

Ants in the genus *Myrmica* Latr. from
Central Asia and Southern Kazakhstan.

УДК 595.796 *Myrmica* (575) (574.5)

МУРАВЬИ РОДА *MYRMICA* LATR. СРЕДНЕЙ АЗИИ И ЮЖНОГО КАЗАХСТАНА

К. В. АРНОЛЬДИ

Институт эволюционной морфологии и экологии животных
Академии наук СССР (Москва)

Дается обзор видов рода *Myrmica* Средней Азии, представляющий весьма значительные дополнения к познанию среднеазиатской мирмекофауны. Описываются 4 новых вида, 6 подвидов, устанавливается видовой статус для 3 ранее описанных форм (вариететов). В предлагаемую впервые для Средней Азии определительную таблицу включено 18 видов и 6 подвидов изучаемого рода.

Характерные черты мирмекофауны Средней Азии — присутствие ряда видов рода *Myrmica* из группы *rubra-smythiesi*, в основном гималайского корня. Эти виды морфологически близки и приурочены к определенным районам Тянь-Шаня и Гиссаро-Алая. У всех видов выделяются общие групповые черты: малые размеры, у ♀ тонкий, слабо изогнутый скапус, широкий лоб и в связи с этим — мало изогнутые или почти не изогнутые лобные валики, более или менее вытянутый и часто угловатый передний край наличника, небольшие глаза, булава усиков 4- или неясно 3—4-члениковая; у ♂ скапус длинный, выдается за затылочный край головы. В то же время виды обладают набором специфических признаков и требуют описания.

Первые сведения о формах этой группы дал Рузский (1905), однако только для одной он привел достаточную характеристику; Караваев (1915) также не представил видовых отличий для муравья, которого он имел в руках. Большинство видов выделено мною главным образом по лично собранному материалу; однако относительноному выяснению систематики группы сильно способствовали сборы последнего десятилетия Ю. С. Тарбинского, Г. М. Длусского, В. В. Янушева, Б. Валиахмедова, что отмечаю с искренней благодарностью. Среди этих видов *M. dshungarica* Ruzs. стоит несколько особняком, другие представляют очень тесную группу около *M. minuta* (Ruzs.) — муравья, являющегося самостоятельным видом, требующим хотя бы краткой характеристики; то же относится к *M. ferganensis* (Kagaw.). Типы Фореля, Рузского, Караваева были изучены, типы новых видов находятся в Институте эволюционной морфологии и экологии животных АН СССР. В данной работе я ограничился приведением для изученных видов лишь немногих индексов пропорций тела по принятой мною (Арнольди, 1970) схеме. Индексы у ♀: 1) головной — дл.: шир. головы, 2) лобный — шир. головы: минимальная шир. лба, 3) лопастной — максимальная шир. между лобными валиками в лопастях: минимальная шир. лба; у ♂ 4) головной, 5) дл. головы: дл. скапуса, 6) дл.: толщина скапуса. В таблице приведены вариации индексов на основании измерения разного количества муравьев у разных видов — от нескольких особей до нескольких десятков.

Индексы новых и эндемичных видов *Myrmica* Средней Азии

Виды	♀			♂		
	Дл.:шир. головы	Шир. гол.: шир. лба	Шир. лопастей:шир. лба	Дл.:шир. головы	Дл. гол.:дл. скапуса	Дл.:шир. скапуса
<i>rubra</i> *	1,23—1,29	2,04—2,11	1,04—1,12	1,10—1,20	1,10—1,18	7,6—8,0
<i>kryzhanovskii</i>	1,15—1,18	2,25—2,40	1,09—1,15	—	—	—
<i>dshungarica</i>	1,24—1,30	2,20—2,37	1,18—1,24	1,10—1,16	1,08—1,16	9,2—9,6
<i>minuta</i>	1,20	2,18	1,10	—	—	—
ssp. <i>iskanderi</i>	1,20—1,33	2,15—2,30	1,08—1,12	1,18—1,24	1,10—1,20	8,9—9,3
ssp. <i>tarbinskii</i>	1,15—1,20	2,05—2,10	1,10—1,20	1,12—1,17	1,20—1,40	7,0—7,3
<i>juglandeti</i>	1,22—1,27	2,02—2,25	1,04—1,08	1,14—1,19	1,00—1,08	10,0—11,0
<i>tianshanica</i>	1,23—1,27	2,30—2,48	1,06—1,18	—	—	—
ssp. <i>alajensis</i>	1,23—1,31	2,13—2,35	1,05—1,15	—	—	—
<i>ferganensis</i>	1,27—1,33	2,11—2,19	1,03—1,13	—	—	—
ssp. <i>saposhnikovii</i>	1,18—1,25	2,00—2,95	1,15—1,33	1,12—1,16	1,20—1,27	6,2—7,3
<i>tenuispina</i>	1,16—1,19	2,25—2,33	1,30—1,50	1,06—1,12	2,65—2,85	3,6—3,8
<i>orthostyla</i>	1,17—1,22	2,23—2,29	1,20—1,37	1,08—1,15	2,70—2,95	3,5—3,8
<i>lobicornis</i>	—	—	—	—	—	—
ssp. <i>kirghisorum</i>	1,10—1,13	2,80—2,90	1,40—1,50	1,13—1,17	1,08—1,11	7,0—7,4
ssp. <i>foreliella</i>	1,18—1,23	2,30—2,50	1,27—1,34	—	—	—
<i>sancta</i>	—	—	—	—	—	—
ssp. <i>tshuliensis</i>	1,15—1,18	2,55—2,85	1,20—1,40	1,05—1,07	2,50—2,70	2,55—3,0

* *rubra* приведен для сравнения со следующими близкими видами.

ГРУППА *RUBRA-SMYTHIESI*

Myrmica minuta (Ruzs.)

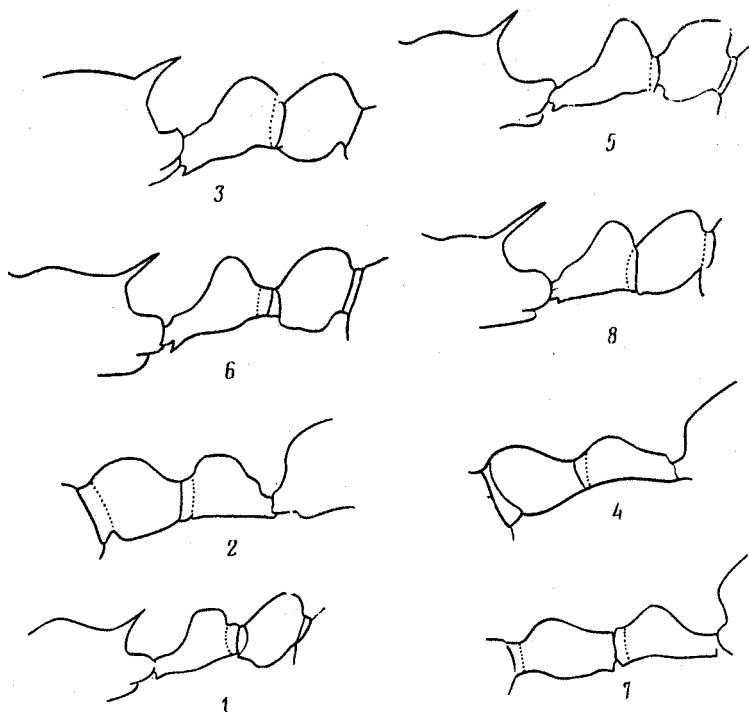
M. laevinodis, var. *minuta* Рузский (1905: 670); Weber (1947: 455).

♀. Угол на переднем крае наличника не сильно выдается вперед; лобные валики заметны до уровня заднего края глаз; усиковые впадины нечетко отграничены кольцевыми морщинками от щек; 3—6-й чл. жгутика усика квадратные, булава неясно 4-чл., причем 2-й и 3-й чл. поперечные. Эпинотум высокий, основная поверхность лишь в 1 1/2 раза длиннее покатой, шипы маленькие, острые, тонкие. Стебелек (см. рисунок, 1) массивный, узелок петиоля близок к кубическому, со слабо развита цилиндрической частью, сверху — поперечный. Скульптура слабая, голова продольно-морщинистая, в области висков заметны петли. 4.1.

Памир, перевал Андерманьин (Богоявленский). Один из синтипов Рузского, по-видимому, единственно сохранившийся; выделяю в качестве лектотипа.

ssp. *iskanderi* K. Arnoldi, nov.

♀. Наличник вытянут угловато вперед, довольно резко продольно-морщинист; лобные валики короче, прослеживаются назад до уровня середины глаз; усиковые впадины четко отграничены от щек морщинками; 3—6-й чл. жгутика усика слегка поперечные, булава 4-чл., причем 1—3-й чл. поперечные. Эпинотум более низкий, чем у предыдущего, основная поверхность в 1 2/3—2 раза длиннее покатой поверхности; шипы небольшие, цилиндрические. Петиоль с передней поверхностью вогнутой, переходящей под углом в слегка выпуклую и наклоненную назад верхнюю площадку, сверху узелок петиоля квадратный, постпетиоль слегка поперечный, оба узелка негрубо морщинисты. Красно-вато-бурый, 4,3—4,6. ♂ с булавой усика 5-чл., членики тонкие, не овалы, как у *rubra*; глаза сравнительно с *rubra* маленькие, заметно меньше висков. Стебелек массивный (см. рисунок, 2), передняя поверхность петиоля вогнута, короткая цилиндрическая часть слегка обозначена. Скульптура довольно грубая сравнительно с *rubra*, на голове частые продольные морщинки и петли. 4,8—5,0.



Профиль эпинотума и стембелька у видов *Myrmica*
 1 — *M. minuta*, ♀; 2 — *s. sp. iskanderi*, ♂; 3 — *M. juglandeti*, ♀; 4 — *M. juglandeti*, ♀; 5 — *M. tianshanica*, ♀; 6 — *M. kryzhanovskii*, ♂; 7 — *M. tenuispina*, ♂
 8 — *M. orthostyla*, ♀

Гиссарский хребет, Алай. Голотип (♀), 20 паратипов, аллотип (♂): Искандер-Куль (О. Крыжановский); Джиргиталь ♀, ♂ (он же), Алайский хребет (Г. Длусский, Ю. Тарбинский), Юго-Западный Узбекистан, Байсун-Тау (Арнольди—1942). Эта форма хорошо отличается от типа *M. minuta*, и дальнейшие материалы, возможно, покажут видовую специфичность *iskanderi*.

s. sp. tarbinskii K. Arnoldi, nov.

♀ Наличник как у *minuta*, усиковые впадины как у *iskanderi*; 3—6 жгутиков усика почти квадратные, булава неясно 4-чл., 1—3-й чл. немного поперечные. Торакс невысокий, как у *iskanderi*, основная поверхность вдвое длиннее покатой; петиоль в профиле почти широко-треугольный, верхняя площадка небольшая, скошена, сверху оба узелка поперечные. Скульптура более грубая, на боках головы развиты петли, на петиоле тоже, постпетиоль мелко продольно морщинист. ♂ сходен с предыдущим, отличается более уплощенным эпинотумом, вооруженным короткими зубцами; черный, ноги, жгутик и булава усика и брюшко коричневые.

Таласский хребет, голотип (♀) и 3 паратипа (Ю. Тарбинский, именем которого названа эта раса); хребет Қаржантау (Обухова). Подвид близкий к *iskanderi*.

Myrmica juglandeti K. Arnoldi, sp. n.

M. tenuispina Арнольди (1946, 1949); Тарбинский (1971), non Forel.

♀. Наличник нерезко выдается вперед и здесь закруглен; лобные валики обычно не участвуют в ограничении усиковой впадины сзади, хотя отдельные морщинки могут отделять ее от щеки, 3—6-й чл. жгутика

усика квадратные, как и 1—3-й чл. 4-члениковой булавы. Основная поверхность эпинотума в 1 1/2 раза длиннее покатой; шипы не длинные, заметно расширены и сплющены с боков в основной половине (см. рисунок, 3). Цилиндрическая часть петиоля выражена, хотя и коротка, узелок в профиль круче спереди, положе сзади, широко округлен и немного скошен назад на вершине; сверху узелок петиоля квадратный, постпетиоля — поперечный, 1-й негрубо морщинистый, 2-й сглажен. 4,3—4,6. ♂ тонкого сложения, усики тонкие (длина скапуса в 10—11 раз превосходит толщину), чл. булавы очень узкие; узелки стебелька низкие, удлиненные, особенно петиоль (см. рисунок, 4).

Ферганский, Чаткальский (Арнольди, Тарбинский) хребты, обычен преимущественно в поясе ореховых лесов. Голотип (♀), аллотип (♂), паратипы — оз. Сары-Челек (Арнольди, 1945). Вид особенно выделяется самцами субтильного сложения.

Myrmica ferganensis (Karaw.)

M. laevinodis var. *ferganensis* Karawajew (1915: 507).

♀. Отличается особенно удлиненной головой (головной индекс = 1,27—1,33). Наличник умеренно вытянут на переднем крае; лобные валики видны до уровня середины глаз; усиковые впадины совсем не ограничены или очень слабо ограничены сзади, лобные валики не принимают в этом участия; скапус относительно короткий, достигает не далее затылка; 3—6-й чл. жгутика усика квадратные, булава из 3 чл. Торакс короткий, мезоэпинотальное вдавление явное, шипы короткие, тонкие. Петиоль и постпетиоль короткие, сверху оба слегка поперечные; узелок петиоля с крутой передней поверхностью, вершина закруглена, образуя плохо выраженную наклоненную назад верхнюю площадку; оба узелка почти гладкие, скульптура очень мелкая. Светло-рыжевато-коричневый. 4,0—4,3. ♂ неизвестен, но должен иметь длинный скапус.

Южная Киргизия, Киргиз-Ата (Сварчевский). Изучена типовая серия В. А. Караваева (12 ♀ ♀).

Myrmica tianshanica K. Arnoldi, sp. n.

♀. Голова строго прямоугольная, с почти параллельными боками, перед глазами не закруглена, задние углы круто округлены, затылочный край обычно в середине слабо выемчат. Наличник выдается вперед более или менее угловато, усиковая впадина четко ограничена сзади дуговидными морщинками, примыкающими к задней части лобных валиков. 3—6-й чл. жгутика усика слегка продольные, булава неясно 4-чл., причем 1-й и 2-й чл. явно, а 3-й чл. слегка продольные. Основная поверхность сравнительно короткого эпинотума в 1 1/2 раза длиннее покатой, шипы тонкие, острые (см. рисунок, 5). Петиоль с развитой цилиндрической частью, в профиль передняя поверхность наклонена под углом 45°, вершина довольно узко закруглена и слегка скошена назад, без верхней площадки; сверху узелок петиоля почти квадратный, постпетиоль удлиненный, оба узелка почти гладкие, с очень нежной штриховкой. 4,1—4,5.

Тянь-Шань. Голотип (♀) и 8 паратипов. Киргизский Алатау, Аламедин Карабалта (Арнольди, 1943). ♂ с достоверностью неизвестен. Вид, характеризующийся строением петиоля.

ssp. *alaensis* K. Arnoldi, nov.

♀. Отличается от номинальной формы несколько более плотным сложением; 3—6-й чл. жгутика усика почти квадратные, 1-й и 2-й чл. булавы слегка продольны; торакс низкий и плоский, особенно эпинотум, основная поверхность вдвое длиннее покатой поверхности, шипы дости-

тают $1/2$ длины основной поверхности; узелок петиоля с крутой передней поверхностью, верхняя площадка малая, выпуклая, оба узелка с тонкой продольной морщинистостью, бока мезоторакса и эпинотум с очень нежными продольными морщинками; одноцветно светло-желто-коричневый. 3,5—4,2.

Алайский хребет, голотип (♀) и 3 паратипа — под перевалом Талдык (Тарбинский, Длусский — 1963); просмотрено много ♀♀. По-видимому, массовая в субальпике Алая раса.

Myrmica kryzhanovskii K. Arnoldi, sp. n.

♀. Голова не вполне прямоугольная, перед глазами явственно закруглена. Задние углы широко округлены. Наличник слабо угловат впереди; лобные валики идут до уровня заднего края глаз; усиковая впадина продолговатая, обычно отграничена от щеки несколькими слабыми морщинками, прилегающими к лобным валикам в задней трети; скапус выдается назад за затылочный край, 3—6-й чл. жгутика усика почти квадратные, булава 4-чл., членики продольные. Торакс уплощен, основная поверхность эпинотума почти горизонтальная, почти вдвое длиннее отвесной покатой поверхности, мезоэпинотальное вдавление широкое, шипы очень тонкие, утончающиеся к вершине, приподняты под углом 45° , расходящиеся, не меньше половины основной поверхности (см. рисунок, б). Петиоль с развитой цилиндрической частью, узелок в профиль округло-треугольный. Скульптура поверхностная, морщинки лба и темени продольные, промежутки блестящие, слабые петли на висках; торакс негрубо продольно, сверху частью неправильно морщинист, узелки стебелька нежно морщинисты. Волоски длинные и обильные, на наружной стороне скапуса торчащие, длиннее его поперечника. Одноцветно светло-красновато-коричневый. 4,7—4,9. ♂ неизвестен.

Хребты Таджикистана. Голотип ♀ и 12 паратилов, Кулябская обл., Шорак (Валиахмедов). Гиссарский хребет, Квак (Янушев). Вид внешне очень напоминает *rubra*. Хорошо отличается явственно закругленной с боков, короткой головой (головной индекс 1,15—1,18), маленькими глазами, тонкими, не расширенными в основной половине шипами; отстоящие волоски на скапусе развиты еще больше, чем у *M. rubra*, этот признак хорошо отличает данную мирмику от всех среднеазиатских видов, близких к *rubra*. Встречается в одних пунктах с *rubra* и всегда хорошо отличен, посвящается О. Л. Крыжановскому.

Myrmica dshungarica Ruzs.

M. rugosa dshungarica Рузский (1905); *M. smythiesi dshungarica* Emery (1908), Weber (1947: 458); *M. rugulosa ruginodiformis* Karawajew (1929: 204) syn. n. *M. dshungarica* Кузнецов-Угамский (1927).

Эта синонимика установлена на основании изучения типа В. Л. Караваева. ♀, ♀, ♂. Джунгарский Алатау, Тянь-Шань. Отличается наиболее сильно угловато выдающимся наличником.

К рассмотренной группе видов примыкает маленькая группа мирмик с таким же тонким, слабо изогнутым скапусом и небольшими размерами тела, но четко отличающаяся изогнутыми лобными валиками, образующими расширенные в боках передние лопасти, невытянутым вперед угловидно наличником и коротким скапусом ♂, не превышающим в длину 3—4 следующих члеников вместе. Выделенная А. Форелем форма совершенно неудовлетворительно описана и требует современной характеристики, тем более, что подлежит описанию новый, близкий вид.

Myrmica tenuispina (For.)

M. laevinodis var. *tenuispina* Forel (1904: 374), Emery (1908: 170), Weber (1947: 455).

♀. Наличник широко закруглен на переднем крае, слабо выдается; лобные валики длинные, видны до уровня заднего края глаз, значительно искривлены: передние лопасти в боках слегка угловаты; усиковые

впадины не отграничены от щек, иногда заметны лишь слабые морщинки; скапус тонкий, выдается за затылочный край головы, 3—6-й чл. жгутика усика немного длиннее ширины, булава неясно 4-чл. Основная поверхность эпинотума в 1 1/2 раза длиннее покатой поверхности; мезоэпинотальное вдавление широкое, четкое, шипы палочкообразные, тонкие, не меньше 1/2 длины основной поверхности. Петиоль в профиль с короткой цилиндрической частью, узелок правильно узко закруглен на вершине, сверху поперечный, скульптура узелков не грубая. Лоб нежно продольно морщинист, темя и бока головы — сеткообразно. 4,2—4,5. Желтовато-рыжий.

♂ (новый). Скапус короткий, тонкий, едва достигает назад переднего глазка, все членики жгутика усика и 5-члениковой булавы тонкие, глаз крупный, косостоящий, больше виска; основная поверхность эпинотума выпуклая, наклонена назад, плохо разграничена с более крутой покатой поверхностью: их разделяют лишь бугорки. Членики стебелька не массивные (см. рисунок, 7), петиоль в профиль почти треугольный, постпетиоль плоско-выпуклый. Голова мелкозернистая, лоб, темя, виски с легкими продольными морщинками; эпинотум и петиоль очень нежно продольно морщинистые. Коричневато-черный. 4,5—4,9.

Описание составлено на основании изучения типовой серии Фореля (из Таби-Дара, Казнаков—1897) и новых моих материалов, в том числе ♂; оно показывает самостоятельность и характерность этого вида.

Хребты Таджикистана, Юго-Западного Узбекистана, Южной Киргизии; хребет Петра I: ♀ и аллотип ♂ (Романов—1939); Кашка-Дарья: Ишкент, Хан-Тахта, 2000—2500 м над ур. м. (Арнольди—1942); Гиссар-перевал Анзоб (Янушев), Южная Киргизия (Тарбинский).

Myrmica orthostyla K. Arnoldi, sp. n.

Похож на *M. tenuispina* и близок к этому виду.

♀. Лобные валики короче, чем у предыдущего, не прослеживаются сзади, дальше уровня середины глаз; усиковая впадина почти вся заполнена морщинками; грубые, ограничивающие ее сзади морщинки доходят до лобных валиков; наличник немного более выдается вперед, хотя тоже закруглен. Промезонотум более уплощен, эпинотум значительно более низкий, снижающийся, основная поверхность втрое длиннее некрутой покатой поверхности; шипы характерны: они очень длинные, сжатые с боков (почти по всей длине), не суживающиеся почти до вершины (см. рисунок, 8), стилевидные, равны не менее 2/3 длины основной поверхности эпинотума; стебелек как у *tenuispina*, но узелок петиоля более широко округлен, сверху квадратный или слегка удлинненный. Скульптура значительно грубее, чем у этого вида, особенно на боках головы и на наличнике, на промезонотуме сверху морщинки червеобразны и образуют петли; узелок петиоля неправильно, а постпетиоля продольно морщинист.

♂ отличается от *tenuispina* более длинным петиолем, узелок в профиль с равномерно пологими передней и задней поверхностями, очень плавно закруглен. Скульптура грубее, особенно на боках торакса, бока головы довольно грубо зернисты. Смоляно-черный, конечности и брюшко коричневатые, крылья явно дымчатые. 4,5—4,7. Тянь-Шань. Голотип ♀), аллотипы (♂, ♀) и 3 паратипа: заповедник Аксу-Джабаглы (Длусский), Чаткальский хребет (Тарбинский). Вид, замещающий свойственный более южным хребтам *tenuispina*.

ГРУППА *LOBICORNIS*

Myrmica lobicornis Nyl.—вид, довольно широко распространенный в Тянь-Шане, изменчив, но имеет в этом районе специфический облик, сближающий этого муравья с некоторыми сибирскими формами. Это

дает основание выделить особый тянь-шанский подвид: *M. lobicornis* subsp. *kirghisorum* K. Arnoldi, nov. ♀. Довольно четкий отличительный признак: скапус на сгибе узкий, поперечная лопасть редуцирована, имеет вид узкой пластинки, не занимающей всей толщины скапуса, или даже сведена к зубцу, наподобие *M. deplanata*. Петиоль в профиль обычно с более остроугольной вершиной, верхняя площадка слабее развита, покатая назад; у более крупных особей строение ближе к нормальному для вида. Голова и брюшко черно-коричневые, торакс буровато-красный. 4,3—4,6. У ♂ голова продолговатая, виски хорошо развиты, более, чем у номинальной формы.

Голотип (♀), аллотип (♂), 12 паратипов: Ферганский хребет, Кара-Алма (Арнольди—1945), Чаткальский хребет (Тарбинский), Алайский хребет (Романов—1939; Тарбинский—1971).

Своеобразная форма под названием *M. lobicornis* приведена Форелем (1904) из современного восточного Таджикистана. Изучение экземпляров, бывших в руках Фореля, побуждает выделить их в особую расу: *Myrmica lobicornis* ssp. *foreliella* K. Arnoldi, nov.

♀. Главное отличие этих особей в том, что голова удлинённая (головной индекс 1,18—1,23), явно более длинная, чем у номинальной формы и ssp. *kirghisorum*; скапус только достигает затылочного края головы, на сгибе с маленькой лопастью; узелок петиоля в профиль с прямоугольной вершиной, верхняя площадка несколько скошена назад; скульптура сравнительно слабая, бока торакса с неглубокими морщинами, на петиоле они также более слабые, чем у *kirghisorum*. Окраска гораздо более светлая, почти как у европейских *M. sulcinodis*, но с красной головой. 4,4—4,6. Хорог, Гунт-Шахдара (Казнаков). Эта форма в какой-то степени промежуточная между *M. lobicornis* и следующим видом.

Myrmica saposhnikovi Ruzs.

M. scabrinodis saposhnikovi Рузский (1905: 701), Weber (1950: 209).

Вид широко распространен в Тянь-Шане и соседних хребтах: Джунгарском Алатау и Алайском. ♀, ♀, ♂; последний сходен с ♂ *M. lobicornis*, но булава усика 4—5-чл. и скапус с маленькими волосками; у ♀ обычно петиоль более или менее клиновидный, совсем без верхней площадки или она очень коротка и сильно скошена назад. Характеризуется темным цветом, торакс тоже темный, красновато-бурый.

ГРУППА SCABRINODIS

Myrmica sancta tshuliensis K. Arnoldi s sp. n.

♀. Голова прямоугольная, с довольно коротко закругленными задними углами, очень слабо выпуклая в боках, затылочный край в середине явственно выемчат. Торакс как у *M. scabrinodis*; петиоль с развитой цилиндрической частью, передняя поверхность узелка вогнутая, верхняя площадка длинная, слегка выпуклая, снижающаяся полого назад, сверху узелок петиоля резко продольный. Голова с длинными продольными морщинами; на темени и у глаз они связаны перемычками; весь наличник морщинист; торакс и стебелек неглубоко продольно морщинисты. Желтовато-светло-коричневый, конечности желтые. 4,4—4,8.

♀. Голова позади глаз образует явственные виски (хотя они гораздо меньше крупных глаз); они сначала почти параллельносторонние, так как голова очень постепенно суживается за глазами; задние углы намечены, довольно круто закруглены. Скапус почти прямой, равный 3 последующим членикам, назад почти достигает задней пары глазков, булава усика 4-чл. Эпинотум уплощен, с сильными толстыми зубцами, петиоль в профиль широко треугольный, невысокий, передняя поверхность не-

сколько круче задней. Тело с длинными торчащими волосками, особенно усики и ноги; на наружной стороне скапуса они длиннее его поперечника. Темно-коричневый, конечности коричневые. 4,7—5,3.

Копетдаг. Голотип (♀), 18 паратипов, аллотип (♂)—ущелье Чули, западнее Фирюзы (Арнольди, 1935, № 6609).

Викарный западному *M. aloba* (Fog.), восточносредиземноморский *M. sancta* (Kagaw.) впервые отмечается для Средней Азии; характерна его находка именно в Копетдаге, носящем многие черты природы Средиземноморья.

Определительная таблица видов рода *Myrmica*

- 1(18) Скапус плавно и слабо согнутый близ основания, на месте сгиба тонкий, тоньше, чем в середине своей длины.
- 2(15) Лобные валики прямые или почти прямые. Наличник в середине переднего края выступает вперед. У ♂ скапус длинный, выдающийся назад за затылочный край головы.
- 3(4) Крупнее: 5—5,5. Конец лобного валика четко загибается наружу и непосредственно переходит в морщинку, окаймляющую сзади и снаружи усиковую впадину; булава усика явственно 4-чл.; шипы эпинотума в основной половине значительно расширены, с боков сплюснуты. Скапус и голени ♂ обычно с торчащими волосками *M. rubra* L.
- 4(3) Мельче: обычно меньше 5. Лобные валики заметны в задней части, обычно до уровня середины глаз; если усиковая впадина сзади ограничена, то морщинки подходят к лобным валикам в задней их трети; редко конец лобного валика непосредственно переходит в ограничивающую морщинку. Булава усика неясно 3—4-чл. Шипики эпинотума тонкие, более или менее расширены только у *M. juglandeti*.
- 5(6) Скапус с торчащими волосками, которые длиннее его поперечника в середине. Голова более округлена в боках, чем у следующих видов, короче (головной индекс 1,15—1,18), скапус очень мало выдается за затылочный край головы, усиковая впадина обычно сзади не ограничена, во всяком случае лобные валики не загибаются наружу. Одноцветно светло-красновато-коричневый. 4,7—4,9. Хребты Таджикистана: Гиссар, Хозрети-Шо *M. kryzhanovskii* K. Arn., sp. n.
- 6(5) Скапус с короткими приподнятыми волосками. Голова более длинная (головной индекс: 1,20—1,33), бока почти прямые. Мельче: меньше 4,7.
- 7(8) Петioль в профиль более или менее квадратный, с явственно уплощенной верхней площадкой, которая очень мало или совсем не наклонена назад (см. рисунок, 1). Наличник выступает в середине переднего края заметным углом; 1—3-й чл. булав усика поперечные. ♂ (известен у подвидов) с массивными чл. стебелька. Памир. *M. minuta* (Ruzs.)

Ssp. iskanderi K. Arn. nov, ♀, усиковые впадины четко ограничены сзади; эпинотум более низкий; основная поверхность в 1, 2/3—2 раза длиннее покатой; петioль в профиль с вогнутой передней поверхностью, переходящей под углом в выпуклую верхнюю площадку. У ♂ передняя поверхность петioля вогнутая (см. рисунок, 2), короткая цилиндрическая часть слегка обозначена; булава усика из 5 тонких членников. 4,3—4,6. Гиссарский и Алайский хребты, Байсун Тау, обычен.

Ssp. tarbinskii K. Arn., nov. ♀ отличается от предыдущего более грубой скульптурой; на темени и боках головы, на промезонотуме и петioле развиты петли. Таласский хребет, Каржан-Тау.

- 8(7) Петиоль в профиль более или менее треугольный; если верхняя площадка имеется, она маленькая и вершина скошена назад.
- 9(10) Наличник сильно выдается вперед углом (почти клювообразно); боковые стороны выступа несколько вогнуты. Скульптура обоих узелков стебелька грубая; петиоль в профиль треугольный; цвет темно-рыжий, голова и брюшко темнее. 4,2—4,4. ♂ черный, довольно грубо скульптурированный, булава из 4 длинных чл. *M. dshungarica* Ruzs.
- 10(9) Наличник выступает закругленно, бока выступа совсем или почти не выемчатые; скульптура узелков стебелька слабая или они, особенно постпетиоль, гладкие.
- 11(14) Усиковые впадины ограничены сзади и с боков довольно резкими кольцевыми или почти прямыми морщинками, частично присоединяющимся к лобным валикам в задней их четверти (обычно можно проследить концевую морщинку лобного валика до уровня середины глаз).
- 12(13) Петиоль более или менее конический, узко закруглен на вершине, без верхней площадки (см. рисунок, 5), оба чл. узелка гладкие; 3—6-й чл. жгутика и 1—3-й чл. булав усика удлинены. Скульптура нежная, на голове господствуют тонкие продольные морщинки. Рыжевато-светло-коричневый. 4,1—4,5. Тянь-Шань. *M. tianshanica* K. Arn., sp. n.
Ssp. alajensis K. Arn. пов., ♀ отличается тем, что 3—6-й чл. жгутика усика почти квадратные, 1-й и 2-й чл. булав слегка удлинены; торакс низкий, основная поверхность эпинотума вдвое длиннее покатой, цвет светлый. Алайский хребет.
- 13(12) Петиоль в профиль угловато-закругленный, верхняя площадка заметна, но обычно слабо выражена и сильно скошена назад (см. рисунок, 3). Шипы эпинотума в 1-й половине слегка расширены и с боков уплощены. 3—6-й чл. жгутика усика квадратные, 1—3-й чл. булав такие же, или чуть длиннее ширины; бока головы с петлеобразными морщинками. ♂ с низкими удлинёнными члениками стебелька (см. рисунок, 4); скапус тонкий, длинный (отношение длины к толщине = 10—11), голова очень нежно продольно-морщиниста. 4,3—4,6. Ферганский и Чаткальский хребты. *M. juglandeti* K. Arn., sp. n.
- 14(11) Концы лобных валиков обычно легко прослеживаются до уровня середины глаз; если заметны 1—2 слабые ограничивающие усиковые впадины морщинки, они не достигают лобных валиков или подходят к ним в задней трети их длины; булава усиков 3-чл. Скульптура сглажена, на постпетиоле очень нежные продольные морщинки. 4,0—4,3. *M. ferganensis* (Karaw.)
- 15(2) Лобные валики явственно изогнуты, образуют впереди небольшие, расширенные в бока лопасти. Наличник впереди закруглен. ♂ с коротким скапусом, равным 3 следующим членикам вместе.
- 16(17) Шипы эпинотума длинные, тонкие, постепенно утончающиеся, не менее 1/2 длины основной поверхности эпинотума; усиковые впадины не ограничены сзади или заметны лишь слабые морщинки; основная поверхность эпинотума в 1 1/2 раза длиннее покатой. Таджикистан, Юго-Западный Узбекистан, Южная Киргизия. *M. tenuispina* (For.)
- 17(16) Шипы эпинотума очень длинные, стилевидные, обычно сужающиеся лишь у самой вершины, в общем равны длине основной поверхности эпинотума. Усиковые впадины ограничены довольно грубыми морщинками; эпинотум низкий, его основная поверхность почти вдвое длиннее покатой. Тянь-Шань. *M. orthostyla* K. Arn., sp. n.

- 18(1) Скапус в передней четверти согнут довольно круто или под прямым углом и на месте сгиба толще, чем в середине; часто на сгибе имеется лопасть или зубец. Наличник спереди коротко закруглен, притуплен или слегка выемчат.
- 19(26) Скапус круто, иногда слегка угловато согнут, без развитой лопасти или зубца, иногда (*M. saposhnikovii*) лишь с небольшим уплощением, как бы зачатком лопасти. Лобные валики слабо или не сильно изогнуты, лоб относительно широкий.
- 20(21) Размеры крупные (5—6). Петиоль совершенно без передней цилиндрической части, в профиль прямоугольный, с отвесной передней поверхностью, переходящий под резким углом в довольно длинную площадку; шипы эпинотума длинные, почти равны длине его основной поверхности. Торакс и петиоль с очень грубыми продольными морщинками. ♂ с длинным скапусом. Джунгарский Алатау *M. sulcinodis* Nyl.
- 21(20) Значительно мельче (до 4,6), обычно есть хотя бы короткая цилиндрическая часть или петиоль конический, шипы эпинотума в длину не более 2/3 основной поверхности эпинотума.
- 22(23) Петиоль в профиль более или менее конический, с остроугольной вершиной; усиковая впадина резко отделена от щеки дуговидными морщинками; скульптура узелков стебелька грубая, цвет черно-коричневый, ♂ с длинным скапусом. Джунгарский Алатау, Тянь-Шань, Алай.. . . . *M. saposhnikovii* Ruzs.
- 23(22) Петиоль в профиль с более или менее хорошо выраженной, обычно несколько наклоненной назад верхней площадкой, не конический, сверху узелок более или менее продольный. Усиковые впадины не ограничены сзади резкими морщинками. Буровато-рыжий. Скапус ♂ не длиннее 5 следующих чл. вместе, шипы эпинотума хорошо развиты.
- 24(25) Скапус круто, но плавно согнут, не образует на сгибе угла. Голова с выступающей пунктировкой между морщинками. Шипы эпинотума короче, обычно не длиннее 1/2 основной его поверхности. Скапус ♂ равен 4—5 следующим чл. вместе. Равнины и предгорья, галофил. *M. bergi* Ruzs.
- 25(24) Скапус явственно угловат на сгибе. Пунктировка головы слабая, нечеткая; шипы эпинотума длинные, равные 2/3 длины основной его поверхности. Скапус ♂ равен 4 следующим чл. Копетдаг. *M. sancta tshuliensis* K. Arn., ssp. n.
- 26(19) Скапус согнут под прямым углом и имеет продольную или поперечную лопасть или зубец. Лобные валики сильно изогнуты, лоб узкий.
- 27(30) Скапус над местом сгиба имеет лопасть, направленную по его длине или косо. Лобные валики сильно изогнуты, концевые лопасти широкие, лоб узкий (лобный индекс 2,8—3,05). ♂ с коротким скапусом, не превышающим в длину 3 последующих чл. вместе.
- 28(29) Петиоль с более или менее квадратным узелком, с большой верхней площадкой; сверху узелок явно поперечный. Ярко-рыжий или коричневато-рыжий, у ♂ скапус с длинными торчащими волосками. *M. scabrinodis* Nyl.
- 29(28) Петиоль обычно на вершине явственно сужен, верхняя площадка неясная, маленькая, сильно наклоненная назад, сверху узелок узкий, не шире, а обычно меньше в ширину, чем в длину. Лобные валики очень сильно изогнуты, образуя впереди полукруглые лопасти, которые заметно приподняты над уровнем наличника и несколько — над уровнем лба (смотреть сбоку). Темно-корич-

- невый. ♂ с особенно короткой головой (головной индекс: 0,98—1,02). Галобийонт на равнине Южного Казахстана *M. salina* (Ruzs.)
- 30(27) Скапус на сгибе имеет поперечную, часто округленную лопасть или зубец.
- 31(32) Мельче (до 4,5). Скапус обычно у особей с Тянь-Шаня с зубцом, занимающим не весь его поперечник, или с небольшой лопастью. Лобные валики искривлены не сильно (индексы: лобный 2,8—2,9, лопастной—1,4—1,5). Петиоль без передней цилиндрической части, самое большее—в профиль передняя поверхность его слегка вогнутая; эта поверхность с небольшой верхней площадкой образует острый, иногда зубцевидный угол. ♂ с длинным скапусом. *M. lobicornis* Nyl. В Тянь-Шане ssp. *kirghisorum* K. Arn. nov. характеризуется указанными признаками и очень темным цветом. В горах Восточного Таджикистана ssp. *foreliella* K. Arn. nov., ♀, отличается более узкой головой (см. таблицу), ослабленной скульптурой, особенно на тораксе и петиоле; окраска более светлая, торакс красный.
- 32(31) Крупнее (5—6). Цилиндрическая часть петиоля явственная, в профиль узелок с удлиненой некруто или постепенно снижающейся назад верхней площадкой. ♂ с коротким скапусом.
- 33(34) Скапус с сильно развитой поперечной более или менее закругленной лопастью, которая шире его поперечника на месте сгиба. Лоб очень узкий (индекс 3,9—4,4). Шипы эпинотума сильные, длинные, мезоэпинотальное вдавление неглубокое, но явственное. У ♂ скапус равен 3—4 следующим чл. *M. schencki* Em.
- 34(33) Скапус на месте сгиба узкий, лопасть обычно очень узкая вполне прямоугольна, похожа на зубец. Лоб менее узкий (индекс 3,1—3,3). Шипы эпинотума не длиннее 1/2 основной его поверхности, профиль торакса слабо выпуклый, мезоэпинотальное вдавление очень слабо или отсутствует. У ♂ скапус равен 2 следующим чл. Тянь-Шань, Копетдаг. *M. deplanata* (Ruzs.)

ЛИТЕРАТУРА

- Арнольди К. В., 1946. О насекомых ореховоплодовых лесов Южной Киргизии и значение энтомологических данных для общей биологической характеристики и проблемы генезиса этих лесов, Докл. АН СССР, 53: 839—848.—1949. Об энтомофауне и экологических группировках насекомых районах плодовых лесов Киргизии, Изд-во АН СССР: 296—324, М.—1970. Обзор муравьев рода *Myrmica* (Hymenoptera Formicidae) Европейской части СССР, Зоол. ж., 49, 12: 1829—1844.
- Караваев В. А., 1915. Муравьи Гадеченского уезда Полтавской губернии и из Ферганской области, Русск. энтомол. обзор., 15: 496—507.
- Кузнецов-Угамский Н. Н., 1927. Материалы по мирмекологии Туркестана, Русск. энтомол. обзор., 21, 186—196.
- Русский М. Д., 1905. Муравьи России, 1: 1—798, Казань.
- Тарбинский Ю. С., 1971. Роль муравьев как энтомофагов в биоценозах плодовых лесов Тянь-Шаня. Материалы по членистоногим энтомофагам Киргизии, Фрунзе.
- Emery C., 1908. Beiträge zur Monographie der Formiciden des paläarktischen Faunengebietes, Deutsch. Entomol., Z.: 165—205.
- Forel A., 1904. Note sur les Fourmis du Musée Zoologique de l'Académie Imp. des Sciences a St. Petersbourg, Ежегодн. Зоол. муз. Импер. Акад. наук, 8: 368—388.
- Karawajew W., 1929. Myrmecologische Fragmente. Arbeiten Acad. Sci. Ukraine, 13: 204—205.
- Weber N. A., 1947. A revision of the North-American ants of the genus *Myrmica* Latr. with a synopsis of the Palearctic species. Ann. Entomol. Soc. Amer., 40: 437—474.—1950. Ibid., 43, 2: 189—226.

DIE AMEISEN AUS DER GATTUNG *MYRMICA* LATR.
(HYMENOPTERA, FORMICIDAE) MITTELASIENS
UND DES SÜDLICHEN KASACHSTANS

K. V. ARNOLDI

Institut für evolutionäre Morphologie und Ökologie der Tiere
der Akademie der Wissenschaften der UdSSR (Moskau)

Zusammenfassung

Dieser Artikel stellt einen Versuch dar, eine möglichst völlige systematische Übersicht der Arten der Gattung *Myrmica* Mittelasiens zu geben. Es wurden die Typen von Forel, Ruzsky, Karawajew untersucht. *M. minuta* (Ruzs.), *M. ferganensis* (Karaw.), *M. tenuispina* (For.) werden als selbständige Arten betrachtet. Es sind neue Formen aus der Gruppe *rubra-smythiesi* beschrieben worden, wie: *M. minuta iskanderi* K. Arn. ssp. n., die in Gebirge des südlichen Mittelasiens weit verbreitet ist; *M. minuta tarbinskii* K. Arn. ssp. n. aus dem Tian-Shan-Gebirge; *M. kryzhanovskii* K. Arn. sp. n. mit kürzerem und seitwärts mehr abgerundetem Kopf aus der Hissar-Gebigskette; *M. juglandeti* K. Arn. sp. n. mit etwas an Seiten zusammengedrückten und an der Basis erweiterten Epinotumodornen aus den Fergana- und Tschatkal-Bergketten; *M. tianshanica* K. Arn. sp. n., die sich durch einen hohen und feinen Petiolus und verlängerte Gleider der Fühlergeißel auszeichnet und im Tian-Shan-Gebirge vorkommt, während ssp. *alajensis* K. Arn. nov. nur im Alajbergkettenbereich zu treffen ist. Zu einer Sondergruppe gehört *M. orthostyla* K. Arn. sp. n. die der Art. *M. tenuispina* nahe verwandt ist und sich durch besonders lange stielartige Epinotumdorne unterscheidet; sie kommt in Tian-Shan vor. *M. lobicornis* ist in Mittelasien durch zwei Rassen vertreten; ssp. *kirghisorum* K. Arn. n. und ssp. *foreliella* K. Arn. n. Erstmals wurde in Mittelasien *M. sancta* (Karaw.) entdeckt, die in Kopet-Dag durch ssp. *tshuliensis* K. Arn. n. vertreten ist. Die Bestimmungstabelle umfaßt 18 *Myrmica* — Arten.