

Новые данные по систематике и распространению пчел подсемейства *Nomioidinae* (Hymenoptera: Halictidae) Средней Азии и Казахстана

Ю.А. Песенко

New data on the taxonomy and distribution of bees of the subfamily *Nomioidinae* (Hymenoptera: Halictidae) of Middle Asia and Kazakhstan

Yu.A. Pesenko

Зоологический институт РАН, Университетская наб. 1, Санкт-Петербург, 199034, Россия. E-mail: hymenopt@zin.ru

Резюме. В статье представлены результаты изучения более 17 тыс. экземпляров пчел подсем. *Nomioidinae*. Из 50 палеарктических видов подсемейства 22 (включая 2 новых) обнаружены на территории Казахстана, Туркмении, Узбекистана, Таджикистана и Киргизии. Для них приведены места находок в перечисленных выше республиках и некоторых других странах. *N. chalybeatus* впервые указан для фауны Азербайджана и Ирана; *N. ino* — для Иордании, Турции, Армении, Афганистана, Ирана, Ирака, Казахстана, Туркмении, Узбекистана, Таджикистана, Киргизии и Монголии; *N. modestus* — для Турции; *N. nigriceps* — для Азербайджана и Пакистана; *N. ornatus* — для Израиля и Казахстана; *N. pulverosus* — для Европы (найден в Калмыкии и Дагестане); *N. turanicus* — для Ирака. Дана определительная таблица 9 азиатских видов группы *N. minutissimus*. Из синонимов *N. minutissimus* (Rossi, 1790) выводится *N. ino* (Nurse, 1904), который восстанавливается в качестве самостоятельного вида. Устанавливается новая синонимия *N. ino* (Nurse, 1904) = *N. minutissimus* var. *purpurascens* Blüthgen, 1934. Описываются 2 новых для науки вида: *N. atrekensis* sp. n. из Гасан-Кули (юго-западная Туркмения) и *N. tobiasi* sp. n. из пустынь Средней Азии.

Ключевые слова. Apoidea, Halictidae, *Nomioidinae*, *Nomioides*, *Ceylalictus*, систематика, новые виды, новые синонимы, фауна, распространение, Палеарктика, Средняя Азия, Казахстан.

Введение

В томе «Фауны СССР», вышедшем в свет более 20 лет назад (Песенко, 1983), мной были представлены все имеющиеся на то время данные по систематике и распространению пчел подсем. *Nomioidinae* (принимаемого тогда в ранге трибы) Палеарктики. Позднее были опубликованы дополнительные материалы по фауне (включая описания новых видов) следующих палеарктических стран и регионов: Монголии (Песенко, 1984), Ирана (Pesenko, Warncke 1987), Закавказья и Малой Азии (Песенко, 1989), Китая (Pesenko, Wu, 1991) и островов Зеленого Мыса (Pauly et al., 2002). Данные о встречаемости 3 видов *Nomioidinae* в юго-восточном Казахстане приведены Мариковской (1997).

В настоящей статье представлены как уже опубликованные, так и новые данные о распространении видов *Nomioidinae* в Средней Азии и Казахстане на основе изучения около 17 тыс. экземпляров в основном из коллекции Зоологического института РАН (Санкт-Петербург, далее —

ZISP). Были также изучены материалы, хранящиеся в Академии естественных наук США (Academy of Natural Sciences, San Francisco, USA; куратор W. Pulawski; ASF), Американском музее естественной истории в Нью-Йорке (American Museum of Natural History, New York, USA; кураторы J.G. Rosen и E. Quinter; AMNY), Британском музее естественной истории (The Natural History Museum, London, Great Britain; куратор G.R. Else; BML), Немецком энтомологическом институте (Deutsches Entomologisches Institut, Eberswalde, Germany; куратор Н.Н. Dathe; EIE), Музее природы Университета им. Гумбольдта (Museum für Naturkunde an der Humboldt Universität zu Berlin, Germany; куратор F. Koch; MNB), Музее естественной истории в Париже (Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, France; куратор J. Casevitz-Weulersse; MNP), Национальном музее естественной истории США в Вашингтоне (National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington, USA; куратор R.J. McGinley; USMW), Естественно-историческом музее в Вене (Naturhistorisches Museum, Wien, Austria; куратор M. Fischer; NMW), Музее Земли Верхняя Австрия (Oberösterreiches Landesmuseum, Linz; куратор F. Gusenleitner; OLMML), Канзасском университете (Snow Museum, University of Kansas, Lawrence, USA; куратор C.D. Michener; UKL), Зоологическом музее Московского государственного университета (куратор А.В. Антропов; ZMM), Государственной зоологической коллекции Германии (Zoologische Staatssammlung, München, Germany; куратор E. Diller; ZSM) и в частной коллекции моего австрийского друга и коллеги Максимилиана Шварца (M. Schwarz; Ansfelden bei Linz, Austria; SCH). Выражаю глубокую признательность всем перечисленным выше кураторам за предоставленные для изучения материалы.

Из 50 видов подсем. Nomioidinae, известных в Палеарктике, на территории Казахстана, Туркмении, Узбекистана, Таджикистана и Киргизии к настоящему времени выявлено 22 вида, включая 2 описываемых ниже новых: *Nomioides atrekensis* sp. n. из юго-западной Туркмении (Гасан-Кули в бассейне р. Атрек) и *N. tobiasi* sp. n., распространенного в среднеазиатских песчаных пустынях и названного в честь моего дорогого учителя проф. Владимира Ивановича Тобиаса.

Синонимия видов не приводится, так как она в основном соответствует таковой в моей монографии (Песенко, 1983) со следующими исключениями, связанными с более узким пониманием *N. minutissimus* (Rossi, 1790). Во-первых, из синонимов этого вида выведены южноазиатский *N. ino* (Nurse, 1904), а также распространенные в Северной Африке *N. deceptor* Saunders, 1908, *N. canariensis* Blüthgen, 1937 и *N. fortunatus* Blüthgen, 1937 (Pesenko, Pauly, in press). Во-вторых, устанавливается новая синонимия *N. ino* (Nurse, 1904) = *N. minutissimus* var. *purpurascens* Blüthgen, 1934.

Точки сборов приведены в таком написании, как они даны на этикетках, но сокращенно: расстояния от географических пунктов указаны только в случаях, когда они превышают 50 км. Для каждой страны пункты расположены по алфавиту. Страны, для которых вид указывается впервые, отмечены звездочкой (*).

В связи с разделением *N. minutissimus* на ряд самостоятельных видов (включая *N. tobiasi* sp. n.), с описанием близкого *N. atrekensis* sp. n., а также с выявлением дополнительной изменчивости у других видов группы *N. minutissimus*, в статье приводится определительная таблица азиатских видов этой группы. Группа характеризуется следующими признаками: высота головы больше ее ширины; апикальная лопасть метасомального стернума VIII самцов равномерно расширена к дистальному концу, где обрублена; гонофорцепсы на вершине треугольно расширены. Группа включает 9 азиатских видов, большинство из которых очень изменчивы и трудно различимы. Они могут быть достоверно определены по комплексу признаков, включая терминалии самцов, и при наличии серий по обоим полам.

Систематическая часть

Nomioides (Nomioides) atrekensis Pesenko, sp. n. (рис. 1–4).

Диагноз. По размерам, окраске и опушению тела занимает промежуточное положение между *N. minutissimus* (Rossi) и *N. ino* (Nurse), отличаясь от них немного более длинным пропододеумом (отношение его длины по дорсальной поверхности к длине скутеллума равно 1.3, в то время как у других двух видов — 1.1–1.2), а также сильно расширенными к дистальному концу апикальной лопастью метасомального стернума VIII (рис. 3) и гонофорцепсами (рис. 4). По строению терми-

налий самца (последние два признака) новый вид сходен с *N. monticola* Pesenko (Песенко, 1983, рис. 268–270), от которого отличается по многим признакам строения, окраски и опушения тела (см. определительную таблицу ниже).

Описание. Самец. Длина тела 3.2–3.5 мм. Голова плоская, спереди удлинненно-яйцевидная (рис. 1); ее высота в 1.25 раза больше ширины. Медиальная доля клипеуса в профиль слабо выпуклая; ее высота в 1.3–1.4 раза больше ширины (измеренной между передними ямками тенториума). Клипеус почти на 3/4 высоты расположен ниже глаз. Выемка на внутренней орбите глаз округло-треугольная, неглубокая, составляет 1/4 максимальной (экстраполированной) ширины глаза спереди (рис. 1). Малярный промежуток развитый, но очень узкий: его минимальная длина в 7 раз меньше ширины мандибулы в основании. Антенны умеренно длинные, достигают заднеспинки; длина 1-го членика в 2.5 раза меньше его диаметра; длина 2–5-го члеников в 1.2 раза больше их диаметров, при этом 2-й членик в 1.1 раза меньше последующих (рис. 2). Метапостнотум, границы которого отмечены появлением относительно густого опушения, занимает почти всю дорсальную поверхность пропodeума, плоский, лишь перед передним краем слабо приподнятый, в плане полудунной формы, в 1.3 раза длиннее скутеллума. Маргинальная ячейка передних крыльев на дистальном конце узко притупленная; 2-я субмаргинальная ячейка треугольная. На переднем крае задних крыльев 6 дистальных зацепов, постепенно уменьшающихся в размерах к дистальному концу крыла. Метасома уплощенная, в плане овально-цилиндрическая. Задние поля метасомальных тергумов широкие, плоские, не отделенные вдавлением от тергалных дисков. Задние края метасомальных стернумов IV и V прямые. Апикальная лопасть стернума VIII сильно расширена к дистальному концу, где притуплена (рис. 3). Строение генитальной капсулы в целом типично для подрода; гонофорцепсы сильно расширены к дистальному концу (рис. 4).

Клипеус полированный между точками и блестящий; его пунктировка варьирует от относительно редкой (в том числе у голотипа) до относительно густой, точки удлиненные. Налобник и нижняя половина параокулярных полей блестящие, в нежной стертой пунктировке. Лоб и темя густо зернистые, матовые. Генальные поля сверху густо пунктированные, внизу гладкие, блестящие. Мезоскутум относительно нежно зернистый, шелковистоматовый. Скutelлум почти гладкий, со следами зернистости перед задним краем, блестящий. Метапостнотум густо зернистый, с продольными тонкими негустыми ребрышками, не доходящими до его заднего края. Мез- и метэпистернумы густо зернистые, матовые. Латеральные поверхности пропodeума густо пунктированные, блестящие; его задняя вертикальная поверхность шероховато-бугристая, матовая. Метасомальные тергумы более или менее блестящие; тергумы I и отчасти II с заметной поверхностной зернистостью, исчезающей на последующих тергумах.

Основной цвет головы и мезосомы тускло-металлически-зеленый. Окрашены желто-белым: лабрум, клипеус, мандибулы (кроме красных вершин), малярные промежутки, нижняя половина налобника, ограниченная косой

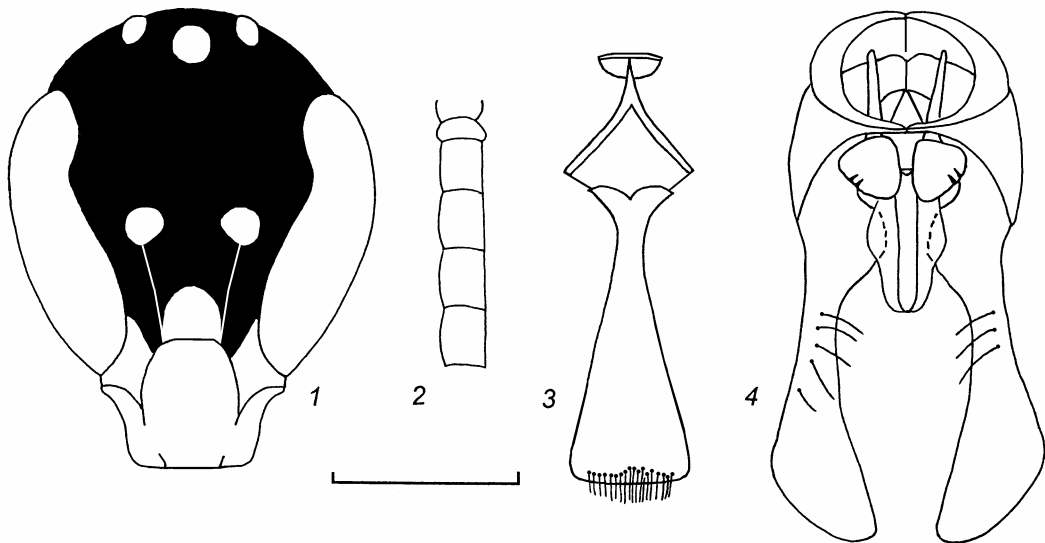


Рис. 1–4. *Nomioides atrekensis* sp. n., ♂. 1 — голова, вид спереди; 2 — 1–5-й членики жгутика антенн, вид сбоку; 3 — метасомальный стернум VIII, вид снизу; 4 — генитальная капсула, вид снизу. Шкала соответствует 1 мм для головы и антенны, 0.5 мм для стернума VIII и гениталий.

линией нижняя часть параокулярных полей до уровня середины налобника (рис. 1), воротничок переднеспинки, плечевые бугры, пятно на передней части прозрачных тегул, базальные крыловые склериты, кайма вдоль заднего края скутеллума, скутеллярные гребни, медианное метанотальное поле, ноги (кроме бурых задних тапиков, вертлюгов и иногда, в том числе у голотипа, большей части задних бедер). Жгутик антенн снизу светло-охряно-желтый, сверху охряно-оранжевый или желто-бурый. Мембрана крыльев прозрачная; птеростигма и жилки светло-желтые. Метасома желтая, кроме широких бурых перевязей посредине всех тергутов.

Отстоящее опушение белое, относительно бедное и короткое; более длинными волосками опушены лишь темя, заднеспинка и латеральные поверхности проподоума вдоль границы с метапостнотумом. Темноокрашенные участки головы и бока мезосомы в негустом белом войлочном опушении, отдельные прилегающие чешуйки имеются на передней части мезоскутума.

Самка неизвестна.

Материал. Голотип: ♂, «Gasin-Kuli [Гасан-Кули, ЮЗ Туркмения], [на цветках] *Alhagi cam[elorum]*, 27 VI [19]32, [leg. V. Gussakovskij]» (MNB). Паратипы. Этикетка, как у голотипа, 3 ♂ (MNB, ZISP); «Gasin-Kuli, 28 VI [19]32, [leg. V. Gussakovskij]», 1 ♂ (ZISP).

***Nomioides (Nomioides) bluethgeni* Pesenko, 1979.**

Материал. Узбекистан: Курган-тюбе. Таджикистан: пески Кайрак-кум, устье р. Ванч.

Распространение. Северная Африка, Иордания, Армения, Средняя Азия, Монголия.

***Nomioides (Nomioides) caspicus* Blüthgen, 1934.**

Материал. Туркмения: Гасан-Кули, Керки, Репетек.

Распространение. Туркмения.

***Nomioides (Nomioides) chalybeatus* Blüthgen, 1934.**

Материал. Казахстан: оз. Ащиль-коль, Джусалы, Мыялы, Тартугай, Уланбель, Харьков. Туркмения: Ашхабад, Байрам-али, Гасан-кули, Кара-кала, Карлюк, Мары. Узбекистан: Гулистан. Таджикистан: Айвадж, Курган-тюбе, Шаартуз.

Распространение. Иордания, Турция, *Иран (два пункта на берегу Каспийского моря: Niederung, Comishan), Армения, *Азербайджан (ст. Зарат), Казахстан, Средняя Азия.

***Nomioides (Nomioides) galeritus* Blüthgen, 1933.**

Материал. Туркмения: Бахарден, Джебел, Иолотань, Керки, Репетек. Узбекистан: Бухара, Термез. Таджикистан: Айвадж, Дусти, Шаартуз.

Распространение. Средняя Азия.

***Nomioides (Nomioides) gussakovskiji* Blüthgen, 1933.**

Материал. Казахстан: Айдарли, Аксук, оз. Арысь, оз. Ащиль-коль, Байгакум, гора Байкора, Баканас, 90 км В г. Балхаш, Басший, Джулек, Джусалы, Дюрмен-тюбе, оз. Жайлау-коль, г. Или, 80 км В Или, Кара-богет, Кызыл-орда, 70 км СЗ Кызыл-орды, 90 км СВ Кызыл-орды, Лерси, Мын-булак, Мыялы, Тартугай, Тюмень-арык, Уланбель, Харьков, Челкар, Чиили. Туркмения: Ахча-куйма, Ашхабад, 160 км С Ашхабада, Бадхыз (ур. Кызыл-дзар и впадина Ер-ойлан-дуз), Бахарден, Джебел, Дорт-кую, Кара-богаз, Керки, 120 км ЮЗ Керки, Кызыл-арват, Мары, Мерв, Молла-кара, Репетек, Серакс, 150 км В Ташкепри, Теджен, Фараб, Чарджоу, 90 км С Чарджоу, Ясхан. Узбекистан: Аяк-гужунды, Бургучи, Бухара, Газли, Заир, Коканд, Хива, Язьяван. Таджикистан: Джили-куль, Дусти, Старая пристань на р. Вахш.

Распространение. Иордания, Турция, Армения, Казахстан, Средняя Азия, Монголия, Северный Китай.

***Nomioides (Nomioides) hybridus* Blüthgen, 1934.**

Материал. Узбекистан: Бага-абзал. Таджикистан: устье р. Ваня, Гарм, Дашти-гурк, Дусти, Исамбай, устье р. Комароу, Комсомолабад, уш. Кондара, Мумин-абад, Пугус, Рушан, Хорог, Шахринов, Шинад.

Распространение. Средняя Азия.

Nomioides (Nomioides) ino (Nurse, 1904), nom. resurr.

N. minutissimus var. *purpurascens* Blüthgen, 1934, syn. n.

N. minutissimus f. *ino*: Pesenko, 1983: 137.

Material. *Казахстан: Аксуек, оз. Ащиль-коль, оз. Арысь, гора Байкора, 55 км ВСВ оз. Кара-коин, Кара-богет, Кызыл-орда, 70 км ССЗ Кызыл-орды, 100 км ВСВ Кызыл-орды, Лепси, п-ов Мангышлак (могилы Саубет), Мукен-кулив, оз. Сасык-коль, Тартугай, Тюмень-арык, Уланбель. *Туркмения: Аджи-дере, Ахча-куйма, Ашхабад, Багир, Бадхыз (ур. Кызыл-джар), Бахарден, Геок-тепе, Джебел, Дорт-кую, Имам-баба, Иолотань, Искандер, Казанджик, 60 км З Казанджика, Кара-богаз, Кара-кала, Кодж, Красноводск, Кушка, Кызыл-арват, 50 км Ю Кызыл-арвата, Кызыл-имам, Сандикацы, Серакс, 150 км СВС Тахта-базара, Ташкепри, Теджен, Учъ-аджи, Фараб, 90 км С Чарджоу. *Узбекистан: Азнек, Алат, Арна-сай, Бухара, Газли, Джар-курбан, Джума, Коканд, Наманган, Тамды-будак, Ташкент, Учъ-курбан. *Таджикистан: Айвадж, Айни, устье р. Ванч, Гиссар, Дусти, Душанбе, пески Кайрак-кум, Курган-тюбе, Пархар, Шаартуз. *Киргизия: Токтогул.

Распространение. *Израиль (Beer Sheva), *Турция (Urfa), *Афганистан (Farah, Samandan), *Иран (Damavend, Malayer, Pahlavi Dezh, Zahedan), *Ирак (Baghdad), *Южный Казахстан, *Средняя Азия, Пакистан, *Монголия (Гоби-Алтайский аймак, родник Хайчи-булак; Восточно-Гобийский аймак, оз. Шохой-нур; Южно-Гобийский аймак, Унэ-худук, Хайластын-худук, гора Агуйт-улаю).

Nomioides (Nomioides) minutissimus (Rossi, 1790).

Material. Казахстан: Алма-Ата, Аксуек, пер. Алтын-эмель, Андреевка (Талды-Курганская обл.), 60 км В оз. Арысь, 70 км З Аягуза, оз. Ащиль-коль, гора Байкора, Байсеит, Баканас, Басший, Богуты, 110 км ВЮВ Джамбайты, Джансугуров, Дмитриевка, Дюрмень-тюбе, Илийск, 55 км ВСВ оз. Кара-коин, Капчагай, Кенгсе, Кызыл-орда, 70 км ССЗ Кызыл-орды, 90 км СВ Кызыл-орды, 100 км ВСВ Кызыл-орды, Куйган, Кызыл-аус, Малыбай, Мын-арал, Мын-булак, Мыялы, Сары-барак, 50 км ЗСЗ Сары-озека, 50 км Ю Сары-шагана, оз. Сасык-коль, Татты, Таучик (п-ов Мангышлак), р. Токты, Тюмень-арык, Уланбель, пески Урды-рын, Уштобе, Хантау, Харькин, Челкар, Январцево. Туркмения: Джебел, 95 км В Кара-калы, Кара-ул, Керки, Красноводск, Мерв, Фирюза. Узбекистан: Гусар, Джин-гельды, Джума, Курган-тюбе, Сох. Таджикистан: Айни, Анзоб, Дарх, Душанбе, Кабадиан, р. Кшут, Ленинабад, Постигау, Сарай-камар, Такфон, Файзабад. Киргизия: Кара-куль, Лай-талай, Манас, Рыбачье (западный берег оз. Иссыккуль), Таш-кумыр, Терсей-алаг, Токтогул, Фрунзе.

Распространение. Марокко, Южная Европа, Передняя, Средняя и Центральная Азия; на восток до Монголии, Северного Китая и Северной Индии.

Замечание. Вид обитает преимущественно в степях, включая степной пояс в предгорьях и низкогорьях Северной Африки (Марокко) и Южной Азии. В пустынях замещается близкими видами: в Северной Африке — *Nomioides deceptor* Saunders, в Азии — *N. ino* и *N. tobiassi*; в горах Киргизии, Таджикистана и Монголии — *N. monticola*.

Nomioides (Nomioides) modestus Pesenko, 1977.

Material. Казахстан: Аксуек, 60 км В оз. Арысь, оз. Ащиль-коль, 70 км З Аягуза, 50 км С Балхаша, 90 км В Балхаша, Жана-Арк, Кара-богет, 55 км ВСВ оз. Кара-коин, Кара-сай, Кызыл-орда, 100 км ВСВ Кызыл-орды, Коксенгир, гора Кокшетау, устье р. Лепси, 60 км СВ Маката, Мын-арал, оз. Тенгиз, Уланбель, Харькин. Туркмения: Теджен. Таджикистан: Дусти, пески Кайрак-кум. Киргизия: Рыбачье (западный берег оз. Иссыккуль).

Распространение. Ближний Восток, *Турция («SO Eruh / Stiirt»), Армения, Казахстан, Средняя Азия, Монголия.

Nomioides (Nomioides) monticola Pesenko, 1983.

Material. Таджикистан: устье р. Ванч, Ворух, устье р. Искандер-дарья, Ишкашим, пески Кайрак-кум, Лягаркист, Рошан, Хорог. Киргизия: Кайырма, Рыбачье (западный берег оз. Иссыккуль), Чаек.

Распространение. Горные пустыни Средней Азии и Монголии.

Nomioides (Nomioides) nigriceps Blüthgen, 1933.

Material. Казахстан: оз. Ащиль-коль, Байгак-кум, Басший, Джулек, Илийск, Кызыл-орда, 70 км ССЗ Кызыл-орды, Мын-булак, Тартугай, Тюмень-арык. Туркмения: Мары, Теджен, Фараб, Чарджоу, Ясхан. Узбекистан: Язьяван. Таджикистан: Джили-куль, Дусти, Курган-тюбе, Узун, Шаартуз.

Распространение. Иран, Казахстан, *Азербайджан (Нахичевань), Средняя Азия, *Пакистан (Quetta), северо-западный Китай.

Nomioides (Nomioides) ornatus Pesenko, 1983.

Материал. *Казахстан: Тадчик (п-ов Мангышлак), Тартугай. Туркмения: Ахча-куйма, Ашхабад, Бадхыз (ур. Кызыл-джар и впадина Ер-ойлан-дуз), Бахарден, Джебел, Иолотань, Казанджик, Кара-богаз, Керки, Кодж, Кызыл-арват, Мулла-кара, 150 км В Таш-кепри, Теджен, Учъ-аджи, Фараб, Чагыл, Чарджоу, Ясхан. Узбекистан: Бухара, Газли, Кара-куль, Коканд, 70 км Ю Тамды-булак, Язьяван. Таджикистан: Гаравути, Дусти, Куляб, Шаартуз, устье р. Яван-су.

Распространение. Северная Африка, *Израиль (Eilat), *Казахстан, Средняя Азия, северо-западный Китай.

Nomioides (Nomioides) parviceps Morawitz, 1876.

Материал. Казахстан: пески Алколь-кум. Туркмения: Ашхабад, Багир, Байрам-али, Бахарден, Геок-тепе, Дорт-кую, Имам-баба, Каакха, Кара-кала, 95 км В Кара-калы, Кара-ул, Кеши, Комаровск, Красноводск, Кушка, Кызыл-арват, Кызыл-имам, Мары, Таш-кепри, Теджен, Фараб, Фирюза, ущелье р. Чули, Ярты-кала. Узбекистан: Бухара, Джума, Кабаклы, Карши, Кумак, Самарканд, Ходж. Таджикистан: Гиссар, пер. Зах-бурси (хр. Петра Великого), Кировабад, Куляб, Курган-тюбе, Пархар, Файзабад, Шаартуз.

Распространение. Турция, Афганистан, Закавказье, Казахстан, Средняя Азия.

Nomioides (Nomioides) pulcherrimus Blüthgen, 1925.

Материал. Туркмения: Ашхабад, Бадхыз (впадина Ер-ойлан-дуз), Кушка, Сандикацы, Теджен. Узбекистан: Бухара, Джума, Карши, Кумак, Мирза-чуль, Термез, Ходж, Ярган. Таджикистан: Дусти, Джиликуль, Курган-тюбе, Старая пристань (на р. Вахш).

Распространение. Пустыни Средней Азии.

Nomioides (Nomioides) pulverosus Handlirsch, 1888.

Материал. Казахстан: Аксуек, Харькин. Туркмения: Ахча-куйма, Ашхабад, 160 км С Ашхабада, Бадхыз (ур. Кызыл-джар и впадина Ер-ойлан-дуз), Бахарден, Джебел, Джулек, Керки, Кызыл-арват, Учъ-аджи, Фараб, Чарджоу, 90 км С Чарджоу. Узбекистан: Азнек в 70 км Ю Тамды-кургана, г. Актау близ Тамды-булака. Таджикистан: Дусти.

Распространение (указывается впервые для Европы). *Калмыкия (Артезиан), *Дагестан (Текли-мектеб), Южный Казахстан, Средняя Азия, Южная Монголия.

Замечание. Популяции этого вида из Калмыкии и Дагестана по обоим полам очень сходны с близким *N. gussakovskiji*, особенно по пропорциям головы и желтому рисунку на лице. Их правильная идентификация возможна только по строению терминалий самцов (метасомального стернума VIII и гонофорцепсов).

Nomioides (Nomioides) similis Pesenko, 1983.

= *N. rugosus* Pesenko, 1983.

Материал. Туркмения (все точки расположены на хр. Копетдаг или у его подножия): Ашхабад, Багир, Кара-кала, Кялаты, Фирюза, Чулли, Ярты-кала.

Распространение. Ближний Восток, Иран, Малая Азия, Закавказье, Туркмения.

Nomioides (Nomioides) subornatus Pesenko, 1983.

Материал. Казахстан: Ай-дарли, Аксуек, 60 км В оз. Арысь, оз. Ащиль-коль, гора Байкора, Джусалы, Дюрмень-тюбе, Кара-богет, 55 км ВСВ оз. Кара-коин, Кызыл-орда, 70 км ССВ Кызыл-орды, 100 км ВСВ Кызыл-орды, Лепси, Тартугай, Таучик (п-ов Мангышлак), Уланбель, Хан-тау. Узбекистан: Газли.

Распространение. Южный Казахстан, Средняя Азия, северо-западный Китай.

Замечание. *N. subornatus*, возможно, является северным подвидом *N. pulcherrimus* (см. выше), к которому он очень близок по форме и скульптуре тела обоих полов, а также по строению

терминалий самцов (метасомального тергума VIII и гонофорсепсов, см. определительную таблицу ниже). Отличается значительно более бедным желтым рисунком и менее развитым войлочным опушением на голове и мезосоме. Я сохраняю прежний (видовой) статус *N. subornatus*, пока не найдены промежуточные особи между ним и *N. pulcherrimus* и не определена зона трансгрессии.

***Nomioides (Nomioides) tadzhicus* Pesenko, 1983.**

Материал. Таджикистан. Тугулан в долине р. Вахш (голотип).

Распространение. Таджикистан.

***Nomioides (Nomioides) tobiasi* Pesenko, sp. n. (рис. 5–8).**

«*Nomioides* aff. *ino*»: Blüthgen in sch. (partim).

Nomioides minutissimus f. *aridus*: Pesenko, 1983: 138.

Диагноз. Новый вид — самый мелкий и самый светлый представитель группы *N. minutissimus*. Ранее (Песенко, 1983) он рассматривался как одна из форм *N. minutissimus* (Rossi). *N. tobiasi* наиболее близок к *N. ino* (Nurse), от которого отличается меньшими размерами, обычно полностью желтой метасомой и более густым войлочным опушением тела у обоих полов, а также более короткими члениками жгутика антенн самца и наличием оранжевых пятен на боках мезосомы самки.

Описание. Самец. Длина тела 2.6–2.9 мм. Голова плоская, спереди удлинненно-яйцевидная (рис. 6); ее высота в 1.15–1.2 раза больше ширины. Медиальная доля клипеуса в профиль слабо выпуклая; ее высота в 1.3 раза больше ширины (измеренной между передними ямками тенториума). Клипеус на 2/3 высоты расположен ниже глаз. Выемка на внутренней орбите глаз округло-треугольная, неглубокая, составляет 1/3 максимальной (экстраполированной) ширины глаза спереди (рис. 6). Малирный промежуток не развит. Антенны умеренно длинные, достигают заднеспинки; длина 2–5-го члеников равна или чуть больше их диаметров. Пропедеум (измеренный по дорсальной поверхности) в 1.1–1.2 раза длиннее скутеллума. Маргинальная ячейка передних крыльев на дистальном конце узко-притупленная; 2-я субмаргинальная ячейка треугольная или узко-трапециевидная. На переднем крае задних крыльев 6 дистальных зацепов, постепенно уменьшающихся к дистальному концу крыла. Метасома уплощенная, в плане овально-цилиндрическая. Задние края метасомальных стернумов IV и V прямые. Апикальная лопасть стернума VIII умеренно расширена к дистальному концу, где притуплена (рис. 7). Гонофорсепсы относительно узкие, постепенно суженные в дистальной трети, слабо расширенные на вершине (рис. 8).

Клипеус рассеянно пунктированный, полированный, блестящий. Мезоскутум нежно-рассеянно и поверхностно зернистый, шелковисто-блестящий. Скутеллум почти гладкий, со следами зернистости перед задним краем, блестящий. Метапостнотум на передних 1/2–2/3 нежно-зернистый, с продольными тонкими негустыми ребрышками, на задней части более или менее гладкий. Бока мезосомы нежно и поверхностно зернистые, шелковистоматовые. Метасомальные тергумы более или менее блестящие; тергумы I и отчасти II с заметной поверхностной зернистостью, исчезающей на последующих тергумах.

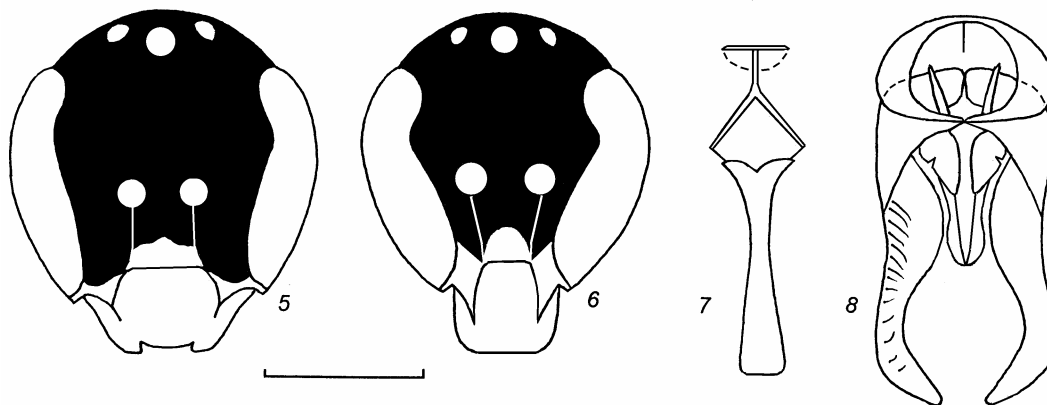


Рис. 5–8. *Nomioides tobiasi* sp. n. (5 — ♀; 6–8 — ♂). 5, 6 — голова, вид спереди; 7 — метасомальный стернум VIII, вид снизу; 8 — генитальная капсула, вид снизу. Шкала соответствует 1 мм для головы, 0.5 мм для стернума VIII и гениталий.

Основной цвет головы и мезосомы тускло-металлически-зеленый. Мезоскутум черный, обычно со слабым сине-зеленым металлическим отливом. Бока мезосомы обычно с оранжевыми пятнами в задней части. Окрашены желто-белым: лабрум, клипеус, мандибулы, малярные промежутки, нижняя половина налобника, ограниченная кривой линией нижняя часть параокулярных полей до уровня середины налобника (рис. 6), переднеспинка, плечевые бугры, пятно на передней части прозрачных тегул, базальные крыловые склериты, скутеллум полностью или на большей части (изредка только бело-желтая кайма развита вдоль его заднего края), скутеллярные гребни, медианное метанотальное поле и ноги полностью. Жгутик антенн сверху светло-буровато-охряный до охряно-желтого, снизу — светло-охряно-желтый до светло-желтого. Мембрана крыльев прозрачная; птеростигма и жилки светло-желтые. Метасома обычно полностью желтая или со светло-бурой перевязью только на тергуме I, редко также с узкими латеральными пятнами на тергумах II и III.

Отстоящее опушение белое, относительно бедное и короткое; более длинными волосками опушены лишь темя, заднеспинка и латеральные поверхности проподеума вдоль границы с метапостнотумом. Темноокрашенные участки головы и мезосомы в густом белом войлочном опушении.

Самка. Длина тела 3–3.3 мм. Голова плоская, спереди эллиптическая (рис. 5); ее высота в 1.05–1.1 раза больше ширины. Медиальная доля клипеуса в профиль выпуклая; ее высота в 1.2 раза больше ширины. Клипеус на 2/3 его высоты расположен ниже глаз. Выемка на внутренней орбите глаз округлая, неглубокая, составляет 1/4 максимальной (экстраполированной) ширины глаза спереди (рис. 6). Малярный промежуток не развит. Проподеум (измеренный по дорсальной поверхности) такой же длины, как скутеллум. Жилкование крыльев как у самца.

Клипеус очень рассеянно-пунктированный, полированный, блестящий. Мезоскутум нежно и поверхностно зернистый, шелковисто-матовый. Метапостнотум редко и нежно сетчато- или более или менее продольно-морщинистый. Микроскульптура скутеллума, мезосомы и боков мезосомы как у самца.

Основной цвет головы и мезосомы тускло-металлически-зеленый. Мезоскутум более ярко металлически светло-зеленый, обычно с нечеткими золотистыми или малиновыми продольными полосами. Бока мезосомы с оранжевыми пятнами, по крайней мере, в задней части. Желто-белый рисунок на голове и мезосоме как у самца, со следующими отличиями: нижняя часть параокулярного поля светлее ниже уровня середины клипеуса (рис. 5), скутеллум всегда полностью окрашен. Метасома полностью желтая или со светло-бурой перевязью на тергуме I. Опушение как у самца.

Материал. Голотип: ♀, «Джили-куль на р. Вахш, Таджикистан», 10 VI [1]936, [сборщик В.] Гуссаковский» (ZISP). Паратипы (118 ♂, 134 ♀, хранятся в ZISP, кроме особо отмеченных экземпляров). Туркмения: хр. Большой Балхан, 35 км ЗСЗ Казанджика, глинистая пустыня, 14 V 1977 (Ю. Песенко), 1 ♀; 20 км ВЮВ Керки, пески Сундукли, цветки *Sedlitzia rosmani*, 23 VIII 1979 (Ю. Песенко), 2 ♂; 35 км ВЮВ Керки, песчаная пустыня, 21 VIII 1979 (Ю. Песенко), 10 ♂, 3 ♀; СВ Кара-биль, 120 км ЮЗ Керки, пески, 18 V 1990 (С. Белокобыльский), 4 ♀; Бахарден, сай, цветки *Tamarix*, 4 и 27 VII 1978 (Е. Сугоняев), 2 ♂, 1 ♀; Имам-баба, 1932 (А. Шестаков), 1 ♂; Merv bei Mary, 9 V 1989 (Oehlke), 1 ♀ (SCH); Ашхабад, 16–20 IV 1929 (А. Шестаков), 1 ♀; 150 км В Таш-кепри, 16 VIII 1973 (Э. Нарчук), 2 ♂; ст. Джебел, 22 VII 1934 (В. Попов), 8 ♀; Моргуновка близ Кушки, цветки *Tamarix*, 4 V 1984 (А. Пономарева), 1 ♀; Бадхыз, ур. Акар-чешме, 2 V 1990 (С. Белокобыльский), 1 ♀; Бадхыз, ур. Кызыл-джар, 26 V 1986 (Будрис), 2 ♂. Узбекистан: Музар-абат, 29 [VIII 1870 (А. Федченко)], 1 ♀; Каммаши, 15–18 V 1931 (В. Гуссаковский), 1 ♀; ст. Джума, 12–23 VIII 1937 (В. Попов), 4 ♂, 2 ♀; г. Актау, 3 Тамды-булака, 9 V 1965 (В. Зайцев), 1 ♀; 140 км СЗ Шафрикана, 7 VI 1965 (Е. Сугоняев), 1 ♀; 10 км ЮЗ Арна-сая, опустыненная полусаванна, цветки *Salsola* sp., 27 VIII 1979 (Ю. Песенко), 27 ♂, 57 ♀; 10 км ЮЗ Болдыря, щебнистая пустыня, цветки *Salsola* sp., 18 VIII 1979 (Ю. Песенко), 13 ♂; 30 км ВСВ Термеза, песчаная пустыня, 17 VIII 1979 (Ю. Песенко), 3 ♀. Таджикистан: этикетка, как у голотипа, 3 ♂ (MNB), 2 ♀ (ZISP); Тугалан на р. Вахш, 26 VI 1936 (В. Гуссаковский), 2 ♀; Айни, 800 м, пустырь, 25 VIII 1979 (Ю. Песенко), 1 ♂; Курган-тюбе, 10–17 VIII – 5 IX 1948 (В. Попов), 1 ♀; Узун, 30 км Курган-тюбе, 9 VI 1936 (В. Гуссаковский), Душанбе, бот сад, 15 VIII и 5 IX 1948 (В. Попов, В. Рудольф), 4 ♂, 7 ♀; 20 км Ю Куляба, 18 VII 1964 (В. Танасийчук), 2 ♂, 5 ♀; 25 км СВ Кайрак-кума, щебнистая пустыня, цветки *Aellenia subaphylla*, 29 VIII 1979 (Ю. Песенко), 3 ♀; 20 км ЮЮЗ Пахтара, песчано-глинистая пустыня, цветки *Salsola* sp., 10 VIII 1979 (Ю. Песенко), 1 ♀; 10 км ССВ Тартки, глинистая пустыня, цветки *Hammada leptoclada*, 14 VIII 1979 (Ю. Песенко), 6 ♂, 4 ♀; 15 км ЮЗ Дусти, песчаная пустыня, цветки *Hammada leptoclada*, 14–17 VI 1975 (Ю. Песенко), 28 ♂, 14 ♀; 20 км З Дусти, песчано-глинистая пустыня, цветки *Salsola* sp., 11 VIII 1979 (Ю. Песенко), 1 ♀; Айвадж, 16–18 VI 1936 (В. Гуссаковский), 2 ♂, 3 ♀; Айвадж, 15 V 1961 (И. Кержнер), 1 ♀; 20 км ЮЮЗ Шартуза, солончаковый тугай, цветки *Limonium* sp., 16 VIII 1979 (Ю. Песенко), 2 ♀; пески Шах, 25 км ЮЮВ Шартуза, солончак, пески, цветки *Hammada leptoclada*, 15 VIII 1979 (Ю. Песенко), 6 ♂, 4 ♀; 10 км СЗ Гаравути, песчаная пустыня, цветки *Hammada leptoclada*, 12 VIII 1979 (Ю. Песенко), 14 ♂.

***Nomioides (Nomioides) turanicus* Morawitz, 1876.**

Материал. Туркмения: Ашхабад, Бахарден, Буг-дали, Джебел, Кара-богаз, Кара-кала, Карлюк, Кодж, Кызыл-арват, Кызыл-имам, Мары, Сандикацы, Теджен, Чагыл, Чарджоу. Узбекистан: Гузар, Карши, Наманган, Самарканд, Сох, Ходж. Таджикистан: Айни, устье р. Ванч, Гаравути, Дусти, Душанбе, пески Кайрак-кум, Куляб, Курган-тюбе, Кызыл-атрек, Сарай-кумар, Тартки, Узун, Чатлы, Чах, Шартуз. Киргизия: Ала-бук, Ой, Ош.

Распространение. Северная Африка, Аравийский п-ов, Ближний Восток, Малая Азия, Закавказье, *Ирак (Baghdad), Средняя Азия, Пакистан.

Ceylalictus (Ceylalictus) variegatus (Olivier, 1789).

Материал. К а з а х с т а н : Ай-дарли, Аксуек, пески Ала-коль, Аягуз, Байга-кум, Басший, 90 км В г. Балхаш, Джулек, Илийск, 80 км В Илийска, Капчагай, Кызыл-орда, Койтен, Коктал, устье р. Куртинка, Лепси, Мьялы, Отар, 55 км ЮЗ Саяка, Тартугай, Уш-тобе, Харькин, Чили, форт Шевченко, Январцево. Т у р к м е н и я : Ашхабад, Байрам-али, Бахарден, Гасан-кули, ст. Дарганата, Джебел, Дорт-кую, Геок-тепе, Джебел, Имам-баба, Кабакли, Карабогаз, Красноводск, Кушка, Кызыл-арват, Мары, Мерв, Молла-кара, Репетек, Сандикацы, Серакс, Тахта-базар, Ташкепри, Теджен, Туранга, Фараб, Чарджоу, 90 км С Чарджоу, Ясхан. У з б е к и с т а н : Аяк-гужунды, Бага-абзаль, Бухара, ст. Вревская, Каммаши, Кара-куль, Карши, Коканд, Мешекли, Ходж. Т а д ж и к и с т а н : Айвадж, устье р. Ванч, Джили-куль, Дусти, Душанбе, Куляб, Курган-тюбе, Рушан, Сарай-камар, Тавиль-дара, Хорог, Шартуз.

Распространение. Южная Палеарктика от Марокко и Португалии на западе, до Северного Китая, Южной Монголии и Индии на Востоке.

**Определительная таблица азиатских видов
группы *Nomioides minutissimus***

1. ♀♂: мезоскутум редко или густо пунктированный, с полированными промежутками между точками, блестящий или шелковисто-блестящий 2
- ♀♂: мезоскутум грубо или нежно густозернистый, матовый или шелковисто-матовый..... 5
2. ♀♂: лицо и бока мезосомы с оранжевым рисунком, особенно богатым у ♀, у которой иногда все тело оранжево-желтое. ♂: длина средних члеников жгутика антенн в 1.2 раза больше их диаметра; апикальная лопасть метасомального стернума VIII короткая, слабо расширенная к дистальному концу (см.: Песенко, 1983: рис. 225). ♀: мезоскутум темно-пурпурный (если не полностью оранжевый) *N. pulcherrimus*
- ♀♂: голова и мезосома без оранжевого рисунка. ♂: длина средних члеников жгутика антенн равна их диаметру; апикальная лопасть метасомального стернума VIII длинная, равномерно расширенная к дистальному концу (кроме *N. subornatus*; см.: Песенко, 1983: рис. 284). ♀: мезоскутум обычно зеленый, синий или золотисто-зеленый (у *N. subornatus* он пурпурный, но без войлочного опушения; у *N. caspicus* темно-зеленый, с сильной примесью пурпурного, тогда длина тела 4.2–4.6 мм) 3
3. ♀♂: крупнее, длина тела 3.7–4 мм у ♂ и 4.2–4.6 мм у ♀; медиальная доля клипеуса сильно выпуклая, полностью полированная, с отдельными мелкими точками. ♀: высота клипеуса в 1.05–1.1 больше ширины его медиальной доли *N. caspicus*
- ♀♂: мельче, длина тела 2.7–3.2 мм у ♂ и 3–3.5 мм у ♀; медиальная доля клипеуса слабо выпуклая, обычно шагреневанная, по крайней мере, в верхней половине. ♀: высота клипеуса в 1.05–1.15 меньше ширины его медиальной доли 4
4. ♀♂: войлочное опушение головы и мезосомы беднее, редкое у ♂ и почти отсутствует у ♀; метасома темнее, с широкими бурными перевязями на тергумах I–VI у ♂ и с узкими перевязями на тергумах I–III или I–IV у ♀. ♂: желтый рисунок на параокулярных полях представлен в виде маленьких нечетких пятен внизу, обычно не достигающих уровня верхнего края клипеуса; мезоскутум металлически темно-зеленовато-синий; апикальная лопасть метасомального стернума VIII короткая, слабо расширенная к дистальному концу (см.: Песенко, 1983: рис. 284). ♀: мезоскутум темно-пурпурный, обычно с примесью темно-зеленого на передней части, редко — весь темно-зеленый с пурпурным отливом; пунктировка мезоскутума очень поверхностная, точки с плоским дном; проподоум (измеренный по дорсальной поверхности) в 1.15–1.25 раза короче скутеллума *N. subornatus*
- ♀♂: войлочное опушение головы и мезосомы богаче, густое у ♂ и развито у ♀; метасома светлее, полностью желтая или с узкими перевязями на тергуме I, редко на тергумах I и II. ♂: жел-

тый рисунок на параокулярных полях достигает уровня середины налобника; мезоскутум черный, с желтым отливом; апикальная лопасть метасомального стернума VIII длинная, равномерно расширенная к дистальному концу (см.: Песенко, 1983: рис. 288, 290). ♀: мезоскутум светло-золотисто-зеленый, на задней половине с продольными ярко-оранжевыми или малиновыми полосами; пунктировка мезоскутума грубая и глубокая; проподеум равной длины со скутеллумом *N. ornatus*

5. ♀♂: мельче, длина тела 2.6–3.4 мм у ♂ и 3–3.7 мм у ♀; клипеус очень рассеянно пунктированный, полированный, блестящий; светлый рисунок на параокулярных полях всегда имеется, у ♂ достигает уровня середины налобника, у ♀ в виде пятна внизу; жгутик антенн сверху светло-буровато-охряный до охряно-желтого; мезоскутум и бока мезосомы нежнее и более поверхностно зернистые, шелковисто-матовые; войлочное опушение густое на голове и боках мезосомы, негустое (но густое у ♀ *N. tobiasi*) на мезоскутуме; ноги полностью желтые или светло-бурый рисунок имеется на проксимальных частях задних ног; метасома светлее, полностью желтая или со светло-бурой перевязью на тергуме I или тергумах I–III, иногда у ♂ развиты широкие перевязи на тергумах I–V. ♀: переднеспинка полностью желтая; скутеллум обычно полностью желтый 6
- ♀♂: в среднем крупнее, длина тела обычно 3.2–4 мм у ♂ и 3.8–4.7 мм у ♀; клипеус тонкозернистый, матовый, по крайней мере в верхней половине; светлый рисунок на параокулярных полях отсутствует у обоих полов или представлен в виде пятна внизу у ♂ (кроме *N. atrekensis*); жгутик антенн сверху бурый или светло-бурый; мезоскутум и бока мезосомы грубо и густо зернистые, матовые (кроме *N. atrekensis*); войлочное опушение отсутствует или присутствует редкое на темноокрашенных участках головы (у ♀ только на генальных полях) и боках мезосомы, его следы иногда имеются на передней части мезоскутума; тазики, вертлуги и большая часть бедер всех ног бурые (кроме *N. atrekensis*); метасома темнее, у ♂ почти полностью черная или с широкими темно-бурыми перевязями на тергумах I–V, у ♀ с черными перевязями на тергумах I–III или I–V. ♀: переднеспинка черная, кроме желтых воротничка и каймы вдоль переднего края; скутеллум весь черный или с черным рисунком 7
6. ♀♂: крупнее, длина тела 3–3.4 мм у ♂ и 3.4–3.7 мм у ♀; бока мезосомы всегда темные, без оранжевых пятен; обычно тазики, вертлуги и проксимальная треть бедер задних ног светло-бурые; метасома обычно с бурыми перевязями на тергумах I–III, редко только на тергуме I. ♂: длина средних члеников жгутика антенн в 1.1–1.2 раза больше их диаметра; мезоскутум металлически-сине-зеленый. ♀: мезоскутум в густом войлочном опушении. — Очень изменчивый вид по скульптуре мезоскутума обоих полов (иногда он выглядит почти как густо пунктированный), по окраске мезоскутума ♀ (от темно-пурпурной, как у *N. subornatus*, до золотисто-зеленой, как у *N. ornatus*, ярко-зеленой или синей), а также по развитию темного рисунка на метасоме ♂ (иногда широкие светло-бурые перевязи имеются на тергумах I–V) *N. ino*
- ♀♂: мельче, длина тела 2.6–2.9 мм у ♂ и 3–3.3 мм у ♀; бока мезосомы с оранжевыми пятнами (у ♂ не всегда); ноги полностью желтые; метасома обычно полностью желтая или со светло-бурой перевязью только на тергуме I, редко также с узкими латеральными пятнами на тергумах II и III. ♂: длина средних члеников жгутика антенн равна их диаметру или чуть больше; мезоскутум черный, обычно со слабым сине-зеленым металлическим отливом. ♀: мезоскутум в густом войлочном опушении *N. tobiasi*
7. ♀♂: мезоскутум нежнее, более рассеянно и поверхностно зернистый, шелковисто-матовый; проподеум длиннее, отношение его длины (по дорсальной поверхности) к длине скутеллума равно 1.3 у ♂. ♂: светлый рисунок на параокулярных полях достигает уровня середины налобника (рис. 1); бурые только проксимальные части задних ног. (♀ неизвестна). — Апикальная лопасть метасомального стернума VIII (рис. 3) и гонофорцепсы самца (рис. 4) сильно расширены *N. atrekensis*

- ♀♂: мезоскутум грубо и густо зернистый, матовый; проподеум короче, отношение его длины (по дорсальной поверхности) к длине скутеллума равно 1.1–1.2 у ♂ и около 1.0 у ♀. ♂: светлый рисунок на параокулярных полях отсутствует или представлен в виде пятна внизу; тазики, вертлуги и большая часть бедер всех ног бурые или черные..... 8
- 8. ♂: апикальная лопасть метасомального стернума VIII и гонофорцепсы сильно расширены (как у *N. atrekensis*, см. рис. 3, 4). ♀: все лицо, кроме желтых клипеуса и обычно пятна на налобнике, золотисто-бронзовые, матовые; дорсальная поверхность проподеума немного короче скутеллума *N. monticola*
- ♂: апикальная лопасть метасомального стернума VIII и гонофорцепсы узкие (еще уже, чем у *N. tobiasi*; см. рис. 7, 8). ♀: верхняя половина налобника, нижняя четверть лба и прилегающие к ним части параокулярных полей черноватые, слабо блестящие; дорсальная поверхность проподеума немного длиннее скутеллума *N. minutissimus*

Литература

- Мариковская Т. П. 1997. Находки пчелиных трибы Nomioidini (Hymenoptera, Halictidae) в Казахстане. *Selevinia, 1996/1997*: 249–250.
- Песенко Ю. А. 1983. Фауна СССР. Насекомые перепончатокрылые. Том XVII, вып. 1 (Нов. сер.; № 129). Пчелиные-галиктиды (Halictidae). Подсемейство Halictinae. Триба Nomioidini (в объеме фауны Палеарктики). Л.: Наука. 199 с.
- Песенко Ю. А. 1984. Пчелы трибы Nomioidini (Hymenoptera, Halictidae) фауны Монголии: дополнения и изменения. В кн.: *Насекомые Монголии*. 9: 482–483. Ленинград.
- Песенко Ю. А. 1989. Пчелы трибы Nomioidini (Hymenoptera, Halictidae) Закавказья и Малой Азии, с описанием нового вида рода *Nomioides* Schenck. *Труды Зоол. ин-та АН СССР*. 188: 122–128.
- Pauly A., Pesenko Yu. A., La Roche F. 2002. The Halictidae of the Cape Verde Islands. *Bull. Inst. roy. Sci. Natn Belgique, Entomol.* 72: 201–211.
- Pesenko Yu. A., Pauly A. (in press). Monograph on the bees of the subfamily Nomioidinae (Hymenoptera: Halictidae) of Africa (excluding Madagascar). *Koninkl. Mus. Midden-Africa, Tervuren*.
- Pesenko Yu. A., Warncke K. (1985) 1987. Beitrag zur Bienenfauna des Iran, 22. Die Tribe Nomioidini (Hymenoptera: Halictidae). *Boll. Mus. Civ. Storia Venezia*. 36: 109–115.
- Pesenko Yu. A., Wu Y. 1991. A study on Chinese Nomioidini, with description of a new species of *Ceylalicthus* (Hymenoptera: Apoidea: Halictidae). *Acta Zootaxon. Sinica*. 16(4): 454–458.

Summary

This communication presents the results of examination of over 17 000 specimens of the subfamily Nomioidinae deposited mostly at the Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences (St. Petersburg; ZISP) and also at 13 other museums, institutions and private collections. In total of 50 nomioidine species known in the Palearctic region, 22 species (including 2 new ones) have been revealed in Kazakhstan, Turkmenia [Turkmenistan], Uzbekistan, Tajikistan, and Kirghizia [Kyrgyzstan]. The localities of the following species in the republics above and some other countries are listed. *N. chalybeatus* is recorded for the first time from Azerbaijan and Iran; *N. ino*, from Jordan, Turkey, Armenia, Afghanistan, Iran, Iraq, Kazakhstan, Turkmenia, Uzbekistan, Tajikistan, Kirghizia, and Mongolia; *N. modestus* — from Turkey; *N. nigriceps*, from Azerbaijan and Pakistan; *N. ornatus*, from Israel and Kazakhstan; *N. pulverosus*, from Europe (Kalmykia and Daghestan); *N. turanicus*, from Iraq. A key to 9 Palearctic species of the *N. minutissimus* group is given in both Russian and English languages. This species group is characterized by the following characters: head elongate in both sexes, apical lobe of male metasomal sternum VIII long, broadened to distal end and truncate at apex, gonoforceps triangularly broadened in distal end. *N. ino* (Nurse, 1904) is removed from synonyms of *N. minutissimus* (Rossi, 1790) and considered as a separate species. The new synonymy is established: *N. ino* (Nurse, 1904) = *N. minutissimus* var. *purpurascens* Blüthgen, 1934. Two new species are described:

N. atrekensis sp. n. occupies an intermediate position between *N. minutissimus* and *N. ino* in the size, coloration, and pubescence of the body. It differs from the last species in the following characters of the male: propodeum somewhat longer (dorsal surface of propodeum / scutellum length ratio 1.3 vs. 1.1–1.2 in *N. minutissimus* and *N. ino*), apical lobe of metasomal sternum VIII and gonoforceps much stronger broadened towards distal end (Figs 3, 4). In the last two characters, *N. atrekensis* is similar to *N. monticola* (see Pesenko, 1983: Figs 268–270). *N. atrekensis* is described for 5 males from the Atrek River Valley (Gasankuli in south-western Turkmenia) deposited at Museum für Naturkunde an der Humboldt Universität zu Berlin (MNB; including the holotype) and ZISP.

N. tobiasi sp. n. is the smallest and palest species of the *N. minutissimus* group. Earlier it was considered by me (Pesenko, 1983, p. 138) as *N. minutissimus* f. *aridus*). *N. tobiasi* is mostly similar with *N. ino* (Nurse), differing from the latter in the following characters of the both sexes: body smaller (2.6–2.9 mm in males and 3.0–3.3 mm in females vs. 3.0–3.4 mm and 3.4–3.7 mm, respectively, in *N. ino*), metasoma usually yellow entirely (*N. ino* with fuscous transverse band, at least on metasomal tergum I), tomentum pubescence of body much denser; also in males: flagellomeres shorter (length / diameter ratio of 3rd–5th segments 1.0 or somewhat more, vs. 1.1–1.2 in *N. ino*); in females: presence of orange spots on mesosoma sides (such spots absent in *N. ino*). The new species is described upon 118 males and 135 females from deserts of Middle Asia (holotype: ♀, from Dzhalikul, Tajikistan) mostly stored at ZISP; some paratypes are also deposited at MNB and collection of Mr. M. Schwarz (Ansfelden, Austria).

A key to the Asian species of the *Nomioides minutissimus* group

1. ♀♂: mesoscutum sparsely or densely punctate, with polished interspaces, shiny or silk-shiny 2
- ♀♂: mesoscutum coarsely or finely granulate, mat or silk-mat 5
2. ♀♂: face and sides of mesosoma with orange pattern, especially rich in ♀ (sometimes its body orange-yellow throughout); body length 2.9–3.3 mm in ♂, 3.1–3.6 mm in ♀. ♂: middle flagellomeres 1.2 times as long as their diameters; apical lobe of metasomal sternum VIII short, slightly broadened towards apex (see Pesenko, 1983: Fig. 225). ♀: mesoscutum dark-purple (sometimes orange-yellow throughout) *N. pulcherrimus*
- ♀♂: head and mesosoma without orange pattern. ♂: middle flagellomeres as long as their diameters; apical lobe of metasomal sternum VIII long, strongly broadened towards apex (except for *N. subornatus*; see Pesenko, 1983: Fig. 284). ♀: mesoscutum usually green, blue, or gold-green (in *N. subornatus*, it purple, but without tomentose pubescence; in *N. caspicus*, it dark-green with admixture of purple, but body larger)..... 3
3. ♀♂: larger, body length 3.7–4.0 mm in ♂, 4.2–4.6 mm in ♀; median lobe of clypeus strongly convex, polished throughout, with few fine punctures. ♀: clypeus 1.05–1.1 times as high as width of its median lobe..... *N. caspicus*
- ♀♂: smaller, body length 2.7–3.2 mm in ♂, 3.0–3.5 mm in ♀; median lobe of clypeus slighter convex, usually shagreened at least on upper half. ♀: clypeus 1.05–1.1 times as wide as high..... 4
4. ♀♂: tomentose pubescence of head and mesosoma poorer, sparse in ♂ and absent in ♀; metasoma darker, it provided with wide dark-fuscous bands on terga I–VI in ♂ and with narrow bands on terga I–III or I–IV in ♀. ♂: yellow pattern on paraocular areas poorer, only small spots in lower part, usually not reaching the level of upper margin of clypeus; mesoscutum metallic dark-green-blue; apical lobe of metasomal sternum VIII short, slightly broadened towards apex (see Pesenko, 1983: Fig. 284). ♀: mesoscutum dark-purple, usually with admixture of dark-green on anterior part, occasionally dark-green throughout, with purple tint; punctuation of mesoscutum finer and more superficially, punctures shallow, with flat bottom; propodeum (along its dorsal surface) 1.15–1.25 times shorter than scutellum *N. subornatus*
- ♀♂: tomentose pubescence of head and mesosoma richer, dense in ♂ and present in ♀; metasoma paler, yellow throughout or provided with narrow fuscous band on tergum I or occasionally on terga I and II. ♂: yellow pattern on paraocular areas reaching the level of the middle of supraclypeal area; mesoscutum black, with yellow metallic tint; apical lobe of metasomal sternum VIII long, strongly broadened towards

- apex (see Pesenko, 1983: Figs 288, 290). ♀: mesoscutum pale gold-green, on posterior third with longitudinal orange or crimson stripes; punctation of mesoscutum coarser and deeper; propodeum as long as scutellum..... *N. ornatus*
5. ♀♂: smaller, body length 2.6–3.4 mm in ♂ and 3.0–3.7 mm in ♀; clypeus very sparsely punctate, polished, shiny; pale pattern on paraocular areas present always, it reaching the level of the middle of supra-clypeal area in ♂, a spot on lower part in ♀; flagellum pale fuscous-ochre to ochre-yellow on upper side; mesoscutum of sides of mesosoma finer and more superficially granulate, silk-mat; tomentose pubescence of head and sides of mesosoma dense, it not dense on mesoscutum (dense in ♀ of *N. tobiasi*); legs yellow throughout, sometimes pale fuscous pattern present on proximal parts of hind legs; metasoma yellow throughout or provided with pale fuscous band on tergum I or terga I–III, occasionally in ♂ it provided with wide pale fuscous bands on terga I–V. ♀: pronotum and usually scutellum yellow entirely..... 6
 - ♀♂: larger in the average, body length 3.2–4.0 mm in ♂ and 3.8–4.7 mm in ♀; clypeus finely granulate, mat, at least, on upper half; pale pattern on paraocular areas absent in both sexes or presented by small spot on lower part in ♂ (except for *N. atrekensis*); flagellum pale fuscous or pale fuscous to ochre-yellow on upper side; mesoscutum of sides of mesosoma coarser granulate, mat (except for *N. atrekensis*); tomentose pubescence of head and mesosoma absent or sparse on dark colored part of head (in ♀ only on genal areas) and sides of mesosoma, tracks of such pubescence sometimes present on anterior part of mesoscutum; coxae, trochanters and most part of femora fuscous (except for *N. atrekensis*); metasoma darker, black nearly throughout or provided with wide dark-fuscous bands on terga I–V in ♂, with black bands on terga I–III or I–V in ♀. ♀: pronotum black, except for corolla and band along anterior margin; scutellum dark entirely or with black pattern..... 7
 6. ♀♂: larger, body length 3.0–3.4 mm in ♂, 3.4–3.7 mm in ♀; sides of mesosoma always dark entirely, without orange spots; usually coxae, trochanters, and proximal one-third of hind femur pale fuscous; metasoma usually with fuscous bands on terga I–III, occasionally only on tergum I. ♂: middle flagellomeres 1.1–1.2 times as long as their diameters; mesoscutum metallic blue-green. ♀: mesoscutum covered with not dense tomentum. — A very variable species in sculpture of mesoscutum of both sexes (sometimes nearly appearing as densely punctate), in coloration of mesoscutum of ♀ (from dark-purple, similar to that in *N. subornatus*, to gold-green, similar to that in *N. ornatus*, brightly green or blue), and also in development of dark pattern on metasoma of ♂ (sometimes provided with wide pale-fuscous bands on terga I–V) ..
..... *N. ino*
 - ♀♂: smaller, body length 2.6–2.9 mm in ♂, 3.0–3.3 mm in ♀; sides of mesosoma with orange spots (not always in ♂); legs yellow throughout; metasoma yellow throughout or sometimes with narrow fuscous band on tergum I, occasionally also with lateral spots on terga II and III. ♂: middle flagellomeres as long as their diameters or somewhat longer; mesoscutum black, usually with weak metallic green tint. ♀: mesoscutum covered with dense tomentum *N. tobiasi*
 7. ♀♂: mesoscutum finer, sparser and more superficially granulate, silk-mat; propodeum longer, length of its dorsal surface 1.3 times greater than that of scutellum in ♂. ♂: yellow pattern on paraocular areas reaching the level of the middle of supra-clypeal area (Fig. 1); only proximal parts of legs fuscous. (♀ unknown). — Apical lobe of metasomal sternum VIII (Fig. 3) and gonoforceps (Fig. 4) strongly broadened towards their apices *N. atrekensis*
 - ♀♂: mesoscutum coarser and denser granulate, mat; propodeum shorter, 1.1–1.2 times as long as scutellum in ♂, about as long as scutellum in ♀. ♂: yellow pattern on paraocular areas absent or presented by small spot on lower part; coxae, trochanters and most part of femora of all legs fuscous or black..... 8
 8. ♂: apical lobe of metasomal sternum VIII and gonoforceps wide, strongly broadened towards their apices (similar to those in *N. atrekensis*, see Figs 3, 4). ♀: face metallic gold-bronze, mat, except for yellow clypeus and spot on supra-clypeal area; propodeum (along dorsal surface) somewhat shorter than scutellum
..... *N. monticola*
 - ♂: apical lobe of metasomal sternum VIII and gonoforceps much narrower (narrower than those in *N. tobiasi*; see Figs 7, 8). ♀: lower half of supra-clypeal area, lower fourth of frons and adjacent part of paraocular areas blackish, slightly shiny; propodeum somewhat longer than scutellum..... *N. minutissimus*