

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

ТРУДЫ ВСЕСОЮЗНОГО
ЭНТОМОЛОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

Издается с 1861 г.

Том 70

СИСТЕМАТИКА НАСЕКОМЫХ
И КЛЕЩЕЙ



ЛЕНИНГРАД
«НАУКА»
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
1988

Систематика насекомых и клещей. — Л.: Наука, 1988. — 230 с. — (Труды ВЭО; Т. 70).

Статьи сборника посвящены монографическим исследованиям отдельных групп насекомых (рецентных и ископаемых), описаниям новых для науки видов и надвидовых таксонов, результатам изучения типов из зарубежных музеев — по наиболее крупным отрядам насекомых (перепончатокрылым, жесткокрылым, чешуекрылым, двукрылым), а также по прямокрылым, веснянкам и нескольким группам клещей. Многие из описанных видов, родов, триб названы именем академика М. С. Гилярова.

Для энтомологов, почвенных зоологов, акарологов и биологов смежных специальностей.

A C A D E M I E D E S S C I E N C E S D E L'U R S S
H O R A E S O C I E T A T I S E N T O M O L O G I C A E U N I O N I S S O V E T I C A E

Vol. LXX

LA SYSTEMATIQUE DES INSECTES ET ACARINES

Редакционная коллегия
«Трудов Всесоюзного энтомологического общества»:

В. Н. БУРОВ, Н. И. ГОРЫШИН, О. А. КАТАЕВ, М. А. КОЗЛОВ (ответственный секретарь),
В. И. ТОБИАС (главный редактор)

Рецензенты:

А. А. СТЕКОЛЬНИКОВ, Е. С. СУГОНЯЕВ

R é d a c t i o n :

V. N. BUROV, N. I. GORYSHIN, O. V. KATAEV, M. A. KOZLOV (secrétaire en chef),
V. I. TOBIAS (rédacteur en chef)

- Morawitz F.* Hymenoptera Aculeata Rossica nova // Horae Soc. entomol. ross. 1892. T. 26. P. 132—131.
- Morawitz F.* Catalog der von D. Glasunov in Turkestan gesammelten Hymenoptera Fossoria // Horae Soc. entomol. ross. 1893. T. 27. P. 391—428.
- Tournier H.* Hyménoptères: descriptions d'espèces nouvelles et remarques diverses // Entomol. Genevois. 1889. T. 1, Liv. 3. P. 56—69; Liv. 5. P. 102—115.
- Tsuneki K.* Descriptions and records of wasps of the families Chrysididae and Sphecidae of Japan (Hymenoptera) // Mem. Fac. liberal Arts, Fukui Univ. Ser. 2, nat. Sci. 1954. N 4, pt 5. P. 37—54.
- Tsuneki K.* Contributions to the knowledge of the Cleptinae and Pseninae faunas of Japan and Korea (Hymenoptera, Chrysididae and Sphecidae) // Mem. Fac. liberal Arts, Fukui Univ. Ser. 2, nat. Sci. 1959. N 9, pt 1. P. 1—78.
- Tsuneki K.* Studies on the formosan Sphecidae (III). The subfamily Pemphredoninae (Hymenoptera) // Etizenia. 1967. N 24. P. 1—11.
- Tsuneki K.* Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei, 280. Sphecidae (Hymenoptera). 4—5 // Acta zool. Acad. Sci. Hungar. 1972. T. 18, N 1/2. S. 147—232.
- Tsuneki K.* New and the first recorded species and subspecies of Sphecidae and Mutillidae from Japan, with taxonomic notes on some species (Hymenoptera) // Etizenia. 1973. N 65. P. 1—28.
- Tsuneki K.* Recombination of sexes among four species of Psen (Hymenoptera, Sphecidae) occurring in Japan // Kontyû. 1977. Vol. 45, N 3. P. 360—371.
- Tsuneki K.* A new species of Psen (Psen) found in Japan (Hymenoptera, Sphec., Pemphredoninae) // Spec. Publ. Japan Hymenopt. Assoc. 1983. N 25. P. 63—65.

[Систематика насекомых и клещей. — Л.: Наука, 1988. С. 116—124. — (Тр. ВЭО; Т. 70).]

П. Г. Немков

ОБЗОР ГОЛАРКТИЧЕСКИХ РОЮЩИХ ОС
РОДА TRACHELIODES A. MORAWITZ
(HYMENOPTERA, SPHECIDAE, CRABRONINAE)
С ОПИСАНИЕМ ДВУХ НОВЫХ ВИДОВ
С ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА СССР

Род *Trachelodes* в Голарктике представлен 7 видами: 2 — в Южной и Центральной Европе, 3 — в западной части США и Мексике, 2 новых вида описываются в настоящей статье с юга Дальнего Востока (Приморский край). Кроме того, Леклером (Leclercq, 1980) описан 1 неотропический вид *T. carnavalus*, который морфологически и окраской тела сильно отличается от голарктических видов и в данной статье не рассматривается. К роду *Tracheliodes* также отнесены 3 ископаемых вида (Bohart, Menke, 1976): *T. mortuellus* Cockerell из миоценовых сланцев (Флориссант, штат Колорадо), а также *T. succinalis* (Cockerell) и *T. tornquisti* (Cockerell) из балтийского янтаря. Род впервые указывается для фауны СССР.

В статье использованы следующие сокращения: *POD* — кратчайшее расстояние между задними глазками; *OOD* — кратчайшее расстояние между задним глазком и внутренним краем глаза; *Od* — диаметр переднего глазка; *OAD* — кратчайшее расстояние между внутренним краем глаза и усиковой ямкой; *WAS* — диаметр усиковой ямки; *IAD* — расстояние между усиковыми ямками; *IOD* — кратчайшее расстояние между внутренними краями глаз; *SL* — длина скапуса, включая суставное расширение; $A3(13)L : W$ — отношение длины 3-го (13-го) членика усика к его наибольшей толщине.

Голотипы новых видов хранятся в Зоологическом институте АН СССР (Ленинград), паратипы — там же и в Биолого-почвенном институте ДВНЦ АН СССР (Владивосток).

Автор выражает искреннюю признательность А. Н. Купянской, предоставившей ценный материал для изучения.

A. Morawitz, 1866, Bull. Acad. Imp. Sci. St. Petersburg, 9 : 249. — *Brachymerus Dahlbom*, 1845, *Hymenoptera Europaea praecipue borealia etc.*, 1, 2 : 519 (nom. praecoc., non Chevrolat, 1841; типовой вид *Crabro megerlei* Dahlbom, 1845=*Crossocerus curvitaris* Herrich-Shaeffer, 1841, по монотипии). — *Fertonius Perez*, 1892, Actes Soc. Linn. Bordeaux, 44 : 341 (типовой вид *Crossocerus luteicollis* Lepeletier et Brullé, 1834=*Crabro quinquenotatus* Jurine, 1807, по последующему обозначению (Pate, 1937)).

Типовой вид *Brachymerus megerlei* (Dahlbom, 1845) = *Crabro megerlei* Dahlbom, 1845 = *Crossocerus curvitaris* Herrich-Shaeffer, 1841, по последующему обозначению (Ashmead, 1899).

Внутренние орбиты глаз почти параллельные или слегка сходятся книзу, сильно отделены от усиковых ямок. Щупиковая формула 6+3. Передние вертлуги тонкие и длинные. Род в целом занимает изолированное положение. От видов рода *Odontocrabro* Tsuneki в объеме, принятом В. Г. Маршаковым (1980), отличается почти параллельными внутренними орбитами глаз и усиковыми ямками, сильно отделенными от внутренних орбит. От *Ceratocrabro* Tsuneki и *Tsunekiola* Антропов отличается щупиковой формулой 6+3 и удлинненными передними вертлугами.

Биология видов изучена довольно слабо. Детально исследован лишь образ жизни *T. quinquenotatus* (Ferton, 1890, 1896, 1923; Grandi, 1961, и др.). Осы рода *Tracheliodes* охотятся исключительно на рабочих муравьев из подсем. *Dolichoderinae*: *T. quinquenotatus* — на *Tapinoma nigerrimum* Nyl. и *Tapinoma erraticum* Latr., *T. curvitaris* — на *Liometopum microcephalum* Pz., *T. foveolineatus* — на *Liometopum occidentale luctuosum* Wheeler, *T. hicksi* — на *Liometopum* sp. Гнезда устраивают в почве (*T. quinquenotatus*), в старых ходах жуков-ксилофагов в древесине (*T. curvitaris*) (Emery, 1893) или в стеблях растений (*T. foveolineatus*) (Parker, Bohart, 1966). У *T. quinquenotatus*, устраивающего свои гнезда в почве, главный ход в тяжелом песчаном грунте достигает 20—30 см в длину, но располагается на глубине лишь около 4 см. Самки этого вида могут занимать старые гнезда других насекомых. Все голарктические виды рода ловят добычу примерно одинаково (Hicks, 1936; Pate, 1942; Grandi, 1961). Самка некоторое время летает над колонной муравьев-фуражиров, выбирая жертву, затем резко бросается вниз, схватывает мандибулами муравья и сразу же улетает, по-видимому, чтобы не подвергнуться нападению со стороны других муравьев. Не долетев до гнезда, оса садится либо на почву (*T. quinquenotatus*), либо на ветку дерева или кустарника (*T. hicksi*), парализует добычу уколom в грудь или шею, затем транспортирует свою добычу в гнездо. *T. quinquenotatus* запасает в каждой ячейке от 9 до 94 муравьев (обычно 20—50), парализация жертвы неполная. Откладка яйца осой, видимо, происходит после того, как ячейка полностью провиантирована. Яйцо грязно-белое, ясно изогнутое, длиной 2 мм и шириной до 0.75 мм прикрепляется передним концом к вентральной поверхности среднегруди за передними тазиками муравья. Ячейки гнезда плотно набиты добычей, а муравей с отложенным на него яйцом находится на уровне $\frac{1}{3}$ от дна ячейки. Личинка вылупляется примерно через 48 ч после откладки яйца и сразу же начинает питаться. В ряде работ (Ferton, 1890; Grandi, 1961; Evans, 1964; Cooper, 1985) описана морфология личинок разных возрастов различных видов *Tracheliodes*. Развитие личинки *T. quinquenotatus* длится около 3 нед. Закончив питаться, зрелая личинка плетет паперстковидный кокон размером 7—8×4—4.5 мм. Стенки кокона гибкие, состоят из плотно переплетенных шелковых нитей, инкрустированы хитинизированными остатками муравьев. *T. quinquenotatus* — мультивольтинный вид, по крайней мере в районах с теплым климатом. В Италии паразитами этого вида являются *Miltogramma punctatum* Mg. (Sarcophagidae), *Leucophora sociata* Mg. (Anthomyiidae), *Chrysis laehi* Shuck. (Chrysididae), *Smicromyrme rufipes* F. (Mutillidae).

Самки *T. ghilarovi* и *T. alinae* собраны в Ботаническом саду ДВНЦ АН СССР (Владивосток) над муравьиной тропой, где передвигались рабочие особи *Liometopum orientale* Karawajew, на которых охотились осы (личное сообщение А. Н. Купянской).

Пэйт (Pate, 1942) предположил, что между осами рода *Tracheliodes* и их добычей существует связь на видовом и подвидовом уровне, т. е. каждый вид (подвид)

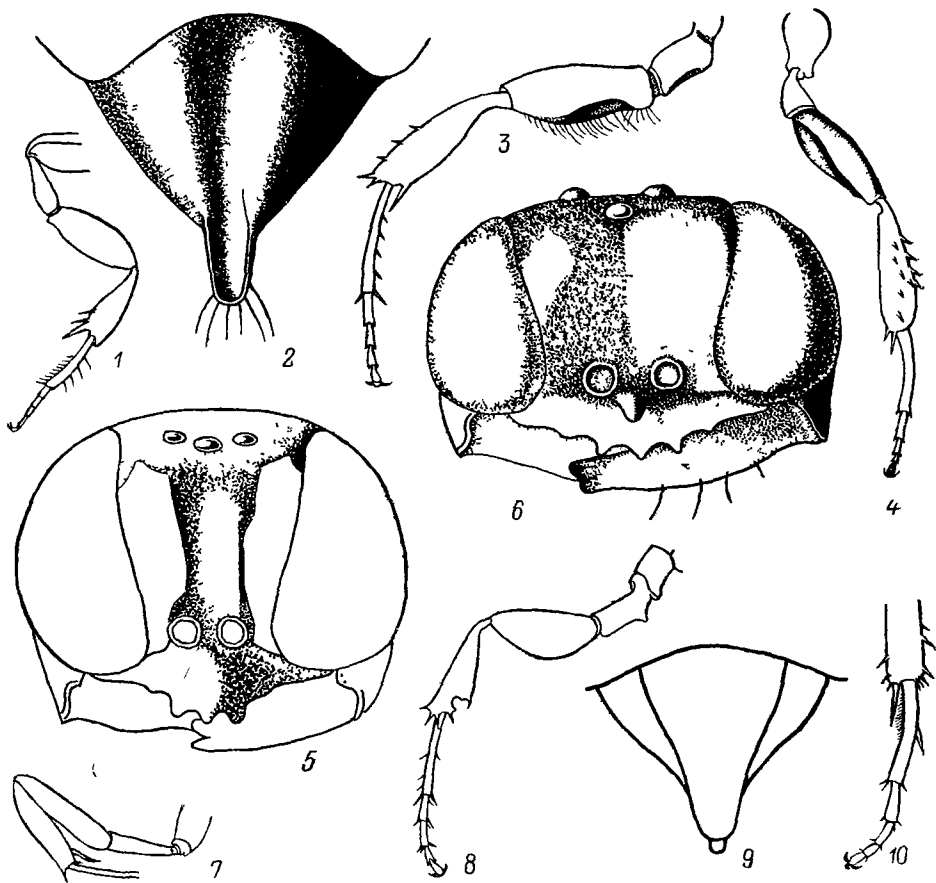


Рис. 1. *Tracheliodes* A. Morawitz (по: Kohl, 1915).

1—5 — *T. curvitaris* H-Sch, ♀ (1 — передняя нога, 2 — пигидиальное поле, 3 — средняя нога, 4 — задняя нога, 5 — голова спереди), 6—10 — *T. quinquenotatus* Jur, ♀ (6 — голова спереди, 7 — передняя нога, 8 — средняя нога, 9 — пигидиальное поле, 10 — задняя лапа)

рода *Liometopum*, как ископаемый, так и современный, имел или имеет своего специфичного хищника — определенный вид рода *Tracheliodes*. Это предположение кажется сомнительным, поскольку *T. quinquenotatus* охотится на представителей 2 видов рода *Tarpanota*, а добычей *T. ghilarovi* и *T. alinae*, вероятно, являются муравьи одного вида рода *Liometopum*, предположительно разных размеров (на что указывает существенное различие в ширине головных капсул у самок этих видов ос).

Характер географического распространения, наличие ископаемых форм и ряда общих для всех видов рода плезиоморфных признаков в сочетании со значительными морфологическими отличиями между видами, а также некоторые особенности биологии свидетельствуют в пользу того, что современные представители рода *Tracheliodes* являются третичными реликтами некогда процветавшей группы сфецид, ареал и видовое разнообразие которой значительно сократились под воздействием, вероятно, четвертичных оледенений и горообразовательных процессов.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА TRACHELIODES

- 1 (4). Лоб с заостренным бугорком над усиковыми ямками. Голова и грудь черные, брюшко черное или отчасти рыжевато-бурое.
- 2 (3). Наличник с 5 зубцами (рис. 2, 3). Темя и щит полуматовые, с сетчатой микроскульптурой. Ноги черные, все голени снаружи с узкими светлыми полосками. У ♀ средние бедра в основании нерасширенные. У ♂ средние голени с 1 шпорой 3. *T. hicksi* Sandhouse

- 3 (2). Наличник с 3 зубцами (рис. 3, 14, 16). Темя и щит блестящие, без микроскульптуры. У ♀ ноги черные, средние бедра снизу в основании сильно расширенные (рис. 3, 13), пигидиальное поле как на рис. 3, 15. У ♂ ноги рыжие, средние голени без шпор 2. *T. ghilarovi* sp. n.
- 4 (1). Лоб без заостренного бугорка. Тело окрашено иначе, обычно с обильным желтым рисунком.
- 5 (6). Наличник у основания с бугорком (у ♀ с заостренным) (рис. 1, 6). Боковые края переднеспинки угловатые. Темя и щит блестящие, без микроскульптуры. У ♀ передние бедра довольно тонкие (рис. 1, 7), средние голени посредине расширенные (рис. 1, 8), 1-й членик задних лапок не утолщенный (рис. 1, 10), пигидиальное поле плоское (рис. 1, 9). У ♂ обычно только 3-й тергит с парой желтых пятен 1. *T. quinquenotatus* Jur.
- 6 (5). Наличник у основания без бугорка. Боковые края переднеспинки округлые. Темя и щит полуматовые, с сетчатой микроскульптурой.
- 7 (12). Самки.
- 8 (9). Наличник в центре с сильным носообразным выступом (рис. 2, 1, 4), на вершине с 5 зубцами (рис. 2, 3) (♂ неизвестен) 7. *T. alinae* sp. n.
- 9 (8). Наличник без носообразного выступа, на вершине с 3 зубцами.
- 10 (11). Наличник в центре с округлым вздутием (рис. 2, 4). Средние ноги как на рис. 2, 6. Нижний край задних бедер тупоугольно выгнутый (рис. 2, 5) 6. *T. foveolineatus* (Viereck)
- 11 (10). Наличник в центре уплощенный (рис. 1, 5). Передние ноги как на рис. 1, 1. Средние ноги как на рис. 1, 3. Нижний край задних бедер округло выгнутый (рис. 1, 4) 5. *T. curvitaris* H.-Sch.
- 12 (7). Самцы.
- 13 (14). Теменные вдавления отсутствуют. Брюшко без желтого рисунка. Наличник как на рис. 2, 1. Задние ноги как на рис. 2, 2. (♀ неизвестна) 4. *T. amu* Pate
- 14 (13). Теменные вдавления имеются, ясные. Брюшко с желтыми пятнами.
- 15 (16). Вентральная поверхность мезоплевр и жгутик усиков снизу темные. Желтые полосы вдоль внутренних краев глаз имеются 5. *T. curvitaris* H.-Sch.
- 16 (15). Вентральная поверхность мезоплевр полностью или отчасти и жгутик усиков снизу желтые. Желтых полосок вдоль внутренних краев глаз нет 6. *T. foveolineatus* (Viereck)

1. *Tracheliodes quinquenotatus* (Jurine, 1807).

Jurine, 1807, Nouvelle méthode de classer le Hyménoptères etc.: 212, tab. 11, ♀ (*Crabro*).

Синонимы: *luteicollis* (Lepelletier et Brullé, 1834); *trochantericus* (Herrich-Schaeffer, 1841); *bucephalus* (F. Smith, 1856); *politus* (A. Costa, 1871); *festivus* (Marquet, 1881); *erinaceus* (Gribodo, 1894); *formicarius* (Ferton, 1896); *quinquesignatus* (Bignell, 1900).

Переописание самки и самца дано Колем (Kohl, 1915).

Распространение. Алжир, Тунис, Испания, Франция, Италия, о-в Родос.

2. *Tracheliodes ghilarovi* Nemkov, sp. n.

Самка. Длина тела 10.3—10.7 мм. Голова массивная, спереди поперечная (рис. 3, 14). Наличник в средней части с толстым, низким, поперечным, слегка выгнутым вверх и вырезанным в центре килем, на вершине с 3 зубцами, на внутренней поверхности с 2 маленькими шипами у основания среднего зубца. $OAD : WAS : IAD = 22 : 15 : 7$, $IOD : SL = 79 : 68$. Лоб внизу слабовдавленный, сверху выпуклый, над усиковыми ямками с коротким продольным килем и маленьким шипом выше кля. Борозды вдоль внутреннего края глаз широкие (их ширина в 3 раза меньше *Od*), сверху сливаются с теменными вдавлениями (рис. 3, 11). Глаза уменьшенные, с умеренно густым опушением из коротких волосков. Темя выпуклое. Глазковый треугольник тупоугольный, глазки окружены тонкой бороздкой. $POD : OOD = 17 : 43$. Теменные вдавления ясные, практически не отделены от внутренних краев глаз, в 3.4 раза длиннее своей ширины

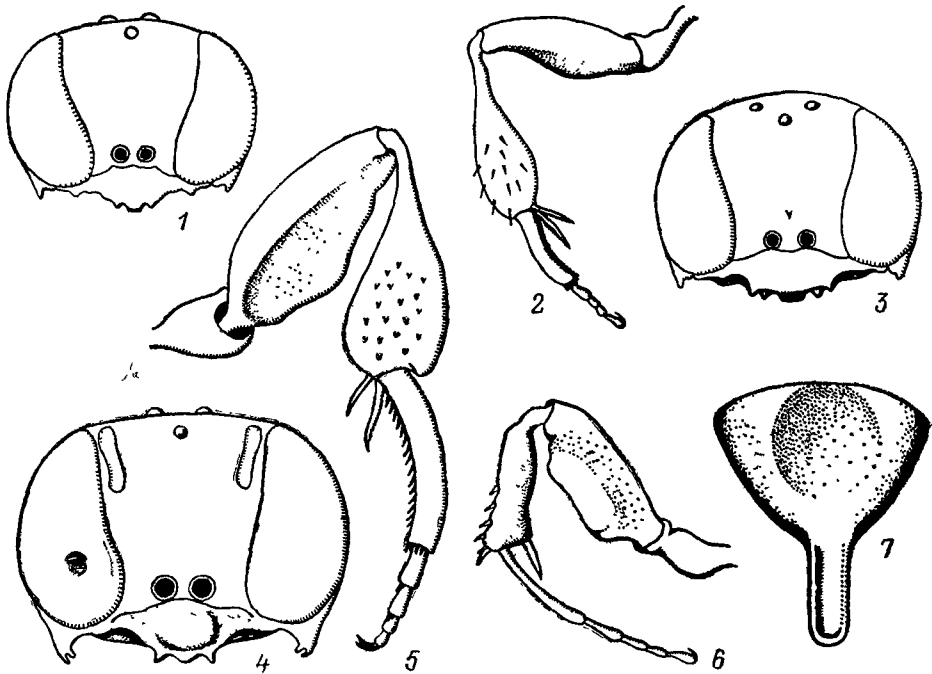


Рис. 2. *Trachelodes* A. Morawitz (по: Pate, 1942).

1, 2 — *T. amu* Pate, ♂ (1 — голова спереди, 2 — задняя нога), 3 — *T. hicksi* Sandhouse, ♂ (голова спереди); 4—7 — *T. foveolineatus* (Viereck), ♀ (4 — голова спереди, 5 — задняя нога, 6 — средняя нога, 7 — пигидиальное поле).

и в 1.5 раза уже *Od.* Виски (см. сбоку) в 2 раза шире глаза (рис. 3, 15). Мандибулы на вершине с 2 зубцами, нижний зубец слегка меньше верхнего. Верхний внутренний край мандибулы в середине с 2 широкими слабыми зубцами. Наружная поверхность прементума кровлеобразная, его тупоугольная вершина в середине с маленьким шипом. Скапус снизу продольно сдавлен. $A\ 3\ L : W = 15 : 10$, $A\ 4\ L : W = 13 : 10$, длина 7—10-го члеников усика равна их ширине, $A\ 11\ L : W = 10 : 11$, $A\ 12\ L : W = 15 : 10$. Вороничок переднеспинки широкий, по бокам округленный, его боковые поверхности с киями, заходящими на плечевые бугры. Щит со слабыми медиальными, прескутальными и парапсидальными бороздами. Бока среднегруди с неясно ямчатым, довольно узким косым швом. Передние тазики снаружи у основания с широким пластинчатым зубцом, высота которого примерно равна *Od.* Передние вертлуги конические, в 2.8 раза длиннее своей ширины. Передние бедра в 1.4 раза длиннее вертлуга, на задней поверхности с продольным валиком, загибающимся у основания и у вершины бедра впереди. Передние голени слегка расширенные, в поперечном разрезе округлотреугольные. Тазики и вертлуги передних и средних ног немодифицированные. Средние бедра снизу в базальной половине сильно расширенные (рис. 3, 13), в апикальной половине на нижней поверхности продольно сдавлены почти до кия. Средние голени с 1 шпорой, к середине расширенные, снизу от основания до середины и сзади от основания до вершины продольно сдавленные, на поперечном разрезе в середине треугольные. Задние бедра на передне-нижней поверхности с широким сильным вдавлением от основания до вершины, их нижний край продольно сдавленный, равномерно выгнутый. Задние голени умеренно булавовидно вздуты на вершине, их внешняя поверхность с крупными бугорками в основании сильных шипов. 1-й членик всех лапок изогнутый (средних лапок — сильно), его длина немного больше длины 2—5-го члеников, вместе взятых; 1-й членик задних лапок утолщенный. Брюшко сидячее. Пигидиальное поле в апикальной части сильно суженное, с узкой продольной бороздкой, ограниченной тонкими киями; в базальной части кили расходятся, постепенно исчезая к основанию (рис. 3, 12).

Нижняя и средняя части наличника с редкими отстоящими коричневатыми волосками, длина которых примерно равна *Od*. Верхняя часть наличника и нижняя половина лба, кроме блестящей, неопушенной, продольной срединной полосы, с довольно густыми микроточками в основании коротких, прилегающих, серебристых волосков. Верх лба тонко и умеренно густо пунктирован, с короткими, отстоящими волосками, блестящий. Окологлазные борозды и темные вдавления гладкие и блестящие. Темя блестящее, редко (промежутки шире точек) и нежно пунктировано, с короткими прилегающими волосками. Виски, щит, щитик и мезоплекры пунктированы глубокими, более или менее продольно вытянутыми точками (их диаметр в 5—7 раз меньше *Od*); задние части щита и щитика и мезоплекры выше мезоплевроальной ямки с густыми тонкими продольными морщинами и тонкими точками между морщин. Опушение мезоплекр довольно длинное (длина волосков примерно равна *Od*), полуприлегающее, не скрывает скульптуру. Заднещитик блестящий, густо пунктирован микроточками. Метоплекры и боковые поверхности промежуточного сегмента без опушения, в густых продольных морщинах. Срединное поле промежуточного сегмента неясно ограниченное, нежно радиально-исчерченное; поперечная борозда в его основании с резкими продольными ребрышками. Ноги с коротким прилегающим опушением; 1-й членик передних лапок с густыми, короткими, косо отстоящими щетинками на внутренней поверхности. Тергиты брюшка блестящие, густо пунктированы микроточками в основании довольно длинных прилегающих волосков. Вершинная часть 6-го тергита, включая базальную часть пигидиального поля, полуматовая, в густых точках средней величины. Стерниты блестящие, практически не пунктированные, по заднему краю с рядами загнутых кзади волосков, длина которых в 1.3—1.6 раза больше *Od*.

Тело черное. Маленькие пятна на вершине передних голеней и все лапки снизу буровато-рыжие. Края тергитов брюшка рыжеватые, полупрозрачные.

С а м е ц. Длина тела 8.2—9.1 мм. Наличник с 3 широко расставленными зубцами на вершине (рис. 3, 12), с внутренней стороны без маленьких шипов в основании среднего зубца. $OAD : WAS : IAD = 18 : 15 : 7$, $IOD : SL = 70 : 63$, $POD : OOD = 15 : 28$. Теменных вдавлений нет. Виски (см. сбоку) в 1.6 раза шире глаза. Верхний внутренний край мандибул с 1 ясным зубцом. $A 3 L : W = 13 : 9$, $A 4 L : W = 11 : 9$, длина 8—11-го члеников усика в 1.25 раза больше их максимальной ширины, $A 12 L : W = 10 : 8$, $A 13 L : W = 15 : 8$, 3—13-й членики усика снизу с тилоидами. Передние вертлуги конические, слегка сплюснутые в базальной половине, в 2.8 раза длиннее своей максимальной ширины. Передние бедра в 1.4 раза длиннее вертлугов. Все бедра, передние и средние голени немодифицированные. Средние голени без шпор. Задний край 6-го и 7-го стернитов брюшка слабо округло вырезанный. Пунктировка тела реже и нежнее, а опушение короче и реже, чем у самки. Ноги, кроме бурых средних и задних тазиков, рыжие. Тергиты и стерниты брюшка буроватые. В остальном похож на самку.

Г о л о т и п: ♀, Приморский край, Владивосток, 4 VII 1982 (Купянская). Паратипы: 1 ♀, там же, 4 VII 1982 (Купянская); 3 ♂, Приморский край, западные отроги хр. Синего, Евсеевка, 19 VI 1978 (Купянская).

Строением наличника самца и самки, средних ног и пигидиального поля самки, отсутствием шпор на средних голених самца, наличием слитых с теменными вдавлениями широких окологлазных борозд и сильно развитыми висками у обоих полов, окраской ног самца хорошо отличается от известных голарктических видов рода.

3. *Tracheliodes hicksi* Sandhouse, 1936.

Sandhouse, 1936, Entomol. News, 47 : 2, ♀.

Описание самца дано Пэйтом (Pate, 1942).

Р а с п р о с т р а н е н и е. США (штаты Аризона, Колорадо), Мексика.

4. *Tracheliodes amu* Pate, 1942.

Pate, 1942, Lloydia, 5 : 235, ♂.

Самка неизвестна.

Р а с п р о с т р а н е н и е. США (штаты Аризона, Нью-Мексика).

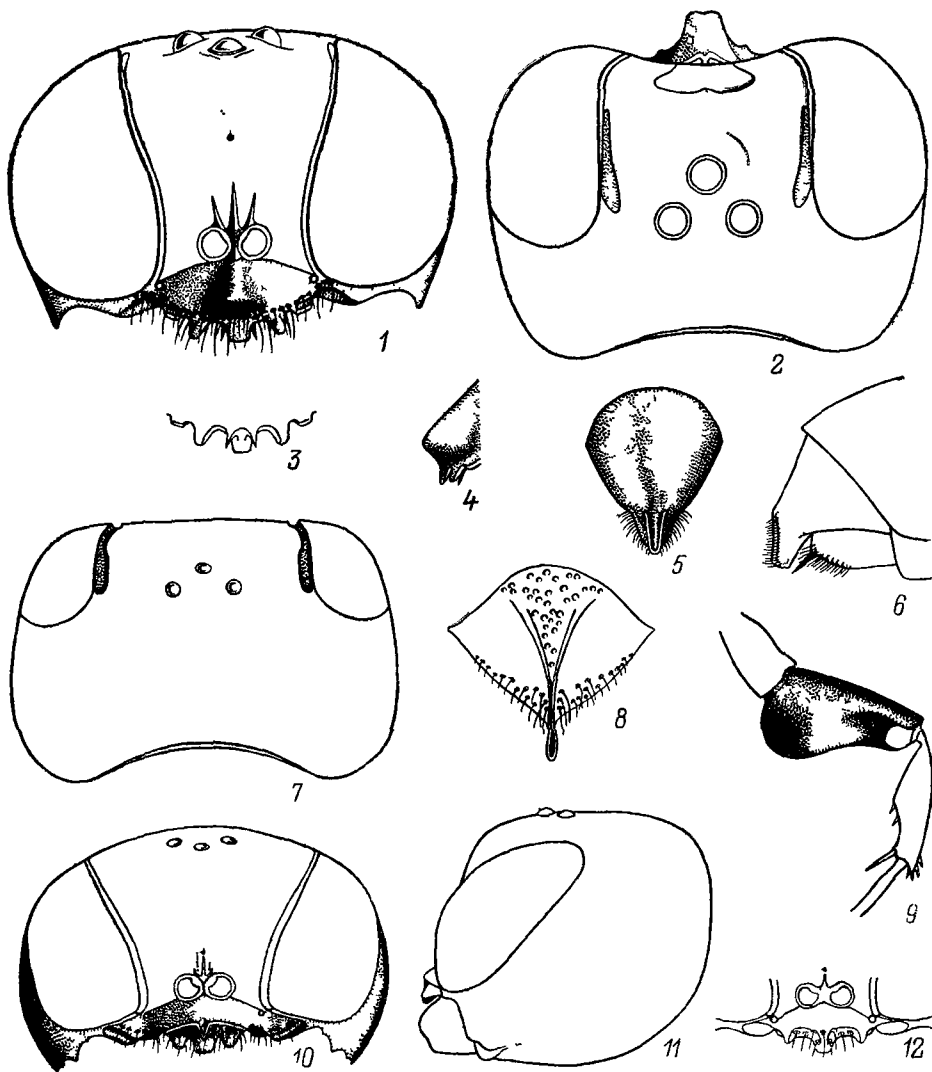


Рис 3 *Tracheliodes* A Morawitz

1—6 — *T. alvinae* sp n, ♀ (1 — голова спереди, 2 — голова сверху, 3 — вершина наличника изнутри, 4 — наличник сбоку, 5 — пигидиальное поле 6 — вершина брюшка сбоку) 7—12 — *T. ghilarovi* sp n ♂ (7—11 — ♀, 12 — ♂, 7 — голова сверху, 8 — пигидиальное поле, 9 — средняя нога, 10 — голова спереди, 11 — голова сбоку, 12 — наличник спереди)

5. *Tracheliodes curvitaris* (Herrich-Schaeffer, 1840).

Herrich-Schaeffer, 1840, Fauna insectorum germanicae etc, N 179, tab 19, ♀ (*Crossocerus*)

Переописание самки и самца дано Колем (Kohl, 1915)

Распространение Австралия, Венгрия, Италия.

6. *Tracheliodes foveolineatus* (Viereck, 1909).

Viereck, 1909, Proc Entomol Soc Washington, 11: 44, ♀ (*Crabio*)

Переописание самки дано Пэйтом (Pate, 1942). Купер (Cooper, 1985) уточнил переописание Пэйта и описал самца

Распространение США (штаты Калифорния, Орегон, Колорадо).

Примечание Судя по переописанию Пэйта (Pate, 1942), пигидиальное поле самки *T. foveolineatus* изображено им не совсем верно (рис. 2, 7) Самки *T. foveolineatus*, *T. curvitaris* и *T. alvinae* строением пигидиального поля сходны между собой, поэтому рис 1, 2 и 3, 5, очевидно, более точно отражают строение пигидиального поля самки *T. foveolineatus*

7. *Tracheliodes alinae* Nemkov, sp. n.

С а м к а. Длина тела 9.2—10.1 мм. Тело стройное. Наличник в центре с сильным носообразным выростом (рис. 3, 1, 4). На наружном крае вершины наличника есть 3 пластинчатых зубца, еще 2 шипообразных зубца расположены на задней поверхности наличника позади среднего зубца (рис. 3, 3). $OAD : WAS : IAD = 14 : 13 : 5$, $IOD : SL = 58 : 60$. Лоб в нижней части с 3 продольными килеями над усиковыми ямками, в центре с глубокой ямкой, от которой к переднему глазку тянется тонкая продольная бороздка. Усиковая впадина лба ясная, довольно глубокая. Борозды вдоль внутреннего края глаз узкие (их ширина в 7.5 раза меньше Od), вверху они отделены от теменных вдавлений тонким слабым килем. Глаза практически голые. Темя уплощенное. Глазковый треугольник почти равносторонний. $POD : OOD = 14 : 22$. Теменные вдавления продольные, расширяющиеся кзади (рис. 3, 2), в 5.3 раза длиннее своей максимальной ширины и в 2 раза уже Od . Мандибулы на вершине с 2 зубцами, нижний зубец заметно меньше верхнего. Верхний внутренний край мандибул без ясных зубцов. Наружная поверхность премоментума кровлеобразная, его остроугольная вершина в середине с маленьким шипом. Скапус снизу продольно сдвоен. $A 3 L : W = 20 : 10$, $A 4 L : W = 15 : 10$, длина 7—10-го члеников усика в 1.2 раза больше их ширины, $A 11 L : W = 11 : 9$, $A 12 L : W = 16 : 8$. Воротничок передне-спинки по бокам округленный. Щит с ясной сдвоенной медиальной бороздой, достигающей $\frac{1}{3}$ его длины, и короткими парапидальными бороздами в виде ясных поверхностных вдавлений, перед щитиком с ясными короткими продольными морщинками. Косой шов на мезоплеврах ясный, с резкими продольными ребрышками. Передние тазики снаружи с низким продольным килем. Передние вертлуги в 3.25 раза длиннее своей максимальной ширины. Передние бедра в 1.3 раза длиннее вертлугов, на задней поверхности в базальной половине с продольным валиком, загибающимся у основания бедра кпереди, и короткими поперечными морщинами перед валиком. Передние голени слегка расширенные, снизу продольно сдвоенные. Средние вертлуги снизу в дистальной половине широко мелко вдавленные. Средние бедра расширенные, их нижняя поверхность сильно продольно сдвоенная, нижний край округло трапециевидно выгнутый, задняя поверхность уплощенная, слегка вогнутая. Средние голени немодифицированные, с 1 шпорой. Задние бедра с широким продольным вдавлением на передне-нижней поверхности, снизу продольно сдвоенные, их нижний край равномерно округло выгнутый. Задние голени на вершине булавовидно вздутые, в апикальной трети снизу с продольным вдавлением, их наружная поверхность с довольно слабыми шипами. 1-й членик всех лапок изогнутый (задних лапок — довольно сильно), его длина слегка больше длины 2—5-го члеников, вместе взятых; 1-й членик задних лапок утолщенный. Брюшко с неясным стебельком, длина 1-го тергита в 1.53 раза больше его ширины на вершине. Пигидиальное поле как на рис. 3, 5, 6.

Наличник с длинными отстоящими коричневатыми волосками, длина которых примерно равна Od . Нижняя часть лба, кроме голой блестящей усиковой впадины, с коротким, прилегающим, серебристым опушением. Волоски на темени, висках, щите и заднещитике короткие, прилегающие, малозаметные. Верх лба, темя и щит полуматовые, с редкими (промежутки шире точек) и тонкими точками на фоне густой сетчатой микроскульптуры; в центральной части щита микроскульптура в виде продольных штрихов. Виски непунктированные, блестящие. Щитик густо и тонко пунктирован. Заднещитик в густой микропунктировке. Мезоплевры блестящие, редко и тонкопунктированные, с сетчатой сглаженной микроскульптурой и заметным полуприлегающим опушением. Мезоплевры выше мезоплевроальной ямки, метаплевры и промежуточный сегмент однообразно густо и нежно-морщинистые. Срединное поле промежуточного сегмента неясно ограниченное, на большей части поверхности зеркально-блестящее, довольно широкая поперечная борозда в его основании с резкими продольными ребрышками. Метаплевры и боковые поверхности промежуточного сегмента голые. Задняя поверхность промежуточного сегмента с довольно густым отстоящим опушением. Задняя поверхность всех вертлугов, средних и задних бедер с длинными отстоящими волосками. 1—4-й тергиты и все стер-

ниты брюшка блестящие, непунктированные; 5—6-й тергиты полуматовые, с редкими точками на фоне густой сетчатой микроскульптуры; пигидиальное поле в базальной части матовое, зернисто-шагренированное. 1-й тергит и 1—2-й стерниты с заметным опушением; 2—5-й тергиты, кроме опушенных задних углов, и 3—5-й стерниты практически голые. 2—5-й стерниты по заднему краю с рядами прямых отстоящих волосков, длина которых примерно равна *Od.* Вершина 6-го стернита и апикальная часть пигидиального поля с короткими отстоящими волосками (рис. 3, 6).

Тело черное (паратип с 2 маленькими желтыми пятнами в углах воротничка переднеспинки). Передние и средние голени, кроме коричневатых пятен на задней поверхности, задние голени, кроме темной вершины, и 1-й членик передних лапок спереди желтые. Края тергитов брюшка желтовато-коричневые, полупрозрачные. Пигидиальное поле, кроме темного пятна в центре, желтовато-коричневое.

Г о л о т и п: ♀, Владивосток, Ботанический сад, август 1984 (Купьянская). Паратип: там же, 4 VII 1982 (Купьянская), 1 ♀.

Близок к *T. curvitorsis* и *T. foveolineatus*, но хорошо отличается от них строением наличника и окраской тела.

Вид назван именем специалиста по муравьям А. Н. Купьянской.

Л И Т Е Р А Т У Р А

- Маршаков В. Г.* Роющие осы рода *Odontocrabro* Tsuneki (Hymenoptera, Sphecidae) // На-секомые Монголии. Вып. 7. Л., 1980. С. 323—326.
- Bohart R. M., Menke A. S.* Sphecid wasps of the world: a generic revision. Berkeley etc., 1976. 695 p.
- Cooper K. W.* Recognition of the female of *Tracheliodes foveolineatus* (Viereck), with description of the male and larva (Hymenoptera: Sphecidae: Crabroninae) // Proc. Entomol. Soc. Washington. 1985. Vol. 87, N 2. P. 467—474.
- Emery C.* Sur un Crabronide chasseur de fourmis (*Brachymerus curvitorsis* H.-Sch.) // Ann. Soc. Entomol. France. 1893. Vol. 62. P. 63—64.
- Evans H. E.* Further studies on the larvae of digger wasps (Hymenoptera: Sphecidae) // Trans. Amer. Entomol. Soc., 1964. Vol. 90. P. 235—299.
- Ferton Ch.* Un Hyménoptère ravisseur de fourmis // Act. Soc. Linn. Bordeaux. 1890. Vol. 44. P. 341—346.
- Ferton Ch.* Nouveaux Hyménoptères fouisseurs et observations sur l'instinct de quelques espèces // Act. Soc. Linn. Bordeaux. 1896. Vol. 48. P. 260—272.
- Ferton Ch.* Chap. II. 6. Chasseurs de fourmis: Le Brachymère // La vie des abeilles et des guêpes. Paris, 1923. P. 146—151.
- Grandi G.* Studi di un entomologo sugli Imenotteri superiori // Boll. Ist. Entomol. Univ. Bologna. 1961. Vol. 25, p. I—XV. P. 1—659.
- Hicks C. H.* *Tracheliodes hicksi* Sandhouse hunting ants // Entomol. News. 1936. Vol. 47. P. 4—7.
- Kohl F. F.* Die Crabronen (Hymenopt.) der palaäarktischen Region // Ann. Nat. Hofmus. Wien. 1915. Bd 29. S. 1—453.
- Leclercq J.* Crabroniens d'Amérique Latine appartenant aux genres *Entomocrabro* Kohl et *Tracheliodes* Morawitz (Hymenoptera: Sphecidae) // Bull. Ann. Soc. Roy. Belge Entomol. 1980. Vol. 116, N 10—12. P. 233—245.
- Parker F. D., Bohart R. M.* Host-parasite associations in some twig-nesting Hymenoptera of western North America // Pan-Pacific Entomol. 1966. Vol. 42. P. 91—98.
- Pate V. S. L.* A review of the myrmecotherous genus *Tracheliodes* // Lloydia. 1942. Vol. 5, N 3. P. 222—244.