模式属: *Eomyceta* gen. nov.

族征:虫体中胸侧板有鬃。

组分:本区4个属。属检索表如下。

属检索表

1. ♂虫体长3.70mm;墨绿色种类;抱握器发达,尤其基节特别大,阳茎两侧有背腹叶,前者明显宽且长;触角16节,节长,呈圆柱状,末节有1个乳头状突起;唇瓣圆形,舐吸式;T₁与T₂、T₃各有1个和2个胫端距;Sc分支为Sc₁、Sc₂;第4、5脉分支点迟,位于r-m之后较远;爪弱,无爪间毛;足基节、股节有长鬃。…………… *Eomyceta* gen. nov. (模式种: *Boletina chlora* Hong, 1981)
2. ♀虫体长3.00mm;黑色种类;唇瓣厚片状,属刺吸式类型;T₁无胫端距, T₂、T₃各有1个和2个胫端距;第5脉分支在r-m之前;爪强壮有力,有3支爪间毛;足基节、股节、胫节无鬃。……………
…………… *Dongbeimyceta* gen. nov. (模式种: *Boletina melaina* Hong, 1981)
3. ♀虫体小,长1.55mm;褐色种类;下唇片状,刺吸式;T₁、T₂、T₃均无距;腹部第7~9节突然膨大呈锤状;触角13节,节呈珠状,有2对长毛;翅尖形,第4脉分支紧靠r-m,几乎无柄;第5脉分支却很迟;A₁很长。…………… *Sinoboleta* gen. nov. (模式种: *Boletina acropteris* Hong, 1981)
4. ♂虫体小,长1.45~2.20mm;棕褐色种类;♂阳茎外伸,很长,约为抱握器长之2倍,末端分3个小叉;♀有1个圆形中垫,均无胫端距。……………
…………… *Fushunoboleta* gen. nov. (模式种: *Boletina uda* Hong, 1981)

属间的分类,根据已知资料,第三纪的菌蚊类至少有175个种以上,分别属于50多个属,波罗的海琥珀中的菌蚊类占主要比例,至少有12个绝灭化石属。从各地所发现的化石种类的特征比较来看,虽有菌蚊的某些共同特征,实际上,各自都有强烈的地方色彩,反映各自独特的类群。

从已知菌蚊类各属的分类根据来看,特征十分复杂,分类因属而异,难以寻找统一的属间分类标准,根据已有资料,归纳如下主要特征:

- (1) 生殖构造特征,包括♂抱握器、小抱握器、阳茎形态特征。
- (2) 产卵瓣的大小与形状。
- (3) 下颚须4节的比例关系,尤其第4节长短,第2节变化或正常。
- (4) 唇瓣的长短、形状。
- (5) 足上的鬃的长短、数量及胫距数量和长短;第1跗节长与胫节比例。

- (6) 侧板鬃的数量和长短。
 (7) 腹末一节(生殖节)大小和形状变化。
 (8) 单眼分布和位置变化情况。
 (9) 翅脉特征:

- ① C 伸达第 3 脉顶端或第 3 脉与第 4 脉之间(M_{1+2})。
 ② 第 5 脉分支在第 4 脉分支点之前、之后或等同水平位置,以及支脉之间分支角度大小等。
 ③ A_2 强壮、微弱或缺失。
 ④ A_1 长短,在第 5 脉分支点之前或之后。
 ⑤ $r-m$ 与 R_s 基部长短之比,与 M_{1+2} 基部至 $r-m$ 之间的长短关系。

根据这些分类特征,结合本区虫体的具体特征进行分类,各属分述如下。

始菌蚊属(新属) *Eomyceta* gen. nov.

词源: 属名以希文 Eos——始和 Myceta——菌蚊属组成。

模式种: *Boletina chlora* Hong, 1981。

属征: ♂ 虫体中小型,长 3.70mm,墨绿色种类;尾器发达,有大小抱握器,基节大,长 0.49mm,端节棒状,长 0.14mm,宽 0.10mm,末端球状,粗壮,向内弯曲,长 0.11mm,宽 0.10mm;小抱握器腹叶小,背叶大,阳茎隐蔽;触角 16 节,圆柱状;下颚须 4 节,第 4 节最长;下唇须短;唇瓣盘形,舐吸式;足基节、股节、胫节上有长鬃, T_1 和 T_2 、 T_3 各有 1 个和 2 个胫端距;Sc 分为 Sc_1 和 Sc_2 ,R 越过翅中点, $r-m$ 明显长于 R_s 基部 2 倍, M_1 与 M_2 、 M_4 与 CuA 分支点迟,位于 $r-m$ 之后较远, A_1 短于 A_2 。

分类讨论: 新属是根据老种 *Boletina chlora* Hong, 1981 提升建立的。新属与 *Boletina* 属的主要区别特征之一是该属第 4 脉(M_1 与 M_2)与第 5 脉(M_4 与 CuA)的分支点在同一个水平位置上,紧靠 $r-m$ 的 Sc 短,不分为 Sc_1 和 Sc_2 两支;新属的第 4 脉分支迟于第 5 脉,两脉分支远离 $r-m$ 之下方;Sc 分为 Sc_1 和 Sc_2 。上述特征是 *Beletina* 属建属的主要根据。仅此,两属足以区别。至于其他的重要特征,如尾器特征、虫体形态特征都与该属不同,可以区别,不必赘述。

新属某些特征与 *Allodia* Winnertz 属相近,如第 4、第 5 脉的分支点位置, A_1 短于 A_2 等,但其他特征明显区别:

(1) 新属 Sc 长,与翅长的比为 2.2:1,并且分为 Sc_1 和 Sc_2 ,前者长于后者,各自交于 C 和 R;该属的 Sc 极短,接近退化,也无分支。

(2) 新属的第 4 脉分支点迟于第 5 脉的特征与该属相同,但新属此两支脉分支点明显远离 $r-m$,第 4 脉的 M_{1+2} 基部长约为 $r-m$ 长之 3 倍;该属第 4 脉基部略长于 $r-m$ 或几乎等长。

仅上述特征,两属足以区别,其他特征无需再述。

与此脉纹分布形式相近的还有 *Trichonta* Winnerta,但上述的新属特征完全可以与该属区别。

新属与本区其他菌蚊的区别详见属的检索表,不再赘述。

分布: 中国;始新世。

组分: 本区 1 个种。

绿色始菌蚊 *Eomyceta chlora* (Hong, 1981) Hong, transl. nov.

1981 *Boletina chlora*, Hong,《琥珀中的昆虫化石》,地质出版社,1981,P.78~81,Pl.19—47~48, Fig. 85— I ~ V。

♂ 虫体长 3.70mm;头长 0.16mm;下唇须长 0.10mm;下颚须长 0.17mm;估计触角长 2.00mm;翅长 2.20mm,宽 1.10mm。登记号: IV10003。

描述: 详见《琥珀中的昆虫化石》, 不再重复。

东北菌蚊属(新属) *Dongbeimyceta* gen. nov.

词源: 属名以 Dongbei——东北, 意指化石产自我国东北境内, 与 *Myceta*——菌蚊组成。

模式种: *Boletina melaina* Hong, 1981。

属征: ♀虫体长 3.00mm; 黑色种类; 触角 16 节, 节略短, 呈圆柱状, 末节呈乳头状突起; 下颚须 4 节宽短, 各节长度相差不明显; 下唇片状, 末端向上弯曲, 非舐吸式; T_1 无胫端距, T_2 、 T_3 各有 2 个胫端距; 前盾片和盾片上无长鬃; 足基节、股节、胫节上无长鬃; 爪发达强壮; M_4 与 CuA 分支点在 $r-m$ 之前; Sc 不分支。

分类讨论: 新属是根据 *Boletina melaina* Hong, 1981 提升建立, 其特征与 *Eomyceta* gen. nov. 最为接近。此次经过详细比较, 新属与该属的特征有本质上的区别, 主要表现在以下方面:

(1) 从下唇形状来看: 该属的下唇发达, 呈盘形, 从形态特征判断应属于舐吸式的口盘; 新属的下唇长, 呈厚片状, 末端向上弯曲, 口器应属于刺吸式类型。显然这是两类完全不同的口器类型。

(2) 从胫端距数量来看: 该属的 T_1 与 T_2 、 T_3 各有 1 个和 2 个胫端距, 强壮有力; 新属的 T_1 无距, T_1 、 T_2 各有 2 个距。距的数量多寡与存缺是属间主要分类特征之一, 两者可以区别。

(3) 从爪来看: 该属的附末有 1 对爪, 但爪很细弱, 爪间无爪间毛; 新属的爪十分强壮有力, 基部肥大, 末端尖锐, 并且有 3 支爪间毛。爪的强弱及爪间毛的有无都是分类的主要特征之一(在蚜虫中还作为科间分类根据之一), 因此, 两者完全可以区别。

(4) 从基节、股节有无鬃来看: 该属的基节、股节上都有发达的长鬃, 尤其基节的鬃, 十分特殊; 新属基节、股节均无鬃。

(5) 新属翅保存不全, 仅见部分, 从第 5 脉分支点来看, 明显早于 $r-m$ 的特点, 显然与该属第 5 脉分支迟于 $r-m$ 完全不同。

(6) 该属虫体为墨绿色; 新属完全是黑色。从颜色来看, 也可以区别。

根据上述两属特征的比较结果, 建立新属比较合适。

分布: 中国; 始新世。

组分: 本区 1 个种。

黑色东北菌蚊 *Dongbeimyceta melaina* (Hong, 1981) Hong, transl. nov.

1981 *Boletina melaina*, Hong, 《琥珀中的昆虫化石》, 地质出版社, 1981, P. 81~83, Pl. 18—46, Fig. 86, 87— I ~ III。

♀虫体长 3.00mm; 触角长 1.00mm, 翅长 1.60mm, 宽 0.80mm。登记号: IV10128。

描述: 详见《琥珀中的昆虫化石》, 不再重复。

中国菌蚊属(新属) *Sinoboleta* gen. nov.

词源: 属名以 Sino——中国和 *Boleta*——菌蚊组成。

模式种: *Boletina acropteris* Hong, 1981。

属征: ♀虫体小, 长 1.55mm; 褐色种类; 腹部最后 3 节(VII~IX 节)突然膨大, 呈锤状; 生殖节小, 未见产卵器; 触角 13 节, 节呈珠状, 有 2 对长毛; 下唇下伸呈片状; 小盾片有 1 对盾侧鬃; 足上无鬃, 无胫端距, 但有密集的长毛; 翅尖, 第 4 脉分支紧靠 $r-m$, 几乎无柄, 第 5 脉分支很迟, 远离 $r-m$, A_1 很长。

分类讨论: 笔者 1981 年建立该种时, 提出这个种的触角 13 节, 下颚须长, 第 4 脉分离紧靠 $r-m$, 翅尖等特征与 *Boletina* 属不同。根据当前研究程度, 重新对比分类特征, 很难归入该属, 同时也无其他相

似的属可以归入。从脉序来看,只有波罗的海渐新世琥珀中的 *Phronia* Winnertz, *Braehypeza* Winnertz 与新属接近。与 *Phronia* 属相近点是第 4 脉分支紧靠 r-m,但仍不如新属更为靠近,几乎无柄。更重要的是该属第 5 脉分支早于本属。与 *Braehypeza* 属相比,第 5 支脉分支迟与新属相近,但第 4 脉分支稍迟于新属。除此,这两个属的 R 很长,明显越过翅中点很远, A_1 短, C 无长毛。这些特征与新属的 R 短,仅在翅中点之前较远, A_1 很长, C 有长毛的特征完全不同。仅脉纹分布特点,本属很难归入这两个属。另外,其他属的脉序与新属的差别很大,也就无需比较。尤其重要的是新属的翅尖,呈长梭形,可以与其他属的翅宽、翅端圆滑相区别。

根据上述比较的结果,新属很难归入已知的老属,建立新属比较合理。

组分:本区 1 个种。

尖翅中国菌蚊 *Sinoboleta acropterus* (Hong, 1981) Hong, transl. nov.

1981 *Boletina acropterus*, Hong,《琥珀中的昆虫化石》,地质出版社,1981, P.86~88, Pl.27—66, Fig. 92、93— I ~ V。

♀虫体长 1.55mm;触角长 0.40mm;翅长 1.00mm,宽 0.30mm。登记号:IV10027。

描述:详见《琥珀中的昆虫化石》,不再重复。

抚顺菌蚊属(新属) *Fushunoboleta* gen. nov.

词源:属名以 Fushun——抚顺和 Boleta——菌蚊组成。

模式种: *Boletina uda* Hong, 1981。

属征: ♂虫体小,长 1.45~2.20mm,棕褐色种类;♂阳茎外伸,很长,约为抱握器长之 2 倍;末端扩大,呈扁棒状,分 3 个小叉(在腹侧面可见,在腹面不易见到,此次作了补充);♀尾须 2 节;两性触角均为 10 节,鞭节柱状,其上 1 对长毛;两性下颚须均为 4 节,不长于头长;下唇呈宽半圆形;足上鬃少,仅 ♂基节腹缘有数支鬃,均无胫端距;1 对弱爪,但 ♀有 1 个发达圆形的中垫;Sc 弱,1~2 次曲向于 R;R 短,在翅中点稍前,r-m 长度为 r-m 至第 4 脉分支之间长度之 1/7;第 4 脉分支迟于第 5 脉,两者位于 r-m 之后和之前;1 支臀脉。

分类讨论:上述讨论到 *Boletina* 属脉序的基本特征是第 4 脉的分支点紧靠 r-m,第 5 脉分支点在 r-m 下方,而新属第 4 脉的分支点远离 r-m,第 5 脉分支点则在 r-m 之前很远,所以差别较大,因此,新属不能归入该属,应另建属。

新属的中胸侧板有鬃,无爪间突,腹 9 节,应归入本亚科。新属的概貌特征与本区产的 *Eomyceta* gen. nov. 最为接近,但与其区别特征如下:

(1) 触角节数多寡是属间分类的主要特征之一,新属的触角 10 节,而该属 16 节,两者完全不同。

(2) 足上的鬃数量和胫端距数量都是重要的分类依据,尤其胫端距数量是属间分类主要依据之一。新属足上无鬃和无胫端距,但该属的足上基节、股节、胫节上都有发达的鬃,并有 2 个发达的胫端距。应当提及,足上有发达的鬃和距是菌蚊科普遍的特征,新属足上无距非本科科征,但总体特征与本亚科相同,因而分类位置属本亚科比较合理。

另外,本亚科的共同特点是足有 1 对爪,无爪间突,而新属除了 1 对发达的爪外,还有 1 个膨大圆形的中垫,成为与其他属区别的主要特

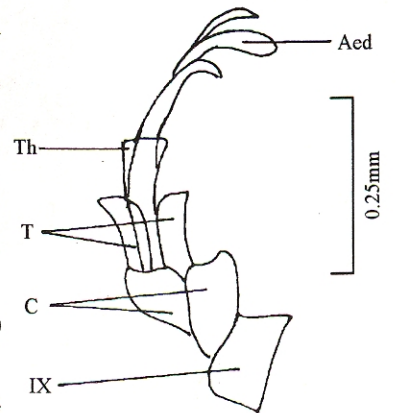


图 2-7-481 ♂尾器特征
C—抱握器基节; T—抱握器端节; Th—阳茎鞘; Aed—阳茎; IX—第 9 腹节
注:此次经过在显微镜下不同方位的观察结果,对尾器构造特征作了修改,并以此为准。

征。

新属的第4支脉分支在r-m之后,第5支脉分支在r-m之前的特征与波罗的海琥珀昆虫 *Rhymosia* Winnertz 相似,但后者的第4脉在r-m之后迅速分支,第5脉分支较迟,R越过翅中点,Sc几乎退化,与新属的第4脉分支迟,第5脉分支早,R短在翅中点之前,Sc有1~2次曲向于R等特征明显不同。

尤为重要的是本属尾器的形态特征,阳茎如此之长又分出小叉的特点,在第三纪的和现生的菌蚊中并无与之相同的尾器。仅此特点足以与其他属区别(图2-7-481)。至于其他特征不再比较。

组分:本区2个种。种检索表如下。

种检索表

1. ♂抱握器基节宽大于端节,端节顶端微微向外;阳茎稍宽于阳茎,阳茎长,端部两侧几乎对称分叉;触角鞭节呈宽短柱状;足基节腹缘有6支鬃;下颚须第2节(长0.05mm)短于第3节(长0.06mm),第4节稍长于第3节;无中垫;Sc曲向R,A末端靠近CuA。.....

..... *Fushunoboleta uda* (Hong, 1981) Hong, transl. nov.

2. ♀尾须发达,2节,节呈扁椭圆形,第1节稍大于第2节;鞭节呈长圆柱状;足基节无鬃;下颚须第2节长0.07mm,长于第3节(长0.06mm),第4节(长0.08mm)明显长于第3节;有1发达的中垫;Sc两次曲向R;A₁末端远离CuA。..... *Fushunoboleta pulvinata* (Hong, 1981) Hong, transl. nov.

上述两种同归一个属的根据:

(1) 触角均为10节,节呈珠状,每个节有2对长的触角毛,并且长度相近;触角的节数是属间分类的主要根据,节数相同,形态相似,作为同一个属考虑比较合适。

(2) 两属的下唇短,宽似半圆形,简单。

(3) 两属的下颚须4节,较短,不长于头。

(4) 两属足上无鬃,无胫端距,仅后1个种的基节上有6支鬃。

(5) 两属翅脉分布形式基本相同(除Sc有1次或有2次曲向R有所差别外),R短在翅中点之前,r-m短,约r-m至第4脉分支点长之1/7,第5脉分支在r-m之前较远;A仅有1支。

从上述特征可以看出,两个种存在共同的特征,归一个属比较合适。同时因两个种各自具有独特之点,保持原有的两个种比较合理。

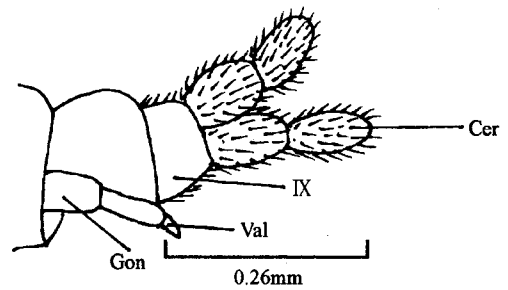


图2-7-482 产卵器特征

Gon—载产卵管;Val—产卵瓣;Cer—尾须;IX—第9腹节

潮湿抚顺菌蚊 *Fushunoboleta uda* (Hong, 1981) Hong, transl. nov.

1981 *Boletina uda* Hong, 《琥珀中的昆虫化石》,地质出版社,1981,P. 85~86, Pl.18—45, Fig.91,92— I ~ III。

♂虫体长1.45mm;触角长0.50mm;翅长1.50mm,宽0.60mm。登记号:IV10012。

描述:种的详细描述见《琥珀中的昆虫化石》,不再重复。

爪垫抚顺菌蚊 *Fushunoboleta pulvinata* (Hong, 1981) Hong, transl. nov.

1981 *Boletina pulvinata*, Hong,《琥珀中的昆虫化石》,地质出版社,1981,P.83~85, Pl.17—40、43, Fig. 88,89— I ~ V。

♀虫体长2.20mm;触角长0.55mm;翅长1.80mm,宽0.60mm。登记号:IV10059—1。

描述: 详见《琥珀中的昆虫化石》,不再重复。此次对产卵器构造特征加以补充(图 2-7-482)。

小菌蚊族(新族) *Minymycetini trib. nov.*

词源: 族名以希文 *Miny*——小和 *Myceta*——菌蚊变换词尾组成。

模式属: *Minymyceta gen. nov.*

族征: 虫体中胸侧板无鬃。

组分: 本区 4 个属。属检索表如下。

属检索表

1. ♀虫体小,长 0.90mm;褐棕色;触角 6 节;无胫端距;第 4、第 5 脉分支点在 *r-m* 之后,第 5 脉分支点在第 4 脉柄中点。…………… *Minymyceta gen. nov.* (模式种: *Minymyceta latipterygis sp. nov.*)
2. ♀虫体小,长 0.90mm;赤褐色;触角 15 节; T_1 1 个距, T_2 、 T_3 各 2 个距;第 4 脉分支点在 *r-m* 之后,第 5 脉分支点在 *r-m* 之前,靠近翅基。……………
…………… *Bicornula gen. nov.* (模式种: *Bicornula parva sp. nov.*)
3. ♀虫体小,长 1.20mm;棕褐色;触角 9 节; T_1 、 T_2 无距, T_3 1 个距;第 4 脉分支点在 *r-m* 之后不远,第 5 脉分支点在 *r-m* 之前较远,向翅基靠近。……………
…………… *Asiamyceta gen. nov.* (模式种: *Asiamyceta liaoningensis sp. nov.*)
4. ♂虫体长 3.65mm;赤褐色;抱握器发达,有阳茎背腹叶; T_1 和 T_2 、 T_3 各有 1 个和 2 个距;第 4 脉分支点在 *r-m* 之后不远,第 5 脉分支点在 *r-m* 前,已靠近翅基,两者分支点在翅之前和之后,形成大距离分支点。…………… *Huaxiamyceta gen. nov.* (模式种: *Huaxiamyceta orientalis sp. nov.*)

小菌蚊属(新属) *Minymyceta gen. nov.*

词源: 属名见族名词源。

模式种: *Minymyceta latipterygis sp. nov.*

属征: ♀虫体很小,长 0.90mm;褐色种类;腹部 9 节,腹末 1 对尾须,不分节,披细毛;产卵瓣长大于宽,末端尖;触角 6 节,呈不规则的圆柱状;下颚须 4 节,第 3 节最长;下唇片状;足上无胫端距和鬃,爪 1 对,弱小;Sc 退化,*r-m* 明显长于 *Rs* 基部的 2.5 倍;第 4、第 5 脉分支点在 *r-m* 之后,第 5 脉分支点在第 4 脉柄中点;A 弓形,达翅缘。

分类讨论: 根据胸前板有鬃,1 对爪,无爪间突,腹部 9 节,应归入本亚科。新属具有独特之点可与其他属区别:

(1) 从触角 6 节的形状来看:新属与 *Asiamyceta gen. nov.* 的触角相似,但新属的触角节数少,只 6 节,节呈不规则圆柱状;该属的触角 9 节,节呈珠柱状。

(2) 从第 4、第 5 脉分支点位置来看:新属与 *Eomyceta gen. nov.* 相近,如第 4 脉分支迟于第 5 脉,但严格比较,该属的第 5 脉分支在第 4 脉柄中点之后;新属则在前。

(3) 两属的下唇形状,有与无胫端距的特征,完全可以区别。

(4) 仅脉的分布形式可以与 *Boletina* 属区别。

组分: 本区 1 个种。

宽翅小菌蚊(新种) *Minymyceta latipterygis sp. nov.*

词源: 属名以拉文 *Lata*——宽形和 *Pterygis*——翅组成(*Pterygis* 来自希文 *Pterygion*)。

材料: 1个虫体标本,在琥珀中可以在背腹、侧面看到其特征。但保存不好,有的构造断开,脱落,这是由于虫死亡前在琥珀中挣扎所致。头保存不清楚,触角、下颚须保存好,右翅保存完好,左翅不清。胸腹特征也可见到。这些特征为确立种的位置提供依据。

描述: ♀虫体小,长0.90mm,浅褐色种类(图2-7-483);头大,横宽,长0.13mm;眼长圆形;唇基略长;上颚强壮下伸;下颚须4节,长度依次为0.02mm、0.03mm、0.04mm、0.03mm(图2-7-484)。

触角短,6节,位于眼中间靠上方,呈不规则的圆柱状;柄节较大,长0.04mm,鞭节第1节与柄节等长,第3节略长,第3节和以后各节的长度变化不大(图2-7-485)。

胸部发达宽大,前胸背板窄条状,中盾片宽大,小盾片小,半月形,胸背板无鬃,侧板无鬃。

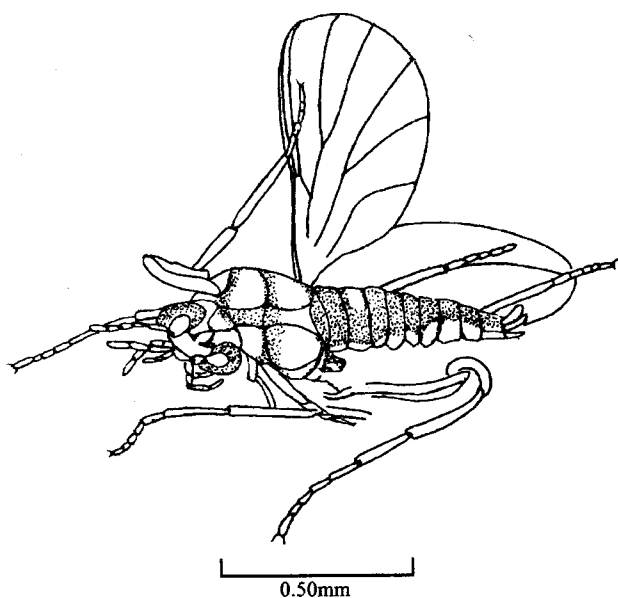


图2-7-483 虫体侧视(No. M1064)

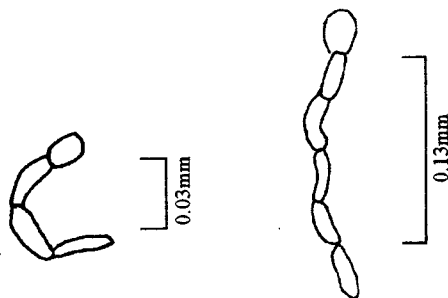


图2-7-484 下颚须

图2-7-485 触角

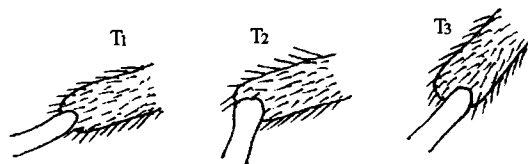


图2-7-486 前(T₁)、中(T₂)、后(T₃)胫节无距

足各节保存较乱,但可以看到前、中足的基本特点:

- (1) 所有股节都略长于胫节。
- (2) 胫节上无距(图2-7-486)。
- (3) 5个跗节短;后足总长度略长于胫节;第1跗节明显长于其他节。

足各节长度见表2-7-44。

表2-7-44 宽翅小菌蚊足各节长度(mm)

足	基节	转节	股节	胫节	跗节					总长
					1	2	3	4	5	
I	0.07	0.02	0.17	0.14	0.05	0.03	0.02	0.02	0.02	0.54
II	0.08	0.02	0.19	0.15	0.06	0.03	0.02	0.02	0.02	0.59
III	0.10	0.03	0.20	0.16	0.09	0.04	0.03	0.04	0.03	0.72

腹部呈圆筒状,9节,第2~3节为腹最宽部位,之后向腹末变细。腹末伸出1对尾须,长0.06mm,宽0.03mm,末端尖。载产卵管很长,筒形,长0.08mm,宽0.04mm;产卵瓣锥形,明显短,长0.04mm,末端尖(图2-7-487)。

翅宽大,故以此作为种的命名,C粗壮,达Rs与M₁之间;Sc退化;R₁、Rs几乎挤压于前缘,使径区甚窄;R仅越过翅之中点,Rs基部甚短,Rs向后曲折,随前缘弯曲至端缘;r-m明显长,约Rs基部长之

2.5 倍, 倾斜, M、CuA、A 甚弱, 但可见到; M_{1+2} (第 4 脉) 主干颇长, 在 r-m 之后、翅中点之前分支为 M_1 、 M_2 支脉, 呈小角度伸达翅缘; $M_4 + CuA$ (第 5 脉) 主干倾斜, 分支点稍早于 M_1 与 M_2 分支点, 在 r-m 之后, 在第 4 脉柄中点; A 强烈弯曲进入翅缘 (图 2-7-488)。

体色: 头、胸、腹均为褐棕色; 足、翅、触角、下颚须为浅褐色。

体毛: 虫体披微毛, 仅胸侧板有稀少长鬃。

量度: 虫体长 0.90mm; 头长 0.13mm, 宽 0.12mm; 胸长 0.34mm, 宽 0.22mm; 腹长 0.38mm, 宽 0.14~0.07mm; 触角长 0.20mm; 下颚须长 0.11mm; 产卵瓣长 0.04mm; 翅长 0.55mm, 宽 0.33mm。

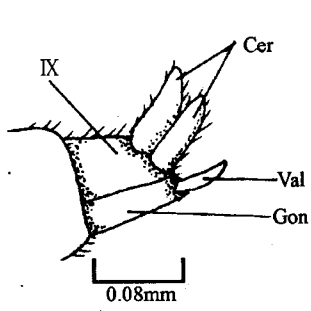


图 2-7-487 腹末产卵器
Gon—载产卵管; Val—产卵瓣;
IX—第 9 腹节; Cer—尾须

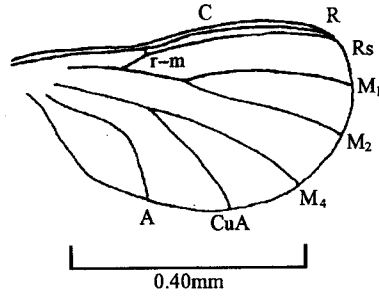


图 2-7-488 翅及脉纹
C—前缘脉; R—径脉; Rs—径分脉; M_{1+2} —第 1、2
中脉合并脉主干(第 4 脉); $M_4 + CuA$ —第 4 中脉与前肘
脉合并脉主干(第 5 脉); A—臀脉; r-m—径中横脉

双形角菌蚊属(新属) *Bicornula* gen. nov.

词源: 属名以拉文词头 Bi——双和 Corna——角组成。

模式种: *Bicornula parva* sp. nov.

属征: ♀ 虫体小, 长 0.90mm; 赤褐色种类; 腹部 9 节, 第 9 节有发达的尾须, 棒状, 2 节; 下颚须 4 节, 第 4 节最长; 触角 15 节, 鞭节基部 9 节短圆柱形, 以后 5 节为长圆柱形; T_1 1 个距, T_2 、 T_3 各 2 个距; 1 对弱爪; r-m 长为 Rs 基部长之 3 倍; 第 4 脉分支迟于第 5 脉, 第 5 脉分支点在 r-m 前, 靠近翅基; A 脉 1 支, 末端靠近 CuA。

分类讨论: 从第 4、第 5 脉分支迟早特点来看, 新属与本区产的 *Eomyseta* gen. nov. 相近, 即第 4 脉的柄稍短于第 5 脉分支点至 r-m 之间之一半的长度。除此, 两属的触角节数、鞭节形状、下唇长短及形状、胫端距的多少、A 脉数量和末端分布形式等完全不同。

新属第 4、第 5 脉分支特点与 *Fushunoboleta* gen. nov. 也有相似之点, 但其他特征与该属完全可以区别。波罗的海渐新世的菌蚊的第 4、第 5 脉分支点位置、触角节数和形状等都与本属不同, 不必详细比较。

组分: 本区 2 个种。种检索表如下。

种检索表

1. 腹部卵形; T_1 和 T_2 、 T_3 各有 1 个和 2 个胫端距。…………… *Bicornula parva* sp. nov.
2. 腹部锥形; 第 7~9 腹节突然变细; T_1 、 T_2 无距, T_3 有 1 个距。…………… *Bicornula lata* sp. nov.

小双形角菌蚊(新种) *Bicornula parva* sp. nov.

词源: 种名以拉文 Parva——小命名。

材料：1个虫体，保存完好，头、胸、腹、触角、足、翅等特征清楚。在背、腹面都能看到保存的特征。

描述：♀虫体小，长0.900mm，赤褐色种类(图2-7-489)；头下伸，长大于宽；眼大，肾形，位于头两侧；唇基两侧向外倾斜，前缘微弓形，长0.020mm，宽0.070mm；上唇长大于宽，长0.050mm，宽0.030~0.020mm；上颚较短，长0.020mm，宽0.013mm(图2-7-490)。下颚须4节，末节最长，4节长依次为0.010mm、0.020mm、0.015mm、0.030mm，总长0.075mm(图2-7-491)。

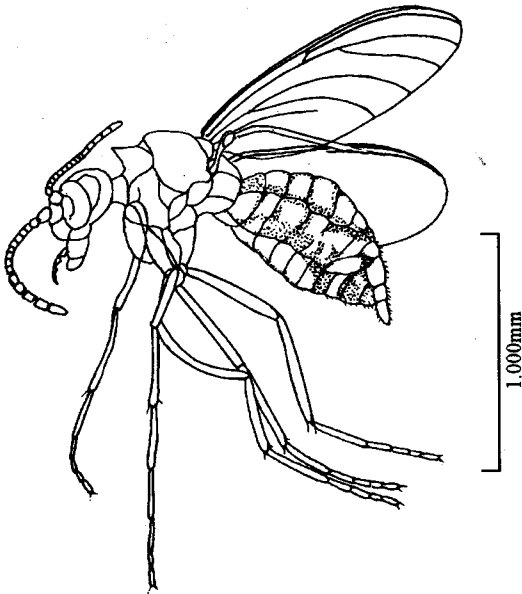


图2-7-489 虫体侧视(No. M1065)

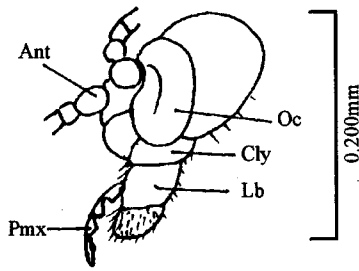


图2-7-490 头部侧视

Ant—触角；Oc—复眼；

Cly—唇基；Pmx—下颚须；Lb—下唇

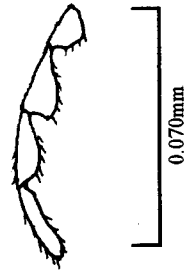


图2-7-491

下颚须

触角位于眼之上方，15节，总长0.300mm；柄节大，圆形；第1鞭节小且圆形；鞭节分2种形状，即鞭节第1~10节横宽，呈矩形，第11~14节突然变为圆柱状，并因鞭节有2种形状而命名(图2-7-492)。

胸部高突，前胸背板呈方形，较宽，长0.050mm，几乎为中盾片长之1/3，其上无长鬃；中盾片呈弓形，长0.140mm，中胸侧板无鬃；小盾片半圆形，长0.050mm，宽0.040mm；侧板偶尔有数根长鬃。

足细长，前足最短，为0.650mm，后足最长，为0.793mm，宽度均匀，足的特点如下(图2-7-493)：

(1) 基节略长，为0.070~0.080mm；转节很小，为0.030mm。

(2) 前、后足胫节长于股节，中足胫节短于股节； T_1 1个距， T_2 、 T_3 各2个距(图2-7-494)。

(3) 第1跗节虽长，但短于第2~5跗节之总长。

(4) 跗前节有1对爪和1个中垫。

足各节长度如表2-7-45。

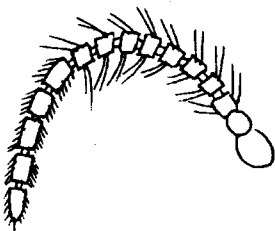


图2-7-492 触角

表2-7-45 小双形角菌蚊足各节长度(mm)

足	基节	转节	股节	胫节	跗节					总长
					1	2	3	4	5	
I	0.070	0.020	0.110	0.160	0.100	0.050	0.050	0.040	0.050	0.650
II	0.070	0.020	0.170	0.150	0.131	0.070	0.040	0.030	0.040	0.721
III	0.080	0.030	0.180	0.200	0.113	0.050	0.050	0.040	0.050	0.793

腹部9节，宽扁，呈椭圆形；背、腹片方形，均为褐色，第7腹节宽大；腹末伸出1个棒状尾须，明显分为2节，第1节短于第2节；末端稍扩大，其上披绒毛；尾须长0.080mm，宽0.020mm(图2-7-495)。

翅窄长，约为宽之3倍；前缘呈弓形向端缘过渡达 R_s 与 M_1 之间； Sc 退化； R 向上斜伸，越过翅中点

交于前缘;Rs 在翅中点之前从 R 发出,基部短,继之曲折随前缘弯曲向后,末端进入翅缘;r-m 倾斜,短,略长于 Rs 基部;第 4 支脉(M 前支)主干弓形,在 r-m 之后稍远在翅中点稍前处分支为 M₁、M₂,均达翅缘;第 5 脉 M₄+CuA 主干短,远离 r-m,两脉分离均达翅缘;第 5 脉分支点在 r-m 之前,靠近翅基;A 脉 1 支,短,不达臀缘,末端靠近 CuA;翅面披微毛(图 2-7-496,497)。

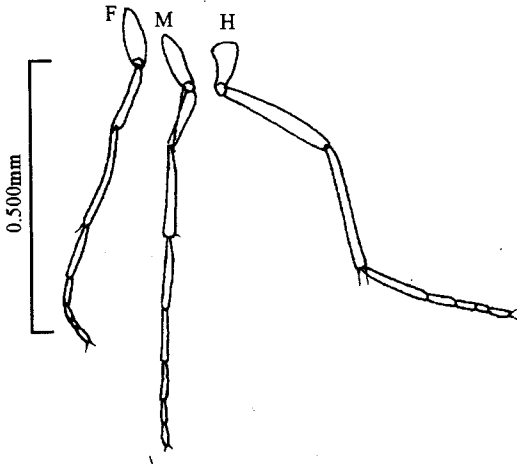


图 2-7-493 前(F)、中(M)、后(H)足

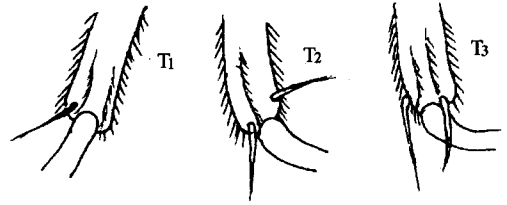


图 2-7-494 T₁ 和 T₂、
T₃ 各有 1 个和 2 个距

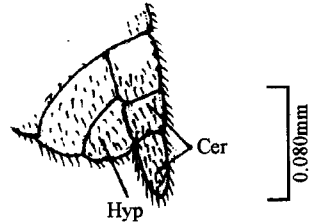


图 2-7-495 腹末尾须(Cer)和下阴片(Hyp)

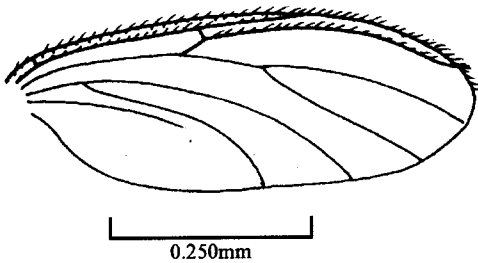


图 2-7-496 翅及翅脉

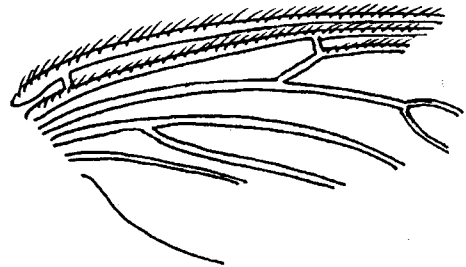


图 2-7-497 翅基脉纹

体色: 头、前胸背板和中盾片、腹背片、腹片为褐色,其他部位,包括足和翅均浅褐色。

体毛: 虫体披细绒毛,在中盾片偶然有少数略长的毛。

量度: 虫体长 0.900mm;头长 0.200mm,宽 0.150mm;胸部长 0.280mm,宽 0.160mm;腹部 0.330mm,宽 0.200mm;触角长 0.300mm;唇基长 0.020mm,宽 0.070mm;上颚长 0.020mm,宽 0.013mm;下颚须长 0.075mm;尾须长 0.080mm,宽 0.020mm;翅长 0.580mm,宽 0.190mm。

比较: 新种的触角 15 节,节呈短圆柱形和长圆柱形的特点与 *Asiamyceta liaoningensis* sp. nov. 的触角只有 9 节和 *Minymyceta latipterygis* sp. nov. 的触角 6 节完全可以区别。

宽双形角菌蚊(新种) *Bicornula lata* sp. nov.

词源: 种名以拉文 Lata——宽形命名。

材料: 1 个虫体标本,左翅翅脉清楚,右翅不清,足有的脱落,保存不全;但头、胸、腹及尾须都能清晰地看到,虫体很宽为特点。

描述: ♀虫体宽小,1.400mm,褐黑色种类(图 2-7-498)。头小,长 0.400mm,宽 0.160mm,头下垂伸长;下唇下伸,长半月形,长 0.060mm,宽 0.050mm,下唇前缘和唇基缝明显呈弧形(图 2-7-499);下颚须短,4 节,其中末节稍长,第 1~4 节的长度依次为 0.012mm、0.015mm、0.020mm、

0.025mm(图 2-7-500);仅见触角基部 2~3 节。

胸部高耸,中盾片宽大隆起,中盾片和侧板均无鬃;小盾片半圆形。

足很细为特色,保存不全;具 2 个主要特征:

(1) 前、中足胫端无胫端距;后足胫端见有 1 距(另 1 个距可能脱落)(图 2-7-501)。

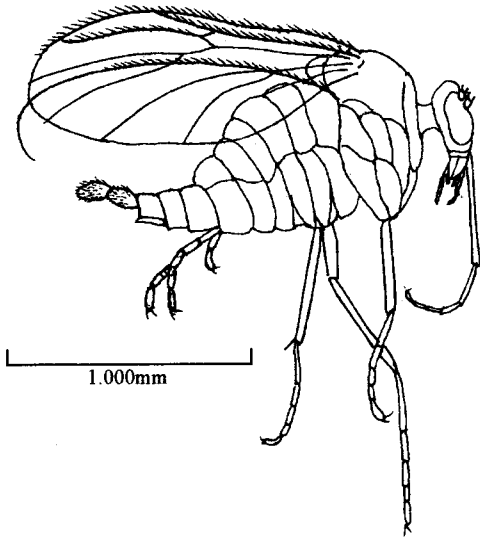


图 2-7-498 虫体特征(No. M1066)

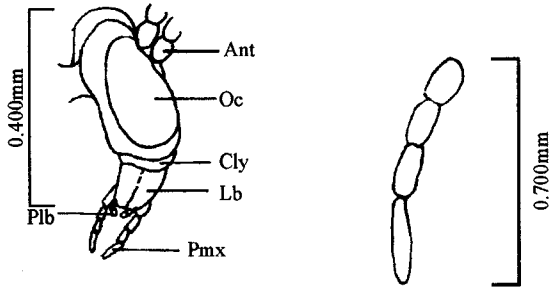


图 2-7-499 头侧视
Ant—触角;Oc—复眼;Cly—唇基;
Lb—下唇;Pmx—下颚须;Plb—下唇须

图 2-7-500
下颚须

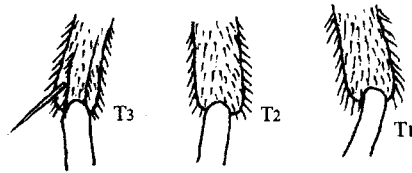


图 2-7-501 T₁、T₂ 无距, T₃ 有 1 个距

(2) 第 1 跗节很长,前足跗节的第 1 跗节长于第 2~5 跗节之总长。

腹部 9 节,宽窄变化大,基部 1~3 节最宽,以后各节变小,第 7~9 节突然变小;末端伸出尾须,在侧面观仅见 1 支尾须,2 节组成,第 1 节长 0.070mm,第 2 节长 0.060mm,均扁宽,第 2 节椭圆形(图 2-7-502)。

翅形在保存时有些变形,但脉相属于菌蚊型;第 4 脉分支在 r-m 之后不远;第 5 脉分支在 r-m 之前,分支点至 r-m 的长度约 2 倍长于 r-m 至 M₁ 与 M₂ 分支点处的长度(图 2-7-503)。

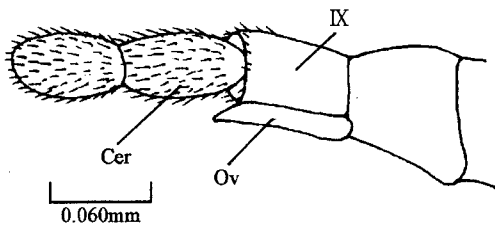


图 2-7-502 产卵器
Ov—产卵器;Cer—尾须;IX—第 9 腹节

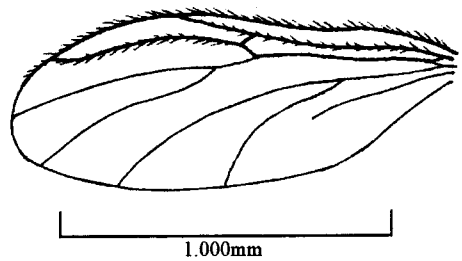


图 2-7-503 翅及翅脉特征

体色: 虫体褐黑色,足、翅为浅褐色。

体毛: 披细绒毛。

量度: 虫体长 1.400mm;头长 0.400mm,宽 0.160mm;胸长 0.330mm,宽 0.400mm;腹长 0.830mm,宽 0.500~0.100mm;尾须长 0.130mm;翅长 1.330mm,宽 0.500mm。

分类讨论: 新种的脉相,无疑应归入本属,并根据虫体很宽,足细, T₁、T₂ 无距, T₃ 2 个距的特征,可与 *Bicornula parva* sp. nov. 区别。因触角未保存,故其准确分类位置尚待研究,目前暂归本属。

亚洲菌蚊属(新属) *Asiamyceta* gen. nov.

词源: 属名以 Asia——亚洲和希文 Myceta——菌蚊组成。

模式种: *Asiamyceta liaoningensis* sp. nov.

属征: ♀虫体小,长 1.20mm;褐色种类;头伸长,长大于宽;胸部宽阔;下颚须短小,4节;触角9节;前、中胸背板无鬃,有密集的绒毛;腹部宽扁,9节;前、中足胫端无距,后足胫端有1个距;♀产卵瓣发达,圆形,末端尖,载产卵管较产卵瓣细;翅长过腹末,Sc退化或不分支;第4脉分支点在 r-m 以后不远,第5脉分支点在 r-m 之前较远,向翅基靠近。

分类讨论: 从虫体保存的特征来看,在一定程度上与残脉蕈蚊科(Manolidae)有共同特点,如前胸背片无鬃,然而该科的中脉基部退化,仅有在端部游离的特点则与本属不同,本新属虫体的中脉基部发达,不但与该科明显区别,与蕈蚊科(Mycetophilidae)的科征相同,因而,新属的特征兼并了上述两科的某些特征,形成特征的混合类型。根据新属更多的特征与蕈蚊科相同,就目前研究程度,新属归入本科比较合适。

新属虫体特征与菌蚊属(*Boletina*)最为接近,两者有时难以区别,然而新属具有独特之点与该属不同,主要有以下几点:

(1) 从 M_1 与 M_2 、 M_4 与 CuA 分支点位置来看:菌蚊属最重要的脉相特征是 M_1 与 M_2 分支点在 R 基部下方略后, M_4 与 CuA 的分支点在 r-m 之下方;新属的 M_1 与 M_2 分支点远离 R_s 基部, M_4 与 CuA 则远离 r-m 而靠近翅基,也就是说,新属的 M 前支分离点和后支与 CuA 分离点不在 R_s 基部和 r-n 下方,而是在 r-m 之后或之前。

(2) 从 Sc 的特点来看:典型的 *Boletina* 属的 Sc 分支为 Sc_1 、 Sc_2 ,前者交于 C,后者形似横脉交于 R 新属的 Sc 通常短,绝不分支或经常退化。

(3) 从触角来看:该属的触角细长,一般长于头胸之长,常为 16 节或更长,节呈圆柱状;新属的触角较短,通常 10 节左右,触角节形状多变,有珠状、长圆柱状等。

组分: 本区 1 个种。

辽宁亚洲菌蚊(新种) *Asiamyceta liaoningensis* sp. nov.

词源: 种名以 Liaoning——辽宁命名。

材料: 1 个虫体,在琥珀中保存清楚,除中足略曲折外,前、后足各节保存完好,头、胸、腹及产卵器及翅保存清晰可见,触角向上斜伸,节清晰可见。

描述: ♀虫体小,长 1.20mm,褐色种类(图 2-7-504);头椭圆形,前伸;复眼位于头之两侧,但轮廓不清楚;上唇前伸,三角形;下颚须 4 节,很短,长 0.03mm,末节稍长,其他 3 节短(图 2-7-505)。

触角短,9 节,柄节大,近圆形,长 0.04mm,第 1 鞭节细长于柄节,长 0.05mm,以后各节长短不一,末节稍细长,长 0.05mm,(图 2-7-506)。

胸部高耸、发达,前胸背板明显宽,长于其他种,约中胸背板长之 1/3;中盾片宽大;侧板无鬃;小盾片上扬,几乎垂直,高 0.13mm,长 0.05mm;胸部均披微绒毛,长 0.31mm,宽 0.19mm(图 2-7-507);平衡棒锤部和基部宽大,长 0.29mm

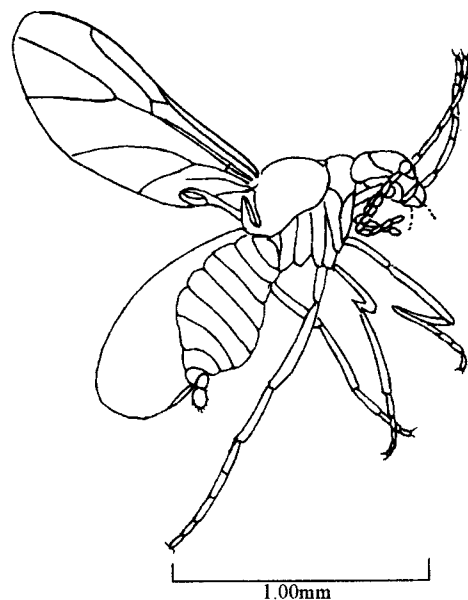


图 2-7-504 虫体背侧视(No. H1067)

(图 2-7-508)。

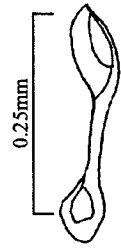
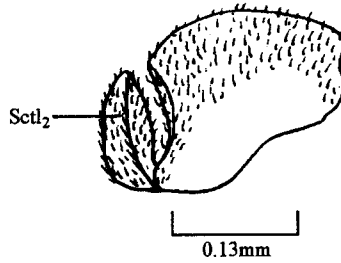
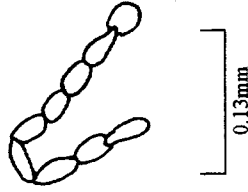
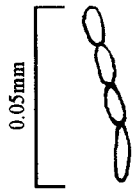


图 2-7-505 下颚须

图 2-7-506 触角

图 2-7-507 中胸背板及其直立的小盾片(Sct₁₂)

图 2-7-508 平衡棒

足细略长,基节明显宽于股节,其他各节细,其特点如下:

- (1) 基节宽且长,约为股节长之 1/2。
- (2) 所有股节都长于胫节。
- (3) 后足胫节明显短于股节 1.5 倍。
- (4) 所有胫节明显宽于股节,色暗于股节和跗节。
- (5) 前、中足胫节无距,后足胫节有 1 个距(图 2-7-509)。
- (6) 各足 5 个跗节的总长度都长于胫节。
- (7) 跗前节均有 1 对爪和 1 个近圆形的中垫。
- (8) 胫端距长 0.03mm,而胫端宽 0.02mm。

足各节长度如表 2-7-46。

表 2-7-46 辽宁亚洲菌蚊足各节长度(mm)

足	基节	转节	股节	胫节	跗节					总长
					1	2	3	4	5	
I	0.08	0.02	0.16	0.13	0.05	0.04	0.03	0.03	0.03	0.57
II	0.08	0.30	0.20	0.15	0.06	0.05	0.05	0.03	0.04	0.96
III	0.09	0.40	0.22	0.13	0.14	0.05	0.04	0.03	0.04	1.14

腹部 9 节,宽扁,第 4、5 节为腹部最宽的部位,每节背片隆起;腹末伸出尾须,2 节,第 1 节长 0.03mm,宽 0.04mm,第 2 节扩大,呈球状,长 0.05mm,宽 0.04mm,其上披细绒毛(图 2-7-510)。

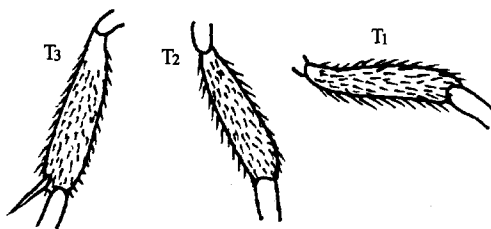


图 2-7-509 T₁、T₂ 无距, T₃ 1 个距

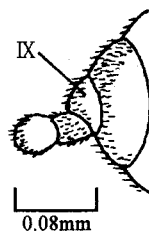


图 2-7-510 腹末及其尾须特征

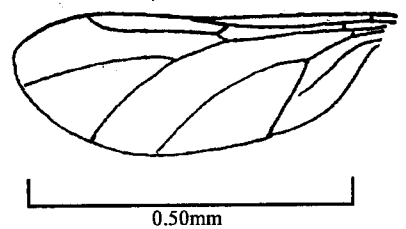


图 2-7-511 翅及翅脉

在化石中,雄、雌性的生殖器,由于在保存过程中发生各种变形,有时难以准确判断。一般来说,雄虫抱握器由基节、端节和端爪与阳茎等组成,裸露于腹末,十分明显易认。雌虫的产卵器,由于形态变化较大,加之保存时有变形,使之不易准确判断。本虫体所保存的生殖器与雌虫更为接近,因此,本虫体暂归入雌虫比较合理。

翅宽短,长约宽之2.5倍;R仅越过翅之中点,粗浓,在近R末端稍前的Rs基部向后斜伸,继之曲折转向后,末端突然圆滑曲向翅缘,粗浓;r-m倾斜,与Rs基部几乎等长;M前支伸至r-m之后不远分M₁、M₂,分叉角度大;M₄与CuA分支点在r-m之前,靠近翅基A脉不达翅缘(图2-7-511、512)。

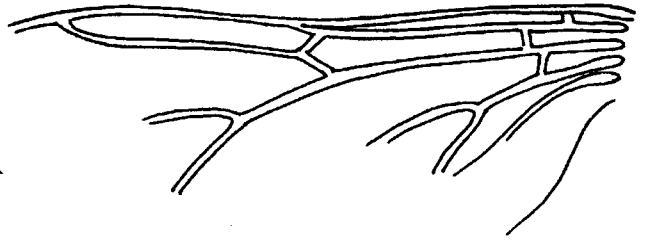


图2-7-512 翅基脉纹

体色: 褐棕色,头的一部分、中胸、腹第4、5、7节和足胫节为深褐色,其他部位及足、翅为棕色。

体毛: 全部为细绒毛。

量度: 虫体长1.20mm;头长0.19mm,宽0.10mm;胸长0.31mm,宽0.19mm;腹长0.42mm,宽0.28mm;触角长0.31mm;产卵器长0.08mm,宽0.05mm;翅长0.70mm,宽0.28mm。

华夏菌蚊属(新属) *Huaxiamyceta* gen. nov.

词源: 属名以Huaxia——华夏和Myceta——菌蚊组成。

模式种: *Huaxiamyceta orientalis* sp. nov.

属征: ♂虫体中小,长3.65mm;赤褐色种类;头大,长圆形;眼大,椭圆形;上颚片状,上下端缘尖突,中央角状向内凹;所有胫端有2个强壮的距;腹部9节,第5节突然缩小,细长,第6节突然膨大;抱握器发达,基节宽大且长,端节细长,强硬,钩状,向内弯;小抱握器分背叶和腹叶,每叶宽短且肥大,末端缩小突起;Sc长达翅长之2/3,越过翅中点与R合并,至末端突然斜交于前缘;Rs基部与r-m几乎等长;第4脉柄长,稍短于叉脉,分支点在r-m之后很远;第5脉分支点靠近翅基,柄极短。

分类讨论: 新属的腹部9节,无爪间突的特征应归入始菌蚊科。新属有4个主要的特征可与其他属区别:

(1) 新属Sc长,达翅长2/3,不分叉,与R合并,至末端突然向上斜交于C;R与Sc分离后向后曲向翅缘;已知的菌蚊,包括本区菌蚊的Sc通常很短,位于翅基部,即使延长也不超过翅长之1/2,有时分叉,叉脉各自交于C和R或不分叉交于R,这种特征显然与新属完全不同。

(2) 新属第4脉的柄很长,分支迟,使M₁和M₂短,相反第5脉柄极短,几乎在翅基就分支,本区的*Bicornula* gen. nov. 虽有相似之点,但第5脉的柄仍然较新属为长,并且Sc极短与新属不同。此外,一些现生的菌蚊类,如*Rhymosia*, *Brachypeza*, *Allodia*, *Cordyla*, *Phronia*, *Trichonta*, *Mycetophila*, *Epicypa*, *Zygomyia*, *Sceptonia*, *Boletina*, *Neuratelia*, *Sytemna*, *Celosia*, *Gnoriste*, *Synapha*, *Rondaniella*, *Docosia*, *Megophthalmidia*, *Anatella*, *Exechia* 属等的脉纹特征,尤其Sc的长短、形状和第4、第5脉两支柄的长短与新属完全不同。

(3) 新属有发达的抱握器,还有背叶和腹叶,形状与排列位置十分特殊,在本区的菌蚊类和现生菌蚊中的抱握器形态特征却无这种构造,与新属完全不同,无法比较,不再赘述。

(4) 新属的头大,上颚形状也甚特殊,可与其他属区别。

组分: 本区1个种。

东方华夏菌蚊(新种) *Huaxiamyceta orientalis* sp. nov.

(图版31,图1—1)

词源: 种名以拉丁文Orientalis——东方命名。

材料: 1个琥珀虫体标本,触角脱落未见,翅后缘不清楚,其他部位,如虫体头、胸,尤其腹部各节及

抱握器、足及胫距保存很清楚。此种与 *Eoempites guchengziensis* sp. nov. (No. M1068—2) 共同保存在一块琥珀中。

描述：♂ 虫体中小，长 3.650mm，赤褐色(图 2-7-513)；头大，呈长圆形；眼大，椭圆形，位于头之两侧，分离，长 0.240mm，宽 0.172mm；额宽；唇基横宽 0.250mm，长 0.107mm；上唇窄，宽 0.178mm，长 0.089mm；上颚片状，长 0.053mm，宽 0.070mm，上下缘端尖锐，向内呈 90°凹入(图 2-7-514)；下颚须及触角脱落未见；中胸发达，背板突起，中间有 1 条较宽的纵沟，使背板分隔成两个峰状叶；小盾片小，半月形；平衡棒细长，锤部近圆形。

足发达且长，其特点如下(图 2-7-515)：

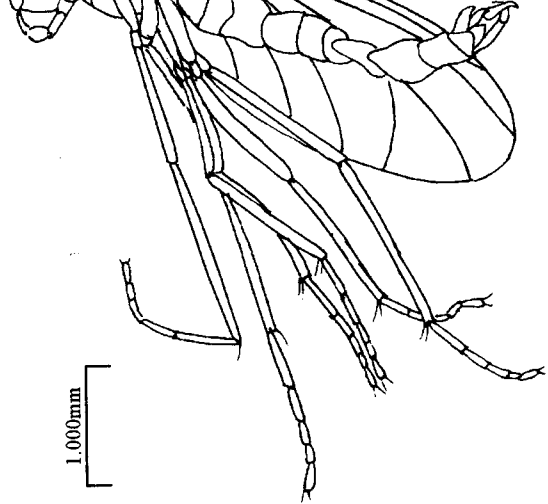


图 2-7-513 虫体背侧视(No. M1068-1)



图 2-7-514 上颚

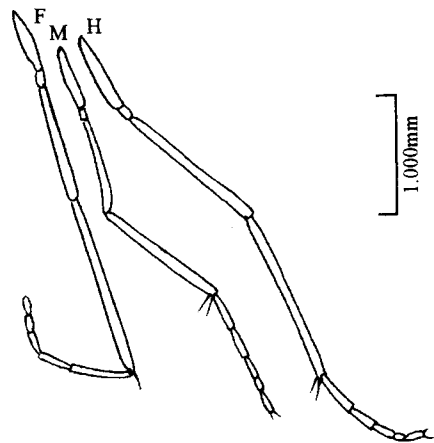


图 2-7-515 前(F)、中(M)、后(H)足

- (1) 基节发达，明显宽，但短于股节。
- (2) 股节短于胫节。
- (3) 前足胫节有 1 个距，中、后足有 2 个距(图 2-7-516)。

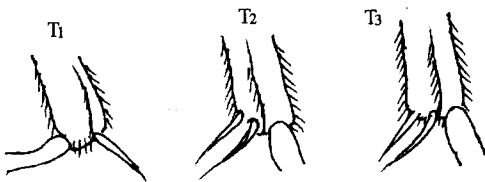


图 2-7-516 T₁ 与 T₂、
T₃ 各有 1 个和 2 个胫端距

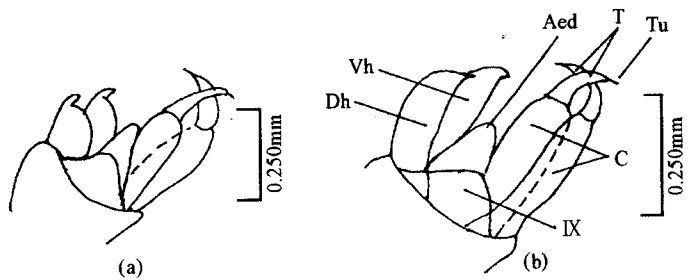


图 2-7-517 抱握器在不同方位的形态特点

C—基节；T—端节；Tu—端爪；

Dh、Vh—阳茎背、腹叶；Aed—阳茎；IX—第 9 腹节

- (4) 5 个跗节正常排列。

足各节长度如表 2-7-47。

腹部窄长，筒形，9 节，第 5 节突然变细

长，第 6 节突然大，端部扩大，第 9 节小，近三角形；抱握器发达，基节宽大，长 0.290mm，宽 0.110mm，端节细，长 0.130mm，宽 0.060mm，末端钩形；阳茎宽大，三角形，在显微镜下不同方位宽度显示不同(图 2-7-517)；背叶和腹叶肥大，长 0.250mm，宽 0.090mm，末端呈小钩状。

表 2-7-47 东方华夏菌蚊足各节长度(mm)

足	基节	转节	股节	胫节	跗节					总长
					1	2	3	4	5	
I	0.360	0.100	0.860	1.200	0.410	0.240	0.130	0.100	0.130	3.530
II	0.460	0.100	0.890	0.960	0.275	0.103	0.130	0.110	0.120	3.148
III	0.500	0.110	1.100	1.106	0.310	0.137	0.137	0.106	0.140	3.646

翅长卵形, Sc 长达翅长之 2/3, 与 R 合并, 末端突然向上斜伸达 C; R 末端与 Sc 分离后向后微曲达翅缘; Rs 基部倾斜, 与 r-m 几乎等长; Rs 末端随翅缘向后伸; 第 4 脉在翅基与第 5 脉汇合, 至 r-m 之后较远处 M₁ 与 M₂ 分离; 支脉短, 柄长; 第 5 脉柄极短, 使支脉很长; A₁ 不清楚(图 2-7-518)。

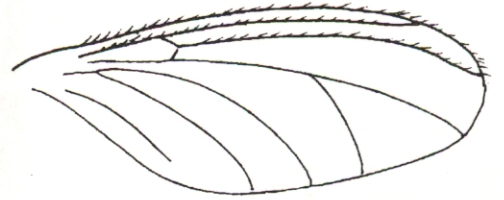


图 2-7-518 翅及脉纹

体色: 虫体赤褐色。

体毛: 体披细毛。

量度: 虫体长 3.650mm; 头长 0.793mm, 宽 0.450mm; 上颚长 0.053mm; 胸长 0.910mm, 宽 0.680mm; 腹长 1.630mm, 宽 0.360(第 6 节)~0.184(第 5 节)mm; 抱握器长 0.420mm; 翅长 2.670mm, 宽 0.960mm。

中国准蕈蚊科(新科) Sinoditomyiidae fam. nov.

词源: 科名以拉文 Sinae——中国和原有科名 Ditomyiidae——准蕈蚊科组成。

模式属: *Sinoditomyia* gen. nov.

科征: Sc 长, 约为翅长 1/3~1/2; 中胸和前胸背板无鬃; r-m 和 m-cu 与翅纵轴垂直; M 基部退化; Rs₁ 长, 靠近 R; r-m 位于 Rs₂ 与 M₁₊₂ 基部, 非位于 Rs 主干与 M₁₊₂ 基部; 有 cu-a 横脉; A 脉 1 支。

分类讨论: 新科的某些特征与 Ditomyiidae、Diadocididae、Mycetobiidae 三个科都有相同或相似之处, 然而经过详细比较(表 2-7-48), 新科又不与其中某一个科的科征相同, 因而在科的分类上又不能归入上述三个科中的任一个科。

新科与 Mycetobiidae 科相比, 两科有共同的特点, 如前、中胸背板均无鬃, A 脉仅 1 支, Sc 较长。然而科的关键特征仍然不同: 该科的 r-m 和 m-cu 与翅纵轴不呈垂直, 而是错开、曲折, Rs₁ 短, r-m 上端位于 Rs 主干; 新科的 Rs₁ 长, r-m 上端位于 Rs₂ 基部。更重要的是该科的中脉(M)主干完整, 有完好的径室(r)和中室(m); 新科的中脉(M)基部退化, 使此 2 个翅室合并。可见, 新科不能归入 Mycetobiidae 科。

表 2-7-48 中国准蕈蚊科与其他科特征比较

特征	准蕈蚊科 Ditomyiidae	张翅蕈蚊科 Diadocididae	蕈柄蚊科 Mycetobiidae*	中国准蕈蚊科 Sinoditomyiidae fam. nov.
1. Sc	短, 逐渐消失, 顶端游离	短, 逐渐消失	较长, 约为翅长 1/2, 止于前缘	显长, 约为翅长 1/3~1/2, 止于前缘
2. 前胸背板	有鬃		无鬃	无鬃
3. r-m 与 m-cu 排列方式	呈角度曲折	与翅纵轴垂直	呈角度曲折	与翅纵轴垂直
4. 中胸背板		成行的鬃		无鬃
5. 中脉主干	退化	退化	有	退化

特征	准蕈蚊科 Ditomyiidae	张翅蕈蚊科 Diadocididae	蕈柄蚊科 Mycetobiidae*	中国准蕈蚊科 Sinoditomyiidae fam. nov.
6. r-m 顶端	位于 Rs 主干	位于 Rs 主干	位于 Rs 主干	位于 $Rs_2(Rs_3+4)$ 基部与 M_{1+2} 之间
7. cu-a	无	无	无	有

* Evenhuis N.L. (1994) 作为 Anisopodidae 的老名, 但此新名代替该科学名未得到公认, 仍采用老名。

新科与 Diadomyiidae 科比较, 两科共同特征是 r-m 和 m-cu 与翅纵轴垂直, 中脉主干退化。然而, 该科的 Sc 短, 顶端游离, 中胸背板有成行的鬃, A 脉 2 支, 更重要的是 Rs_1 退化, 仅剩 Rs_2 1 支, 显然与新科的 Sc 长, 顶端交于前缘, Rs 不退化, 有完整的 2 支脉 Rs_1 、 Rs_2 不同。这样, 两科可以完全区别。

根据脉序的基本形式, 新科较为接近 Diadomyiidae, 如中脉主干退化, Rs_1 完整, 有 r-m 和 m-cu。然而, 关键的科征还不完全相同, 如该科虽有 r-m 和 m-cu, 但两者错开呈一角度, 不连成垂直于翅的纵轴, 中胸背板有成行排列的鬃, 前胸背板也有鬃, Sc 很短, 仅在翅基部不远, 顶端游离消失, r-m 顶端位于 Rs 主干等。这些特征恰恰与新科完全不同。新科的 r-m 和 m-cu 与翅轴呈垂直, 前、中胸背板无鬃, Sc 显长, 顶端交于前缘, r-m 顶端位于 Rs_2 基部。由于这些特征的存在, 新科不能归入该科。

尤其重要的是, 除了新科与上述 3 个科有某些相同特征之外, 它还有自身独有的特征, 如 Sc 短于 Mycetobiidae, 但长于其他科; 中胸背板无鬃, r-m 顶端位于 Rs_2 基部, 非交于 Rs 主干。除了有 r-m、m-cu 横脉外, cu-a 横脉等也形成自身独有的特征。

由此可以看出, 新科不能归入已有的科, 建立新科比较合理。在一定程度上, 新科兼并了上述三个科某些特征, 形成混合特征并存的类型, 在分类上应有它的位置。

分布: 中国; 始新世。

组分: 本区 1 个属。

中国准蕈蚊属(新属) *Sinoditomyia* gen. nov.

词源: 见科名词源。

模式种: *Sinoditomyia maculosa* sp. nov.

属征: ♀ 虫体中等, 长 3.00mm; 赤褐色、栗色种类; 头小, 长圆形; 下颚须 4 节; 下唇须 3 节; 触角细长, 13 节, 呈长圆柱形; 前足细长, 中、后足宽扁, 均有 1 个距; 前足最长, 中足最短; 所有跗节的第 2~5 节均短于第 1 跗节; 足上有明显的花斑装饰; Rs_1 基部呈宽大的弧形, 末端靠近 R 末端; CuA 直接与 R 汇合; 有 cu-a 横脉; R、 Rs_1 、 Rs_2 、CuA、r-m、m-cu 脉粗浓, 其他脉细弱。

组分: 本区 2 个种, 种检索表如下。

种检索表

1. ♀ 触角细长, 节呈圆柱状, 无褐色环带; 中盾片后方无横沟; 后足股节长于胫节; 第 1 跗节长于第 2~5 跗节总长; 股、胫节上有环状花斑。…………… *Sinoditomyia maculosa* sp. nov.
2. ♀ 触角宽扁, 节呈短圆柱状; 节下方有 1 条褐色环带; 中盾片后方有 1 条宽阔的横沟; 后足股节短于胫节; 第 1 跗节短于第 2~5 跗节总长; 股、胫节上无环状花斑。……………
…………… *Sinoditomyia castanea* sp. nov.

花斑中国准蕈蚊(新种) *Sinoditomyia maculosa* sp. nov.

(图版 31, 图 2)

词源: 种名以拉文 Maculosa——花斑命名。

材料：1个虫体标本，在琥珀中其特征能够在背、腹和侧面观察，包括头、胸、腹及触角、下颚须、足和花斑、翅脉等，特征非常清楚。

描述：♀虫体中等，长3.00mm，赤褐色种类(图2-7-519)；头小，长略大于宽；眼大位于头之两侧，离眼式，正面观眼呈肾形；唇基横宽，前、后缘微弧形(图2-7-520)；下颚须不长，4节，末节稍长于其他节，4节的长度依次为0.06mm、0.09mm、0.09mm、0.10mm(图2-7-521)；下唇须很短，3节，长度依次为0.05mm、0.06mm、0.07mm(图2-7-522)。

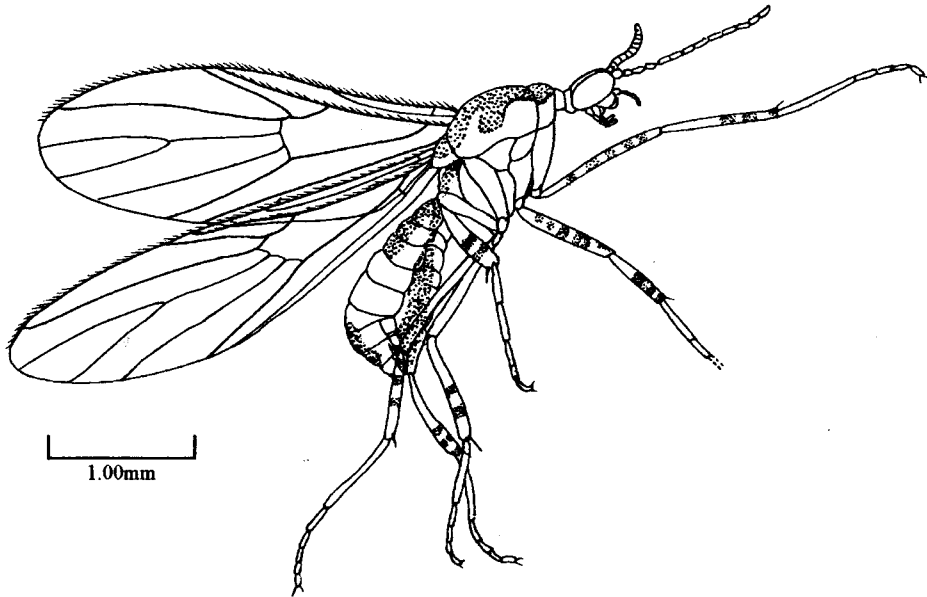


图2-7-519 虫体背侧视(No. H1069)

触角位于复眼内侧边中央，13节，柄节宽大，梨形，长略大于宽，长0.11mm，宽0.10mm；鞭节第1节(也有称梗节)细长，端部扩大，基部细柄状，长0.13mm；第2~4鞭节宽短，每节长0.07mm，第2节基节略小，第5~7节稍细长，呈圆柱状，每节长0.08mm，第8~11节稍长，各为0.09mm，最后1节为0.11mm；全长为1.16mm；触角上轮生细毛。(图2-7-523)

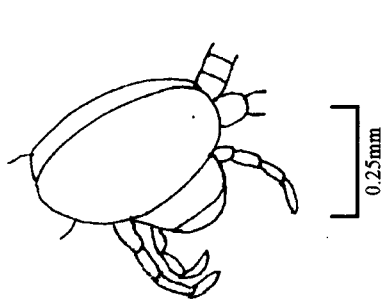


图2-7-520 头侧视

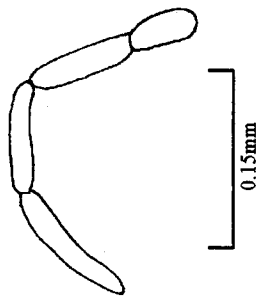


图2-7-521 下颚须

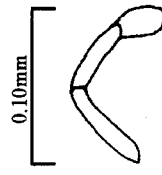


图2-7-522 下唇须

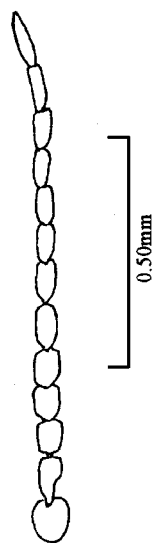


图2-7-523

触角

胸部发达，前胸背板方形，无鬃；中盾片特别发达，后方无横沟，也无鬃；小盾片较长，呈半椭圆形，其上有短鬃。

足，总的来说为宽短，其中前足细长，但中、后足股、胫节宽短，足的基本特点如下(图2-7-524)：

- (1) 前足较细长，中足宽扁、最短。
- (2) 每个胫节都有1个距(图2-7-525)。

(3) 中、后足的股、胫节特别宽扁。

(4) 三对足的跗节中,第2~5节总长度短于第1节,颇为特殊。

(5) 三对足上披盖花斑装饰,在股节上花斑分布不规则,前足股节有5个环状花斑,中、后足股节无花斑;胫节的下方有3个环状花斑,在环状花斑的中央部位有1条空白带上下连贯(图2-7-526)。

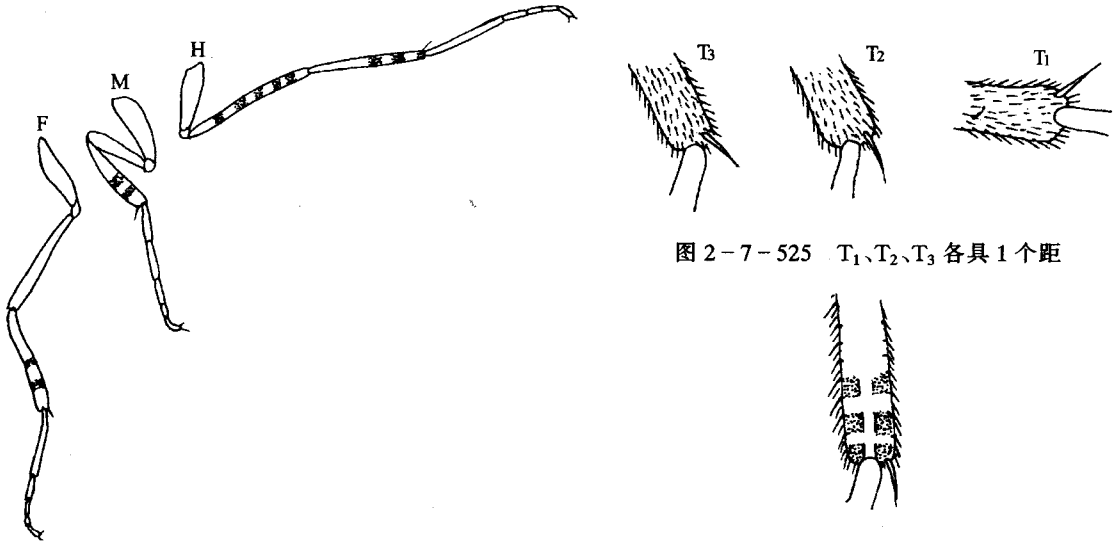


图2-7-525 T₁、T₂、T₃各具1个距

图2-7-526 胫节上的花斑

图2-7-524 前(F)、中(M)、后(H)足各节及其花斑特点

足各节长度见表2-7-49。

表2-7-49 花斑中国准蕈蚊足各节长度(mm)

足	基节	转节	股节	胫节	跗节					总长
					1	2	3	4	5	
I	0.30	0.15	0.88	0.79	0.60	0.15	0.12	0.12	0.15	3.26
II	0.27	0.14	0.33	0.73	0.45	0.13	0.11	0.10	0.10	2.36
III	0.27	0.15	0.64	0.94	0.53	0.20	0.10	0.09	0.10	3.02

腹部稍长于胸部,9节;基部1节明显变小,似环状,形成腹柄状;以后各腹节向后扩大,至第5腹节为腹最宽部位,以后向腹末明显收缩;末端伸出宽短的产卵瓣(图2-7-527);腹部的背片和腹片明显,背片上有较短的鬃;整个胸、腹部都披绒毛。

翅长,约为宽之3倍;C粗浓,沿前缘缓伸达Rs₂末端稍远;Sc细,但较长,达翅长1/3~1/2,向上缓伸,止于前缘;R与C一样粗浓,与前缘几乎平行,末端缓伸,止于前缘;Rs

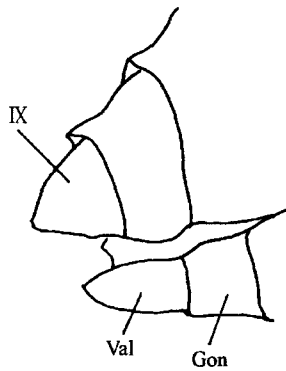


图2-7-527 腹末特征
IX—第9腹节;Val—产卵瓣;Gon—载产卵管

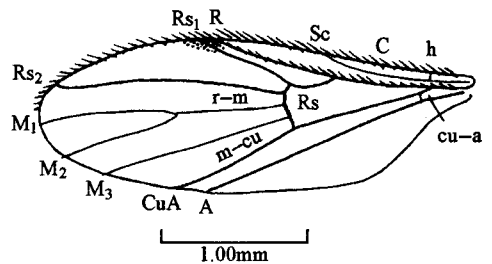


图2-7-528 翅及脉序

C—前缘脉;Sc—亚前缘脉;R—径脉;
Rs—径分脉;Rs₁、Rs₂—第1、2径分脉;
M₁、M₂、M₃—第1~3中脉;CuA—前肘脉;
A—臀脉;r-m—径中横脉;m-cu—中肘横脉;
cu-a—肘臀横脉;h—肩横脉

基部宽阔,弧形,在翅中点之前分支为 Rs_1 、 Rs_2 , Rs_1 向上斜伸,末端靠近 R 末端; Rs_2 基部直,继之向下斜伸达翅缘; Rs 及分支均与 R 一样粗浓; M 主干退化; M_1 、 M_2 、 M_3 细,但清楚; CuA 开始粗浓,后来变细向下斜伸; A 斜伸达翅缘;全翅有 4 支横脉: h、r-m、m-cu、cu-a; r-m、m-cu 垂直,位于翅中点之前;尤为重要是 CuA 直接与 R 汇合,翅痣不发达(图 2-7-528~530);翅披细毛。

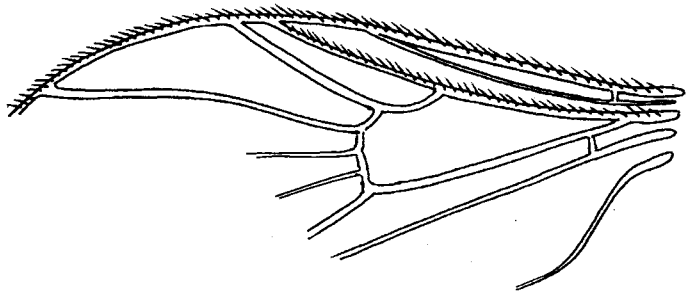


图 2-7-529 翅的主要脉纹

体色: 赤色为主,头部背后、前中胸背板、腹部第 1~3 背片和腹片均为浅褐色;在腹部和胸的腹面都有不大的花斑装饰;在足上的胫节、股节上都有花斑装饰。

体毛: 虫体表面,尤其在胸、腹部有大网状装饰,其上有密集的绒毛(图 2-7-531);腹背小盾片、中盾片有短鬃,但无长鬃;足上腹面有中短鬃和细毛。

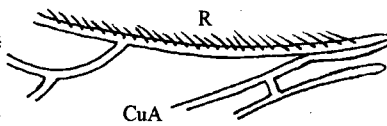


图 2-7-530 CuA 直接与 R 汇合

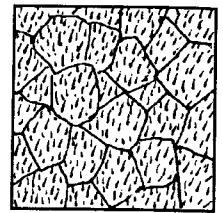


图 2-7-531 体壁大网和绒毛

量度: 虫体长 3.00mm;头长 0.45mm,宽 0.35mm;胸部长 1.20mm,宽 4.76mm;腹部长 1.18mm,宽 0.15~0.67mm;触角长 1.16mm;下颚须长 0.34mm;下唇须长 0.18mm;翅长 3.00mm,宽 1.03mm。

栗色中国准蕈蚊(新种) *Sinoditomyia castanea* sp. nov.

词源: 种名以拉文 *Castanea*——栗色命名。

材料: 1 个虫体标本,头、胸、腹、触角等保存好,足基节基本特征保存比较完好。由于琥珀生长纹的折光,使翅在照片中变形拉长,实际上翅长与宽度在显微镜下观察并未变形;翅的图是根据显微镜下观测绘制的,形状与照片多少有些差异,请读者注意。

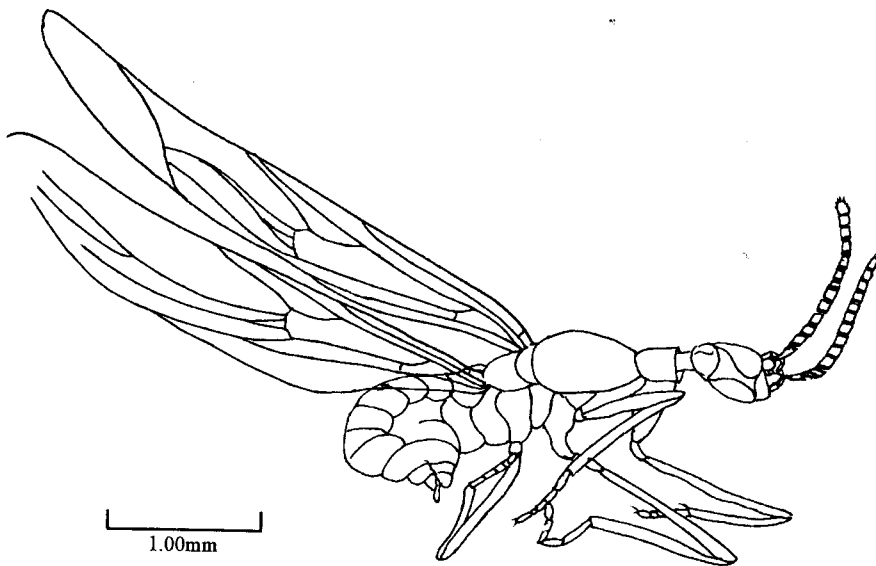


图 2-7-532 虫体背侧视(No. M1070)

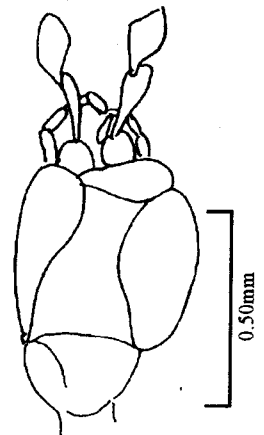


图 2-7-533 头背视

描述: ♀虫体长 3.10mm, 栗色种类(图 2-7-532); 头伸长, 正面观横宽, 长 0.67mm, 宽 0.38~0.60mm; 眼大, 位于头之两侧(图 2-7-533); 下颚须 4 节, 1~4 节长度依次为 0.06mm、0.10mm、0.12mm、0.13mm, 总长为 0.41mm(图 2-7-534); 下唇须未见。

触角 13 节, 节数与 *Sinoditomyia maculosa* sp. nov. 相同, 但明显宽于该种, 柄节宽大, 近圆形, 鞭节第 1 节(或梗节)细长, 端部稍扩大, 基部细长, 以后各节宽大于长, 呈短圆柱形, 末节稍长, 每节下方有 1 深褐色的环带; 最后 2 节褐色常不明显, 末节有细毛(图 2-7-535)。

胸部宽大, 前胸背板长, 近长方形, 但无鬃; 中盾片宽大, 在后方有一条较宽的横沟, 颇为特殊, 也无鬃; 小盾片呈长椭圆形, 末端微微上扬, 有短鬃和毛。

足细, 股节和胫节不宽扁, 宽度均匀。足的基本特点如下(图 2-7-536):

- (1) 中足最长, 非前足最长。
- (2) 基节较 *Sinoditomyia maculosa* sp. nov. 宽大。
- (3) 所有股节都长于胫节, 各胫节有 1 个距(图 2-7-537)。

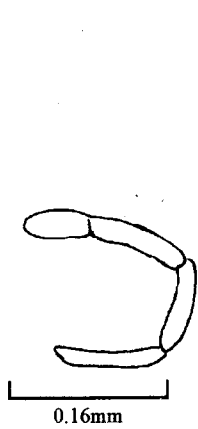


图 2-7-534
下颚须

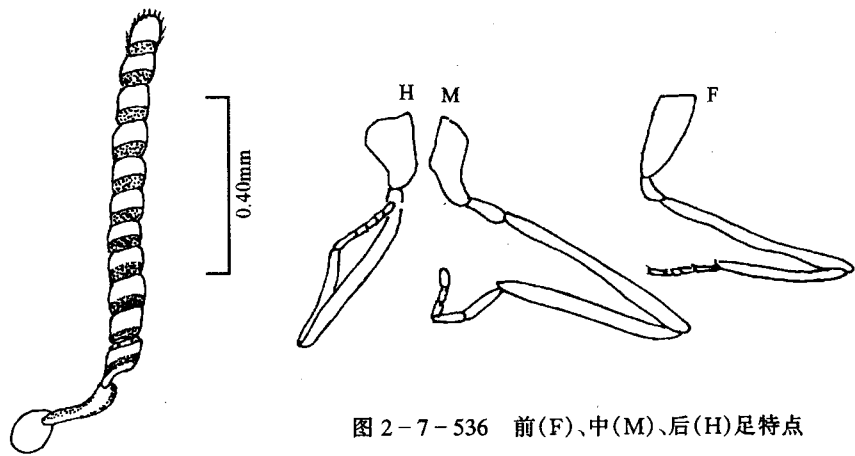


图 2-7-535 触角

图 2-7-536 前(F)、中(M)、后(H)足特点

- (4) 股、胫节较 *Sinoditomyia maculosa* sp. nov. 为细, 不膨大。
 - (5) 跗节的第 2~5 节长于第 1 跗节, 非短于第 1 跗节。
 - (6) 足上无花斑, 正常。
- 足各节长度如表 2-7-50。

表 2-7-50 栗色中国准葶蚊足各节长度(mm)

足	基节	转节	股节	胫节	跗节					总长
					1	2	3	4	5	
I	0.10	0.15	1.06	0.79	0.22	0.16	0.17	0.15	0.16	2.96
II	0.24	0.12	1.32	0.94	0.23	0.15	0.06	0.05	0.06	3.17
III	0.32	0.12	0.95	0.68	0.12	0.05	0.05	0.04	0.05	2.38

腹部 9 节, 宽大, 大致可分 2 段。前段为第 1、第 2 节, 较窄, 宽 0.50mm; 后段为第 3~9 节, 突然变宽, 宽 0.76mm; 产卵器指状, 长 0.20mm, 宽 0.04mm(图 2-7-538)。

翅形状及脉纹与 *Sinoditomyia maculosa* sp. nov. 基本相同, 但无翅痣, 脉序特征不再重述(图 2-7-539)。

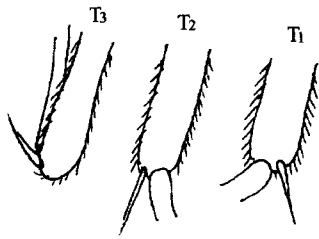


图 2-7-537 T₁、T₂、
T₃ 各 1 个距

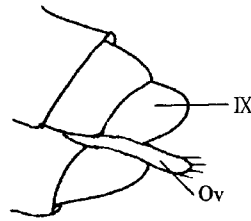


图 2-7-538 产卵器
(Ov) 和第 9 腹节

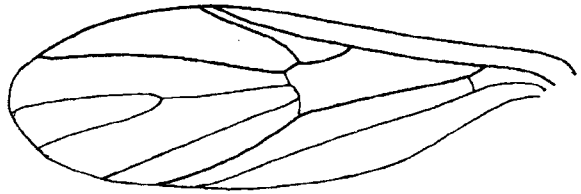


图 2-7-539 翅及脉序

体色：栗色。

体毛：披密集的绒毛。

量度：虫体长 3.10mm；头长 0.67mm，宽 0.38mm；胸长 1.18mm，宽 0.62mm；腹长 1.24mm，宽 0.50~0.76mm；触角长 1.26mm，宽 0.07mm；下颏须长 0.41mm；翅长 3.88mm，宽 1.00mm。

分类讨论：新种与 *Sinoditomyia maculosa* sp. nov. 同为一个属，基本特征相同，如翅形及脉纹，触角 13 节等，但新种有些特点与该种不同：

(1) 两个种的触角都是 13 节，但该种的触角细，宽 0.05mm，浅色；新种的触角宽扁，宽 0.07mm，宽度均匀，并且每个鞭节下方有 1 条深褐色的环带，为该种所无。

(2) 该种中盾片后方无横沟；新种有 1 条宽阔的横沟。

(3) 该种的后足胫节长于股节；新种胫节短于股节。

(4) 该种的所有跗节中的第 2~5 节总长度均短于第 1 跗节；新种第 2~5 跗节总长度则长于第 1 跗节。

(5) 该种的足上，尤其股、胫节上有花斑；新种无此装饰。

(6) 该种有翅痣；新种无此特征。

根据上述，两者完全可以区别，分别建种比较合理。

扁角蚊科 Ceroplatidae Rondani, 1856 (Keroplatidae Bosc, 1792)

科征：触角短，通常粗壮，常扁平，很少有圆柱状；胫节有鬃，一般甚短小，后足胫节有 2 个不等长的胫端距；M₄ 与 CuA 在基部分离，均匀分开；少有 M₄ 和 CuA 在基部汇合，即两脉分离较迟，R 不长，越过翅长之 1/2；r-m 缺失，往往由于 M₁₊₂ 与 Rs 在翅中部相连所致。

分布：亚洲、欧洲、北美洲、澳洲；第三纪—现代。

组分：本区 1 个亚科。

扁角蚊亚科 Ceroplatinae Winnertz, 1863

亚科征：r-m 通常缺如，如有则 r-m 倾斜，通常位于径脉和中脉的基部；M 脉基部退化；触角短，常扁平。

分布：同科的分布。

组分：本区 1 个属。

始扁角蚊属(新属) *Eoplatyura* gen. nov.

词源: 属名以希文 Eos——始和原属名 *Platyura*——扁角蚊属组成。

模式种: *Platyura noda* Hong, 1981

属征: ♀虫体长 2.00mm; 褐黑色; 触角 12 节, 强烈弯曲; 鞭节呈细圆柱状(为主)和瘤状, 左右触角瘤节不对称; 触角长于头胸总长; 下颚须 4 节, 扁平, 末节最长; 腹部明显宽扁; Sc 显长, 与翅长之比为 1:1.93, 分叉; Sc₂ 很短, 斜交于 R; Rs₁ 短, 交于翅缘; A₁ 弓形, 不交于 CuA, 而是随 CuA 等度弯曲, 不达臀缘。

分类讨论: 新属是根据 *Platyura noda* Hong, 1981 提升建立。这种类型与本亚科内 15 个属的属征比较, 在《琥珀中的昆虫化石》中(P.90)已有讨论, 在此不再赘述。根据新属特征与其中 *Platyura* 和 *Ceroplatus* 两属最为接近, 更多特征与前者相近。三个属的特征如表 2-7-51 所示。

表 2-7-51 始扁角蚊属与其他属比较

特征	<i>Platyura</i> Meigen, 1904	<i>Ceroplatus</i> Fabricius, 1798 (<i>Keroplatus</i> Ross, 1792)	<i>Eoplatyura</i> gen. nov.
1. 触角形状和长度	(1)16 节, 圆柱状扁平 (2)长与头胸等长或短或略长	粗壮, 常变厚和扁平 短于头胸长	12 节, 细圆柱形, 第 1 鞭节细长, 第 2、3 节瘤状, 以后各节左右触角节不对称长于头胸长
2. 腹形	扁平	圆柱形或筒形	宽平
3. Sc	(1)与翅长之比:1:10.3 (2)通常不分叉; Sc ₂ 交于 R	与翅长之比:1:3.2 通常不分叉	与翅长之比:1:1.93 分叉; Sc ₂ 斜交于 R, 非垂直交于 R
4. Rs ₁	极短, 交于 R 或交于端缘	交于端缘	交于端缘
5. A ₁ 、A ₂	A ₁ 倾斜, 紧靠 CuA, 但不交于 CuA	斜交于 CuA	与 CuA 等度弯曲

从上述特征的比较中可以看出, 新属与其他两属最主要的区别是表中 1、3 特征, 即触角节数少、节形有细圆柱状和瘤状、Sc 显长的特征。因此, 这种类型的菌蚊从扁角蚊属中划分出来另建新属比较合适。

组分: 本区 1 个种。

瘤节始扁角蚊 *Eoplatyura noda* (Hong, 1981) Hong, transl. nov.

1981 *Platyura noda*, Hong, 《琥珀中的昆虫化石》, 地质出版社, 1981, P.88~90, Pl. 20—50, 51, Fig. 94、95—I~III。登记号:IV10047。

1994 *Platyura noda*, Evenhuis, 《CFFW. (I.D.)》, P.142。

♀虫体长 2.00mm; 触角长 0.80mm; 翅长 2.15mm, 宽 0.95mm。登记号:IV10047。

描述: 详见《琥珀中的昆虫化石》, 不再重述。原著没有产卵器插图, 此次补充腹末及其产卵器插图(图 2-7-540), 产卵器长 0.18mm, 宽 0.07mm。

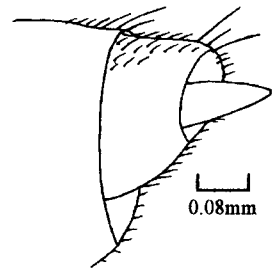


图 2-7-540 *Eoplatyura noda* (Hong, 1981)
Hong, transl. nov.
产卵器呈长锥形

粘蚊科 Sciophilidae Winnertz, 1863

科征: 径分脉 Rs 的前支 Rs₁ (或 Rs₁₊₂, 或 Rs₂₊₃) 呈直角交于 R, 似一支横脉, 此脉将使径室(第 1 基室)的基部封闭, 呈方形或梯形; Sc 脉交于 R; 第 2 基室(或中室)开放; 肘脉达翅缘; 臀脉不达翅缘。

分布: 世界; 第三纪—现代。

组分：本区 1 个亚科。

粘蚊亚科 *Sciophilinae* Edwards, 1809(?)

亚科征：翅面的微毛呈不规则的排列或缺如；臀脉很长；侧单眼常常与复眼相距甚远。

分布：世界；第三纪—现代。

组分：本区 2 个属。属检索表如下。

属检索表

1. ♂ 触角 16 节，节呈长圆柱状；下颚须 4 节，短于头长；Sc 不分支；1r 室大，呈长方形；r-m 短，为 Rs 基部长之 1.5 倍；第 5 脉分支在 r-m 始端正下方；A 脉 3 支（原作错写为 4 支），A₁ 不斜交于 CuA。
..... *Eosciophila* Hong, 1974 (模式种：*Eosciophila microtrichodis* Hong, 1974)
2. ♀ 触角 13 节，节稍短，呈短圆柱状；下颚须 4 节，长于头；Sc 分支，Sc₁ 交于 R；1r 室小，梯形；r-m 长，为 Rs 基部长 2 倍；第 5 脉分支在 r-m 之前；A 脉 2 支，A₁ 斜交于 CuA。
..... *Fushunosciophila* gen. nov. (模式种：*Fushunosciophila furvis* sp. nov.)

始粘蚊属 *Eosciophila* Hong, 1974

模式种：*Eosciophila microtrichodis* Hong, 1974。

属征：♂ 触角 16 节，节呈圆柱形；后足基节粗大；下颚须 4 节，短于头长；Sc 不分支，末端交于 R；1r 室呈长方形；r-m 短，为 Rs 基部长之 1.5 倍；第 5 脉分支在 r-m 下方；h 靠后，位于 Sc 长之 1/2 强；A 脉 3 支，A₁ 不斜交于 CuA；翅面披微毛。

组分：本区 1 个种。

微毛始粘蚊 *Eosciophila microtrichodis* Hong, 1974

1974 *Eosciophila microtrichodis*, Hong, 地质学报, 2, 1974; P. 129~132; Pl. 1—2, 3—4, 5—1, 4; Fig. 14~20.

1994 *Eosciophila microtrichodis*, Evenhuis, 《CFFW. (I.D.)》P. 152.

♂ 虫体长 2.90mm；触角长 1.30mm；翅长 2.10mm，宽 1.00mm。登记号：LF10044。

描述：详见该《地质学报》，不再重复。

抚顺粘蚊属(新属) *Fushunosciophila* gen. nov.

词源：属名以 Fushun——抚顺和原属名 *Sciophila*——粘蚊属组成。

模式种：*Fushunosciophila furvis* sp. nov.

属征：♀ 翅宽短；1r 室小，呈倒梯形；Sc 短不达翅中点，分支为 Sc₁ 与 Sc₂；Sc₂ 未达 Rs 基部；r-m 斜长，约为 Rs 基部长之 2 倍；第 4、第 5 脉分支点在 r-m 之前，后者更靠近 M 基部稍远；A 脉 2 支，A₁ 斜交于 CuA，A₂ 弓形；h 靠近翅基；触角 13 节，鞭节细圆柱状；下颚须 4 节，长于头；下唇须 3 节，很短。

分类讨论：新属与现生 *Sciophila* 属和本区产的 *Eosciophila* Hong, 1974 相近，但新属与其有以下不同特征：

(1) 从 1r 的形状来看：1r 的形状一般作为亚科分类的特征考虑。该属的 1r 大且长，长方形；新属

的 1r 短,呈梯形。新属这种特征也与现生的 *Dyiedyickia* 属相区别。

(2) 从 Sc 长短来看:该属的 Sc 较长,不分支,越过 Rs 基部,交于 R;新属的 Sc 较短,不越过 Rs 基部,分 Sc_1 、 Sc_2 ,分别交于 C 与 R。新属这个特征与现生的 *Sciophila* 属相近,但其他特征不同。

(3) 从 r-m 与 Rs 基部长短与中室封闭或开放来看:该属的中室开放与新属相同,但该属的 r-m 短,为 Rs 基部长之 1.5 倍;新属的 r-m 明显长,为 Rs 基部长之 2 倍。新属这种特征也与 *Sciophila*、*Dyiedyickia* 等属不同。

(4) 从第 5 脉分支点来看:该属的第 5 脉分支点在 r-m 始端的正下方,合并脉的主干很长;新属则远离 r-m,合并脉的主干很短。这点与现生的粘蚊比较接近,但其他特征不同。

(5) 从触角节数来看:该属触角 14 节;新属有 13 节,每个鞭节一般均长于该属。

组分:本区 1 个种。

黑色抚顺粘蚊(新种) *Fushunosciophila furvis* sp. nov

词源:种名以拉文 *Furvis*——黑色命名。

材料:1 个虫体标本,保存 1.50mm,全长约 2.00mm;翅端及中、后足等被钻孔所损,但头、触角、下颚须、下唇须、翅及脉相、前足保存完好,为分类提供依据。

描述:♀ 虫体长约 2.00mm,黑色种类(图 2-7-541);头小,下垂;上颚宽短,三角形;下唇须 3 节,短小;下颚须很长,长于头长,4 节的长度依次为 0.05mm、0.10mm、0.09mm、0.13mm(图 2-7-542)。

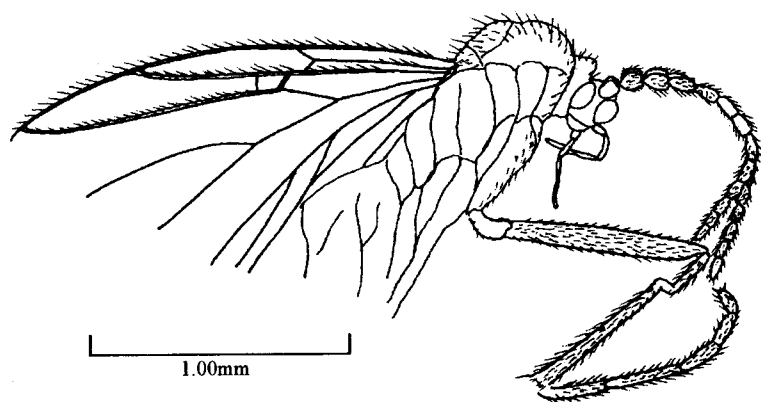


图 2-7-541 虫体侧视(No. M1071-2)

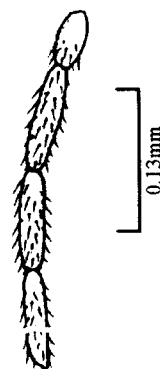


图 2-7-542 下颚须

触角 13 节,柄节宽,近圆形,第 1 鞭节(也有认为是梗节)明显变细长,基部细,端部稍扩大;其他鞭节呈圆柱形,向端部逐渐变长(图 2-7-543);触角有微毛。

前胸背板向前倾,发达;中盾片很发达,其上有长鬃;小盾片半圆形;后胸背板下倾。

足的基节发达且长,仅保存完整的前足;股节微长于胫节,胫节有 1 个距;5 个跗节总长明显长于胫节;前足无长鬃,仅有微毛。

腹部仅保存前几个腹节,按其宽度趋势,腹部比较宽。由于腹部未完整保存,其生殖器特征不详。根据其腹部宽大的特征,推测为雌虫。

翅宽短,长约 2 倍余于宽;C 缓伸,向端缘圆滑过渡,止于 Rs_2 末端稍远;h 靠前近于翅基;Sc 细,在 Rs 基部稍靠前,分支为 Sc_1 与 Sc_2 ,前者粗浓交于 C,后者细,交于 R;R 粗浓向上斜伸交于翅缘;Rs 几乎在翅中点从 R 发出,基部较短,曲折后向后延

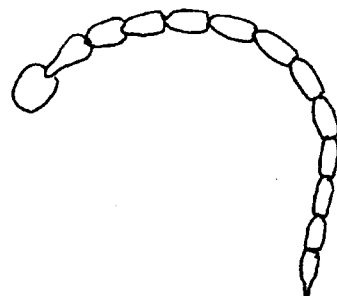


图 2-7-543 触角

伸,不远分为 Rs_1 与 Rs_2 ,前者很短,交于 R,似横脉;后者向后斜伸至翅缘; $r-m$ 明显长,约 Rs 基部长 的 2 倍;第 4 脉主干弓形,在 Rs_1 下方分离为 M_1 、 M_2 ;第 5 脉汇合于 $r-m$ 靠前处,合并脉的主干很短,并与第 4 脉主干合并,之后伸至翅基; A_1 斜伸于 CuA_1 , A_2 弓形; C 、 R 、 Rs 粗浓,其他脉细弱;翅面披微毛(图 2-7-544)。

体色:褐黑色。

体毛:虫体披绒毛;足、触角披微毛;足无长鬃。

量度:虫体长保存 1.50mm,估计全长 2.00mm;头长 0.17mm,宽 0.16mm;胸长 0.73mm,宽 0.37mm;触角长 0.31mm;翅长保存 1.50mm,宽 0.83mm;前足基节长 0.26mm,转节 0.09mm,股节长 0.70mm,胫节长 0.67mm,5 个跗节长度依次为 0.50mm、0.16mm、0.13mm、0.05mm、0.12mm。

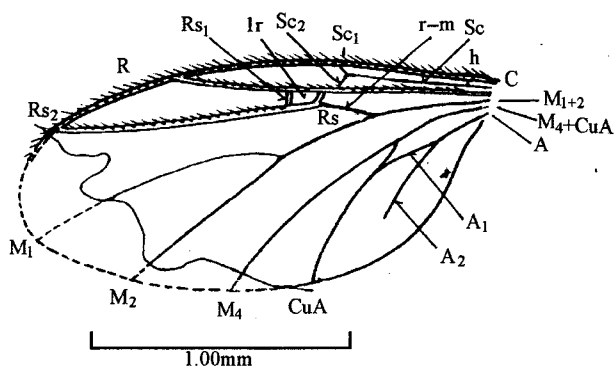


图 2-7-544 翅及翅脉特征

C —前缘脉; Sc 、 Sc_1 、 Sc_2 —亚前缘脉及其第 1、2 支脉; R —径脉; Rs 、 Rs_1 、 Rs_2 —径分脉及第 1、2 径分脉; M_1+2 —第 1、2 中脉合并主干; M_4+CuA —第 4 中脉与前肘脉合并主干; A 、 A_1 、 A_2 —臀脉及第 1、2 支脉; h —肩横脉; $r-m$ —径中横脉; Ir —第 1 径室

大角蕈蚊科 Macroceridae Rondani, 1856 (Macroceratidae)

科征:触角长于虫体;胫节无鬃;后足胫节常有等长的 2 个距; CuA (或 Cu_1)与 CuP (或 Cu_2)平行,不合并, CuA 达翅缘, CuP 端部消失,末端游离; A_1 长,直达臀缘。此科有的归入 Mycetophilidae Newman, 1835。

分布:世界;第三纪—现代。

组分:本区 1 个属。

注释:科名在《琥珀中的昆虫化石》(P.90)为丝角蠓蚊科,现改为大角蕈蚊科与本科希文学名涵义一致。

始大角蕈蚊属(新属) Eomacroceritis gen. nov.

词源:属名以希文 Eos——始、原属名 *Macrocera*——大角蕈蚊属与词尾 ites——化石性质组成。

模式种: *Macrocera melanopoda* Hong, 1974。

属征:♂ 虫体长 3.00mm;金黄色,仅足灰黑色;触角 15 节,丝状;下颚须 4 节,短于头长;下唇须 3 节,短;2 个胫端距;抱握器基节特别宽大且长,端节则很小,向内弯曲,阳茎基大,顶端圆形,阳茎半圆形,较阳茎基小; Sc 分为 Sc_1 和 Sc_2 ,后者交于 R ,形成 1 个亚缘室,关闭。

分类讨论:这个属是根据原著的 *Macrocera melanopoda* Hong, 1974 提升为新属,新属与 *Macrocera* Meigen, 1803 最为接近,但新属有以下特征可与该属区别:

(1) 新属触角 15 节;该属触角多于 15 节。

(2) 新属抱握器构造,尤其基节膨大且长,端节突然变小,阳茎圆形等特征,与现生的 *Macrocera* 属的抱握器构造,尤其基节窄短明显差异,端节、阳茎各不相同。

(3) 新属 Sc 分支为 Sc_1 和 Sc_2 , Sc_2 交于 R ,形成一个关闭的亚缘室,这些特征在该属中完全没有,即 Sc 不分支。两者完全可以区别。

仅上述特征,两者足以区别,其他特征不必详细进行比较。

组分:本区 1 个种。

黑足始大角蕈蚊 *Eomacroceritis melanopoda* (Hong, 1974) Hong, transl. nov.

1974 *Macrocera melanopoda*, Hong, 地质学报, 2, 1974; P. 132 ~ 134; Pl. 1—3; Pl. 5—2, 3; Fig. 21 ~ 27.

1994 *Macrocera melanopoda*, Evenhuis, 《CFFW. (I.D)》P. 141.

♂ 虫体长 3.00mm; 触角长 2.10mm; 翅长 3.00mm, 宽 1.10mm。登记号: LF10032。

描述: 详见该《地质学报》, 不再重述。

伪大蚊总科 Anisopodoidea Meunier, 1899

总科征: 虫体中小型, 前缘区宽大; 中室关闭; 中脉常常 4 支; 足扁平或细长; 触角细长; 横脉发育。

分布: 世界; 三叠纪—现代。

组分: 本区 2 个科, 科检索表如下。

科检索表

1. 无爪垫, 爪间突呈垫状; 触角 12~16 节; 盘室(d)与基室(1b, 或称 1r)和中室(m)末端连接; Rs 分 2 支: Rs₁、Rs₂; M₃、M₄ 不再分叉; 腹窄长。…………… Anisopodidae Meunier, 1889
2. 有爪垫; 触角 10 节; 盘室(d)与基室(1b)和中室(m)错开; M₃、M₄ 再分叉; 腹宽扁。……………
…………… Hongocaloneuridae fam. nov.

伪大蚊科 Anisopodidae Meunier, 1899

科征: 无爪垫, 爪间突呈垫状; 触角 12~16 节; 中脉 4 支; 第 4 中后室开放(4m 或 m₄); Rs 分 2 支; Sc 长, 末端与 r-m 同一水平; 盘室(d)与基室(1b)和中室(m)末端连接; 有单眼和复眼, 离眼式; 1r 室关闭。

分布: 世界; 三叠纪—现代。

组分: 本区 1 个属。

始伪大蚊属(新属) *Eoanisopodites* gen. nov.

词源: 属名以希文 Eos——始, 原属名 Anisopus——伪大蚊属和词尾 ites——化石性质组成。

模式种: *Eoanisopodites fushunensis* sp. nov.

属征: ♀ 虫体中等, 长 5.10mm; 棕黑色种类; 触角 10 节, 稍长于头, 但不长于头胸; T₁、T₂、T₃ 各 1 个胫端距; 腹部宽扁; 产卵器发达, 片状; Sc 长, 达翅中点 r-m 之后不远, 盘室(d)之后方; 盘室很大, 近圆三角形; Rs 发出很早, 靠近翅基; M 主干交于 Cu, 使 R 与 M+Cu 各成系统; M₄ 在盘室后方分出, 非在中室前方分出; m-m 很长; 下颚须 4 节, 第 3 节最长。

分类讨论: 新属的某些特征与中生代绝灭化石科有些相近, 如中亚晚三叠世的 Protolbiogastridae 科的 Rs 仅带 1 支脉, Sc 长, 前缘区宽; 早侏罗世的 Olbiogastridae 科 Rs 分支脉; 但其他特征, 新属与它们完全不同, 新属不能归入上述两个科。

新属特征与现生的 Anisopodidae 科的特征基本相同, 如中脉 4 支, 有中室、无爪垫, Rs 1 支, 第 4 中后室开放等, 故本属暂置于该科。

然而新属还有一些特征与该科的科征不完全相同:

- (1) 该科的触角 12~16 节;新属则仅有 10 节,与科征不同。
- (2) 该科的盘室窄长,与中室末端连接;新属盘室宽大,始于中室的中部。
- (3) 该科的中室开放;新属的则关闭,这是由于 M 主干与 Cu 汇合的结果。

Anisopodidae 科是以现生种类建立的。在化石方面,已发现不少绝灭的属种,已知有 14 个属,分布于三叠纪至第三纪,经过比较,这些绝灭的化石属与新属明显区别,不必逐一比较。相反,新属与现生的属较为接近,如 *Anisopus* Meigen, 1803, *Olbiogasterosten* Sacken, 1886, 尤其与后者更接近,如盘室外形, M 主干交汇于 Cu, 使 m 室关闭, M 与 Cu 脉形成独立系统等。但与其有不同特征,如新属触角仅有 10 节,盘室大近三角形, M_4 从盘室后方伸出, m-m 很长,使盘室后缘扩大。上述特征足以与其他属区别。

应当提及,在本科内脉序中的中脉主干的汇合问题,存在两种现象,即 M 主干与 R 汇合或与 Cu 汇合。汇合之后,前者可以使基室(1b)关闭,中室(m)开放;后者可以使基室(1b)开放,中室(m)关闭。这样汇合的结果,使脉序形成 2 个脉序系统,即 R+M 脉系统或 M+Cu 脉系统。这种现象与翅基脉的生长方式密切相关,并非偶然汇合的现象,不仅本科内而且双翅目的许多科内属,甚至在同翅目内一些科也都存在这种现象。这种普遍存在的现象,可以考虑作为属或属以上的分类根据。

组分: 本区 1 个种。

抚顺始伪大蚊(新种) *Eoanisopodites fushunensis* sp. nov.

词源: 种名以 Fushun——抚顺命名。

材料: 1 个雌蚊标本,在琥珀中特征保存非常清楚,两个翅错开重叠,右翅的后部向上折叠,左翅轮廓和脉纹模糊,但基本脉纹可见。虫体头胸为腹面,腹部为侧腹面保存,足在琥珀中保存较乱,可能是在被粘住时挣扎的结果。触角在虫体背面可见,在腹面仅露出末端数节。下颚须在腹面清楚可见。

描述: ♀ 虫体中等,长 5.10mm,棕黑色种类(图 2-7-545);头大,两侧有 1 对大的复眼;触角细短,在虫体背视可见 10 节,长于头(图 2-7-546);下颚须 4 节,第 1 节圆形,较宽,第 2 节明显变细,呈圆柱状,第 3 节变最长,第 4 节末端尖,第 1~4 节的长度为 0.15mm、0.25mm、0.20mm、0.10mm(图 3-7-547);胸部发达,较长;腹部 8 节,末端伸出产卵器,发达较宽,长 0.50mm,载产卵管长 0.20mm,最宽 0.15mm,产卵瓣长 0.30mm,末端尖锐(图 2-7-548);足发达,胫节也发达, T_1 、 T_2 、 T_3 各有 1 个距。

翅发达,前缘平缓,后缘明显呈弧形;Sc 较长稍过翅中点在 r-m 之后;在 d 室后方, R 与 Sc 紧靠,平行,末端稍远于 Sc; R_s 发出很早,靠近翅基与其他种类不同,至约翅长 1/3 处分支,形成 R_{s_1+2} (或 R_{s_1} 、 R_{2+3}) 和 R_{s_3+4} (或 R_{s_2} 、 R_{4+5}) 支脉; r-m 短,位于 R_s 分支点之后不远; M 主干稍弱,与 CuA 汇合在 R_s 分支点稍后处,使 m 室关闭; M 的 4 个支脉,均发自盘室(d)后缘; m-m 很长; M_1 与 M_2 , M_3 与 M_4 各自互相靠近; m-cu 很短; CuA 倾斜; CuP 斜直达翅缘; A 短,靠近 CuP; 盘室(d)大,近三角形,在翅面

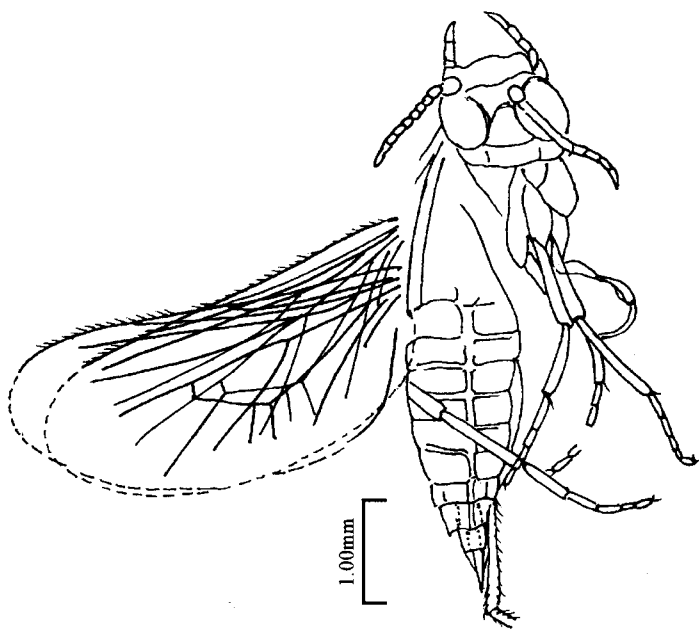


图 2-7-545 背腹侧视(No. M1075)

显著可见,颇为特殊(图 2-7-549)。

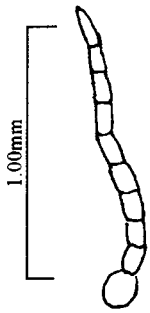


图 2-7-546
触角

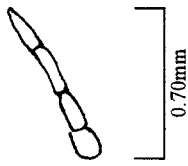


图 2-7-547
下颚须

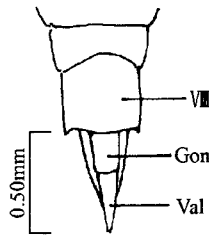


图 2-7-548
产卵器
Gon—载产卵管;
Val—产卵瓣;
VIII—第 8 腹节

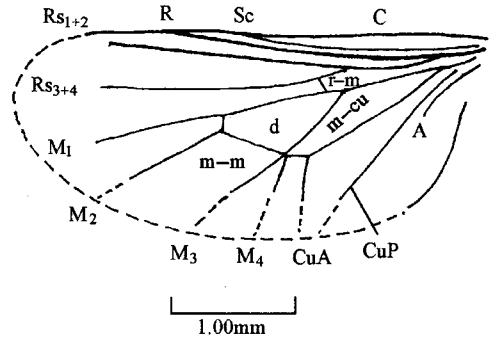


图 2-7-549 翅及翅脉特征
C—前缘脉;Sc—亚前缘脉;R—径脉;Rs₁₊₂、Rs₃₊₄—第 1、2 和第 3、4 径分脉;M₁、M₂、M₃、M₄—第 1、2、3、4 中脉;CuA、CuP—前、后肘脉;A—臀脉;r-m—径中横脉;m-m—中横脉;m-cu—中肘横脉;d—盘室(或中室)

体色:棕黑色。

体毛:体披细绒毛。

量度:虫体长 5.10mm;头长 0.85mm,宽 1.20mm;触角长 1.17mm;下颚须长 0.70mm;胸长 1.60mm,宽 1.25mm;腹长 1.75mm,宽 1.10mm;产卵器长 0.50mm,宽 0.15mm;翅长 4.00mm,宽 1.60mm。

洪氏伪大蚊科(新科) *Hongocaloneuridae* fam. nov.

词源:依氏以 Hong——洪氏和原属名 *Caloneura*——伪大蚊属变换词尾组成。

模式属: *Hongocaloneura* Evenhuis, 1994

科征:有完整且关闭的基室(1b)、中室(m)和盘室(d);盘室(d)与基室(1b)和中室(m)错开;爪和中垫发达;Rs 具 3 支脉:Rs₁、Rs₂、Rs₃;中脉 3 支, M₃、M₄ 分叉;腹部宽扁。

分类讨论:经反复观察和检查原有的虫体标本(No. IV10024—2)、插图与文字描述的材料,一切如故。

1. 总科分类位置讨论

在总科分类位置方面,须反复查对虫体特征,认为难以归入其他的总科,惟独与伪大蚊总科(*Anisopodoidea*)比较接近。

(1) 从虫体大小来看:总科的虫体中小型,新科的虫体 5mm,中等大小,系总科特征范围。

(2) 从前缘区大小来看:总科的前缘区宽大,通常 2 倍宽于亚前缘区;新科的前缘区更宽大些,约 2.5 倍于亚前缘区,仍然属于总科前缘区宽的范围。

(3) 从触角长短来看:总科的触角细长为特征;新科的触角不很长,稍长于头,伸至中胸节的前方,与其他伪大蚊科的触角长度相似,大体上也属于总科特征范围。

(4) 从横脉发育程度来看:该总科的横脉发达,不但有 r-m、m-cu,而且还有 h、m-m;新科不但有上述 4 种横脉,而且还有独特的 r-cu 横脉,从这点来看,也属于横脉发育的范围。

(5) 从中脉支数、足形来看:新科与总科的特征相同,中脉 4 支,足宽扁。

根据与总科的科征比较结果,新科与本总科的科征基本相同,归入本总科还是比较合理。

2. 科分类位置讨论

这个总科以下科的数量,各作者的看法不完全相同,分类根据和标准也不相同,使分类常常变动与

调整。例如,1942年罗氏(Rohdendorf B.B.)将这个总科包含6个科:Oligophryneidae, Protolbiogastridae, Cramptonomyidae, Rhyphidae, Olbiogastridae, Protorhyphidae。在这6个科中,除了Olbiogastridae, Cramptonomyidae, Rhyphidae发现过化石外,其余3个科都是化石绝灭科。后来这些科也被作了调整,其中前4个科被调整归入Anisopodidae科(Evenhuis N.L., 1994)。由于科位置的变动,有的作者根本就不采用总科这一级分类单位,科的单位直接归入长角亚目,这是不得已而为之。

尽管科的位置变动,但至少这些科的科征与本文虫体还是比较接近,因而,本文将新科与这些科逐个进行了详细的比较。比较的结果,新科与Anisopodidae科最为接近。但是,两者仍然存在关键性的不同特征,主要表现在以下6点:

(1)从Rs分支来看:Rs的支脉数量多寡是科间分类主要根据之一,该科和上述其他数科的Rs仅有2支支脉,即Rs₁和Rs₂;Rs₁交于翅端缘;新科的Rs有3支支脉,即Rs₁、Rs₂、Rs₃;Rs₁不交于翅端缘,而是交于R中部。从这点来看,新科不但Rs的支脉多,而且Rs₁交R的分布形式与其他科不同,显示自身独特之点。

(2)从中脉分支来看:该科和上述其他科的中脉均为4支,但M₃、M₄没有再分支;新科的M₃、M₄又再次分支,成为4支,整个中脉共有6支支脉。这种复杂的支脉形式,在一定程度上带有原始特点,显然与进化了的现生Anisopodidae科的中脉仅有4支明显不同。

(3)从盘室(d)与基室(1b)和中室(m)分布位置来看:该科和上述其他科的盘室通常与基室和中室的末端连接;新科的盘室不与基室和中室末端连接,而是明显向前突,使之与基室和中室错开,形成自身的特点。

(4)从翅基附近有无r-cu横脉来看:由于新科在近翅基有1支r-cu横脉连接于R主干和M与cu汇合点上,隔断了基室,使基室完全封闭;而该科通常并无这支横脉,基室也自然直向翅基开放。两者明显不同。

1934年Curran C.H.在其有关北美双翅目的专著中曾有Anisopus sp.,从插图(Fig.1)的脉序来看,也有r-cu横脉,连接于r与cu之间,使基室关闭,并且M脉主干与cu汇合,使基室和中室完全关闭。这点与新科相同,然而其他特征,如Rs、M的支脉数量等却完全不同。尽管如此,新科与该科的关系较其他科更为密切,两者同归本总科还是比较合适的。

(5)从有无爪垫来看:该科无爪垫,只有爪间突扩大呈垫状;新科则有发育完好的爪垫,并有掣爪片(见《琥珀中的昆虫化石》插图96,97-Ⅲ)支撑着爪垫的构造,显然这不是爪间突扩大呈垫状的构造。

(6)从腹部节数与形状来看:该科腹部通常7~8节,细长呈圆筒状;新科的腹部很特殊,9节,宽扁,两端细,而中间最宽大。腹节多,反映新科多少存在原始特点。

从上述特征比较结果,新科除了与Anisopodidae科比较接近之外,与其他科的特征差别较大,不再比较。依氏(Evenhuis N.L., 1994)认为Hongocaloneura属“脉序不像Anisopodidae科”而直接归入长角亚目。由此可见,当时依氏很难将此属归入合适的科而采取不得已的办法。现在根据这种类型已具备建科的条件,因而建立新科还是比较合理的。

3. 另立学名问题

1981年笔者在《琥珀中的昆虫化石》一书中发表了Caloneura plectilis Hong, 1981, 归入Rhyphidae科。1994年依氏在《Catalogue of the Fossil Flies of the World (Insecta: Diptera)》中(P.282)认为属名被A. Handlirsch于1906年占用,系异物同名,故建立新名,以笔者姓(Hong)与原属名(Caloneura)组成:Hongocaloneaua Evenhuis, 1994代替原属名。依氏又认为这是一个特殊的脉序,原文中的2张插图和所记述的照片不相同,其脉序不像Anisopodidae,故将Hongocaloneura Evenhuis, 1994直接置于长角亚目(Nematocera)。

按《国际动物命名法规》规定,后立的属名若发现曾被占用,应予废除,另立新属名,这是合法的。在另立新属名时,除了指定模式种外,还要明确写出属征、特征比较与分类位置的讨论等,或者注明保留原属征,使新立的学名条件充足,确立其符合《法规》规定的合法地位,有利于他人采用。但依氏另立新名时,没

有完善这些条件,是不符合《法规》要求的。顺便指出,依氏在其《Catalogue》一书中更改了许多属名、种名而另立新名,例如,有三个种原归一个老属,依氏将这三个种从老属划出来另立一个新属学名,但没有列出新属属征等建属的必要条件(新建属应有属征和模式种)。这样建属,仅有属名没有内容是不符合《法规》关于建属的规定,不利于他人判断或使用。严格说,这样另立新名毫无意义,应予废除。

至于 *Hongcaloneura* Evenhuis, 1994 也是这样被依氏另立的新名,此次考虑到原属 (*Caloneura* Hong, 1981) 已有属征和讨论,因此,本文也就勉强采用这一新属名。

4. 关于依氏认为原属的 2 张插图脉序与照片不符问题

这个种的琥珀虫体标本(No. IV10042—2)的照片本来就不清楚,许多特征在照片中就没有显示出来,加上照片拍摄角度不同,翅及脉纹也多少有些变形,无法辨认。这是由于琥珀多处的折光干扰,使特征在照片中显示不清。经反复拍照,效果仍然不好。然而为了表明此标本的存在,不得不采用这种照片。因此,照片实际上只能证明虫体标本的存在,而不能与插图中的特征一一进行对比验证。必须指出,虫体在琥珀中保存完整,特征在显微镜下显示得十分清楚,虽有琥珀折光的干扰,但从不同方位观察可以弥补虫体的完整特征。原作《琥珀中的昆虫化石》的插图 66、67 均在显微镜下绘制完成。由此可以看出,当虫体特征在照片中未能充分显示出来的情况下,只能在观察原标本之后才能正确地判断,否则必然导致错误的结论。

洪氏伪大蚊属 *Hongcaloneura* Evenhuis, 1994

模式种: *Caloneura plectilis* Hong, 1981。

属征: ♂ 虫体中等,长 5.00mm;褐黑色种类;触角 16 节,鞭节呈长圆柱形,披长毛;盾片中间隆起似纵脊,并有背鬃、背侧鬃,每列 5~6 支,小盾片有 2 支盾背鬃;下唇细长,刺吸式;下颚须 4 节,末节最长;T₁、T₂、T₃ 各 2 个胫端距;足上披长鬃和短毛;Rs₁ 弧形交于 R,形成封闭的 1b 室;后中室 6 个;CuP 未达翅缘而消失;A 斜直达臀缘;翅面有密集的微毛。

组分: 本区 1 个种。

叉脉洪氏伪大蚊 *Hongcaloneura plectilis* (Hong, 1981) Evenhuis, 1994

1981 *Caloneura plectilis*, Hong,《琥珀中的昆虫化石》,地质出版社,1981,P.91~95,Pl.19—49, Fig. 96, 97— I ~ IV。

1994 *Hongcaloneura plectilis* Evenhuis,《CFFW. (I.D.)》,P.282。

注释: Evenhuis N.L. (1994) 认为种名组成不正确,经阅读有关资料,并无错误。详见《生物名称和生物学术语的词源》,1979,P.409。

描述: 详见《琥珀中的昆虫化石》,不再重复。正模标本: No. IV10042—2。

短角亚目 *Brachycera* Zetterstedt, 1758 (Latreille, 1825; Brauer, 1880)

触角短,通常 5~6 节以下,一般为 3 节,形状与长角亚目明显不同,末节(第 3 节)可分若干节,或在端部仅具 1 节芒,或仅有端刺;芒着生的位置,通常两种形式,即着生于第 3 触角节的末端或亚背面;下颚须通常 2 节,第 2 节特化为爪状,有时完全退化。

分布: 世界;中生代—现代。

组分: 本区 3 个次亚目,次亚目检索表如下。