



УДК 595.796 (571.53)

DOI <https://doi.org/10.26516/2073-3372.2019.27.98>

Первая находка *Polyergus nigerrimus* Marikovsky, 1963 (Hymenoptera, Formicidae) в Иркутской области

И. А. Антонов

Сибирский институт физиологии и биохимии растений СО РАН, г. Иркутск, Россия
E-mail: patologi@sifibr.irk.ru

Аннотация. Приводятся данные о высокоспециализированном муравье-«рабовладельце» *Polyergus nigerrimus* Marikovsky, 1963, который паразитирует на видах подрода *Serviformica* Forel, 1913. Подчеркивается, что этот вид является очень редким степным муравьем в Байкальском регионе. В результате исследований автора этот муравей впервые зарегистрирован на территории Иркутской области – на о. Ольхон, оз. Байкал. Дано описание места находки и метода исследования. В качестве «раба» использовался муравей *Formica candida* Smith, 1878. Для исследования проводились морфометрические измерения на смонтированных на булавках экземплярах с использованием стереоскопического микроскопа МС-2-ZOOM. Получены основные морфометрические измерения (в мм) и индексы рабочих особей. Отмечается, что новое место находки является самым северным в Байкальском регионе.

Ключевые слова: муравьи, Formicinae, Байкальский регион, биоразнообразие, социальный паразитизм.

Для цитирования: Антонов И. А. Первая находка *Polyergus nigerrimus* Marikovsky, 1963 (Hymenoptera, Formicidae) в Иркутской области // Известия Иркутского государственного университета. Серия Биология. Экология. 2019. Т. 27. С. 98–102. <https://doi.org/10.26516/2073-3372.2019.27.98>

В мире муравьев наблюдается интересное явление, а именно социальный паразитизм. Одной из форм такого паразитизма служит «рабовладение», или «куколочный» паразитизм: рабочие особи вида-паразита («рабовладелец») периодически совершают набеги на гнезда вида-хозяина («раб»), похищая из них куколок. Вышедшие из куколок рабочие особи выполняют в гнезде паразита те же функции, что и их сородичи в родных гнездах [Длусский, 1967].

Polyergus nigerrimus Marikovsky, 1963 является одним из высокоспециализированных муравьев-«рабовладельцев», который паразитирует на видах подрода *Serviformica* Forel, 1913. Впервые он был найден в Республике Тыва, на левом берегу р. Енисей в верхнем течении, недалеко от г. Кызыла в полупустыне, поросшей в основном полынью (*Artemisia frigida* Willd.), солянкой (*Kochia prostrata* (L.) Schrad.) и житняком (*Agropyron cristatum* (L.) Gaertn.) [Мариковский, 1963].

В Байкальском регионе *P. nigerrimus* – очень редкий степной вид. За весь период исследований мирмекофауны региона этот муравей зарегистрирован всего дважды и только на территории Республики Бурятия: в окрест-

ностях г. Кяхты одна рабочая особь найдена в разреженном сосняке в песчаной почве [Купянская, 1990], близ г. Гусиноозерска, выявлено две рабочих особи на степном участке [Антонов, 2008] (рис.). Столь малое число находок, по-видимому, обусловлено тем, что самка и большая часть рабочих особей *P. nigerrimus* находятся в заглублённых в почву (45–50 см) камерах и с мая до второй половины июля совершенно не показываются на поверхности, а все гнездовые и поверхностные работы в муравейнике выполняют «рабы» [Купянская, 1990]. Кроме того, рабочих особей *P. nigerrimus* крайне трудно визуальнo отличить от рабочих особей «раба» без использования увеличительных оптических приборов.

Материал получен в результате полевых работ в Ольхонском районе Иркутской области в июле 2014 г. При обследовании использован маршрутный метод с полосой 2 м. Для регистрации координат гнезд муравьев применялся GPS-навигатор eTrex 30 (Garmin, США). Собранные экземпляры муравьев фиксировались и хранились в микропробирках объёмом 1,5 мл, заполненных 95%-ным этанолом [King, Porter, 2004]. Материал, использованный в работе, хранится в энтомологической коллекции ЦКП «Биоресурсный центр» Сибирского института физиологии и биохимии растений СО РАН (г. Иркутск).

Для исследования использовались следующие основные морфометрические измерения (в мм) и индексы [Trager, 2013]: HL – максимальная длина головной капсулы, измеренная от середины затылочного края головной капсулы до середины переднего края наличника; HW – максимальная ширина головной капсулы, включая внешние края фасеточных глаз; SL – максимальная длина скапуса, исключая суставное сочленение; WL – длина Вебера или длина мезосомы (груди) сбоку; индекс скапуса – $SI = (SL \times 100)/HW$; стандартизированный индекс длины – $LI = HL + WL$. Все измерения проводились на смонтированных на булавках экземплярах с использованием стереоскопического микроскопа MC-2-ZOOM («Микромед», Россия).

***Polyergus nigerrimus* Marikovsky, 1963**

Материал. Ольхонский район, о. Ольхон, N53°10'12,36", E107°14'0,31", 551 м над у. м., мелкодерновинно-злаковая и типчаковая степь, 03.07.2014 – 2 ♀ (рабочих особи) (И. А. Антонов).

Описание рабочих особей. Цвет тела изменяется от черноватого до тёмно-коричневого; ноги, усики и верхние челюсти коричневые; тело в основном матовое, ноги и брюшко слабоблестящие, жвалы блестящие; волоски опушения первого тергита брюшка умеренно изогнуты или почти прямые; размеры тела небольшие: HL 1,38–1,43, HW 1,30–1,35, WL 2,08–2,12, LI 3,46–3,55; скапус короткий: SL 1,03–1,05, SI 78–79.

Замечания. Вид очень схож только с *P. samurai* Yano, 1911 [Там же]. Основные различия между ними заключаются в цвете и в размерах. На Ольхоне в качестве «раба» использовался муравей *Formica candida* Smith, 1878. Почвенное гнездо было секционным. Новое место находки является самым северным в Байкальском регионе (рис.).

Распространение. Россия: Республика Тыва, Республика Бурятия, Хабаровский край [Мариковский, 1963; Купянская 1990, 2012; Антонов 2008]; Монголия [Дубатовол, 1998; Pfeiffer, Chimedregzen, Улукпан, 2003]. Вид впервые отмечается для Иркутской области.

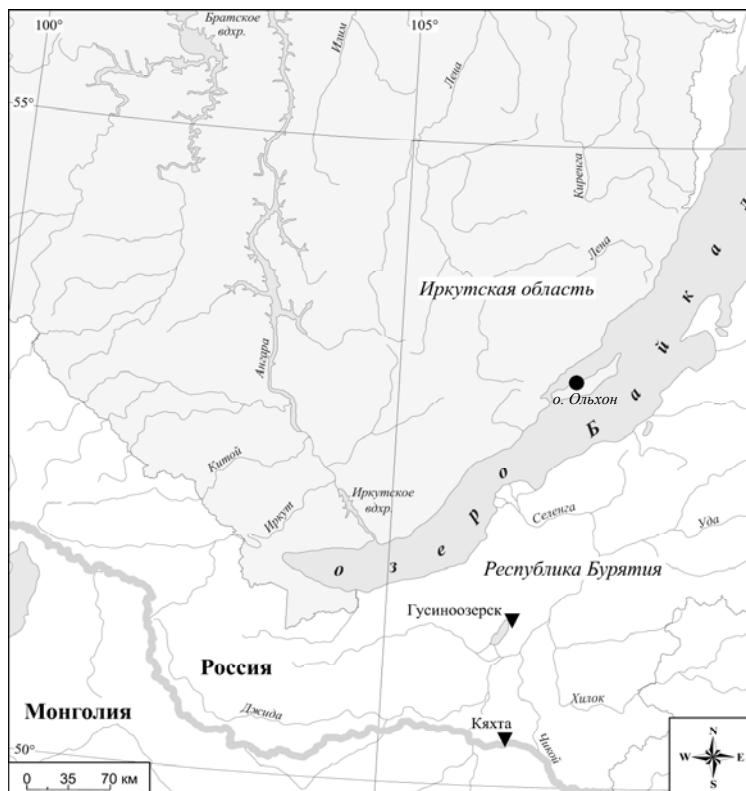


Рис. Карта-схема мест находок *P. nigerrimus* в Байкальском регионе. Точкой отмечено место новой находки, перевернутыми треугольниками обозначены ранее известные местонахождения

Исследование выполнено в рамках проекта № АААА-А17-117011810101-8.

Список литературы

- Антонов И. А. Мирмекокомплексы двух городов Южного Прибайкалья, находящихся в различных экологических условиях // Экология. 2008. № 6. С. 478–479.
- Длусский Г. М. Муравьи рода *Формика*. М. : Наука, 1967. 236 с.
- Дубатовол В. В. Черный муравей-амазонка *Polyergus nigerrimus* (Insecta, Hymenoptera: Formicidae) – новый вид для фауны Монголии // Материалы X Всерос. мирмекол. симп. «Муравьи и защита леса». М., 1998. С. 140.
- Купянская А. Н. Муравьи (Hymenoptera, Formicidae) Дальнего Востока СССР. Владивосток : ДВО АН СССР, 1990. 258 с.
- Купянская А. Н. Семейство Formicidae – Муравьи // Аннотированный каталог насекомых Дальнего Востока России / ред. А. С. Лелей. Владивосток : Дальнаука, 2012. Т. 1 : Перепончатокрылые. С. 423–433.

Мариковский П. И. Новый вид муравья *Polyergus nigerrimus* Marik., sp. n. (Hymenoptera, Formicidae) и некоторые черты его биологии // Энтомол. обозр. 1963. Т. 42, № 1. С. 110–114.

King J. R., Porter S. D. Recommendations on the use of alcohols for preservation of ant specimens (Hymenoptera, Formicidae) // Insectes Sociaux. 2004. Vol. 51, N 2. P. 197–202. <https://doi.org/10.1007/s00040-003-0709-x>

Pfeiffer M., Chimedregzen L., Ulykpan K. Community organization and species richness of ants (Hymenoptera/Formicidae) in Mongolia along an ecological gradient from steppe to Gobi desert // Journal of Biogeography. 2003. Vol. 30, N 12. P. 1921–1935. <https://doi.org/10.1046/j.0305-0270.2003.00977.x>

Trager J. C. Global revision of the dulotic ant genus *Polyergus* (Hymenoptera: Formicidae, Formicinae, Formicini) // Zootaxa. 2013. Vol. 3722, N 4. P. 501–548. <http://dx.doi.org/10.11646/zootaxa.3722.4.5>

First Record of *Polyergus nigerrimus* Marikovsky, 1963 (Hymenoptera: Formicidae) from the Irkutsk Region, Russia

I. A. Antonov

Siberian Institute of Plant Physiology and Biochemistry SB RAS, Irkutsk

Abstract. *Polyergus nigerrimus* Marikovsky, 1963 is obligate parasite of *Serviformica* species. For the first time, this species was found on the left bank of the Enisej river near Kyzyl town (Tuva Republic) in semidesert. *P. nigerrimus* is a very rare species in the Baikal region of Russia, which includes Irkutsk province and Buryat republic. Over the entire period of the studies of myrmecofauna of the Baikal region, this species was recorded in only two localities on the territory of Buryat republic: in the vicinity of Kyakhta town and in the Gusinoozersk town. The ants were collected in the Olkhon district of Irkutsk province in July 2014. The method of route survey with a strip width of 2 m was used. Garmin eTrex 30 were used to register the geographical coordinates of the locations of the ants' nest. The collected ant specimens were fixed and stored in 1.5 ml Eppendorf microtubes filled with 95% ethanol. For the research the following morphometric measurements (in mm) and indices are used: HL (head length) – in full face view, the greatest length, parallel to long axis, between the distal margin of the clypeus and a line perpendicular to the most distal portion of the vertex margin; HW (head width) – in full face view, perpendicular to the long axis, the greatest width of the head, including the outer margins of the compound eyes if they protrude beyond the lateral margins of the head; SL (scape length) – the greatest measurable length of the scape, excluding the basal condyle and radicle; WL (Weber's length) – a standardized measure of the length of the thorax (mesosoma), from the anteroventral edge of the pronotum, exclusive of the “cervical” collar (anterior flange), to the posteroventral margin of the metapleuron; $SI = (SL \times 100)/HW$; $LI = HL + WL$. All measurements were made on dried and specifically mounted specimens by using a stereoscopic microscope MC-2-ZOOM. All material used in this study is stored in the entomological collection of the Core Facilities Center “Bioresource Center” at the Siberian Institute of Plant Physiology and Biochemistry SB RAS (Irkutsk, Russia). *P. nigerrimus* is recorded for the first time for Irkutsk Province of Russia. The specimens were collected on Olkhon Island, in low bunchgrass and fescue steppe in July 2014 (53°10'12.36"N, 107°14'0.31"E, 551 m a.s.l.). The main morphometric measurements (in mm) and indices of workers: HL 1.38-1.43, HW 1.30-1.35, SL 1.03-1.05, WL 2.08-2.12, SI 78-79, LI 3.46-3.55. *Formica candida* Smith, 1878 was used as a host on the Olkhon Island. The new record is the most northern in the Baikal region.

Keywords: Baikal region, ants, Formicinae, biodiversity, social parasitism.

For citation: Antonov I. A. First Record of *Polyergus nigerrimus* Marikovskiy, 1963 (Hymenoptera: Formicidae) from the Irkutsk Region, Russia. *The Bulletin of Irkutsk State University. Series Biology. Ecology*, 2019, vol. 27, pp. 98-102. <https://doi.org/10.26516/2073-3372.2019.27.98> (in Russian)

References

Antonov I.A. Mirmekokompleksy dvukh gorodov Yuzhnogo Pribaikal'ya, nakhodyashchikhsya v razlichnykh ekologicheskikh usloviyakh [Ant assemblages of two cities with different ecological conditions in southern Cisbaikalia]. *Rus. J. Ecol.*, 2008, vol. 39, no. 6, pp. 454-456.

Dlussky G.M. *Murav'i roda Formika* [The ants of the genus *Formica*]. Moscow, Nauka Publ., 1967, 236 p. (in Russian).

Dubatolov V.V. Chernyi muravei-amazonka *Polyergus nigerrimus* (Insecta, Hymenoptera: Formicidae) – novyi vid dlya fauny Mongolii [The black Amazon ant, *Polyergus nigerrimus* (Hymenoptera: Formicidae), a new species for the fauna of Mongolia]. *Murav'i i zashchita lesa* [Ants and Forest Protection. 10th Myrmecol. Symp., Peshki, Russia]. Moscow, 1998, pp. 140. (in Russian).

Kupyanskaya A.N. *Murav'i (Hymenoptera, Formicidae) Dal'nego Vostoka SSSR* [Ants (Hymenoptera, Formicidae) of the Far East of USSR]. Vladivostok, FEB AS USSR Publ., 258 p. (in Russian).

Kupyanskaya A.N. Semeistvo Formicidae – Murav'i [Family Formicidae – Ants]. *Annotirovannyi katalog nasekomykh Dal'nego Vostoka Rossii* [Annotated catalogue of the insects of Russian Far East]. A.S. Lelej (chief ed.). Vol. I. Hymenoptera. Vladivostok, Dalnauka Publ., 2012, pp. 423-433. (in Russian).

Marikovskiy P.I. Novyi vid murav'ya *Polyergus nigerrimus* Marik., sp. n. (Hymenoptera, Formicidae) i nekotorye cherty ego biologii [A new species of ant *Polyergus nigerrimus* Marik., sp. n. (Hymenoptera, Formicidae) and some features of its biology]. *Entomol. obozr.*, 1963, vol. 42, no. 1, pp. 110-114. (in Russian).

King J.R., Porter S.D. Recommendations on the use of alcohols for preservation of ant specimens (Hymenoptera, Formicidae). *Insectes Sociaux*, 2004, vol. 51, no. 2, pp. 197-202. <https://doi.org/10.1007/s00040-003-0709-x>

Pfeiffer M., Chimedregzen L., Ulykpan K. Community organization and species richness of ants (Hymenoptera/Formicidae) in Mongolia along an ecological gradient from steppe to Gobi desert. *J. Biogeogr.*, 2003, vol. 30, no. 12, pp. 1921-1935. <https://doi.org/10.1046/j.0305-0270.2003.00977.x>

Trager J.C. Global revision of the dulotic ant genus *Polyergus* (Hymenoptera: Formicidae, Formicinae, Formicini). *Zootaxa*, 2013, vol. 3722, no. 4, pp. 501-548. <http://dx.doi.org/10.11646/zootaxa.3722.4.5>

Антонов Игорь Алексеевич
кандидат биологических наук
старший научный сотрудник
Сибирский институт физиологии
и биохимии растений СО РАН
Россия, 664033, г. Иркутск,
ул. Лермонтова, 132
тел.: (3952) 42–45–95
e-mail: patologi@sifibr.irk.ru

Antonov Igor Alekseevich
Candidate of Sciences (Biology)
Senior Research Scientist
Siberian Institute of Plant Physiology
and Biochemistry SB RAS
132 Lermontov st., Irkutsk, 664033,
Russian Federation
tel.: (3952) 42–45–95
e-mail: patologi@sifibr.irk.ru

Дата поступления: 29.01.2019

Received: January, 29, 2019