

Светлой памяти
ЮРИЯ АЛЕКСЕЕВИЧА
КОСТЫЛЕВА

Г. А. Викторов

НАЕЗДНИКИ РОДА *ENICOSPILUS* STEPHENS (HYMENOPTERA, ICHNEUMONIDAE) ФАУНЫ СССР

[G. A. VICTOROV. SPECIES OF THE GENUS *ENICOSPILUS* STEPHENS
(HYMENOPTERA, ICHNEUMONIDAE) IN USSR]

Проведенное автором (Викторов, 1957) выяснение синонимии встречающихся в СССР наездников рода *Enicospilus* позволяет в настоящей статье дать ревизию изученных видов¹ с их более подробными диагнозами. Работа выполнена на коллекционных материалах Зоологического музея МГУ при постоянной помощи и советах со стороны заведующего Отделом энтомологии А. Н. Желоховцева, которому автор рад выразить здесь свою глубокую признательность. Искренне благодарен автор также заведующему Отделом наземных беспозвоночных Зоологического института АН СССР В. В. Попову за любезное разрешение работать с коллекциями отдела и за ценные советы.

Род *Enicospilus* рассматривается здесь, как и в предыдущей работе (Викторов, 1957), в объеме, определенном Кашменом (Cushman, 1947), автором родовой ревизии трибы *Ophionini*. Поскольку объем рода в этом понимании отличается от принятого в отечественной литературе (Мейер, 1935), здесь следует привести диагноз рода, данный Кашменом (Cushman, 1947). Не повторяя детальной родовой синонимии, приведенной автором, следует лишь указать, что в род *Enicospilus* при таком понимании входит и вид *undulatus* Grav., относимый прежде (Schmiedeknecht, 1908; Мейер, 1935) к самостоятельному роду под названиями *Allocamptus* Thomson, *Cymatoneura* Kriechbaumer.

Типом рода *Enicospilus*, по Кашмену (Cushman, 1947), следует считать *Ophion combustus* Gravenhorst, которого, по мнению автора (Викторов, 1957), можно признать синонимом *Ophion ramidulus* Linné.

ENICOSPILUS STEPHENS

Затылок окаймлен сзади ясным валиком, жвалы обычно сильно сужены от основания к середине и скручены вокруг продольной оси так, что их передний зубец обращен почти вверх, а задний вниз. Переднегрудной синус (щель между задним углом переднеспинки и верхней частью мезоплеуры перед крыловой крышечкой, рис. 1, а, б) узкий, скрывающий дыхальцевый склерит. Мезостернум с ясными пре- и постпекторальными килями² (рис. 2). Промежуточный сегмент отделен от заднещитика (собственно

¹ В работу не включены следующие виды, вошедшие в сводку Мейера (1935), но отсутствовавшие в доступных мне материалах с территории СССР: *E. unicallosus* Voll., *E. monostigma* Voll., *E. dolosus* Tosq., а также *E. tournieri* Voll., по неизвестным причинам возведенный Мейером (1935) в ранг вида из вариации *E. repentinus* Holmgr.

² Препектус, по терминологии Снодграсса (Snodgrass, 1940), представляет собой обращенную вперед (к передним тазикам) часть мезостернума, а постпектусом Кашмен (Cushman, 1947) называет его заднюю часть, обращенную к средним тазикам. Обе эти части обычно бывают отделены валиками, носящими указанные названия.

заднеспинки) сплошной полоской постнотума заднеспинки¹ (рис. 3, а), в отличие, например, от представителей рода *Ophion*, у которых он по бокам вплотную подходит к заднещитку (рис. 3, б). В передних крыльях первый отрезок радиуса утолщен, в вершинной части дискокубитальной ячейки имеется лишенное волосяного покрова окошечко,

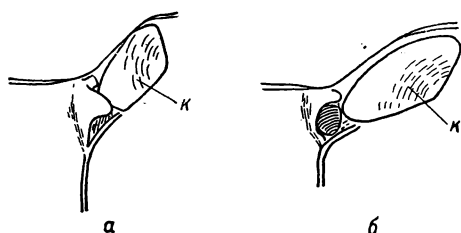


Рис. 1. Переднегрудной синус.

а — *Enicospilus rossicus* Kok.; б — *Ophion luteus* L.

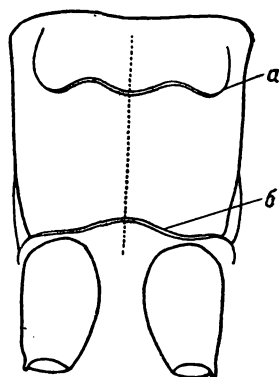


Рис. 2. Мезостернум *Enicospilus rossicus* Kok.

К и л и: а — преэпекторальный; б — постэпекторальный киль.

поверхность которого или совершенно гладкая, или снабжена несколькими более или менее склеротизованными пятнами (рис. 8). В задних крыльях нервеллус надломлен ниже середины, значительно реже почти посредине. Второй сегмент брюшка без боковых ямок в основании (umbo). У ♂♂ два последних брюшных тергита (IX и X) образуют один непарный синтергит² (рис. 4), несущий на вершине пигостили. Субгенитальная пластинка (IX стернит)

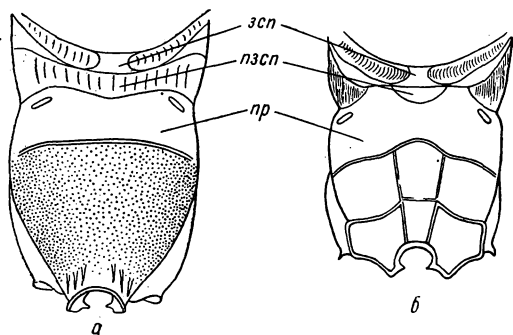


Рис. 3. Задняя часть груди.

а — *Enicospilus rossicus* Kok.; б — *Ophion luteus* L.; зсп — заднеспинка (заднещитик); пзсп — постнотум заднеспинки; пр — промежуточный сегмент.

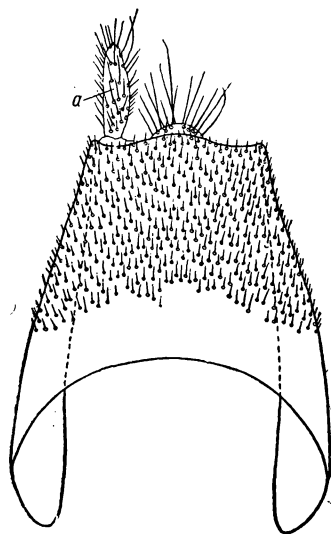


Рис. 4. Вершина брюшка ♂ *Enicospilus ramidulus* L.

а — пигостили (изображен только правый).

¹ Кашмен (Cushman, 1947) рассматривает этот склерит в качестве передней части промежуточного сегмента (frenum), однако сравнение с рисунками груди других представителей ихневмонид и различных семейств перепончатокрылых, приводимыми Снодграссом (Snodgrass, 1910), заставляет признать это образование постнотумом заднегрудного отдела.

² Номенклатура вершинных сегментов брюшка и частей мужского копулятивного аппарата заимствована из работ Пека (Peck, 1937), Пратта (Pratt, 1939) и Снодграсса (Snodgrass, 1941).

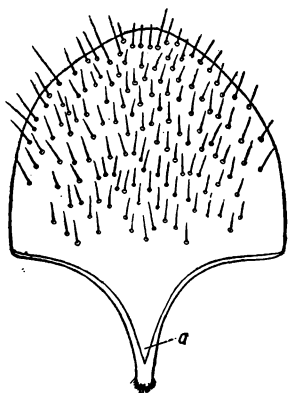


Рис. 5. Субгенитальная пластинка ♂ *Enicospilus ramidulus* L.
а — аподема.

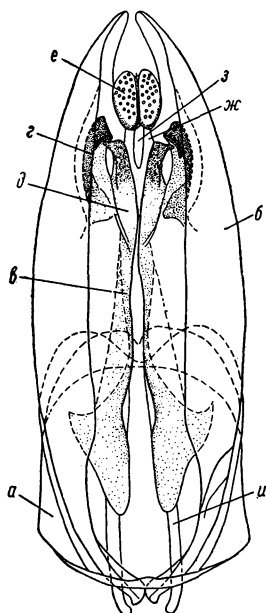


Рис. 6. Копулятивный аппарат ♂ *Enicospilus ramidulus* L. (вид снизу).
а — базальное кольцо; б — парамеры; в — вользеллы; г — кунеус; д — дигитус; е — головка пениса; жс — створки пениса; з — фаллотрема; и — аподемы створок пениса.

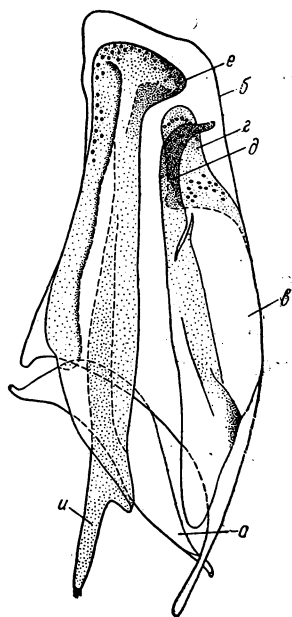


Рис. 7. Копулятивный аппарат ♂ *Enicospilus ramidulus* L. (вид сбоку).
Обозначения те же, что на рис. 6.

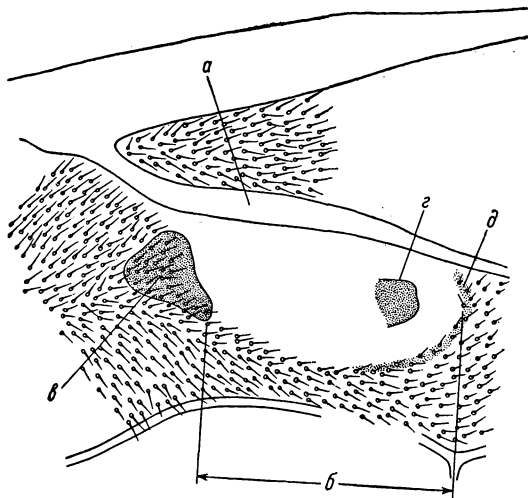


Рис. 8. Участок переднего крыла *Enicospilus ramidulus* L.
а — первый отрезок радиуса; б — окошечко дискокубитальной ячейки; в — проксимальный склерит; г — центральный склерит; д — дистальный склерит.

имеет форму полуэллипса, проксимально вытянутого в прямую, сильно суживающуюся аподему (рис. 5). Базальное кольцо генитального аппарата замкнутое, но сильно утонченное дорзально и вентрально.

Тип рода — *Ophion combustus* Gravenhorst = *O. ramidulus* Linné.

Используемые в диагностике видов признаки представлены на рис. 6, 7, 8 и не нуждаются в дополнительных пояснениях. Отметим лишь, что рисунки копулятивного аппарата самцов выполнены в двух проекциях: 1) вид снизу целого аппарата и 2) вид в профиль правой половины после его разрезания в сагиттальной плоскости. На рисунках мужских гениталей для упрощения в большинстве случаев (кроме *E. semenovi* и *E. variegatus*) не показан волосяной покров параметра, покрывающий обычно равномерно их наружную поверхность.

ВНУТРИВИДОВЫЕ ГРУППИРОВКИ РОДА *ENICOSPILUS* STEPHENS

Попытки подразделения рода *Enicospilus* на более мелкие группировки, с использованием количества и расположения склеротизованных пятен в окошечке дискокубитальной ячейки или формы первого отрезка радиуса, не увенчались успехом (Cushman, 1947). Известный интерес представляют поэтому данные автора о перспективности использования для этих целей признаков мужского генитального аппарата. К сожалению, для некоторых видов самцы до сих пор не известны (*E. variicarpus*, *E. asiaticus*, *E. gussakovskii*), а у *E. kiritshenkoi* по неосторожности был утерян копулятивный аппарат. Прочие проанализированные в настоящей работе виды можно разделить по строению гениталей на 4 группы.

1 группа — *E. ahngerii*, к которой относятся, кроме того, *E. undulatus*, *E. semenovi* и *E. variegatus*, характеризуется очень широкими дигитусами вользелл (вид снизу, рис. 11, 15, 19, 23), превышающими по ширине кусписы. На сагиттальной проекции (рис. 12, 16, 20, 24) дигитусы довольно широкие, почти не сужены к вершине, слегка изогнуты и заканчиваются более или менее изогнутым придатком. В основании кусписа имеется группа мелких щетинок или бугорков.

2 группа — *E. repentinus*, включающая еще *E. ocellatus*, отличается более узкими (на фронтальной проекции) дигитусами вользелл (рис. 27, 31), которые не превышают по ширине кусписы. На сагиттальной проекции вользеллы имеют такую же внешность, что и у предыдущей группы (рис. 28, 32).

3 группа — *E. ramidulus*, содержащая, кроме того, *E. perlatus* и *E. kokujevi*. На фронтальной проекции дигитусы (рис. 6, 37, 41) не превышают по ширине кусписы, а на сагиттальной (рис. 7, 38, 42) их вершины резко изогнуты под прямым углом и сильно заострены. В основании кусписа имеются мелкие щетинки или бугорки.

4 группа — *E. rossicus*, в которую входит еще *E. cruciator*. Дигитусы вользелл в этой группе характеризуются узостью и вытянутостью в обеих проекциях (рис. 47 и 50, 48 и 51), в сагиттальной они, кроме того, равномерно, но сильно изогнуты и постепенно суживаются к вершине. В основании кусписа отсутствуют мелкие щетинки или бугорки.

По своему таксономическому рангу отмеченные группировки, без сомнения, не превышают ранга подродов. Описывать их в качестве таковых пока представляется преждевременным, поскольку изучением мужского генитального аппарата затронута лишь незначительная часть видов *Enicospilus*, известных в настоящее время из различных зоогеографических областей.

ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ¹ И ПИЩЕВАЯ СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ

Из отмеченных на территории СССР видов *Enicospilus* только три заходят в пределы зоны лесов умеренного климата. Это *E. ramidulus*, обладающий почти транспалеарктическим распространением (рис. 34), и менее широко распространенные *E. repentinus* и *E. undulatus*. Особенно богата видами рассматриваемого рода фауна песчаных пустынь Средней Азии, характерными элементами которой являются *E. variegatus*, *E. semenovi*, *E. ahngeri*, *E. perlatus*, *E. variicarpus* и *E. kokujevi* (рис. 25, 34). Там же найден единственный экземпляр *E. kiritshenkoi*. Более широко распространены в пустынно-степной полосе виды-двойники *E. rossicus* и *E. cruciator* (рис. 52). Для остальных видов известно пока еще очень мало местонахождений. *E. asiaticus* обнаружен лишь в Уссурийском крае, *E. ocellatus* — в Закавказье и на южном берегу Крыма, а *E. gussakovskii* найден лишь в одном пункте горного Таджикистана (ущелье Кондара).

Сведения о хозяевах имеются пока всего для трех из рассматриваемых здесь видов (Мейер, 1935): *E. ramidulus* отмечен в качестве паразита ряда видов совок, *E. repentinus* зарегистрирован на озимой совке и пяденицах рода *Biston*, а *E. undulatus* обнаруживает предпочтение представителям сем. *Lasiocampidae*.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

- 1 (2). Окошечко дискокубитальной ячейки без склеритов (рис. 10) 2. *E. undulatus* Grav.
- 2 (1). Окошечко дискокубитальной ячейки с 1—3 склеритами.
- 3 (4). Окошечко дискокубитальной ячейки с одним дистальным склеритом своеобразной формы (рис. 9) . . . 1. *E. gussakovskii* Victor., sp. n.
- 4 (3). Окошечко дискокубитальной ячейки, помимо прочих, всегда с проксимальным склеритом (рис. 13, 17, 24, 26).
- 5 (16). Центральный склерит дискокубитальной ячейки отсутствует (рис. 13, 17).
- 6 (13). Коготки лапок с густым гребнем из длинных зубцов (рис. 14, 30).
- 7 (10). Поверхность крыльев с короткими и редкими волосками (рис. 13, 17, 24).
- 8 (9). Мезоплевры тонко и редко пунктированные (расстояния между точками в несколько раз больше их диаметра). Глазки ясно отстоят от глаз. Лицо в нижней части вдвое шире поперечника глаз 6. *E. kiritshenkoi* Shest.
- 9 (8). Мезоплевры тонко, но густо пунктированные (расстояния между точками не больше их диаметра). Глазки прилегают к сложным глазам. Лицо в нижней части примерно равно поперечнику сложных глаз 3. *E. ahngeri* Kok.
- 10 (7). Поверхность крыльев с густыми и длинными волосками (рис. 26, 29).
- 11 (12). Глазки прилегают или почти прилегают к сложным глазам. Первый отрезок радиуса у середины резко суживающийся к вершине (рис. 29). Вершина параметра не загнута вниз, пенис вытянутый в длину, дигитус вользель короткий и толстый, его шип на вершине крючкообразно изогнут (рис. 32) 8. *E. ocellatus* Shest.
- 12 (14). Глазки отстоят от сложных глаз на $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ своего диаметра. Первый отрезок радиуса постепенно суживающийся к вершине. Вершина параметра загнута вниз, пенис короче, дигитус вользель

¹ При составлении карт и списков местонахождений использовались лишь этикетки лично просмотренных коллекционных экземпляров и опущены литературные данные.

- стройный, с почти прямым шипом на вершине (рис. 28)
- 13 (6). Коготки задних лапок с гребнем из коротких зубцов или с отдельными короткими зубчиками (рис. 18, 22). 7. *E. repentinus* Holmgr.
- 14 (15). Коготки задних лапок в дистальной своей половине с отдельными (1—2) зубчиками (рис. 22). Грудь с хорошо развитым бледно-желтым рисунком, того же цвета вершины брюшных сегментов 5. *E. variegatus* Szepi.
- 15 (14). Коготки лапок на всем протяжении в коротких, но довольно густых зубчиках (рис. 18). На груди бледно-желтого цвета только пятна в верхней части мезоплевр под основанием крыльев; брюшко целиком ржаво-красное 4. *E. semenovi* Kok.
- 16 (5). Наряду с проксимальным в дискокубитальной ячейке имеется и центральный склерит, иногда едва заметный, бесцветный (рис. 8, 39, 45).
- 17 (24). Поверхность крыльев с густыми и длинными волосками (рис. 8).
- 18 (21). Центральный склерит дискокубитальной ячейки округлой формы, совершенно не пигментированный (рис. 45).
- 19 (20). Глазки ясно отстоят от сложных глаз [на $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ своего диаметра]. Лицо почти параллельностороннее, в нижней части примерно в 2 (самки) и до $2\frac{1}{2}$ раз (самцы) шире поперечника сложных глаз. Виски слабо или совсем не суженные кзади, их ширина у ♀♀ превышает $\frac{1}{2}$ поперечника глаз, а у ♂♂ обычно больше последнего (рис. 44, 46, в, г). Пенис с вытянутой головкой, а параметры почти одинаковой ширины на всем своем протяжении (рис. 51).
- 20 (19). Глазки прилегают или почти прилегают к сложным глазам. Лицо ясно суживается книзу, в нижней части в $1\frac{1}{2}$ (самки) — 2 (самцы) раза шире поперечника сложных глаз. Виски ясно суженные кзади, их ширина достигает у самок $\frac{1}{2}$, а у самцов $\frac{2}{3}$ поперечника сложных глаз (рис. 44, 46, а, б). Пенис с закругленной головкой, параметры сильно сужены к вершине (рис. 48)
- 21 (18). Центральный склерит дискокубитальной ячейки ясно пигментирован или имеет форму запятой (рис. 8, 43). 15. *E. cruciator* Victor., sp. n.
- 22 (23). Центральный склерит дискокубитальной ячейки имеет форму запятой, вытянутой поперек оси крыла; проксимальный склерит той же ячейки вытянут в узкий придаток, переходящий в дистальный склерит (рис. 43) 14. *E. rossicus* Kok.
- 23 (22). Центральный склерит дискокубитальной ячейки имеет форму округлого пятна; проксимальный склерит той же ячейки на вершине не вытянут в узкий придаток (рис. 8) 13. *E. asiaticus* Meyer.
- 24 (17). Поверхность крыльев с короткими и редкими волосками (рис. 35, 39, 42). 9. *E. ramidulus* L.
- 25 (26). Глазки ясно отстоят от сложных глаз (на $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ своего диаметра). Центральный склерит дискокубитальной ячейки ясно пигментирован (не слабее проксимального — рис. 42)
- 26 (25). Глазки прилегают или почти прилегают к сложным глазам. Центральный склерит дискокубитальной ячейки совсем бесцветный или значительно бледнее проксимального. 12. *E. variicarpus* Kok.
- 27 (28). Центральный склерит дискокубитальной ячейки бесцветный, вытянутый в длину (рис. 35). Брюшко в 2 раза длиннее головы и груди вместе взятых 10. *E. perlatus* Shest.
- 28 (27). Центральный склерит дискокубитальной ячейки округлый, слегка пигментированный (рис. 40). Брюшко в $2\frac{1}{2}$ раза длиннее головы и груди, вместе взятых 11. *E. kokujevi* Victor., sp. n.

1. *Enicospilus gussakovskii* Victorov, sp. n.

♀. Усики длиною с тело, с 61—63-членистым жгутиком. Глазки прилегают к сложным глазам. Внутренние глазные орбиты сближаются книзу. Лицо в нижней части равно поперечнику глаз. Виски сильно сужены кзади, по ширине не превышают половины поперечника сложных глаз (вид сбоку). Мезоплевры грубо и очень густо пунктированные (расстояния между точками меньше их диаметра), местами (главным образом в задней и нижней части) встречается морщинисто-пунктированная скульптура. Промежуточный сегмент с резким поперечным валиком в основании, дистальнее его с грубо сетчатоморщинистой поверхностью. Крылья покрыты густыми и длинными волосками. В передних крыльях первый отрезок радиуса волнообразно изогнутый, утолщенный и постепенно суживающийся к вершине (рис. 9). Окошечко дискокубитальной ячейки с одним дистальным склеритом, ясно пигментированным и имеющим своеобразную форму (рис. 9.) Дискокубитальная жилка волнообразно изогнутая, нервулус ясно антефуркальный. Коготки лапок с густым гребнем из длинных зубцов. Брюшко примерно в 3 раза длиннее головы и груди, вместе взятых. 1-й сегмент примерно равен 2-му и в $1\frac{1}{2}$ раза длиннее 3-го. — Окраска ржаво-красная, только на голове несколько светлее. Дл. 23—24 мм.

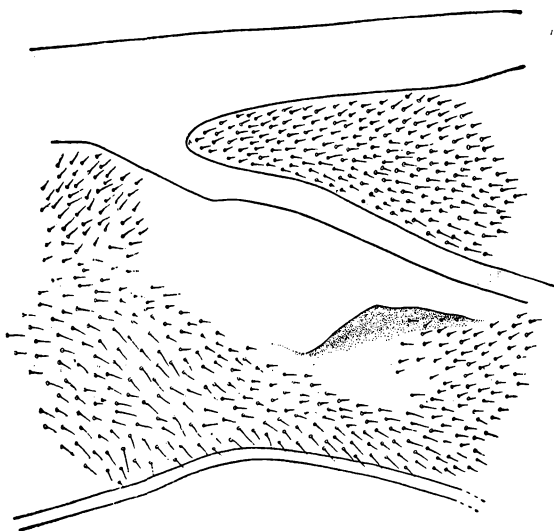


Рис. 9. Участок переднего крыла *Enicospilus gussakovskii* Victor., sp. n.

♂. Не известен.

Типы: ущелье Кондара, долина Варзоба, Таджикистан, В. Гуссаковский, 24 VIII 1946, 2 ♀♀ (голотип и паратип; в коллекции Зоологического музея МГУ); 20 VIII—18 IX 1937, 4 ♀♀ (паратипы; в коллекции Зоологического института АН СССР).

2. *Enicospilus undulatus* Grav.

Gravenhorst, 1829 : 697—698 (*Ophion*); Thomson, 1888, Opusc. Ent., XII : 1189 [*Enicospilus* (*Allocamp*us)]; Brauns, 1889, Arch. Naturg. Mecklenb., 42 : 97 (*Allocamp*us); Kriechbaumer, 1901, Zeitschr. syst. Hym. Dipt., 1 : 22 (*Cymatoneura*); Schmiedeknecht, 1908 : 1449 (*Cymatoneura*); Мейер, 1935 : 56 (*Allocamp*us).

♀. Усики в длину достигают $\frac{3}{4}$ тела, с 58—68-членистым жгутиком. Глазки слегка отстоят от сложных глаз, внутренние глазные орбиты слегка сближаются книзу. Лицо в нижней части в $1\frac{1}{2}$ —2 раза шире максимального поперечника глаз, виски (вид сбоку) почти не сужены кзади и варьируют от более узких, чем глаза, до заметно более широких (до $1\frac{1}{2}$ раз). Мезоплевры густо пунктированные (расстояния между точками меньше их диаметра), местами морщинисто-пунктированные. Промежуточный сегмент с резким поперечным валиком в основании, дистальнее его

с резкой морщинистостью то неправильной, то расположенной в виде правильных дуг, обращенных выпуклостью вперед. На передних крыльях

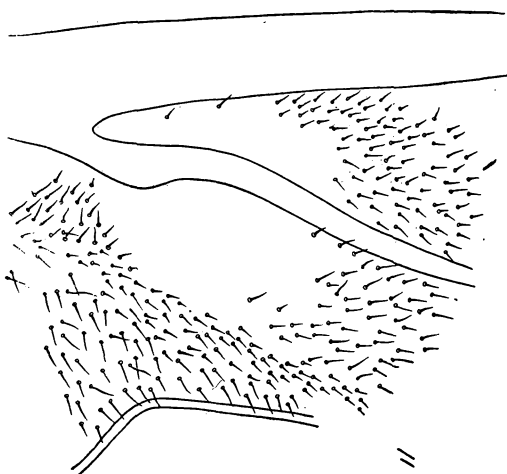


Рис. 10. Участок переднего крыла *Enicospilus undulatus* Grav.

первый отрезок радиуса в основании утолщенный, волнообразно изогнутый и постепенно утончающийся к вершине (рис. 10). Дискокубитальная жилка с резким изгибом в средней части. Поверхность крыльев с длинными и густыми волосками. Нервулус косой, резко антефуркальный. Окошечко дискокубитальной ячейки без склеротизованных пятен (рис. 10). Коготки с густым гребнем из длинных зубцов. Брюшко в 2—2½ раза длиннее головы и груди, вместе взятых. 1-й сегмент равен второму и в 1½ раза длиннее 3-го. Окраска ржаво-красная.

голову и более отставленные от сложных глаз глазки. Коготки такой же структуры, что и у самки. В копулятивном аппарате дигитус вользвелл

♂. Сходен с ♀. В отдельных случаях имеет более вздутую

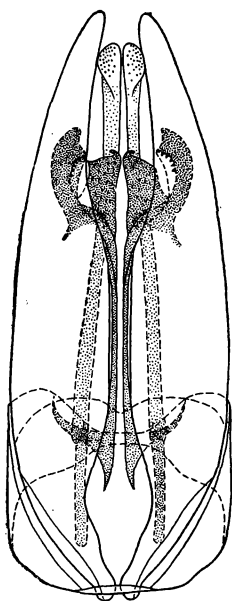


Рис. 11. Копулятивный аппарат ♂ *Enicospilus undulatus* Grav. (вид снизу).

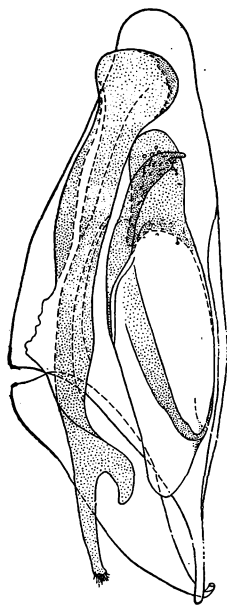


Рис. 12. Копулятивный аппарат ♂ *Enicospilus undulatus* Grav. (вид сбоку).

заметно превышает по ширине куспис (вид снизу, рис. 11). В основании последнего почти совершенно отсутствуют щетинки, имеются лишь мелкие бугорки (вид сбоку, рис. 12). Парамеры имеют форму вытянутого

треугольника с закругленной вершиной. Головка пениса округлая с ясной склеротизацией по вентральному краю (рис. 12).

Дл. 18—30 мм.

Минский р-н, Негорельский лесхоз, Л. Зиновьева (2 ♂♂); Воронежская обл., Валуйки, В. Величковский (♂); Владимирская губ., Н. Кадаш (♂); Херсонская обл., Аскания Нова, М. Тер-Минасян, 3 VI 1933 (♂), 19 VI 1933 (3 ♀♀); Камышин, Г. Виктор, 21 VI 1949 (♀), 26 VI 1950 (♂); Маныч, 40 км восточнее Дивного, А. Желоховцев, 23 V 1950 (♀); Армения, Алагез, А. Загуляев, 2 VI 1955 (♀); Ереван, А. Загуляев, 15 V 1955 (♀); Нахичевань, севернее Ордубада, А. Загуляев, 3—4 V 1955 (♀); Уральская обл., Январцево, К. Грунин, 2 VI 1951 (♂); Туркмения, Бали, К. Ангер, 1896 (♀); Ашхабад, Варенцов, 1896 (♀♂); Гиссарский хр., Варзоб, А. Желоховцев, 15—17 VI 1953 (2 ♂♂ 1 ♀); Кулябская обл., Муминабад, А. Желоховцев, 15 V (♂), 24 V (♀), 6 VI 1953 (♀); Алтайский кр., Ключи, Г. Золотаренко, 16 VII 1954 (♂).

3. *Enicospilus ahngerii* Kok.

Кокуев, 1907 : 8—9; Schmiedeknecht, 1908 : 1431; Мейер, 1935 : 31—32; *E. affectatus* Shestakov, 1926 : 256—263; *E. captivus* Shestakov, 1926 : 256—263.

♀. Усики длиною в $\frac{3}{4}$ тела, с 44—51-членистым жгутиком, глазки соприкасаются или почти соприкасаются со сложными глазами. Внутренние глазные орбиты заметно сближаются книзу. Лицо в нижней части почти равно по ширине максимальному поперечнику сложных глаз (чуть шире). Виски сильно сужены кзади, более чем вдвое уже поперечника сложных глаз (вид сбоку). Мезоплевры тонко, но густо пунктированные (расстояния между точками меньше их диаметра), местами даже морщинисто пунктированные. Промежуточный сегмент с поперечным валиком в основании, иногда нерезким или стертым по бокам, дистальнее его поверхность с морщинистостью, иногда неправильной, иногда же приобретающей характер правильных дуг, обращенных выпуклостью вперед. По средней линии промежуточного сегмента проходит низкий продольный валик. В переднем крыле первый отрезок радиуса прямой, утолщенный и резко суживающийся у середины. Дискокубитальная жилка равномерно изогнутая, поверхность крыльев в редких и коротких волосках (рис. 13). Нервулус слегка косой, от интерстициального до ясно антефуркального. Окошечко дискокубитальной ячейки только с одним, ясно пигментированным проксимальным склеритом треугольной формы, с несколько вытянутой вершиной. Коготки лапок с густым гребнем из длинных зубцов (рис. 14). Брюшко примерно вдвое длиннее головы и груди, вместе взятых; его первые три сегмента почти одинаковой длины. — Окраска ржаво-красная, с более или менее развитым светлым рисунком. Бледно-желтого цвета: вся голова, кроме широкой полосы посредине наличника, лица и лба, большая часть переднеспинки, среднеспинка, кроме трех продольных пятен, щитик, заднешитик и бока заднеспинки, пятна в верхней, задне-нижней и передней части мезоплевры и вершина промежуточного сегмента.

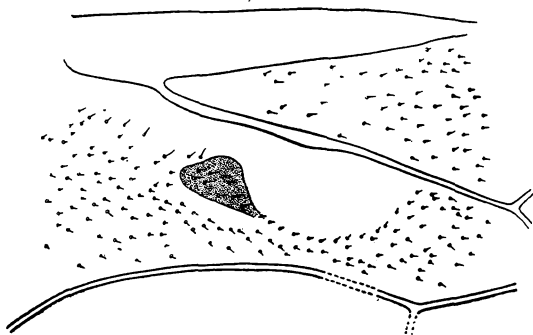


Рис. 13. Участок переднего крыла *Enicospilus ahngerii* Kok.

Светлый рисунок мезоплевр и промежуточного сегмента сильно варьирует по размерам: отдельные пятна нередко сливаются друг с другом.

♂. Сходен с самкой. Отличия сводятся к несколько более широкому лицу и вискам, заметно (хотя и слабо) отставленным от сложных глаз глазкам, менее сходящимся книзу глазным орбитам. В копулятивном аппарате парамеры имеют форму заостренного на вершине треугольника.

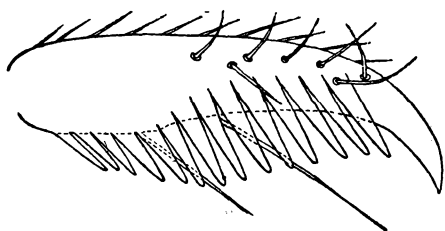


Рис. 14. Коготок задних лапок *Enicospilus ahngerii* Kok.

Дигитус вользелл (вид снизу, рис. 15) заметно шире кусписа. Последний (вид сбоку, рис. 16) с короткими щетинками в основании, дигитус (вид сбоку) примерно одинаковой ширины на всем протяжении, почти не изогнут. Головка пениса несколько клювовидно оттянута книзу, с заметной склеротизацией по вентральному краю.

Дл. 13—16 мм.

Типы: ♀ — Теджен, А. Семенов, 11 VI 1888; ♂ — Хоуздар, южнее Насрабада, Сейстан, Зарудный, 9 IX 1898 (в коллекции Зоологического института АН СССР).

Распространен в пустынях Казахстана и Средней Азии (рис. 25). Лёт в мае—октябре.

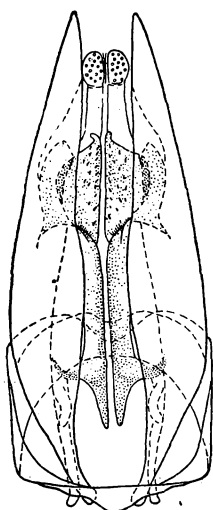


Рис. 15. Копулятивный аппарат ♂ *Enicospilus ahngerii* Kok. (вид снизу).

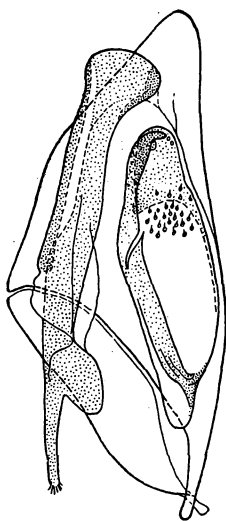


Рис. 16. Копулятивный аппарат ♂ *Enicospilus ahngerii* Kok. (вид сбоку).

4. *Enicospilus semenovi* Kok.

Рокуев, 1907 : 167—168; Schmiedeknecht, 1908 : 1431; Мейер, 1935 : 34; *E. dignus* Shestakov, 1926 : 256—263; *E. flexuosus* Shestakov, 1926 : 256—263.

♀. Усики длиною с $2\frac{2}{3}$ тела, с 43—48-членистым жгутиком. Глазки прилегают или почти прилегают к сложным глазам. Внутренние глазные орбиты сильно сближаются книзу. Лицо в нижней части по ширине равно или почти равно максимальному поперечнику сложных глаз. Виски сильно сужены кзади, по ширине равен примерно $\frac{1}{3}$ поперечника глаз (вид

сбоку). Мезоплевры густо пунктированы (расстояния между точками меньше их диаметра), в верхней и задней части с более или менее ясной, тонкой продольной морщинистостью. Промежуточный сегмент в основании гладкий, без поперечного валика, далее к вершине обычно с правильной тонкой поперечной морщинистостью; иногда выражен продольный валик. В переднем крыле первый отрезок радиуса слегка волнообразно изогнутый, утолщенный и постепенно суживающийся к вершине, поверхность

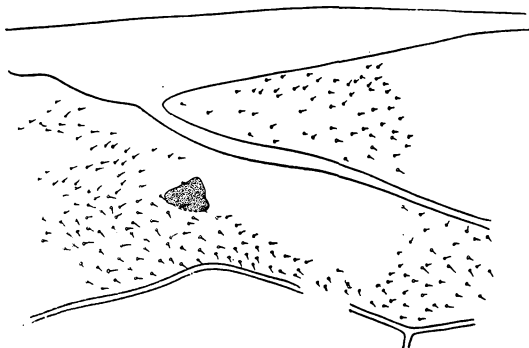


Рис. 17. Участок переднего крыла *Enicospilus semenovi* Kok.

крыльев в редких и коротких волосках (рис. 17). Нервulus варьирует от почти интерстициального до резко антефуркального, дискокубитальная жилка от почти равномерно до резко волнообразно изогнутой. Окошечко дискокубитальной ячейки с одним, ясно пигментированным проксимальным склеритом (рис. 17). Коготки лапок с довольно густым гребнем из коротких зубцов (их длина значительно короче ширины коготка, рис. 18). Брюшко примерно вдвое длиннее головы и груди, вместе взятых, его первый сегмент почти равен второму и в $1\frac{1}{2}$ раза длиннее 3-го. — Окраска

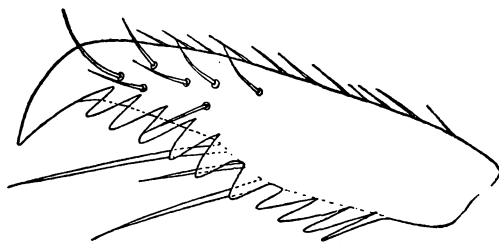


Рис. 18. Коготок задних лапок *Enicospilus semenovi* Kok.

ржаво-красная. Бледно-желтого цвета темя, узкие полосы по краям лица, широкие — по краям лба и вдоль задних глазных орбит, небольшие пятна под основаниями крыльев.

♂. Внутренние глазные орбиты слабее сближены книзу, лицо шире (в нижней части в $1\frac{1}{2}$ и несколько более раз шире максимального поперечника сложных глаз), виски слабее сужены кзади и шире (до $\frac{1}{2}$ поперечника сложных глаз и даже более). Лицо почти целиком бледно-желтое, с неясной темной полосой посредине. Нередко бледно-желтого цвета также среднеспинка, кроме трех продольных пятен, и щитик. В остальном сходен с ♀. Копулятивный аппарат: парамеры сильно вытянуты в длину, с узким основанием и усеченной вершиной, лишенной опушения (рис. 19).

Дигитус вользелл (вид снизу, рис. 19) значительно шире кусписа; последний (рис. 20) с небольшой группой мелких щетинок в основании. Дигитус (рис. 20) почти одинаковой ширины на всем протяжении, слегка изогнутый. Головка пениса (рис. 20) закругленная, с мелкими бугорками на вершине и небольшим дорзальным шипом.

Дл. 9—17 мм.

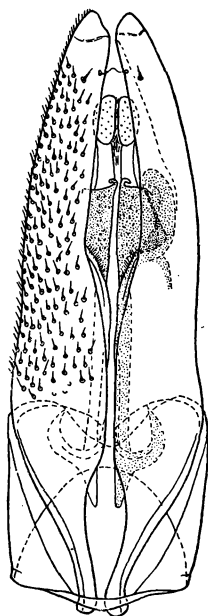


Рис. 19. Копулятивный аппарат ♂ *Enicospilus semenovi* Kok. (вид снизу).

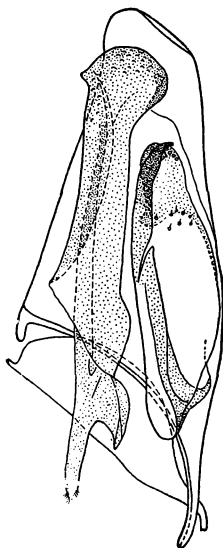


Рис. 20. Копулятивный аппарат ♂ *Enicospilus semenovi* Kok. (вид сбоку).

Типы: ♀ — Репетек, А. Семенов, 13 V 1889; ♂ — Фараб, северо-западная Бухара, 6 VII 1928, В. Гуссаковский (в коллекции Зоологического института АН СССР).

Распространен в пустынях Казахстана и Средней Азии (рис. 25). Лёт в апреле—июле.

5. *Enicospilus variegatus* Szepi.

Szepligeti, 1905, Ann. Mus. Nat. Hungar, III : 519; Schmiedeknecht, 1908 : 1430—1431; Мейер, 1935 : 33; *E. przewalskii*. Кокуев, 1909, Русск. энтомолог. обозр., IX, 3 : 2—3; *E. abnormis* Meyer, 1929, Konowia : 19.

♀. Усики длиною с $\frac{2}{3}$ тела, с 46—50-членистым жгутиком. Глазки прилегают или почти прилегают к сложным глазам. Внутренние глазные орбиты ясно сближающиеся книзу. Ширина лица в нижней части равна или почти равна максимальному поперечнику сложных глаз. Виски сильно сужены кзади, в 3—3½ раза уже поперечника глаз (вид сбоку). Мезоплевры с пунктировкой, варьирующей от очень густой (расстояния между точками меньше их диаметра) до довольно редкой, особенно в верхней части (расстояния между точками равны или несколько больше их диаметра). Промежуточный сегмент в основании гладкий, без поперечного валика, дистальнее с грубой сетчатой морщинистостью и ясным продоль-

ным валиком. В переднем крыле 1-й отрезок радиуса утолщенный, слегка изогнутый и постепенно утончающийся к вершине. Поверхность крыльев в коротких и редких волосках, под основанием птеростигмы расположена группа более длинных волосков (рис. 21). Нервулус варьирует от слегка до резко антефуркального. Дискокубитальная жилка слабо и равномерно изогнутая. Окошечко дискокубитальной ячейки с небольшим треугольным

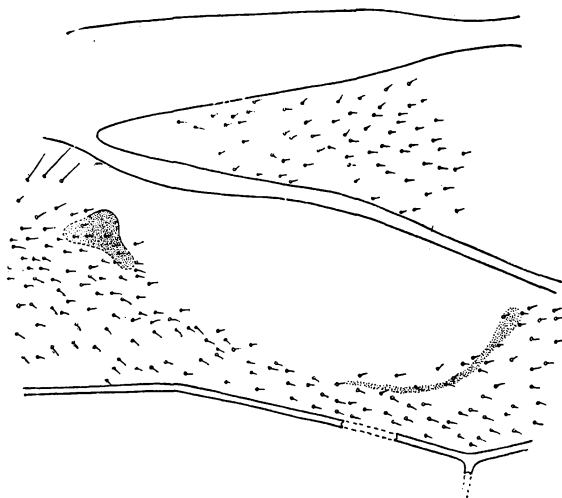


Рис. 21. Участок переднего крыла *Enicospilus variegatus* Szepi.

проксимальным склеритом, окраска которого варьирует от почти бесцветной до красно-желтой, и со слабо выраженным дистальным склеритом (рис. 21). Коготки задних лапок в дистальной половине с 1—2 короткими зубчиками (рис. 22), длина которых по крайней мере вдвое меньше ширины коготка. Брюшко вдвое длиннее головы и груди, вместе взятых, первые три сегмента почти равны между собой. — Окраска ржаво-красная с обильным светлым рисунком. Бледно-желтого цвета: голова, переднеспинка, кроме задних углов, среднеспинка, кроме трех продольных пятен, щитик, передняя, верхняя и задненижняя части мезоплевры, большая часть заднеспинки, основание промежуточного сегмента и вершины брюшных сегментов. Размеры отдельных частей светлого рисунка варьируют по величине.

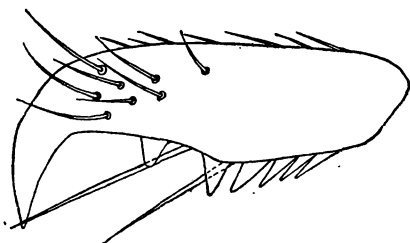


Рис. 22. Коготок задних лапок *Enicospilus variegatus* Szepi.

♂. Внутренние глазные орбиты слабее сближены книзу, лицо в нижней части обычно несколько шире поперечника сложных глаз (до $1\frac{1}{2}$ раз), виски менее сужены кзади и заметно шире (до $\frac{1}{2}$ поперечника сложных глаз). В остальном сходен с самкой. Копулятивный аппарат: параметры с широким основанием, усеченной вершиной и полукруглыми вырезками на дорзальной стороне (рис. 23). Дигитус вользелл заметно шире кусписа (вид снизу, рис. 23), последний с группой мелких щетинок в основании (вид сбоку, рис. 24), дигитус почти одинаковой ширины на всем протяжении, слегка равномерно изогнутый. Пенис короткий, с закругленно-вытянутой головкой, снабженной на дорзальной стороне направленным назад шипом (рис. 24).

Дл. 14—20 мм.

Распространен в пустынях Казахстана и Средней Азии (рис. 25). Лёт в апреле—сентябре.

6. *Enicospilus kiritshenkoi* Shest.

Shestakov, 1926 : 256—263.

♂. Усики обломаны. Глазки ясно отстоят от сложных глаз (примерно на $\frac{1}{4}$ своего диаметра). Внутренние глазные орбиты едва сближаются книзу. Лицо в нижней части примерно вдвое шире поперечника сложных

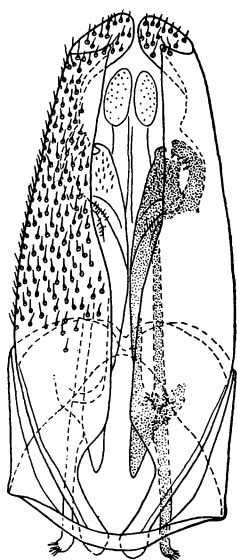


Рис. 23. Копулятивный аппарат ♂ *Enicospilus variegatus* SzepI. (вид снизу).

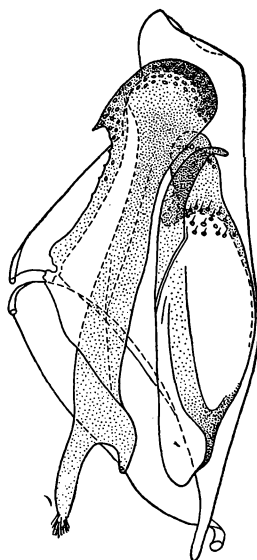


Рис. 24. Копулятивный аппарат ♂ *Enicospilus variegatus* SzepI. (вид сбоку).

глаз. Виски слабо сужены кзади, несколько шире поперечника сложных глаз (вид сбоку). Мезоплевры гладкие и блестящие, тонко и редко, в нижней части очень тонко и очень редко пунктированные (расстояния между точками на большей части мезоплевр в несколько раз больше их диаметра). Промежуточный сегмент со слабым поперечным валиком в основании, выраженным лишь в средней части и по бокам редуцированным. Дистальнее валика поверхность с тонкой неправильной морщинистостью, у вершины морщины приобретают преимущественно продольное направление. В переднем крыле первый отрезок радиуса утолщенный, чуть волнообразно изогнутый и постепенно суживающийся к вершине. Поверхность крыльев в коротких и редких волосках. Нервулус интерстициальный. Дискокубитальная жилка слабо и равномерно изогнутая. Окошечко дискокубитальной ячейки с хорошо развитым и пигментированным проксимальным склеритом и со слабыми следами дистального. Коготки лапок с чрезвычайно густым гребнем из длинных зубцов (как у *E. cruciator*, рис. 49, б). Брюшко вдвое длиннее головы и груди, вместе взятых, первый сегмент на $\frac{1}{3}$ длиннее 2-го, 2-й чуть длиннее 3-го. — Окраска ржаво-красная. Бледно-желтого цвета: почти вся голова (за исключением узкой полоски посреди лица и задних краев висков), большая часть переднеспинки, среднеспинка, кроме трех продольных пятен, щитик и большая часть задне-

спинки, пятна в верхней, передней и задненижней части мезоплевр, бока заднеспинки и вершина промежуточного сегмента.

Дл. 15 мм.

Тип: ♂ — Каргалы-куль, Муюн-Кумы, Александровский хр., 15 V 1910, Кириченко (в коллекции Зоологического института АН СССР.)

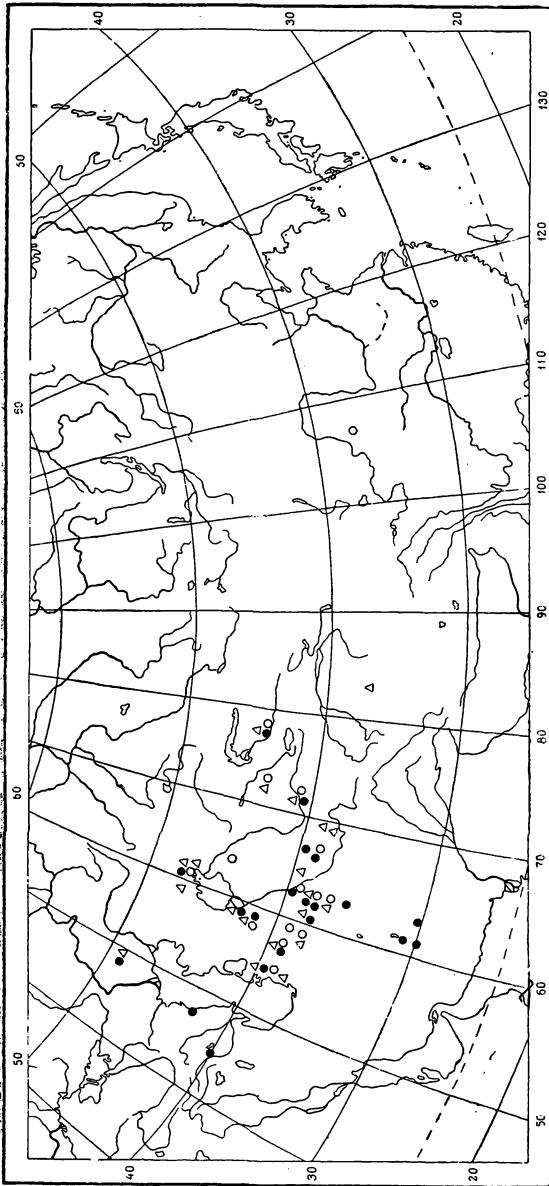


Рис. 25. Географическое распространение *Enicospilus alingeri* Kok. (●), *E. semenovii* Kok. (○) и *E. variegatus* Szep. (△).

7. *Enicospilus repentinus* Holmgr.

Holmgren, 1858, Svensk. Vet. Akad. Handl. : 11 (*Ophion*); Thomson, 1888, Opusc. Entom., 12 : 1189; Schmiedeknecht, 1908 : 1432; Мейер, 1935: 32.

♀. Усики длиною с $\frac{3}{4}$ тела, с 47—51-членистым жгутиком. Глазки ясно отстоят от сложных глаз (около $\frac{1}{3}$ своего диаметра). Внутренние глазные орбиты сближаются книзу. Лицо в нижней части в $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$ раза шире поперечника сложных глаз. Виски умеренно суженные кзади, не-

много уже или почти равны ширине сложных глаз (вид сбоку). Мезоплевры тонко и густо пунктированные (расстояния между точками меньше их диаметра), в верхней части слабее. Промежуточный сегмент с ясным поперечным валиком в основании, дистальнее его с грубой неправильной морщинистостью. В переднем крыле 1-й отрезок радиуса слабо изогнутый, утолщенный и постепенно суживающийся к вершине. Дискокубитальная жилка слабо и почти равномерно изогнутая, поверхность крыльев покрыта длинными и густыми волосками (рис. 26). Нервulus слегка косой, интерстициальный. В окошечке дискокубитальной ячейки имеется ясно склеротизованный проксимальный склерит, переходящий на вершине в слабо выраженный дистальный склерит (рис. 26). Коготки лапок с густым гребнем из длинных зубцов. Брюшко примерно в $2\frac{1}{2}$ раза длиннее головы и груди, вместе взятых, его 1-й сегмент почти равен 2-му и в $1\frac{1}{2}$ раза

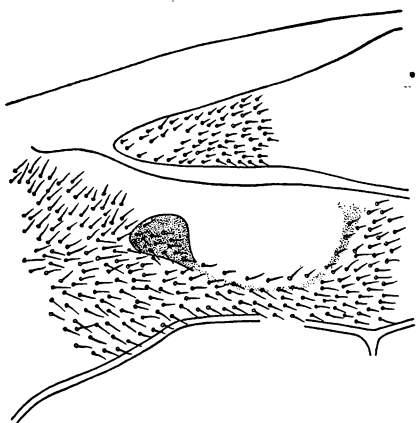


Рис. 26. Участок переднего крыла *Enicospilus repentinus* Holmgr.

длиннее 3-го. — Окраска одноцветная, ржаво-красная. Пятно в верхней, части мезоплевр под основанием крыльев, края, а иногда и все лицо темя и виски желтоватые.

длиннее 3-го. — Окраска одноцветная, ржаво-красная. Пятно в верхней, части мезоплевр под основанием крыльев, края, а иногда и все лицо темя и виски желтоватые.

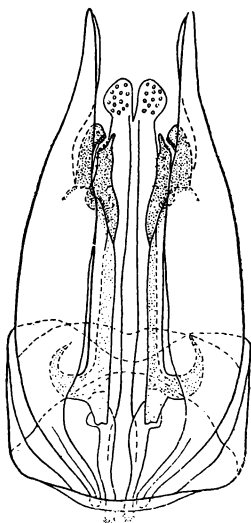


Рис. 27. Копулятивный аппарат ♂ *Enicospilus repentinus* Holmgr. (вид снизу).

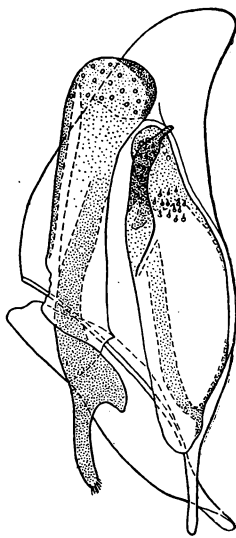


Рис. 28. Копулятивный аппарат ♂ *Enicospilus repentinus* Holmgr. (вид сбоку).

♂. Лицо в 2 раза шире поперечника сложных глаз, глазки отставлены от них на $\frac{1}{2}$ своего диаметра. В остальном сходен с ♀. Копулятивный аппарат имеет суженные к вершине параметры с несколько изогнутыми на вентральную сторону вершинами (вид сбоку, рис. 28). Дигитус вользелл (вид снизу, рис. 27) равен по ширине куспису, в основании последнего

(вид сбоку) имеется группа мелких щетинок. Дигитус (вид сбоку) примерно одинаковой ширины на всем протяжении, довольно вытянутый и слегка изогнутый, с почти прямым шипом на вершине. Пенис относительно короткий, с закругленной головкой, склеротизированной по вентральному краю. Дл. 12—15 мм.

Лог, Лужского р-на, Г. Якобсон, 27 VI—10 VII 1918 (♂); Московская обл., Барыбино, Н. Плавильщиков, 4 VIII 1949 (♀); окрестности Курска, Д. Довнар, 6 VII 1937 (♀); западный Казахстан, севернее Шипово, Д. Штейнберг, 22 VI 1949 (2 ♀♀); Туркмения, Фараб, Гольбек, 24 V 1911 (♀); северная Фергана, Н. Зарудный, 28—29 VI 1909 (♀); Алма-Ата, П. Лер, 21 VIII 1951 (♀); Иркутская обл., Усолье, Пророков, 30 VI 1910 (4 ♀♀).

8. *Enicospilus ocellatus* Shest.

Shestakov, 1926 : 256—263.

♂. Усики длиною с $\frac{3}{4}$ тела, с 49—54-членистым жгутиком. Глазки прилегают к сложным глазам. Внутренние глазные орбиты сильно сближаются книзу. Ширина лица в нижней части равна или почти равна максимальному поперечнику сложных глаз, виски сильно сужены кзади, не превышают по ширине половины поперечника сложных глаз (вид сбоку). Мезоплевры тонко и густо

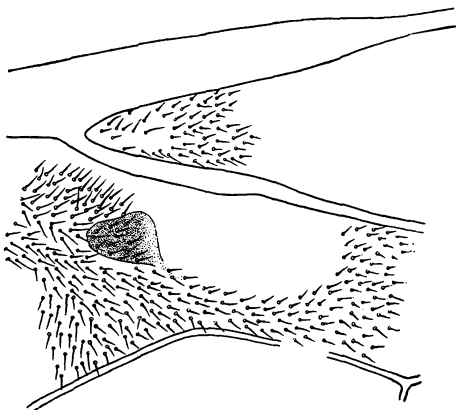


Рис. 29. Участок переднего крыла *Enicospilus ocellatus* Shest.

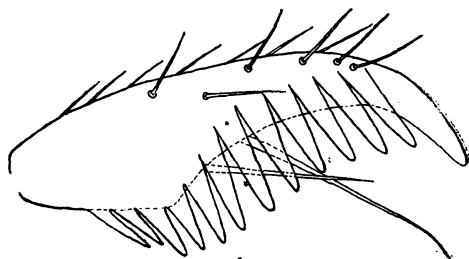


Рис. 30. Коготок задней лапки *Enicospilus ocellatus* Shest.

пунктированные (расстояния между точками меньше их диаметра), в задней части местами тонко морщинистые. Промежуточный сегмент с ясным поперечным валиком в основании, дистальнее его с грубо сетчатоморщинистой поверхностью. В переднем крыле первый отрезок радиуса утолщенный, почти прямой, у середины резко суживающийся (рис. 29). Поверхность крыльев в длинных и густых волосках. Нервулус варьирует от интерстициального до слегка постфуркального. Дискокубитальная жилка изогнута под тупым углом. Окошечко дискокубитальной ячейки только с одним, сильно пигментированным проксимальным склеритом (рис. 29). Коготки лапок с густым гребнем из длинных зубцов (длина последних не меньше ширины коготка, рис. 30). Брюшко примерно втрое длиннее головы и груди, вместе взятых, его первый сегмент равен 2-му и почти в $1\frac{1}{2}$ раза длиннее 3-го. — Окраска целиком ржаво-красная.

♂. Лицо несколько шире (обычно в $1\frac{1}{2}$ раза превышает максимальный поперечник сложных глаз). Виски менее сужены кзади и несколько шире. В остальном сходен с ♀. Копулятивный аппарат: параметры треугольной формы, вершина их не загнута на вентральную сторону (вид сбоку, рис. 32);

дигитус вользвелл по ширине примерно равен куспису (вид снизу, рис. 31), в основании последнего (вид сбоку) имеется группа мелких щетинок; дигитус (рис. 32) примерно

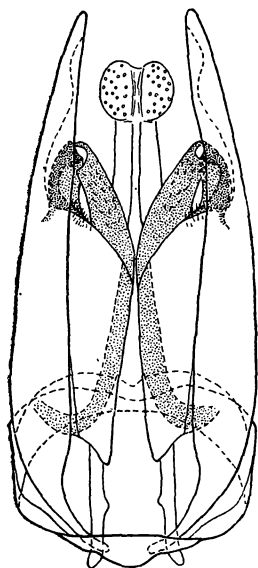


Рис. 31. Копулятивный аппарат ♂ *Enicospilus ocellatus* Shest. (вид снизу).

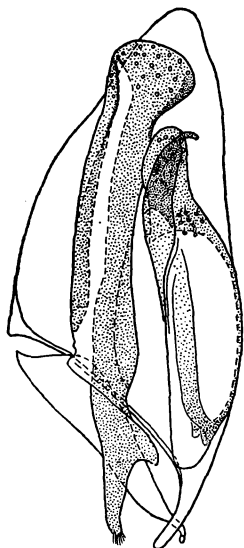


Рис. 32. Копулятивный аппарат ♂ *Enicospilus ocellatus* Shest. (вид сбоку).

одинаковой ширины на всем своем протяжении, довольно толстый и слегка изогнутый; шип на его вершине крючкообразно изогнут; пенис (рис. 32) удлиненный, с закругленной головкой, вытянутой в ventральном направлении.

Дл. 14—18 мм.

Типы: ♀ — Кобулеты, северо-запад Батумской обл., К. Сатунин 5 VIII 1910 (в коллекции Зоологического института АН СССР); ♂ — Абхазия, Леселидзе, Г. Виктор, 3 VII 1954 (в коллекции Зоологического музея МГУ).

Севастополь, Плигинский (♀); южный склон Главного Кавказского хр., Млокосевич, 25—26 VII 1913 (♂); Сухуми, Б. Родендорф, 23 VIII 1932 (2 ♀♀).

9. *Enicospilus ramidulus* L.

Linné, 1758 : 566; *E. merdarius* Gravenhorst, 1829 : 698—699; *E. combustus* Gravenhorst, 1829 : 701—702.

♀. Усики длиною с $\frac{3}{4}$ тела. Глазки почти прилегают к сложным глазам. Внутренние глазные орбиты обычно ясно сближаются книзу. Ширина лица в нижней части в среднем в $1\frac{1}{2}$ раза больше максимального поперечника сложных глаз. Мезоплевры тонко, то более, то менее густо пунктированные. В задней части к пунктировке прибавляется в различной степени выраженная продольная морщинистость, распространяющаяся иногда и на нижнюю часть мезоплевр. Промежуточный сегмент с ясным поперечным валиком в основании, дистальнее его — с грубой сетчатой морщинистостью. В переднем крыле первый отрезок радиуса почти прямой, утолщенный и постепенно суживающийся к вершине. Поверхность крыльев в длинных и густых волосках (рис. 8). Нервулус варьирует от интерстициального (иногда даже чуть-чуть постфуркального) до резко антефуркального. Дискокубитальная жилка почти равномерно изогнутая. Окошечко дискокубитальной ячейки с хорошо пигментированным проксимальным и центральным склеритами. Последний имеет резкие очертания с вершинной стороны и размытые — с проксимальной. Дистальный склерит пигментирован, но выражен слабо (рис. 8). Коготки лапок с густым гребнем из длинных зубцов (превышающих по длине ширину коготка, (рис. 33, a). Брюшко примерно в $2\frac{1}{2}$ раза длиннее головы и груди, вместе взятых, 1-й сегмент равен 2-му и в $1\frac{1}{2}$ раза длиннее 3-го. — Окраска ржаво-красная, лишь голова в большей или меньшей степени желтоватая; нередко вершина брюшка, а иногда и низ груди затемненные.

♂. Лицо в нижней части в $1\frac{1}{2}$ —2 раза шире максимального поперечника сложных глаз. Глазки иногда слегка отстоят от глаз, виски менее сужены кзади и достигают по ширине $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$ их поперечника. Коготки лапок с более густым гребнем зубцов (рис. 33, б). В остальном сходен с ♀. Копулятивный аппарат: парамеры (вид сбоку, рис. 7) обычно слегка сужены к вершине, последняя обычно прямо срезана. Дигитус вользелл (вид снизу, рис. 6) по ширине примерно равен куспису. Последний (вид сбоку, рис. 7) в основании без мелких щетинок, только с мелкой бугристостью. Дигитус (рис. 7) изогнут почти под прямым углом и вытянут на вершине в тонкий придаток. Пенис (рис. 7) прямой с вытянутой вентрально головкой, склеротизированной по нижнему краю.

Распространен почти транспалеарктически (рис. 34). Лёт в мае—сентябре.

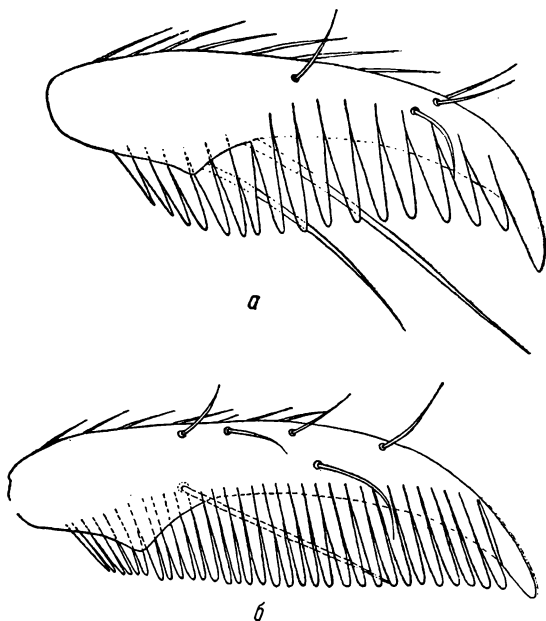


Рис. 33. Коготки задних лапок *Enicospilus ramidulus* L.

Коготки: а — самки; б — самца.

10. *Enicospilus perlatus* Shest.

Shestakov, 1926 : 256—263; Мейер, 1935 : 36.

♀. Усики длиною с $\frac{3}{4}$ тела, с 52—57-членистым жгутиком. Глазки прилегают к сложным глазам. Внутренние глазные орбиты слегка сближаются книзу. Лицо в нижней части не более чем в $1\frac{1}{2}$ раза шире максимального поперечника сложных глаз. Виски сильно сужены кзади, в 2—3 раза уже поперечника сложных глаз (вид сбоку). Мезоплевры очень густо и тонко пунктированные, в задненижней части, а иногда и на большем протяжении тонко продольно морщинисто пунктированные. Промежуточный сегмент в основании гладкий, поперечный валик варьирует от ясно выраженного до полного отсутствия; за валиком поверхность с грубой сетчатой морщинистостью. В переднем крыле 1-й отрезок радиуса почти прямой, утолщенный в основании и постепенно суживающийся к вершине. Поверхность крыльев в коротких и редких волосках (рис. 35). Нервulus резко антефуркальный, несколько косой. Дискокубитальная жилка почти равномерно изогнутая. Окошечко дискокубитальной ячейки с ясно пигментированным проксимальным склеритом, центральный склерит вытянут в длину, так же как и дистальный, почти бесцветный (рис. 35). Коготки лапок (рис. 36) с густым гребнем из недлинных зубцов (не длиннее ширины коготка). Брюшко примерно в 2 раза длиннее головы и груди, вместе взятых, первый сегмент примерно на $\frac{1}{3}$ длиннее 2-го, 2-й равен 3-му. — Окраска ржаво-красная с обильным светлым рисунком. Бледно-желтого цвета: широкие полосы по краям лица и лба, темя и большая часть висков, почти вся переднеспинка, среднеспинка, кроме трех продольных пятен, пятна в верхней и задненижней части мезоплевр,

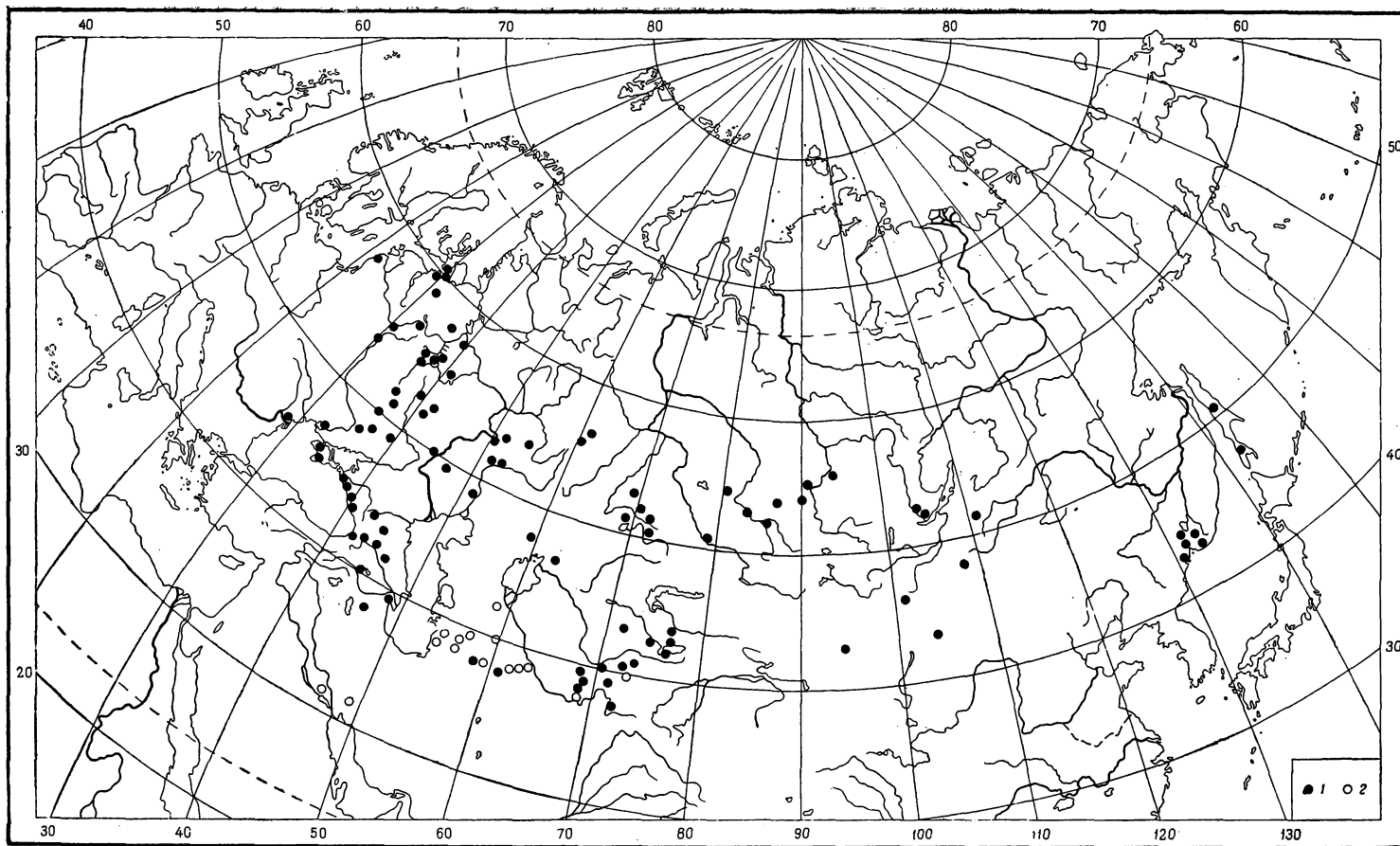


Рис. 34. Географическое распространение *Enicospilus ramidulus* L. (●) и *E. perlatus* Shest. (○).

бока, а иногда и вся заднеспинка и вершина промежуточного сегмента.

♂. Отличается более широким, почти параллельносторонним лицом (до 2 раз шире максимального поперечника сложных глаз) и более широкими висками

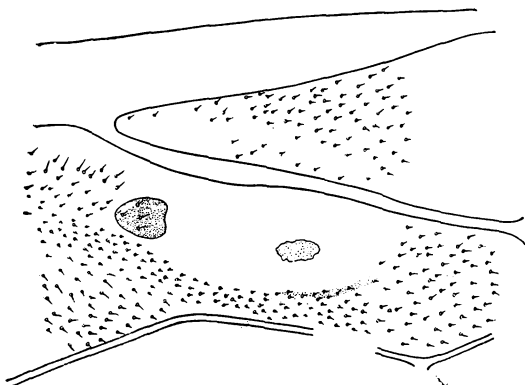


Рис. 35. Участок переднего крыла *Enicospilus perlatus* Shest.

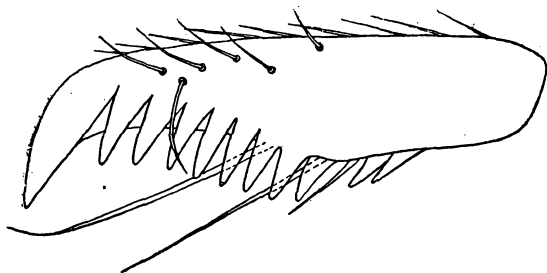


Рис. 36. Коготок задней лапки ♀ *Enicospilus perlatus* Shest.

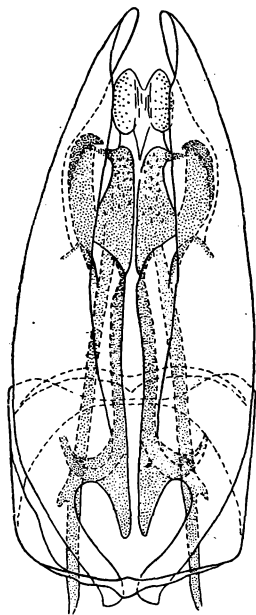


Рис. 37. Копулятивный аппарат ♂ *Enicospilus perlatus* Shest. (вид снизу).

(в $1\frac{1}{2}$ —2 раза более узкими по сравнению с поперечником сложных глаз). Глазки иногда ясно отставлены от глаз. Коготки лапок с более густым гребнем зубцов. В остальном сходен с самкой. Копулятивный аппарат: параметры почти параллельносторонние, с заостренной вершиной, направленной дорсально (вид сбоку, рис. 38.) Дигитус вользелл (вид снизу, рис. 37) примерно равен по ширине куспису. Последний (вид сбоку, рис. 38) с мелкими щетинками в основании. Дигитус (рис. 38) постепенно суживается к вершине, изогнутый почти под прямым углом. Пенис (рис. 38) с несколько выгнутой дорсальной стороной и округлой головкой, без заметных очагов склеротизации, его аподемы равномерно и сильно суживаются проксимально.

Дл. 14—20 мм.

Типы: ♀ — Закаспийский Мулла-Кары (Молла-Кара), А. Семенов, 23 IV 1889; ♂ — Уч-Аджи, А. Шестаков, 1—3 V 1929 (в коллекции Зоологического института АН СССР).

Распространен в пустынях Средней Азии (рис. 34). Лёт в апреле—июне.

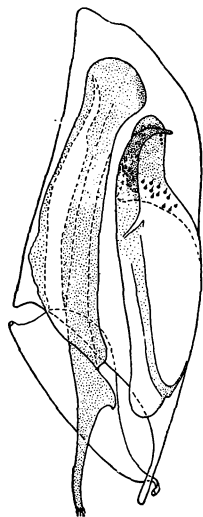


Рис. 38. Копулятивный аппарат ♂ *Enicospilus perlatus* Shest. (вид сбоку).

11. *Enicospilus kokujevi* Victorov, sp. n.

♀. Усики длиною с $\frac{2}{3}$ тела, с 55—58-членистым жгутиком. Глазки почти прилегают к сложным глазам. Внутренние глазные орбиты ясно сближаются книзу. Лицо в нижней части примерно в $1\frac{1}{2}$ раза шире поперечника сложных глаз. Ширина висков колеблется от $\frac{1}{2}$ до $\frac{1}{3}$ ширины глаз (вид сбоку). Мезоплевры грубо и густо пунктированы, расстояния между точками не больше их диаметра. В задней части мезоплевр более или менее ясно выражено изгибающееся вертикальное вдавление, в той или иной степени покрытое продольной морщинистостью. Промежуточный сегмент в основании обычно с ясным поперечным валиком (иногда нерезким), а далее к вершине с грубой неправильной морщинистостью. В переднем крыле первый отрезок радиуса очень слабо волнообразно изогнут и постепенно утончается к вершине. Поверхность крыльев с короткими и редкими волосками. Окошечко дискокубитальной ячейки с тремя склеритами, из которых проксимальный ясно пигментирован, центральный и дистальный — слабо, иногда почти совсем бесцветные. Центральный склерит имеет округлую форму и удален от проксималь-

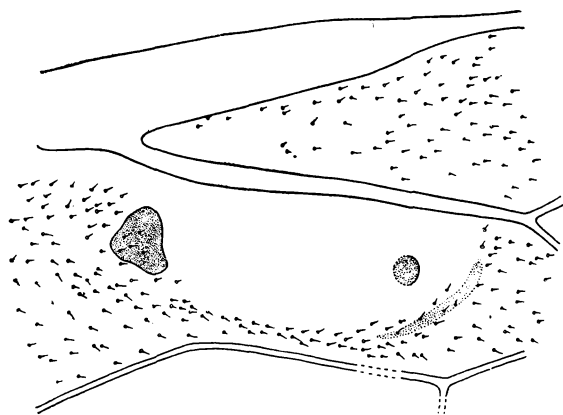


Рис. 39. Участок переднего крыла *Enicospilus kokujevi* Victor., sp. n.

ного на расстояние, более чем в 3 раза превышающее поперечник последнего (рис. 39). Дискокубитальная жилка слегка волнообразно изогнута, нервулус антефуркальный в разной степени. Коготки с частым гребнем из длинных зубцов. Брюшко примерно в $2\frac{1}{2}$ раза длиннее головы и груди, вместе взятых, его 1-й сегмент примерно равен 2-му и в $1\frac{1}{2}$ раза длиннее 3-го. — Окраска ржаво-красная. Желтоватого цвета: вся голова и почти вся грудь за исключением трех продольных пятен на среднеспинке, пятен в центре мезоплевр, мезостернума и основания промежуточного сегмента. Степень развития светлого рисунка варьирует.

♂. Сходен с самкой. Отличается несколько более широким лицом и висками. Для копулятивного аппарата характерны заостренные на вершине парамеры (вид сбоку, рис. 41), резкая изогнутость (почти под прямым углом) дигитуса вользелл (рис. 41) и почти одинаковая его ширина с куспис (вид снизу, рис. 40). В основании последнего (рис. 41) имеется небольшое количество очень мелких щетинок. Головка пениса несколько вытянута в поперечном направлении, а ее вентральный край заметно склеротизирован. Дорзальная поверхность пениса прямая. Его створки и фаллотрема с заметной склеротизацией в дорзальных частях. Аподемы удлиненоовальные.

Дл. 17—21 мм.
5 ♂♂ (голотип и паратипы) — 40 км севернее Кизыл-Арвата, Д. Панфилов, 30 IV—19 V 1953; 1 ♀ (аллотип) — Молотовобадский р-н, пески Кашка-Кум, Е. Луппова, 26 IV 1952 (в коллекции Зоологического музея МГУ).

Дагестанское побережье Каспийского моря, Боголюбов, 1914 (♀); Шасенем, северные Кара-Кумы, Е. Арнс, 1 VI 1953 (♀); Кирпили, 100 км восточнее Кизыл-Арвата, Е. Арнс, 28 IV 1953 (♀); Ашхабад, К. Ангер, 15 V (♀); Байрам-Али, Закаспий, Уваров, 24 VI 1910 (♀); Уч-Аджи, Закаспийская обл., Гермс, 14 IV 1900 (2 ♂♂), А. Шестаков, 4—8 V 1929 (6 ♀♀); Репетек, Н. Плавильщиков, 3—16 V 1914 (♂); Фараб, А. Шестаков, 12—28 V 1929 (♀); Кизыл-Кумы, Мурун-Худук, Н. Зарудный, 13 V 1912 (♂); Арал, Н. Зарудный, 2 VII 1914 (♀); Джусалы, В. Гуссаковский, 26 V

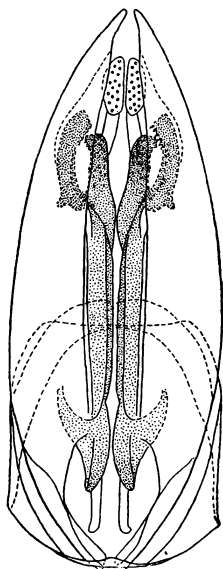


Рис. 40. Копулятивный аппарат ♂ *Enicospilus kokujevi* Victor., sp. n. (вид снизу).

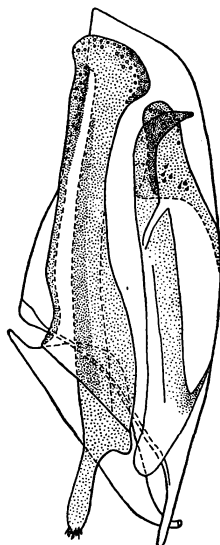


Рис. 41. Копулятивный аппарат ♂ *Enicospilus kokujevi* Victor., sp. n. (вид сбоку).

1925 (2 ♀♀); Магелан, Фергана, Гермс, 18 V 1900 (♂); Илийск, Г. Викторов, 8 VI 1953 (♀); Байн-Худук, северный Алашань, Козлов, 20 V 1909 (2 ♂♂).

12. *Enicospilus variicarpus* Kok.

Кокуев; 1907 : 172—173; Schmiedeknecht, 1908 : 1433; Мейер, 1935 : 37; *E. minor* Kok., Shestakov, 1926 : 256—263.

♀. Усики длиною с $\frac{2}{3}$ тела, с 45—47-членистым жгутиком. Глазки отстоят от сложных глаз на $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ своего диаметра. Внутренние глазные орбиты почти параллельные. Лицо в нижней части примерно вдвое превышает по ширине максимальный поперечник сложных глаз. Виски слабо сужены кзади, шириною в $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$ поперечника сложных глаз (вид сбоку). Мезоплевры довольно грубо, но не густо пунктированные (расстояния между точками равны или немного больше их диаметра). Поперечный валик в основании промежуточного сегмента обычно отсутствует, но в некоторых случаях выражен довольно четко. За ним поверхность промежуточного сегмента грубо неправильно морщинистая. В переднем крыле 1-й отрезок радиуса прямой, утолщенный в основании и постепенно суживающийся к вершине. Поверхность крыльев покрыта короткими и редкими волосками (рис. 42). Нервулус обычно резко антефуркальный, косой. Дискокубитальная жилка слегка волнообразно изогнутая. Окоспечко дискокубитальной ячейки со всеми тремя склеритами, из которых

проксимальный и центральный сильно, а дистальный слабо пигментированы (рис. 42). Коготки лапок с густым гребнем из длинных зубцов. Брюшко менее чем вдвое длиннее головы и груди, вместе взятых, 1-й сегмент чуть короче 2-го, 2-й равен 3-му. — Окраска ржаво-красная с нерезким светлым рисунком. Бледно-желтого цвета: голова, кроме более темной средней полосы на лице и на лбу, передне- и среднеспинка, последняя кроме трех продольных пятен, пятна под основаниями крыльев, в передневерхней и задненижней части мезоплевер, щитик, большая часть заднеспинки и вершина промежуточного сегмента. Размеры светлого рисунка варьируют.

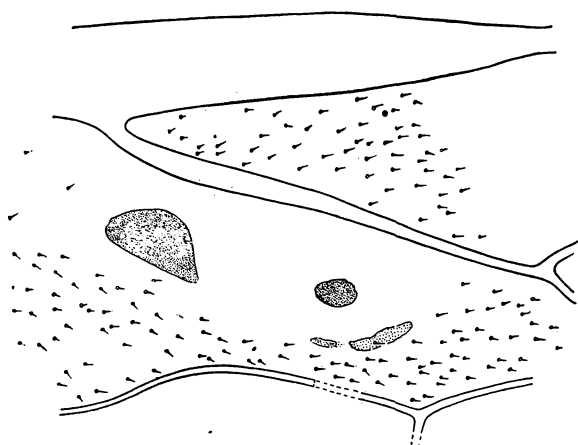


Рис. 42. Участок переднего крыла *Enicospilus variicarpus* Kok.

Дл. 12—16 мм. Самец не известен. Типы: ♀ — Рязань(?), А. И. Яковлев; ♀ — Асхабад, Закаспийская обл., К. Ангер, 28 V (тип var. *minor*) — в коллекции Зоологического института АН СССР).

Каспий, о. Тюлений, Н. Бурнашева, 16 IX 1949 (♀); северные Кара-

кумы, Шасенем, Кирьякова, 7 VI 1953 (2 ♀♀); 40 км севернее Кизыл-

Арвата, Кара-Богаз, Д. Штейнберг, 30 V 1953 (♀), О. Крыжановский, 7 VI (♀), 10 VI 1953 (♀); 20 км севернее Кизыл-Арвата, В. Тобиас, 20 V 1952 (6 ♀♀); Туркмения, Кара-Кала, В. Тобиас, 23 V 1952 (♀); юго-западный Копет-Даг, ущелье Тутлы, О. Крыжановский, 4 VI 1952 (♀); ж. д. ст. Тимур, Кларек, VII 1903 (♀), IX 1909 (♀); Аральск, Бенинг, 29 V 1932 (♀); Сеистан, Ча-и-Новар, Зарудный, 6 IX 1898 (♀); Каратау, Джулек, Кожанчиков (♀).

13. *Enicospilus asiaticus* Meyer.

Мейер, 1930 : 176.

13. *Enicospilus asiaticus* Meyer.

Мейер, 1930 : 176.

♀. Усики, повидимому, не короче тела (вершины их обломаны). Глазки соприкасаются со сложными глазами. Внутренние глазные орбиты почти параллельные. Лицо в нижней части несколько шире поперечника сложных глаз. Виски в $\frac{1}{2}$ ширины глаз (вид сбоку) и сужены кзади. Мезоплекры тонко и густо пунктированные (расстояние между точками не больше их диаметра), в нижнепередней части с более или менее правильной продольной морщинистостью. Промежуточный сегмент с ясным поперечным валиком в основании, посредине выгнутым вперед. Дистальнее его поверхность грубо сетчато морщинистая. В переднем крыле 1-й отрезок радиуса утолщенный, изогнутый и постепенно

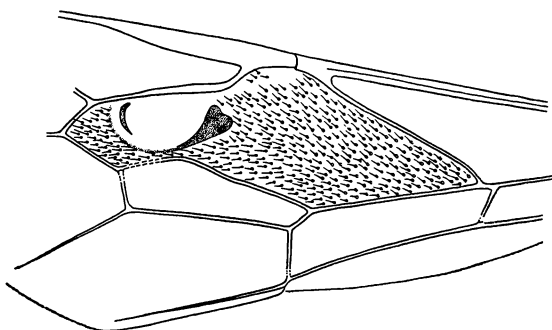


Рис. 43. Переднее крыло *Enicospilus asiaticus* Meyer.

В переднем крыле 1-й отрезок радиуса утолщенный, изогнутый и постепенно

уточняющийся к вершине. Дискокубитальная жилка волнообразно изогнутая, поверхность крыльев покрыта длинными и густыми волосками (рис. 43). Нервулус косой, антефуркальный. В окошечке дискокубитальной ячейки проксимальный склерит вытянут на вершине в длинный отросток, переходящий в дистальный склерит; центральный склерит имеет форму запятой, вытянутой поперек крыла. Коготки всех лапок обломаны. Брюшко в $2\frac{1}{2}$ раза длиннее головы и груди, вместе взятых, его 1-й сегмент равен 2-му и чуть длиннее 3-го. — Окраска ржаво-красная с неопределенным черно-бурым рисунком на вершине брюшка, захватывающим два последних сегмента.

Дл. 28 мм.

Самец не известен.

Тип: ♀ — Яковлевка, Спасский у., Уссурийский кр., Дьяконов и Филиппев, 26 VIII 1926 (в коллекции Зоологического института АН СССР).

14. *Enicospilus rossicus* Kok.

Кокуев, 1907 : 170—171 (part.); *E. contributus* Shestakov, 1926 : 256—263.

♀. Усики длиною с $\frac{3}{4}$ тела, с 56—66-членистым жгутиком. Глазки прилегают или почти прилегают к сложным глазам. Внутренние глазные орбиты сближаются книзу. Лицо в нижней части примерно в $1\frac{1}{2}$ раза шире

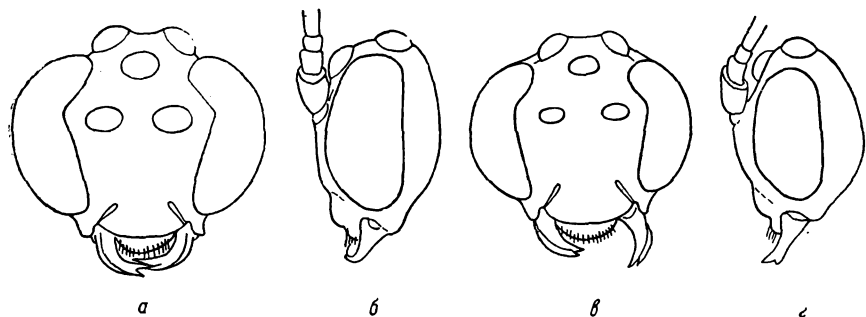


Рис. 44. Головы ♀♀ *Enicospilus rossicus* Kok. (а, б) и *E. cruciator* Victor. (в, г). а и в — спереди; б и г — сбоку.

максимального поперечника сложных глаз (рис. 44, а). Виски суживаются кзади, по ширине равны или слегка превышают $\frac{1}{2}$ ширины сложных глаз (вид сбоку, рис. 44, б). Мезоплевры тонко и густо пунктированные (расстояния между точками не больше их диаметра). В задней части мезоплекры имеется извитое вертикальное вдавление, проходящее обычно без прерыва от основания крыльев до оснований средних тазиков. Поверхность этого вдавления покрыта тонкой продольной морщинистостью. Иногда морщинистая скульптура распространяется и на другие участки мезоплекры. Промежуточный сегмент с ясным поперечным валиком в основании, дистальнее его с грубо и неправильно морщинистой поверхностью. В переднем крыле первый отрезок радиуса почти прямой, утолщенный в основании и постепенно суживающийся к вершине, поверхность крыльев с длинным и густым волосным опушением (рис. 45). Нервулус от почти интерстициального до резко антефуркального. Дискокубитальная жилка почти равномерно, иногда слегка волнообразно изогнутая. Окошечко дискокубитальной ячейки с ясно пигментированным проксимальным склеритом. Центральный склерит округлый и совершенно бесцветный, дистальный склерит ясно выражен и заметно пигментирован (рис. 45).

Коготки лапок с густым гребнем из длинных зубцов (длина зубцов больше ширины коготков). Брюшко примерно в $2\frac{1}{2}$ раза длиннее головы и груди, вместе взятых, 1-й сегмент на $\frac{1}{3}$ длиннее 2-го, 2-й на столько же длиннее 3-го. — Окраска ржаво-красная с расплывчатым светлым рисунком. Желтоватого цвета: голова почти целиком, большая или меньшая часть переднеспинки, среднеспинка, кроме трех продольных пятен, пятна в верх-

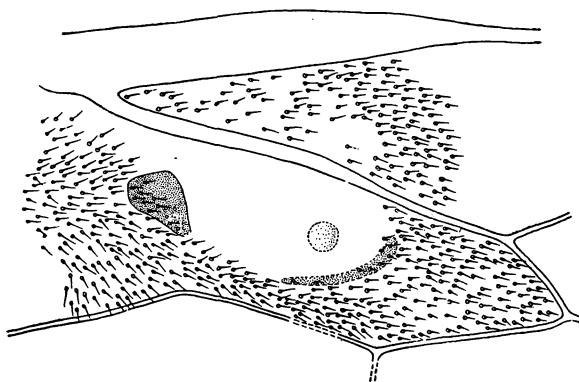


Рис. 45. Участок переднего крыла *Enicospilus rossicus* Kok.

ней и в задненижней части мезоплевр, большая или меньшая часть заднеспинки и вершина промежуточного сегмента. Размеры и степень выраженности светлого рисунка варьируют.

♂. Внутренние глазные орбиты слабо сближаются книзу. Лицо в нижней части более чем в $1\frac{1}{2}$ раза (до двух) шире максимального поперечника сложных глаз (рис. 46, а). Глазки немного, но ясно отставлены от сложных глаз (на $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ своего диаметра). Виски слабее сужены кзади, по ширине

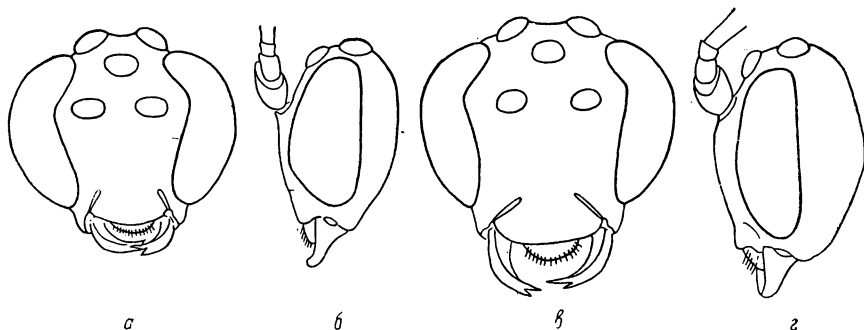


Рис. 46. Головы ♂♂ *Enicospilus rossicus* Kok. (а, б) и *E. cruciator* Victor., ср. п. (в, г). а и в — спереди; б и г — сбоку.

превышают половину (до $\frac{2}{3}$) сложных глаз (вид сбоку, рис. 46, б). Коготки лапок с более густым гребнем зубцов (как у *E. cruciator*, рис. 49, б). В остальном сходен с ♀. Копулятивный аппарат: параметры (вид сбоку, рис. 48) треугольной формы, широкие в основании и резко суживающиеся к вершине, дигитус вользелл (вид снизу, рис. 47) заметно уже кусписа, в основании последнего (вид сбоку) отсутствуют мелкие щетинки или бугорки. Дигитус (вид сбоку) постепенно суживается к вершине и довольно равномерно изогнутый, penis изогнутый, с закругленной головкой, несколько вытянутой вентрально.

Дл. 14—19 мм.

Типы: ♂ (лектотип) и ♀ — Симферополь 22 VI 1899, Мокржецкий (в коллекции Зоологического института АН СССР).

Распространен в пустынно-степной зоне Палеарктики (рис. 52). Лёт в мае—сентябре.

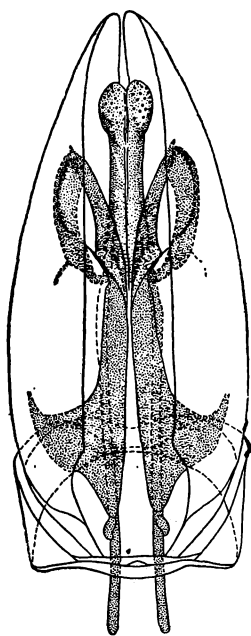


Рис. 47. Копулятивный аппарат ♂ *Enicospilus rossicus* Kok. (вид снизу).

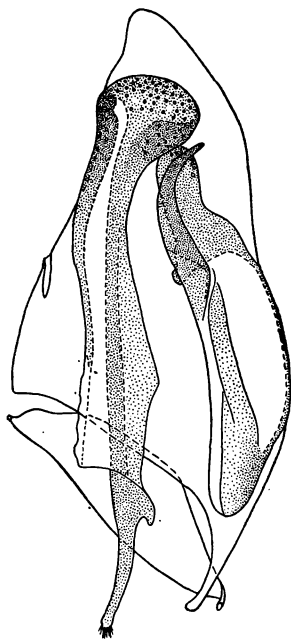
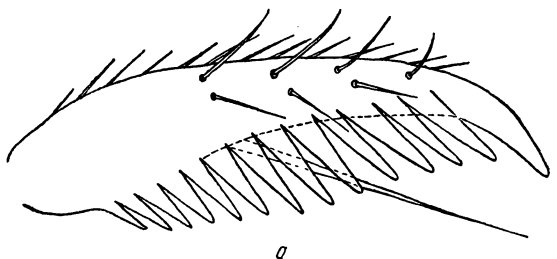


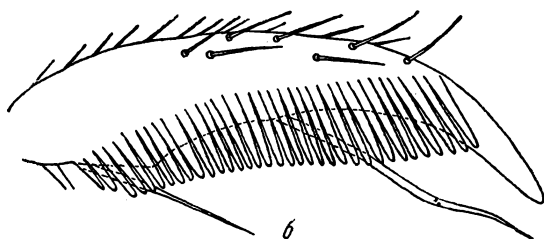
Рис. 48. Копулятивный аппарат ♂ *Enicospilus rossicus* Kok. (вид сбоку).

15. *Enicospilus cruciator* Victorov, sp. n.

♀. Усики длиной с $\frac{3}{4}$ тела, с 52—62-членистым жгутиком. Глазки отстоят от сложных глаз на $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ своего диаметра. Внутренние глазные орбиты почти параллельные. Лицо в нижней части примерно вдвое шире максимального поперечника сложных глаз (рис. 44, в). Виски слабо или почти не сужены кзади, шире $\frac{1}{2}$, часто почти равны поперечнику глаза (вид сбоку, рис. 44, в). Передняя половина мезоплевр с тонкой пунктировкой, густота которой варьирует: расстояния между точками то меньше их диаметра, то несколько больше. Задняя половина мезоплевр морщинисто-пунктированная, с вертикальным вдавлением, прерванным ниже середины. Промежуточный сегмент с ясным базальным поперечным валиком, дистальнее последнего с грубо и неправильно морщинистой поверхностью. Крылья с длинными и густыми волосками. В переднем крыле 1-й отрезок радиуса почти прямой, утолщенный в основании и постепенно суживающийся к вершине. Окошечко дискокубитальной ячейки с ясно пигментированным проксимальным склеритом. Центральный склерит совершенно бесцветный, округлой формы. Дистальный склерит ясно заметный и слегка пигментированный. Дискокубитальная жилка почти равномерно изогнутая, нервулус варьирует от интерстициального до ясно антефуркального. Коготки лапок с густым гребнем из длинных зубцов (рис. 49, а). Брюшко в $2\frac{1}{2}$ раза длиннее головы и груди, вместе взятых, 1-й сегмент на $\frac{1}{3}$ длиннее



a



b

Рис. 49. Коготки задних лапок *Enicospilus cruciator* Victor., sp. n.
Коготки: a — самки; б — самца.

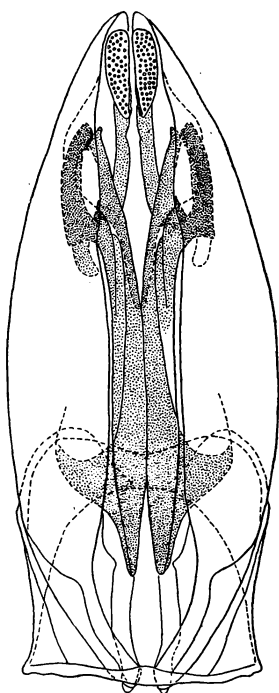


Рис. 50. Копулятивный аппарат ♂ *Enicospilus cruciator* Victor., sp. n. (вид снизу).

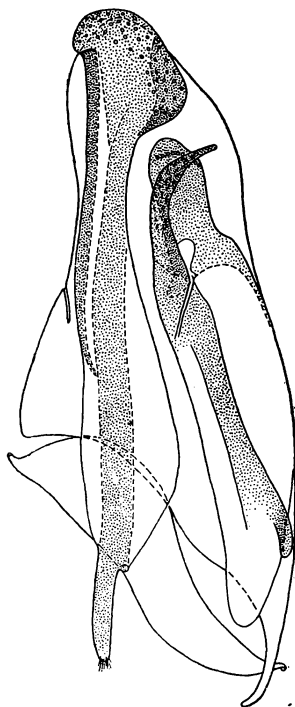


Рис. 51. Копулятивный аппарат ♂ *Enicospilus cruciator* Victor., sp. n. (вид сбоку).

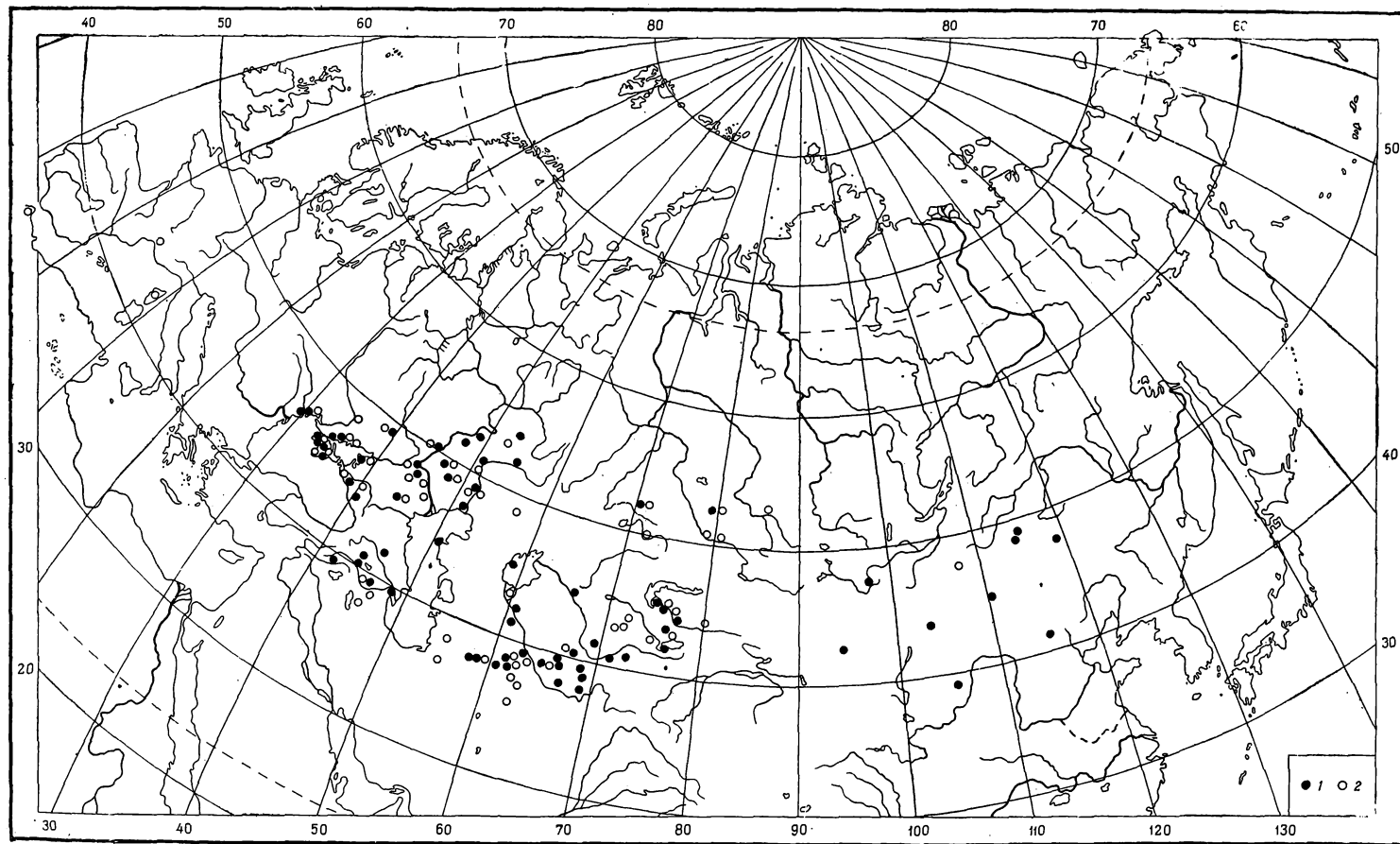


Рис. 52. Географическое распространение *Enicospilus rossicus* Kok. (●) и *E. cruciator* Victor., sp. n. (○).

2-го, 2-й на столько же длиннее 3-го. — Окраска ржаво-красная. Бледно-желтого цвета: голова, кроме лба, большая часть переднеспинки, среднеспинка (кроме трех продольных пятен), пятна в верхней части мезоплевры и у основания средних тазиков, большая часть передней поверхности среднегрудки (препектус), щитик, заднешитик и вершина промежуточного сегмента. Размеры светлого рисунка и интенсивность его окраски варьируют.

♂. Сходен с ♀; отличается от нее более вздутой головой (лицо в нижней части более чем вдвое шире максимального поперечника сложных глаз), виски не уступают по ширине глазам (рис. 46, в, г). Коготки снабжены более густым гребнем (рис. 49, б). Для копулятивного аппарата характерна более или менее равномерная ширина параметра и дигитуса вользеллы (вид сбоку, рис. 51), прямой пенис с вытянутой в длину и косо поставленной головкой (вид сбоку, рис. 51), а также одинаковая ширина дигитуса и кусписа (вид снизу, рис. 50). В основании последнего (вид сбоку) совершенно отсутствуют мелкие щетинки или бугристость.

Дл. 13—21 мм.

Типы: ♀ (голотип) — Асхабад, Ангер, 20 IV 902 и ♂ (аллотип) — Закаспийская обл., Дорт-Кую, 19 V 1889, А. Семенов (в коллекции Зоологического института АН СССР).

Широко распространен в пустынно-степной зоне Палеарктики (рис. 52). Лёт в апреле—июне.

ЛИТЕРАТУРА

- Викторов Г. А. 1957. Материалы по систематике наездников рода *Enicospilus* Stephens (Hymenoptera, Ichneumonidae). Зоологич. журнал (в печати).
- Кокучев Н. Р. 1907. Обзор русских видов рода *Henicospilus* Steph. (sensu Dalla Torre) (Hymenoptera, Ichneumonidae). Тр. Русск. энтомологич. об-ва, 38 : 161—174.
- Кокучев Н. Р. 1909. Hymenoptera asiatica nova. Русск. Энтомолог. обозр., IX, 3 : 246—278.
- Мейер Н. Ф. 1930. Научные результаты энтомологических экспедиций Зоологического Музея в Уссурийский край. I. Hymenoptera, Ichneumonidae. Ежегодн. Зоол. музея АН СССР, 165—180.
- Мейер Н. Ф. 1935. Определитель паразитических перепончатокрылых сем. Ichneumonidae, IV. Определители по фауне СССР, изд. Зоолог. инст. АН СССР, 16 : 27—38.
- Cushman R. A. 1947. A generic revision of the ichneumon-flies of the tribe Ophionini. Proc. U. S. Nat. Mus., 96, N 3266 : 417—482.
- Gravenhorst I. L. C. 1829. Ichneumonologia europaea, III : 698—702.
- Linné C. 1758. Systema naturae, 10 ed., I : 566.
- Peck O. 1937. The male genitalia in the Hymenoptera, especially the family Ichneumonidae. Canad. Journ. Res., sec. D., 15, N 11 : 221—252; N 12 : 255—274.
- Pratt H. D. 1939. Studies on the Ichneumonidae of New England. Pt. 2. Male genitalia of the subfamily Ichneumoninae. Ann. Entom. Soc. Amer., 32, N 4 : 727—742.
- Schmiedeknecht O. 1908. Opuscula Ichneumonologica, f. XIX : 1428—1432.
- Shestakov A. 1926. Tabula diagnostica et species novae palaearcticae generis *Enicospilus* Stephens. Konowia, 5, N 1.
- Snodgrass R. E. 1910. The thorax of the Hymenoptera. Washington.
- Snodgrass R. E. 1941. The male genitalia of Hymenoptera. Washington.

Зоологический музей
Московского государственного университета,
Москва.

SUMMARY

- 1 (2). Little window of discocubital cell without scleroms (fig. 10) 2. *E. undulatus* Grav.
- 2 (1). Little window of discocubital cell with 1—3 scleroms.
- 3 (4). Little window of discocubital cell only with distal sclerom of original form (fig. 9) 1. *E. gussakovskii* Victor., sp. n.

- 4 (3). Little window of discocubital cell apart from others with proximal sclerom (fig. 13, 17, 21, 26).
- 5 (16). Central sclerom absent (fig. 13, 17).
- 6 (13). Claws of tarsus with tooth comb of long jags (fig. 14, 30).
- 7 (10). Wing's surface with short and sparse hairs (fig. 13, 17, 21).
- 8 (9). Mesopleuron thinly and sparsely punctate (distance between points several times more than point's diameter). Ocelli evidently remote from compound eyes, face in lower part two times wider than diameter of one eye 6. **E. kiritshenkoi** Shest.
- 9 (8). Mesopleuron thinly but densely punctate (distance between points no more than point's diameter). Ocelli adjacent to eyes, face in lower part approximately equal to short diameter of one eye 3. **E. ahngeri** Kok.
- 10 (7). Wing's surface with long and thick hairs (fig. 26, 29).
- 11 (12). Ocelli adjacent to eyes or nearly so. First piece of radius near middle abruptly narrowed to apex (fig. 29). Paramere's top not curved downwards, penis stretched longwise, digitus of volsella short and stout, his thorn at the top curved hooklike (fig. 32) 8. **E. ocellatus** Shest.
- 12 (14). Ocelli remote from eyes by $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ their diameter. First piece of radius gradually narrowed to apex. Paramere's top curved downwards, penis shorter, digitus of volsella shapely, with nearly straight thorn at the top (fig. 28) 7. **E. repentinus** Holmgr.
- 13 (6). Claws of tarsus with comb of short jags or with few teeth (fig. 13, 22).
- 14 (15). Claws of hind tarsus in apical half with few (1—2) teeth (fig. 22). Thorax with heavy pale yellow design, the same colour the tops of abdominal segments 5. **E. variegatus** Szepi.
- 15 (14). Claws of hind tarsus for full extent with short, but dense tooth (fig. 18). On the thorax palish-yellow only spots in upper part of mesopleurons under wings base, abdomen entirely rusty-red 4. **E. semenovi** Kok.
- 16 (5). Apart from proximal sclerom there is distal sclerom, sometimes hardly noticed colourlessness (fig. 8, 39, 45).
- 17 (24). Wing's surface with long and thick hairs (fig. 8).
- 18 (21). Central sclerom rounded, completely unpigmented (fig. 45).
- 19 (20). Ocelli evidently remote from eyes (by $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ their diameter). Face with nearly parallel sides, in lower part approximately two (females) or two and half (males) times wider than diameter of eyes, temples weakly or completely unnarrowed, their width exceed by females $\frac{1}{2}$ eye's diameter, by males generally exceed the latter (fig. 44, 46, *e*, *z*). Penis with stretched head, parameres nearly equal width for full extent (fig. 54) 15. **E. cruciator** Victor., sp. n.
- 20 (19). Ocelli adjacent to eyes or nearly so. Face narrowed downwards, in lower part 1.5 (♀♀)—2 (♂♂) times wider than diameter of eyes. Temples clearly narrowed, their width attained by females $\frac{1}{2}$, by males $\frac{2}{3}$ of eyes diameter (fig. 44, 46, *a*, *b*). Penis with rounded head, parameres narrowed to apex (fig. 48) 14. **E. rossicus** Kok.
- 21 (18). Central sclerom clearly pigmented or had form of comma (fig. 8, 43).
- 22 (23). Central sclerom in shape of comma stretched across wing, proximal sclerom stretched in small appendage, passed into distal sclerom (fig. 43) 13. **E. asiaticus** Meyer.
- 23 (22). Central sclerom had shape of rounded spote. Proximal sclerom not stretched in small appendage (fig. 8) 9. **E. ramidulus** L.
- 24 (17). Wing's surface with short and sparse hairs (fig. 35, 39, 42).
- 25 (26). Ocelli clearly remote from eyes (by $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ their diameter).

- Central sclerom clearly pigmented (no weaker than proximal sclerom) (fig. 42) 12. **E. variicarpus** Kok.
- 26 (25). Ocelli adjacent to eyes or nearly so. Central sclerom completely unpigmented or considerably paler than proximal sclerom.
- 27 (28). Central sclerom unpigmented, stretched logwise (fig. 35), abdomen two times longer than head and thorax together 10. **E. perlatus** Shest.
- 28 (27). Central sclerom rounded, slightly pigmented (fig. 40), abdomen 2.5 times longer than head and thorax together 11. **E. kokujevi** Victor., sp. n.
-