

西藏的吸血蠓(双翅目:蠓科)*

李 铁 生

(中国科学院动物研究所)

1973年至1976年,我所在参加中国登山队,和我院青藏高原综合科学考察队工作中,于西藏地区共采到吸血蠓3属34种,其中拉蠓属(*Lasiohelea*)1种,勒蠓属(*Leptoconops*)1新种,库蠓属(*Culicoides*)32种,包括6新种和国内新纪录7种。

模式标本均保藏于中国科学院动物研究所。

1. 浪卡子库蠓 *Culicoides nagarzensis* Lee 新种(图1)

雌蠓

头部:两复眼分离并有上横缝,复眼间距离约为2.5个小眼面直径,小眼间有软毛;触角嗅觉窝位于第III—XV节上,触角比约1.25;下颚须第3节明显扩展,感觉器聚合于节端半部一感觉窝内;上颚有齿15个,外颚叶有齿21个。

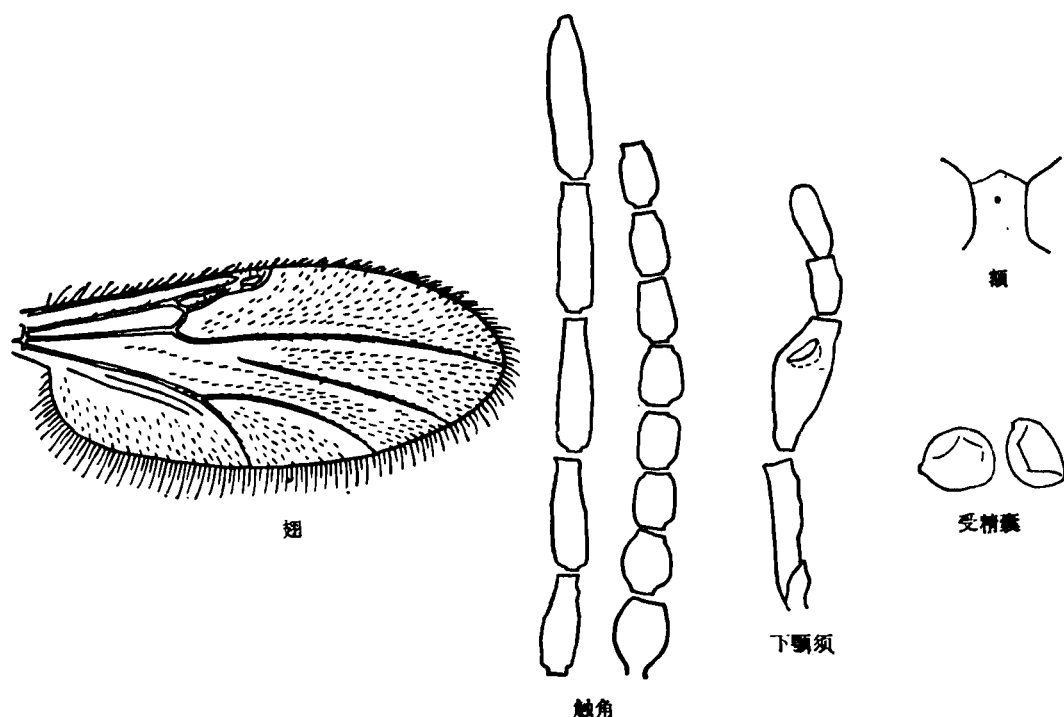


图1 浪卡子库蠓 *Culicoides nagarzensis* Lee (♀) 新种

* 张立英同志绘图。

胸部: 盾片深褐色; 翅面淡色, 无任何暗斑, 翅面长毛密布, 基室无长毛, 翅长约 1.62 毫米; 后足胫节鬃 6 根。

腹部: 有发达的受精囊 2 个, 椭圆形, 略等大, 无明显颈部。

雄蠓 未详。

分布: 西藏浪卡子县。海拔 4200 米。

正模 ♀, (西藏浪卡子县), 1975. VIII. 29, 采集者: 张学忠副模 4 ♀ ♀, 同正模。

本种与 *Culicoides latifrontis* Schakirzianova 近似, 但触角比不同。

2. 格林库蠓 *Culicoides kelinensis* Lee 新种 (图 2)

雌蠓

头部: 两复眼光裸并相邻接, 复眼间无上横缝; 触角嗅觉窝位于第 III、X—XV 节上, 触角比约 1.14; 下颚须第 3 节细长, 端部三分之一略变窄, 感觉器不聚合于一感觉窝内, 只散布于节端部约三分之二处; 上颚有齿 19 个, 外颚叶有齿 17 个。

胸部: 盾片黄褐色; 翅基淡斑与臀室基部淡斑相联, 第 1 前缘淡斑覆盖第 1 径室基部和径中横脉并向后延伸至第 2 中室, 再向端部伸展, 第 2 前缘淡斑覆盖第 2 径室并向后延伸与第 1 中室近基部处的淡斑, 第 2 中室和第 4 中室的淡斑相联形成一淡色横带, 第 2 径室全部淡色, 第 3 前缘淡斑位于翅端部, 第 1 中室和第 2 中室端部各有一淡斑, 臀室端部有一淡斑, 翅面长毛仅布于翅端约四分之一处, 基室无长毛, 翅长约 1.7 毫米; 后足胫节鬃 6 根。

腹部: 有发达的受精囊 2 个, 略等大, 近球形, 囊有短的颈部。

雄蠓 未详。

分布: 西藏墨脱县格林(得儿功)。海拔 1,800 米。

正模 ♀, (西藏墨脱县), 1974. IX. 5。副模 34 ♀ ♀, 同正模。

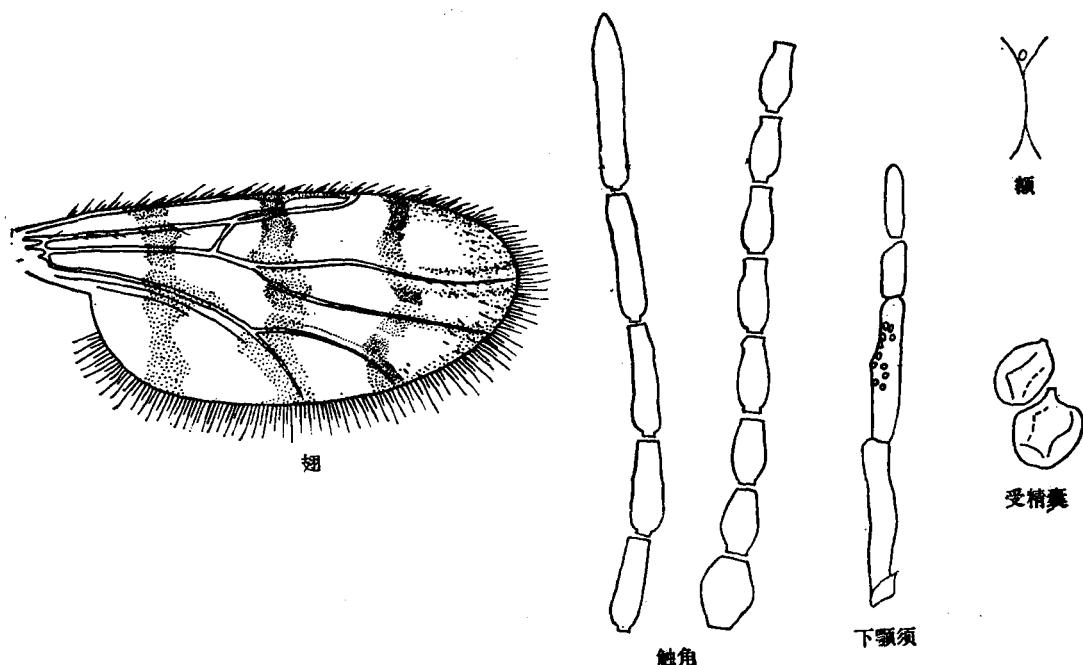


图 2 格林库蠓 *Culicoides kelinensis* Lee (♀) 新种

本种与 *Culicoides dubius* Arnaud 近似, 但上颚、外颚叶的齿数; 翅斑形状, 翅面长毛的分布; 后足胫节鬃数目均不同。

3. 拉萨库蠅 *Culicoides lasaensis* Lee 新种 (图 3)

雌蠅

头部: 两复眼光裸并联接, 复眼间无上横缝; 触角比约 1; 下颚须第 3 节端部扩展较明显, 感觉器聚合于节端半部一感觉窝内; 上颚有齿 17 个, 外颚叶有齿 18 个。

胸部: 盾片暗褐色; 翅基淡斑形状不规则, 向后延伸至臀室, 第 1 前缘暗斑位于基室中部, 前邻翅缘, 向后伸达第 2 中室, 第 2 前缘暗斑位于翅前缘中部, 第 3 前缘暗斑位于第 5 径室中部, 翅端部呈浅的暗色, 第 1 中室基部, 中部和端部均有暗斑, 第 2 中室端部呈暗色, 第 4 中室大部呈淡色, 臀室中部有一暗斑, 第 1 径室和第 2 径室均未形成, 第 4 中室自肘脉叉处伸达翅缘一细脉, 翅面长毛密布, 基室无长毛, 翅长约 2.19 毫米; 后足胫节鬃 6 根。

腹部: 有发达的受精囊 2 个, 近椭圆形, 略等大, 有短的颈部。

雄蠅 未详。

分布 西藏拉萨市。海拔 3,670 米。

正模 ♀, (西藏拉萨市), 1974, VII. 8。

本种与 *Culicoides alatus* Das Gupta et Ghosh 相似, 但本种两复眼邻接, 翅斑也不同。

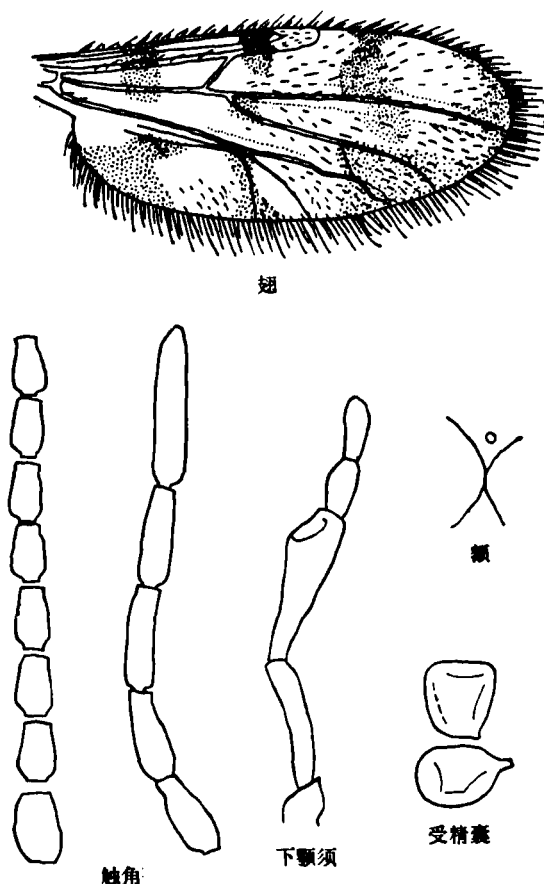


图 3 拉萨库蠅 *Culicoides lasaensis* Lee (♀) 新种

4. 麻麻库蠓 *Culicoides mamaensis* Lee 新种 (图 4)

雌蠓

头部：两复眼光裸并邻接，复眼间无上横缝；触角嗅觉窝位于第 III、XI—XV 节上，触角比约 1.13；下颚须第 3 节扩展不明显，感觉器聚合于节端半部一感觉窝内；上颚有齿 19 个，外颚叶有齿 15 个。

胸部：盾片暗褐色；翅基淡斑小，第 1 前缘淡斑覆盖第 1 径室基部和径中横脉，第 2 前缘淡斑位于第 2 径室外侧，第 2 径室端半部淡色，第 1 径室与第 2 径室约等长，第 3 前缘淡斑位于翅端部内侧，不邻接翅端但邻接翅前缘，第 1 中室近基部和近端部处各有一淡斑，第 2 中室基部和中部有淡斑，端部有一近圆形淡斑，第 4 中室有一淡斑，臀室基部、端部各有一淡斑，翅面长毛仅布于翅端部约三分之一处，基室无长毛，翅长约 1.7 毫米；后足胫节鬃 5 根。

腹部：有发达的受精囊 2 个，略等大，有颈部，囊呈椭圆形。

雄蠓

外生殖器：第 9 节腹板后缘中央凹陷宽而深，膜无微毛；第 9 节背板两侧缘平行，后缘呈弧形凹陷，

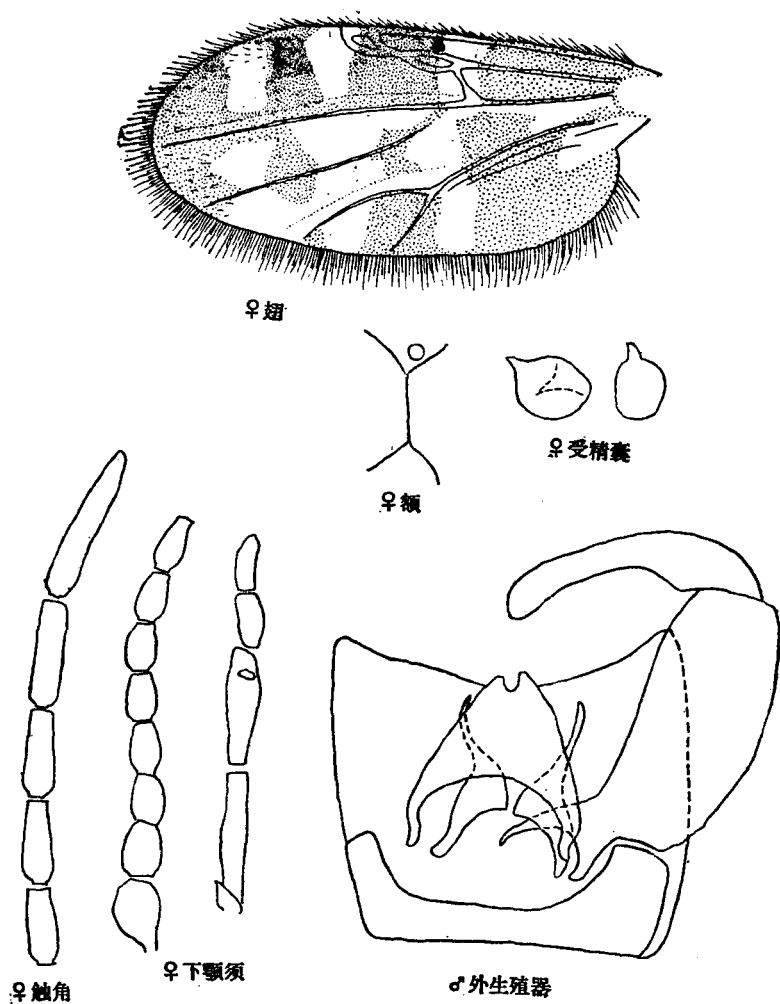


图 4 麻麻库蠓 *Culicoides mamaensis* Lee 新种

凹陷两侧即为二侧突；抱器基节基部和端部约等粗，腹髁长而弯曲，末端尖，背髁较短而粗；抱器端节基部粗，在基部三分之一处向端部变窄，末端略向内侧弯曲；阳茎中叶呈三角形，端部有小凹陷将其分成二叶状，两侧叶较短，阳茎拱低；阳基侧突基部细，中部扩展并相靠近，向端部渐变细，末端线状。

分布 西藏错那县麻麻乡。海拔 2900 米。

正模♀，(西藏错那县)，1974. VIII, 6。配模♂，同正模。副模♂，同正模，15♀♀，同正模，31♀♀ (西藏错那县) 1974. VIII, 8, 20♀♀ (西藏墨脱县) 1974. IX, 5, 5♀♀ (西藏墨脱县) 1974. IX, 14。

本种与 *Culicoides malayae* Macfie 近似，但本种第 1 径室与第 2 径室几等长，第 2 径室仅三分之一为淡色；复眼邻接面长达两小眼面直径。

5. 墨脱库蠅 *Culicoides motoensis* Lee 新种 (图 5)

雌蠅

头部：两复眼光裸并邻接，复眼间无上横缝；触角嗅觉窝位于第 III、XI—XV 节上，触角比约 1.17；

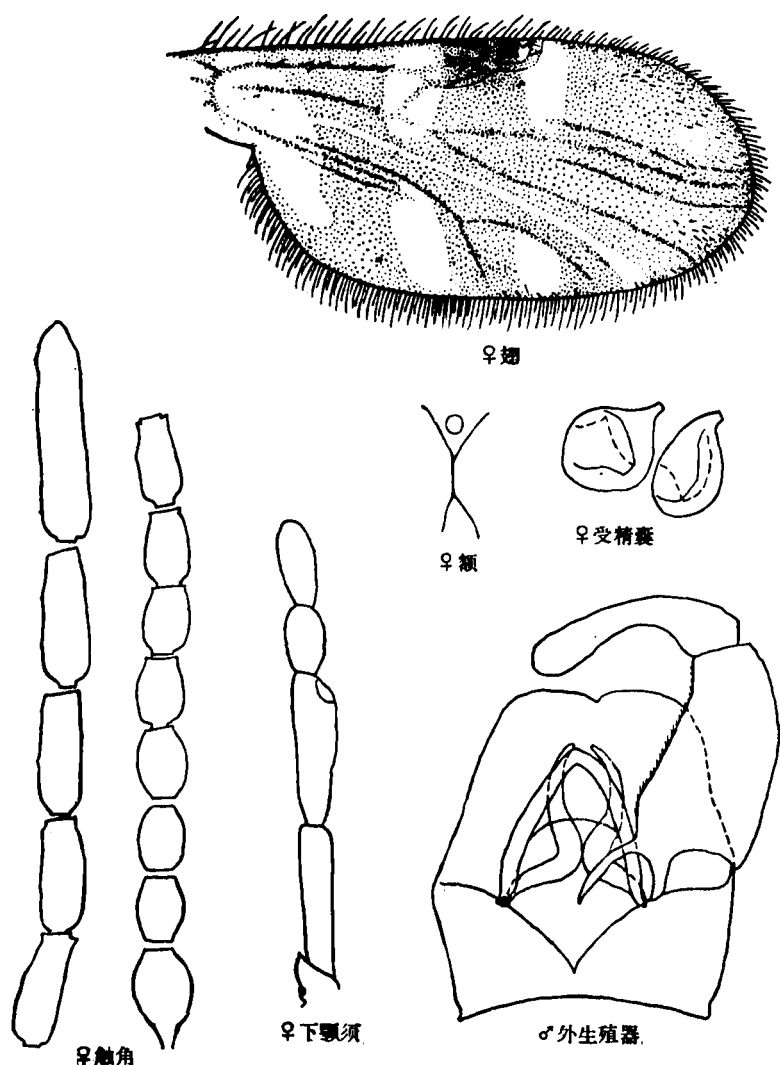


图 5 墨脱库蠅 *Culicoides motoensis* Lee 新种

下颚须第3节扩展不明显,感觉器聚合于节端部一小型感觉窝内;上颚有齿14个,外颚叶有齿16个。

胸部: 盾片暗褐色;翅基淡斑形状不规则,第1前缘淡斑覆盖第1径室基部和径中横脉并向后伸达第2中室,第2前缘淡斑位于第2径室外侧,第2径室端部淡色,第5径室端部略呈淡色,第2中室自基部伸达翅端有一模糊带状淡斑,第4中室有一淡斑,臀室端部有一淡斑,翅面长毛仅布于翅端部四分之一处,基室无长毛,翅长约1.08毫米;后足胫节鬃5根。

腹部: 有发达的受精囊2个,略等大,近球形,具颈部。

雄蠓

外生殖器: 第9节腹板后缘中央凹陷宽,但仅凹陷中央达到腹板基部,膜无微毛;第9节背板自基部向端部略收缩,后缘中央有一小凹陷,两侧突无;抱器基节基部宽,向端部略收缩,内侧近基部有粗鬃,背髁和腹髁均长而弯曲,末端变尖,但腹髁较背髁长;抱器端节基部粗壮,向中部变窄,再向端部渐膨大,并向内侧弯曲;阳茎中叶宽呈圆弧形,末端呈弧形突起,两侧叶分开较宽,阳茎拱高,亦呈圆弧形;阳基侧突基部窄,但较宽的分开,中部渐扩展并相靠拢,向末端则渐变细并弯曲。

分布 西藏墨脱县。海拔1,800米。

正模♀, (西藏墨脱县), 1974. IX. 5。配模♂, 同正模。副模20♂♂、同正模, 6♀♀, 同正模, 10♀♀(西藏墨脱县) 1974. VIII. 26。

本种与 *Culicoides obsoletus* (Meigen) 近似,但本种雄性外生殖器第9节腹板后缘中央凹陷甚宽。

6. 昌都库蠓 *Culicoides qabdoensis* Lee 新种 (图6)

雌蠓

头部: 两复眼分离,复眼间有形成菱形的上、下横缝,上横缝上有一纵缝,复眼光裸;触角嗅觉窝位于第III—XIV节上,触角比约1.15;下颚须第3节端部三分之一略扩展,感觉器聚合于节端部一感觉窝内;上颚有21—24个齿,外颚叶有33—35个齿。

胸部: 深褐色,具长毛;翅基淡斑不规则状,第1前缘淡斑覆盖第1径室基半部和径中横脉,第2前缘淡斑位于第2径室外侧,第2径室全暗,第3前缘淡斑较暗,位于翅端部,但不邻接翅缘,第1中室中部和近端部各有一较暗的淡斑,第2中室自基部向端部延伸一淡色带,端部有一较暗的淡斑,第4中室

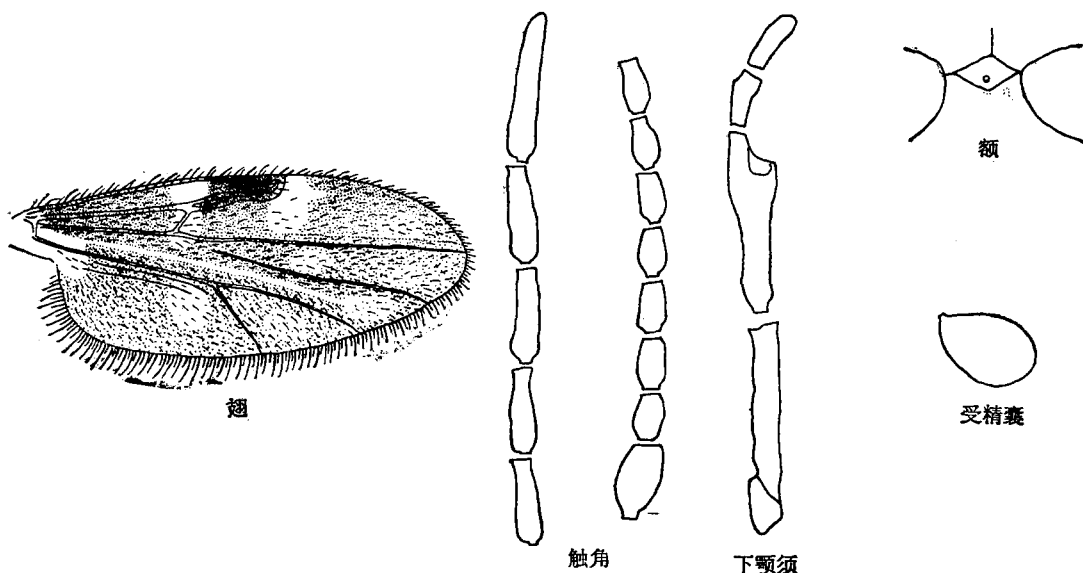


图6 昌都库蠓 *Culicoides qabdoensis* Lee (♀) 新种

有一较暗的淡斑,臀室端部有一淡斑;长毛密布全翅面,基室有长毛,翅长约 3.26 毫米;后足胫节鬃 5—7 根。

腹部: 有发达的受精囊一个,椭圆形,具短颈。

雄蝶 未详。

分布 西藏察雅县。海拔 3,600 米。

正模 ♀, (西藏察雅县), 1976. VII. 10, 采集者: 张学忠。副模 140 ♀ ♀, 同正模。

本种为库蝶属目前所仅见之大型种。

7. 西藏勒蝶 *Leptoconops (Holoconops) tibetensis* Lee 新种 (图 7)

雌蝶

头部: 两复眼分离, 头宽约为复眼间宽的 2.3 倍; 额唇基有 2 对鬃; 触角共 13 节, 第 IV—VII 节呈横椭圆形, 第 VIII—IX 节近球形, 第 X—XII 节球形, 第 XIII 节长约为其前 3 节长之总和; 下颚须第 3 节明显扩展成长的梨形, 感觉器聚合于节上一感觉窝内, 感觉窝大, 几占节长之一半; 上颚有齿 14 个, 外颚叶有齿 10 个。

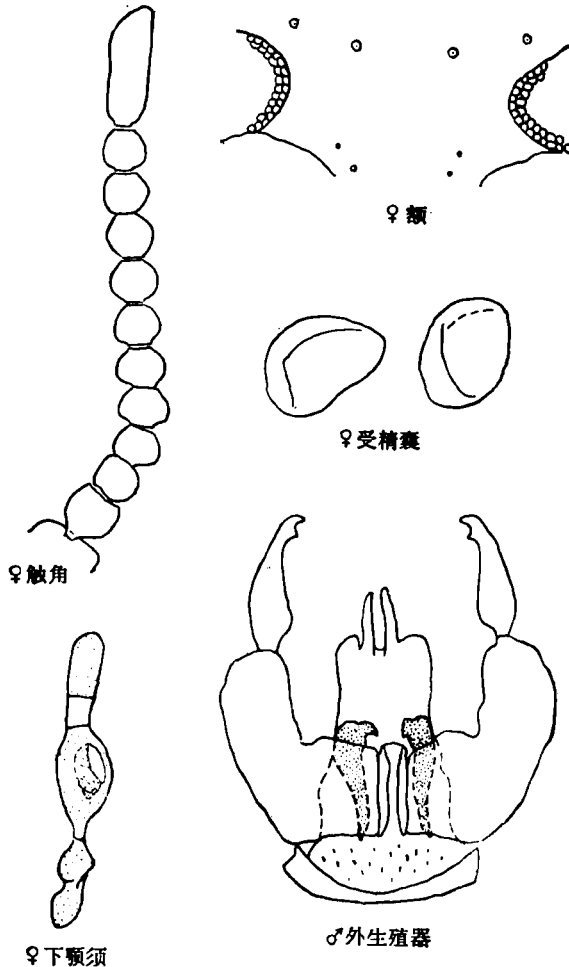


图 7 西藏勒蝶 *Leptoconops (H.) tibetensis* Lee 新种

胸部: 盾片深棕色;翅淡色,无暗斑,翅长约 1.28 毫米;前足跗节第 1 节有 4 根硬鬃,中足跗节基部 and 端部各有 1 对鬃,后足跗节鬃 4 根;爪简单。

腹部: 暗棕色;有骨化明显的、发达的受精囊 2 个,约等大,略呈椭圆形,不发达的一个受精囊骨化弱并甚小。

雄蠓

外生殖器: 第 9 节腹板甚窄,其后缘中央凹陷宽而深,膜有微毛;第 9 节背板基部很宽,向端部渐收缩,近端部三分之一处,背板两侧缘平行,背板两侧突位于后缘中部,互相靠近,较长而平行;抱器基节基部粗壮,近端部三分之一处变窄,在基部内侧有一明显的球形隆起;抱器端节较短,基部粗向端部变窄,在端部内侧有 2 指状突起;阳茎小;由两小的纵片组成;阳基侧突由 2 片组成,基部窄细,端部扩展,末端有钩状突。

分布 西藏定日县,当雄县,拉萨市。海拔 3,600—4,300 米。

正模♀,(西藏定日县),1974. VI. 29, 采集者: 张学忠。配模♂, 同正模。副模 2♂♂, 同正模; 7♀♀, 同正模; 4♀♀(西藏当雄县) 1975. IX. 23, 2♀(西藏拉萨市) 1975. V. 19。

本种与 *Leptoconops* (H.) *mediterraneus* Kieffer 近似,但本种前足第 1 跗节有 4 根硬鬃;雄性外生殖器构造亦不同。

西藏吸血蠓种检索表(雌)

1. 爪间突发达,超过爪长;翅前缘远超过翅前缘中部 *Lasiohelea* sp.
爪间突无: 翅前缘仅达到翅前缘中部 2
2. 翅无径中横脉;触角 13 节;额唇基有 2 对鬃;前足跗节第 1 节有 4 根硬鬃
..... 西藏勒蠓 *Leptoconops* (H.) *tibetensis* Lee 新种
翅有径中横脉;触角 15 节 3
3. 有 1 个发达的受精囊 4
有 2 或 3 个发达的受精囊 7
4. 翅第 1 前缘淡斑中央有一独立暗斑,第 4 中室淡斑中央无暗斑;受精囊上无斑
..... 明斑库蠓 *Culicoides circumscriptus* Kieffer
翅第 1 前缘淡斑中央无独立暗斑 5
5. 复眼间上、下横缝成菱形;翅长达 3.26 毫米的大型种 昌都库蠓 *Culicoides qabdoensis* Lee 新种
复眼间有上、下横缝时,也不形成菱形 6
6. 翅第 4 中室淡斑中央有一近三角形的暗斑;翅基室无长毛 原野库蠓 *Culicoides homotomus* Kieffer
翅第 4 中室淡斑中央无暗斑;翅基室有长毛 *Culicoides* sp.
7. 有 3 个发达的受精囊 8
有 2 个发达的受精囊 10
8. 受精囊略不等大 抚库蠓 *Culicoides palpifer* Das Gupta et Ghosh
受精囊明显以中间一个大,两侧的两个较小 9
9. 上颚有 7 个齿,端部一个最大 扇库蠓 *Culicoides humeralis* OKada
上颚有 12 个齿 黄盾库蠓 *Culicoides flaviscutatus* Wirth et Hubert (国内新纪录)
10. 两复眼分离 11
两复眼邻接 17
11. 翅面全呈淡色 12
翅面有淡、暗斑 13
12. 翅基室无长毛 浪卡子库蠓 *Culicoides nagarzensis* Lee 新种
翅基室有长毛 骚扰库蠓 *Culicoides vexans* Staeger (国内新纪录)
13. 翅基室有长毛 篷库蠓 *Culicoides tentorius* Austen (国内新纪录)
翅基室无长毛 14
14. 触角比约 1.7 舟库蠓 *Culicoides kibunensis* Tokunaga
触角比约 1.15 以下 15
15. 翅第 4 中室有淡斑 亚单带库蠓 *Culicoides subfascipennis* Kieffer
翅第 4 中室无淡斑 16
16. 复眼间距离约为一个小眼面直径;触角比约 1.04 16

-河谷库蠓 *Calicoides kureksthaisicus* Dzhanfarov (国内新纪录)
复眼间距离小于一个小眼面直径; 触角比约 1梯库蠓 *Calicoides tibilisicus* Dzhanfarov (国内新纪录)
17. 翅无第 1、2 径室拉萨库蠓 *Calicoides lasaensis* Lee 新种
翅有第 1、2 径室18
18. 下颏须第 3 节感觉器不形成一感觉窝19
下颏须第 3 节感觉器聚合于一感觉窝内23
19. 翅第 4 中室淡斑中央有一独立暗斑孟库蠓 *Calicoides pulicaris pulicaris* (Linnaeus)
翅第 4 中室淡斑中央无暗斑20
20. 下颏须第 3 节细长格林库蠓 *Calicoides kelinensis* Lee 新种
下颏须第 3 节扩展21
21. 翅第 3 前缘淡斑位于翅端部渐灰库蠓 *Calicoides grisescens* Edwards
翅第 3 前缘淡斑位于翅端部内侧22
22. 翅第 3 前缘淡斑不邻接翅前缘黑脉库蠓 *Calicoides aterinervis* Tokunaga
翅第 3 前缘淡斑邻接翅前缘日本库蠓 *Calicoides nipponensis* Tokunaga
23. 第 2 径室全暗, 仅翅脉淡色, 小眼间有软毛琉球库蠓 *Calicoides actori smith* Arnaud
第 2 径室端部淡色24
24. 翅有 2 个明显的前缘淡斑25
翅有 3 个前缘淡斑, 有时第 3 前缘淡斑模糊27
25. 复眼小眼间无软毛白带库蠓 *Calicoides albifascia* Tokunaga
复眼小眼间多少有软毛26
26. 翅第 4 中室、臀室有淡斑西藏库蠓 *Calicoides tibetensis* Chu
翅第 4 中室、臀室无淡斑雷翅库蠓 *Calicoides chiopterus* Meigen
27. 第 1 中脉端部, 邻接翅缘有一淡斑奄美库蠓 *Calicoides amamiensis* Tokunaga
第 1 中脉端部无淡斑28
28. 翅第 3 前缘淡斑邻接翅端缘29
翅第 3 前缘淡斑不邻接翅端缘32
29. 翅第 3 前缘淡斑较模糊30
翅第 3 前缘淡斑极明显31
30. 雄性外生殖器第 9 节腹板后缘中央凹陷宽墨脱库蠓 *Calicoides motoensis* Lee 新种
雄性外生殖器第 9 节腹板后缘中央凹陷窄陈旧库蠓 *Calicoides obsoletus* (Meigen)
31. 第 1 中脉上有一淡斑
.....东方库蠓 *Calicoides orientalis* Macfie (国内新纪录)
第 1 中脉上无淡斑斑库蠓 *Calicoides maculatus* Shiraki
32. 上颧有齿 19 个, 外颧叶有齿 15 个; 翅第 3 前缘淡斑较宽, 邻接翅前缘
.....麻麻库蠓 *Calicoides mamaensis* Lee 新种
上颧有齿 17 个; 翅第 3 前缘淡斑较窄, 不邻接翅前缘33
33. 外颧叶有齿 16 个加库蠓 *Calicoides jacobsoni* Macfie
外颧叶有齿 21 个巴库蠓 *Calicoides buckleyi* Macfie (国内新纪录)

BITING MIDGES OF TIBET, CHINA (DIPTERA: CERATOPOGONIDAE)

LEE TIE-SHENG

(Institute of Zoology, Academia Sinica)

Collecting of biting midges in Tibet was taking place in 1973—1976 by the author. A total of 34 species belonging to 3 genera was discovered and 7 species are considered as new to science. They are, *Culicoides circumscriptus*, *C. homotomus*, *C. palpifer*, *C. humeralis*, *C. flaviscutatus*, *C. nagarzensis*, *C. vexans*, *C. tentorius*, *C. kibunensis*, *C. subfascipennis*, *C. kureksthais*, *C. tibisicus*, *C. lasaensis*, *C. pulicaris pulicaris*, *C. kelinensis*, *C. grisescens*, *C. aterinervis*, *C. nipponensis*, *C. actoni*, *C. albifascia*, *C. tibetensis*, *C. chiopterus*, *C. amamiensis*, *C. motoensis*, *C. obsoletus*, *C. sp. C. maculatus*, *C. orientalis*, *C. mamaensis*, *C. qabdoensis*, *C. jacobsoni*, *C. buckleyi*, *Lasiohelea sp.*, *Leptoconops (H.) tibetensis*.

For identification of these 35 species of biting midges, a diagnostic key is prepared in this paper.

1. *Culicoides nagarzensis* Lee sp. nov. (Fig. 1)

Closely allied to *C. latifrontis* Schakirzianova, but antennal ratio is different.

2. *Culicoides kelinensis* Lee sp. nov. (Fig. 2)

Closely allied to *C. dubius* Arnaud, but teeth number of mandible and galea is different. Wing pattern is also different.

3. *Culicoides lasaensis* Lee sp. nov. (Fig. 3)

Closely allied to *C. alatus* Das Gupta et Ghosh, but eyes separated.

4. *Culicoides mamaensis* Lee sp. nov. (Fig. 4)

Closely allied to *C. malayae* Macfie, but pale wing pattern is different. Eyes narrowly contiguous.

5. *Culicoides motoensis* Lee sp. nov. (Fig. 5)

Closely allied to *C. obsoletus* (Meigen), but structure of genitalia is different.

6. *Culicoides qabdoensis* Lee sp. nov. (Fig. 6)

A large-sized dark brown species. Wing 3.26 mm.

7. *Leptoconops (Holoconops) tibetensis* Lee sp. nov. (Fig. 7)

Closely allied to *Leptoconops (H.) mediterraneus* Kieffer, but structure of genitalia is different.