

УДК 565.771:551.763.1(571.54)

© 1995 г. БЛАГОДЕРОВ В. А.

**ГРИБНЫЕ КОМАРИКИ ТРИБЫ SCIOPHILINI
(DIPTERA, MUSCOPHILIDAE) ИЗ РАННЕГО МЕЛА
ЗАБАЙКАЛЬЯ**

Описаны пять новых родов и восемь новых видов грибных комариков трибы Sciophilini из нижнего мела Забайкалья.

Наиболее древние ископаемые представители семейства Muscophilidae известны из раннего мела. Вскоре после появления грибные комарики становятся доминирующей группой среди бибиоморфных двукрылых. Так, в забайкальском местонахождении Байса, по подсчетам В. В. Жерихина (личное сообщение), на 990 остатков неводных двукрылых приходится около 400 остатков грибных комариков, т. е. почти 40%. Это самая большая мезозойская фауна мицетофилид, известная на сегодняшний день. Особенно интересно это местонахождение тем, что в нем обнаруживается четкое распределение тепло- и холодолюбивых форм по разным слоям разреза, которое можно объяснить сменой климатических условий [1, 2, 4—6]. Так, слои 13—22, расположенные в средней части разреза, соответствуют более теплomu климату, а слои 2—9 и 25—35 — более холодному (нумерация слоев дана по Г. Г. Мартинсону [3]). Это позволяет предполагать приуроченность видов, найденных в разных частях разреза, к определенным температурным условиям.

Все описанные ниже остатки мицетофилид происходят из местонахождения Байса (Бурятия, Еравненский р-н, левый берег р. Витим ниже устья р. Байса). Материал хранится в коллекции Палеонтологического института РАН. Обозначения жилок и их отрезков приведены по [7].

СЕМЕЙСТВО MUSCOPHILIDAE NEWMAN, 1834

ПОДСЕМЕЙСТВО SCIOPHILINAE WINNERTZ, 1863

Т р и б а Sciophilini Winnertz, 1863

Род Syntemna Winnertz, 1863

Syntemna mesozoica Blagoderov, sp. nov.

Табл. VII, фиг. 1 (см. вклейку)

Г о л о т и п — ПИН, № 3064/9857 и 3064/9895, прямой и обратный отпечатки самки насекомого (антенны и ноги не сохранились); местонахождение Байса, слой 31; нижний мел, зазинская свита.

О п и с а н и е (рис. 1, а—в). Самка. Мезонотум несет крепкие волоски, по крайней мере в области плечевых бугорков. Латеротергит, вероятно, с волосками. Крылья довольно широкие, их длина превосходит ширину в 2,1 раза (рис. 1, б). Мембрана крыла светлая, несет микро- и макротрихий. Последние расположены в основном в апикальной части крыла дистальнее R_4 . Продольные жилки (кроме базальной части ствола М) несут щетинки. С заходит за R_5 на $\frac{1}{4}$ расстояния между R_5 и M_1 . Sc впадает в R_1 , немного не достигая середины переднего края маленькой ячейки. Длина Sc около $\frac{1}{2}$ длины крыла. Отрезки RS1, RS2 и RS3

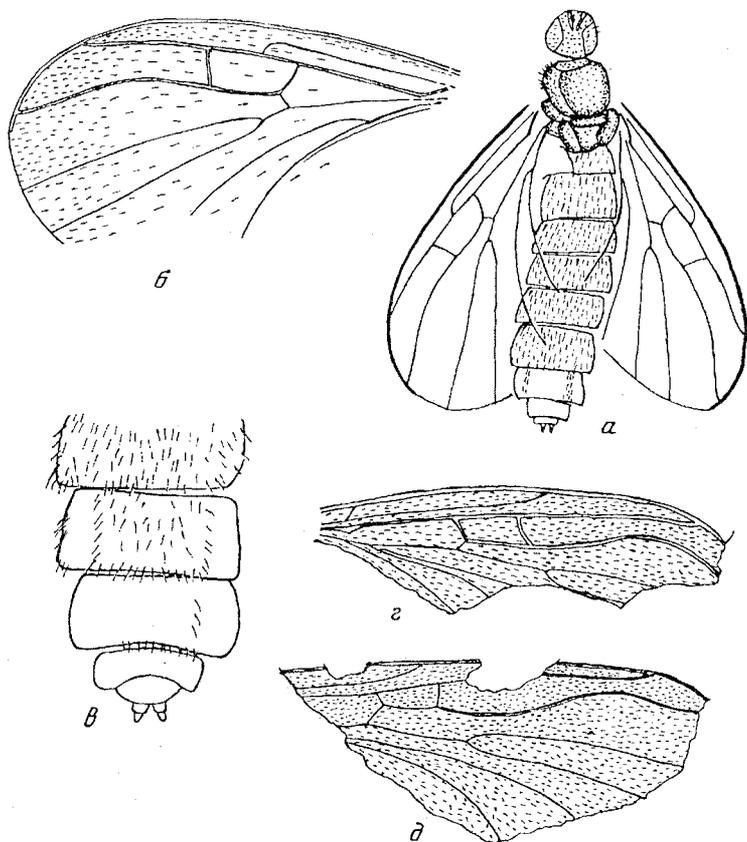


Рис. 1. Виды родов *Syntemna* и *Baisodirana*: а — в — *S. mesozoica* sp. nov., голотип ПИН, № 3064/9857 (9895); а — общий вид, б — крыло, в — конец брюшка; г — *V. incompleta* sp. nov., голотип ПИН, № 4210/2889, крыло; д — *V. secunda* sp. nov., голотип ПИН, № 4210/2880, крыло

относятся как 1:2:5,5. R_5 изогнута назад. Отношение отрезков $r-m$ и M_3 равно 1:1,4, отрезков M_2 и M_3 — 5:1. Основание вилки M_1 и M_2 находится между уровнями основания RS и конца Sc . R_5 и M_1 почти параллельны в апикальной части крыла. M_1 , M_2 и M_4 слегка расходятся. Основание вилки M_4 и CuA находятся посередине между уровнями основания RS и основанием крыла. Брюшко густо покрыто волосками (кроме седьмого сегмента, несущего волоски только по боковому краю тергита), цилиндрическое. Восьмой и девятый сегменты примерно в 3 раза короче седьмого сегмента, восьмой сегмент в 2 раза, а девятый — в 4 раза уже седьмого. Церки двучлениковые, их длина чуть меньше длины девятого сегмента. Базальный членик цилиндрический, конечный — конический, первый чуть длиннее второго (рис. 1, в).

Размеры, мм: длина тела — 5,3, длина крыла — 4.

Сравнение. От современных представителей рода, для которых известно строение гениталий самок [8], отличается базальным члеником церок, который лишь немного длиннее конечного (хотя, возможно, у описываемого экземпляра базальный членик виден не полностью).

Замечания. Сравнение с современными видами затруднено, так как для диагностики видов используются детали строения гениталий самцов. Сохранность палеонтологического материала не позволяет изучить такие важные признаки, как строение базального членика пальп и расположение швов на стернитах брюшка. Таким образом, *S. mesozoica* отнесена к данному роду предположительно.

Материал. Голотип.

Род *Baisodicrana* Blagoderov, gen. nov.

Название рода от местонахождения Байса и рода *Eudicrana*.

Типовой вид — *B. incompleta* sp. nov.

Диагноз. Мембрана крыла несет микро- и макротрихии, расположенные по всему крылу. С обильно покрыта волосками. впадает в С за основанием RS. Sc₂ отсутствует, R₅ сильно S-образно изогнута. Основание вилки M₁ и M₂ расположено дистальнее R₄. Основание вилки M₄ и CuA расположено проксимальнее r-m и сближено с основанием ствола М.

Видовой состав. Два описываемых ниже вида.

Сравнение. Близок к роду *Eudicrana* Loew, отличаясь отсутствием Sc₂ и длинной вилкой M₄ и CuA.

Baisodicrana incompleta Blagoderov, sp. nov.

Табл. VII, фиг. 2

Название вида от *incompletus* лат. — неполный.

Голотип — ПИН, № 4210/2889, прямой и обратный отпечатки крыла без дистальной части медиальных жилок и анальной лопасти; местонахождение Байса, слой 18—20; нижний мел, зазинская свита.

Описание (рис. 1, з). Sc, R₁, RS2 и RS3 несут ряд щетинок. Sc впадает в С за уровнем R₄. R₄ S-образно изогнута. Точка впадения R₄ в R₁ ближе к основанию крыла, чем точка ответвления ее от RS. Отрезки RS1, RS2 и RS3 относятся как 1:2,7:9. Отношение отрезка RS₁ и жилки r-m равно 1:1,7. Длина M3 в 6 раз превосходит длину r-m. Вилка M₁ и M₂ начинается за уровнем конца Sc. M₄ и CuA в основании вилки на значительном протяжении сильно сближены и почти параллельны (возможно, результат деформации). A₁ довольно длинная, возможно, достигает края крыла.

Размеры, мм: длина крыла — 6—9 (голотип — 9).

Материал. Кроме голотипа, экз. № 3064/8780, отпечаток части крыла без вершины и анальной области, слой 15.

Baisodicrana secunda Blagoderov, sp. nov.

Табл. VII, фиг. 3

Название вида от *secundus* лат. — второй.

Голотип — ПИН, № 4210/2880, прямой и обратный отпечатки крыла без вершины и анальной области; местонахождение Байса, слой 15; нижний мел, зазинская свита.

Описание (рис. 1, д). Sc, R₁, RS, M₁, M₂, M₄ и CuA несут ряд щетинок. Sc впадает в С немного перед R₄. R₄ выгнута дугообразно. Отрезки RS1, RS2 и RS3 относятся как 1:3:18. Отношение RS1 и r-m равно 1:1,7. Длина отрезка M3 в 3,7 раза превосходит длину жилки r-m. R₅, M₁ и M₂ в апикальной части параллельны; M₂, M₄ и CuA расходятся

Размеры, мм: длина крыла — 5,1.

Сравнение. От *B. incompleta* отличается деталями жилкования (более короткой Sc, формой R₄) и более плотным расположением макротрихий на мембране крыла.

Материал. Голотип.

Род *Ekhiritus* Blagoderov, gen. nov.

Название рода от бурятского племени эхиритов.

Типовой вид — *E. disannuus* sp. nov.

Диагноз. Крыло несет микро- и макротрихии, расположенные на костальном и субкостальном полях и ближе к вершине крыла за уровнем R₄. Sc оканчивается

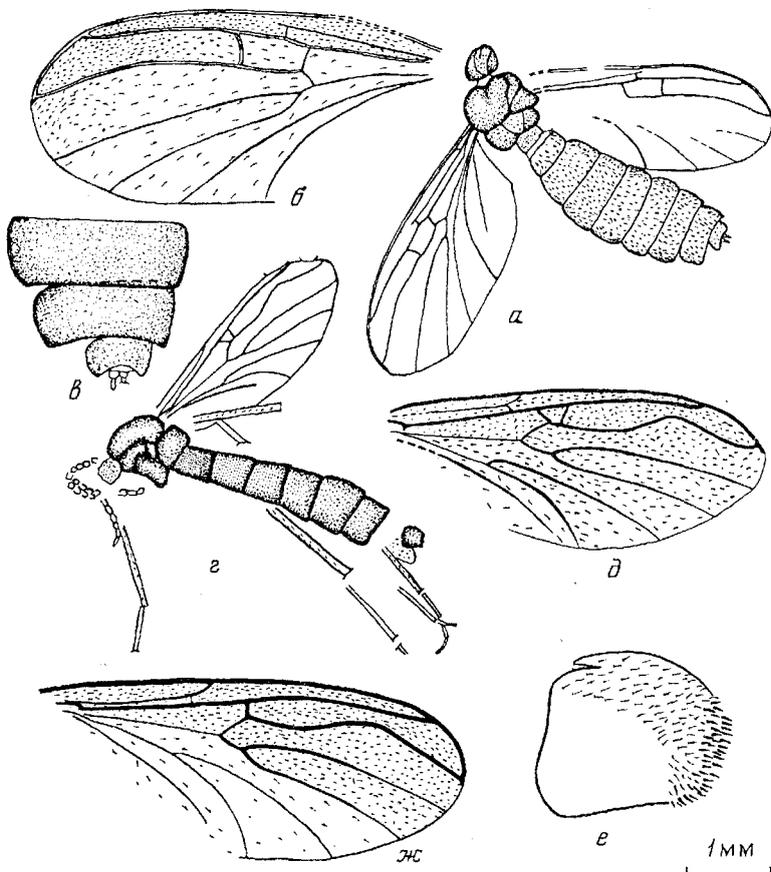


Рис. 2. Виды родов *Ekhiritus* и *Prospeolepta*: а — в — *E. disannuus* sp. nov., голотип ПИН, № 3064/9787 (4210/5055); а — общий вид, б — крыло, в — конец брюшка; г — е — *P. trapezia* sp. nov., голотип ПИН, № 4210/2940; г — общий вид, д — крыло, е — гонококсит латерально; ж — *P. simplex* sp. nov., голотип ПИН, № 3064/9805, реконструкция крыла

свободно. Sc_2 имеется, расположена напротив малой ячейки. Длина отрезка M_3 значительно меньше длины отрезка RS_2 и приблизительно равна длине r-m. Развилки M_4 и CuA вблизи основания крыла.

Видовой состав. Типовой вид.

Сравнение. От наиболее близких современных родов *Sciophila* Meigen и *Stenophragma* Scuse отличается длинной вилкой M_4 и CuA . От рода *Loicia* Vockeroth отличается свободно оканчивающейся Sc и коротким стволом M_1 и M_2 .

Ekhiritus disannuus Blagoderov, sp. nov.

Табл. VII, фиг. 4

Название вида от *dis-* и *annuus lat.* — годичный.

Голотип — ПИН, № 3064/9787 и 4210/5055, прямой и обратный отпечатки насекомого, антенны не сохранились; местонахождение Байса, слой 31; нижний мел, зазинская свита.

Описание (рис. 2, а—в). Самка. Голова округлая. Скutelлум небольшой. Волоски на медиотергите и плевротергитах не видны. Крыло умеренно широкое, его длина в 2,3 раза превосходит ширину. Cs с двумя рядами щетинок, лишь немного заходит за R_5 . Sc кончается свободно между уровнями RS и R_4 . Sc_2 расположен перед концом Sc . Соотношение длин отрезков RS_1 , RS_2 и RS_3 равно

1:2,5:8,5. Длина жилки г-м равна длине отрезка M3. Длина отрезка RS1 равна 1,2 длины жилки г-м. Отношение отрезков M3 и жилки M₁ равно 1:15. Жилки R₅ и M₁ параллельны в вершинной части; M₁, M₂ и M₄ слегка расходятся. Брюшко темное, третий и четвертый сегменты наиболее широкие. Церки двучлениковые, не длиннее восьмого сегмента. Второй членик длиннее и уже, чем первый (рис. 2, в).

Размеры, мм: длина тела — 6,5, длина крыла — 5,3.

Материал. Кроме голотипа, экз. № 4210/2856, прямой и обратный отпечаток части крыла, слой 2.

Род *Prospeolepta* Blagoderov, gen. nov.

Название рода от рода *Speolepta*.

Типовой вид — *P. trapezia* sp. nov.

Диагноз. Мембрана крыла по крайней мере перед медиальным стволом покрыта макротрихиями. С несет три ряда щетинок. Sc короткая, впадает в С до уровня основания RS. Sc₂ имеется. Малая ячейка, если есть, в виде трапеции с большим основанием, расположенным на R₁. R₅ сильно S-образно изогнута. Длины жилки г-м и отрезка M3 приблизительно равны. Основание вилки M₄ и CuA расположено проксимальнее основания вилки M₁ и M₂.

Видовой состав. Два описываемых ниже вида.

Сравнение. От близких родов *Speolepta* Edwards и *Polylepta* Winnertz отличается более коротким отрезком M3, от *Speolepta* — также Sc, впадающей в С, и присутствием макротрихий на мембране крыла.

Prospeolepta trapezia Blagoderov, sp. nov.

Табл. VII, фиг. 5

Название вида *trapezia* lat. — трапеция.

Голотип — ПИН, № 4210/2940, прямой и обратный отпечатки самца с одним крылом: местонахождение Байса, слой 22; нижний мел, зазинская свита.

Описание (рис. 2, з — е). Жгутики антенн 11-члениковые, длина их чуть больше длины головы и груди вместе. Членики жгутика у самцов цилиндрические, у самок округлые. Грудь темная, волоски на латеротергитах и медиотергите не видны. Мембрана крыла с микро- и макротрихиями, расположенными по всему крылу. Жилки темные. Продольные жилки и R₄ несут ряд щетинок. С заходит за R₅ на 1/4 расстояния между R₅ и M₁. Sc впадает в С на уровне контакта г-м и медиального ствола. R₄ есть. Длины отрезков RS1, RS2 и RS3 относятся как: 1:0,4—0,7: 12—16. Длина жилки г-м приблизительно вдвое больше длины RS1. Основание вилки M₄ и CuA расположено проксимальнее уровня Sc₂. Жилки R₅, M₁ и M₂ параллельны в апикальной части; M₂, M₄ и CuA расходятся. Брюшко темное, густо покрыто довольно длинными волосками. Гениталии самца темные. Гोनোকситы сбоку округлые, густо покрыты в апикальной части мелкими черными шипиками (рис. 2, е). Гоностили, вероятно, маленкие, направленные внутрь генитального комплекса.

Размеры, мм: длина тела — 6,5—8 (голотип — 7), длина крыла — 4,5—5,7 (голотип — 5,2).

Замечание. Экземпляр № 4210/2881, возможно, не относится к данному виду, так как обладает значительно более длинной Sc, кончающейся напротив основания RS, но неполная сохранность остатка не позволяет описать новый вид.

Материал. Кроме голотипа, 7 экз.: прямой и обратный отпечатки крыла № 3064/8748 (слой 15), № 3064/9750 (слой 31); части крыла № 4210/2881 (слой 15), крыла и тела № 4210/2878 (слой 15), крыла и части тела № 4210/2917 (слой 22), насекомого без головы № 4210/2866 (слой 2), а также обратный отпечаток крыла № 3064/9837 (слой 31).

Название вида *simplex* лат. — простая.

Голотип — ПИН, № 3064/9805, прямой отпечаток насекомого с частично сохранившимся телом; местонахождение Байса, слой 31; нижний мел, зазинская свита.

Описание (рис. 2, ж). Мембрана крыла несет макротрихии лишь в передней части (до ствола М). Sc впадает в С проксимальнее основания RS на расстоянии от него, равном длине г-т. На таком же расстоянии от конца Sc расположена Sc₂. Отношение длин RS1 и RS2 равно 1:12. R₄ отсутствует. Длина жилки г-т равна 1,8 длины отрезка RS1. Жилки R₅ и M₁ несколько сходятся в апикальной части; M₁, M₂, M₄ и CuA — расходятся.

Размеры, мм: длина крыла — 5,2.

Сравнение. От *P. trapezia* отличается отсутствием R₄ и макротрихий в задней части крыла.

Материал. Голотип.

Род *Pollicitator* Blagoderov, gen. nov.

Название рода *pollicitator* лат. — дающий обещания.

Типовой вид *P. baisae* sp. nov.

Диагноз. Комары средних и мелких размеров. Sc впадает в С за уровнем R₄. Sc₂ имеется, расположение между RS и R₄. RS₂ по крайней мере в 3 раза короче отрезка M3. Основание вилки M₁ и M₂ расположено на уровне слияния г-т и ствола М.

Видовой состав. Типовой вид.

Сравнение. От рода *Polylepta* отличается более проксимальным положением основания вилки M₄ и CuA, от *Leptomorphus* Curtis — S-образно изогнутой R₅, от *Neuratelia Rondani* — четким основанием M₁.

Pollicitator baisae Blagoderov, sp. nov.

Название вида от местонахождения Байса.

Голотип — ПИН, № 3064/9831, прямой и обратный отпечатки насекомого; местонахождение Байса, слой 31; нижний мел, зазинская свита.

Описание (рис. 3, а — д). Голова покрыта мелкими волосками. Скапус и педицеллюс округлые. Жгутики антенн 14-члениковые, сужающиеся на вершине. Первый членик в 2 раза длиннее второго. Остальные членики бочонковидные, их ширина равна или чуть меньше длины. Грудь округлая. Скутум покрыт мелкими щетинками. Мембрана крыла несет макро- и микротрихии. С равномерно покрыта мелкими волосками. Sc, R₁, R₅, M₁, M₄ и CuA с рядом щетинок. Sc₂ расположена за основанием RS. Отношение отрезков RS1, RS2 и RS3 равно 1:1—1,4:10—14. Основание вилки M₁ и M₂ дистальнее уровня R₄. Отношение длин жилки г-т и отрезка M3 1:3—3,5.

Брюшко густо покрыто мелкими волосками.

Самец. Семь видимых сегментов брюшка. Седьмой сегмент несколько уже и в 2 раза короче шестого. Генитальный комплекс самца (рис. 3, в, г) округлый (гонококситы сросшиеся), равен по ширине шестому сегменту. Гоностили когтевидные, несколько короче длины генитального комплекса (гонококситов).

Самка. Восемь сегментов брюшка. Восьмой сегмент в 2 раза короче седьмого, лишен волосков (втяжной?). Церки светлые, двучлениковые, короче восьмого сегмента (рис. 3, д).

Размеры, мм: длина тела — 3,5—7,1 (голотип — 7,1), длина крыла — 3,5—5,7 (голотип — 5,7).

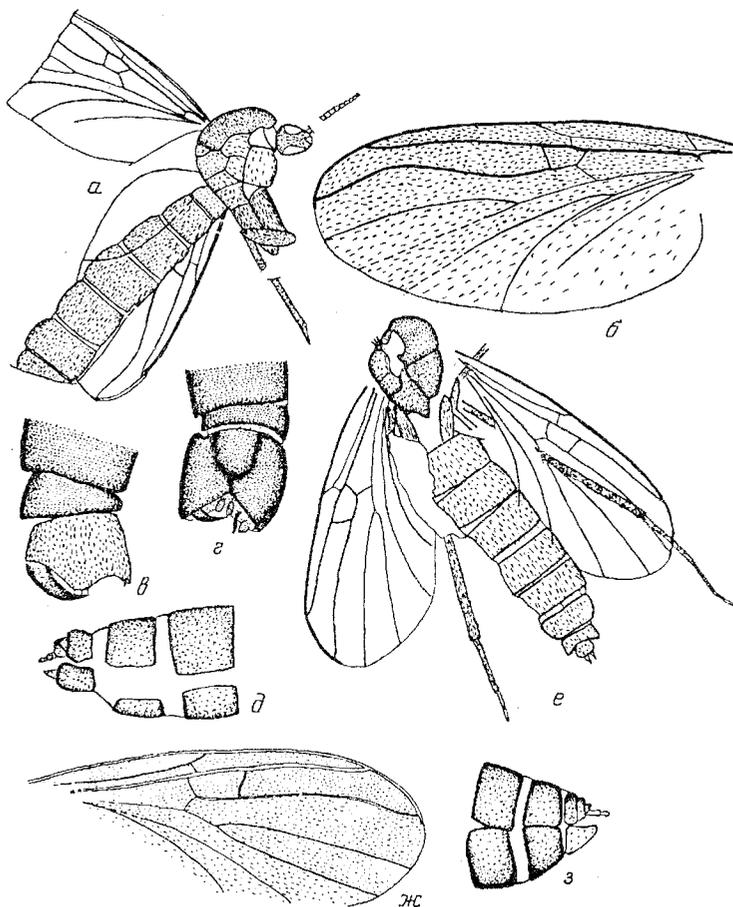


Рис. 3. Виды родов *Pollicitator* и *Zazicia*: а — д — *P. baisae* sp. nov., голотип ПИН, № 3064/9831: а — общий вид, б — реконструкция крыла; в — экз. ПИН, № 4210/2925, генитальный комплекс латеродорсально; е — экз. ПИН, № 3064/9845, генитальный комплекс вентрально; д — экз. ПИН, № 3064/9821, конец брюшка; е — з — *Z. innuba* sp. nov.; е, ж — голотип ПИН, № 3064/9753; е — общий вид, ж — крыло; з — экз. № 3064/9840, конец брюшка

Материал. Кроме голотипа, 6 экз.: прямой и обратный отпечатки крыла № 3064/9741 (слой 31), 4210/2883 (слой 15), самца № 4210/2925 (слой 22), 3064/9845—3064/9871 (слой 31), насекомого без головы № 4210/2879 (слой 15), а также отпечаток самки без головы № 3064/9821 (слой 31).

Zazicia Blagoderov, gen. nov.

Название рода от р. Заза.

Типовой вид — *z. innuba* sp. nov.

Диагноз. Мембрана несет макро- и микротрихии, расположенные по всему крылу. С с тремя рядами щетинок. Sc впадает в С за основанием RS. Sc₂ имеется на уровне маленькой ячейки. МЗ не более чем в 3 раза длиннее г-м. Основание вилки М₄ и CuA вблизи основания ствола М.

Видовой состав. Типовой вид.

Сравнение. От близкого современного рода *Loicia* Vockeroth отличается характером расположения макротрихий на мембране крыла и положением Sc₂.

Название вида *innuba* лат. — незамужняя.

Голотип — ПИН, № 3064/9753, прямой и обратный отпечатки самки без головы, местонахождение Байса, слой 31; нижний мел, зазинская свита.

Описание (рис. 3, *e* — *z*). Усики 15-члениковые. Скапус и педицеллус округлые. Членики жгутика бочонковидные, их ширина немного меньше длины. Конечный членик заострен. Мезонотум покрыт волосками. Крыло с макро- и микротрихиями, расположенными более или менее равномерно по всему крылу. R_1 и R_5 с рядом щетинок. С заходит за R_5 на $1/3$ расстояния между R_5 и M_1 . R_5 несколько изогнута назад. Отношение отрезков $RS1$, $RS2$, и $RS3$ 1:1,2—2:8—12. Основание вилки M_1 и M_2 немного перед, под или за уровнем R_4 . Брюшко густо покрыто довольно длинными волосками. Церки самок несколько длиннее девятого тергита, двучлениковые, первый членик несколько длиннее.

Размеры, мм: длина тела — 3,7—7 (голотип — 6,8), длина крыла — 3,6—6 (голотип — 5,3).

Материал. Кроме голотипа, 18 экз.: отпечатки целого насекомого № 3064/9811, 3064/9813, 3064/9878, 3064/9899, то же с противоотпечатком № 3064/9782, 3064/9900, 4210/2961, 3064/9840 (со сложенными крыльями), все из слоя 31, а также отпечатки самки № 3064/8740 (слой 15), насекомого без головы № 3064/9828 (слой 31), насекомого с частично сохранившимся телом № 3064/8819 (слой 15), крыла и части груди № 1989/3271, 3064/9879 (слой 31), 3064/8803 (слой 15), крыла № 3064/8786 (слой 15), 3064/9784, 3064/9833 (слой 31), 4210/2929 (слой 22).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Жерихин В. В. Развитие и смена меловых и кайнозойских фаунистических комплексов//Тр. Палеонтол. ин-та АН СССР. 1978. Т. 165. 196 с.
2. Кузьмина С. А. Новые прямкрылые семейства Phasmomimidae из нижнего мела Забайкалья//Палеонтол. журн. 1985. № 3. С. 59—65.
3. Мартинсон Г. Г. Мезозойские и кайнозойские моллюски континентальных отложений Сибирской платформы, Забайкалья и Монголии//Тр. Байкальск. лимнол. станции. М.; Л., 1962. Т. 19. 332 с.
4. Расницын А. П. Происхождение и эволюция низших перепончатокрылых//Тр. Палеонтол. ин-та АН СССР. 1969. Т. 123. 184 с.
5. Расницын А. П. Происхождение и эволюция перепончатокрылых насекомых//Тр. Палеонтол. ин-та АН СССР. 1980. Т. 174. 190 с.
6. Сукачева И. Д. Мезозойские ручейники (Trichoptera) Забайкалья//Палеонтол. журн. 1968. № 2. С. 59—74.
7. Blagoderov V. A. Dipterans (Mesosciophilidae) from the Lower Cretaceous of Transbaikal//Paleontol. Journ. 1993. V. 27. № 1A. P. 123—129.
8. Hutson A. M. Notes on Sciophilinae (Diptera, Mycetophilidae) with a revision of palaeartic Syntemna Winnertz//Entomol. Monthly. Mag. 1979. V. 114. № 1368—1371. P. 131—145.

Палеонтологический институт
РАН

Поступила в редакцию
22.VII.1993

V. A. Blagoderov

FUNGUS-GMATS OF THE TRIBE SCIOPHILINI (DIPTERA, MYCETOPHILIDAE) FROM THE LOWER CRETACEOUS OF TRANSBAlKALIA

Five new genera and eight new species of fungus-gnats belonging to the tribe Sciophilini are described from the Lower Cretaceous of Transbaikalia.

Key words: Diptera, Mycetophilidae, new taxa, Lower Cretaceous, Transbaikalia.

Объяснение к таблице VII

- Фиг. 1. *Sytemna mesozoica* Blagoderov, sp. nov.; голотип № 3064/9857 (×12).
Фиг. 2. *Baisodicrana incompleta* Blagoderov, sp. nov.; голотип № 4210/2889 (×5).
Фиг. 3. *Baisodicrana secunda* Blagoderov, sp. nov.; голотип № 4210/2880 (×9).
Фиг. 4. *Ekhiritus disannuus* Blagoderov, sp. nov.; голотип № 3064/9787 (×7,2).
Фиг. 5. *Prospeolepta trapezia* Blagoderov, sp. nov.; голотип № 4210/2940 (×6).
Фиг. 6. *Prospeolepta simplex* Blagoderov, sp. nov.; голотип № 3064/9805 (×8).
Фиг. 7. *Pollicitator baisae* Blagoderov, sp. nov.; голотип № 3064/9831 (×7,5).
Фиг. 8. *Zazicia innuba* Blagoderov, sp. nov.; голотип № 3064/9753 (×8,2).

Таблица VII

