

УДК 595.762.12(57)

© 1994 г.

Д. Н. Федоренко

**ЖУЖЕЛИЦЫ ГРУППЫ *DYSCHIRIUS MINUTUS* (DEJ.)
(COLEOPTERA, CARABIDAE)
ФАУНЫ РОССИИ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЙ**

[D. N. FEDORENKO. CARABIDS OF THE *DYSCHIRIUS MINUTUS* (DEJ.) SPECIES GROUP
(COLEOPTERA, CARABIDAE) OF THE FAUNA OF RUSSIA AND NEIGHBOURING TERRITORIES]

Группа *Dyschirius minutus* насчитывает более 40 видов, распространение которых (за редкими исключениями) ограничено областью Древнего Средиземья (более половины видов, входящих в ее состав, — в Средиземноморье). Некоторые виды довольно узко локализованы, ареалы же большинства обширны и часто совпадают с ареалом группы, встречаются по берегам разнообразных водоемов: от луж, ручьев до крупных рек и морей, населяют почвы от песчаных до глинистых. Некоторые виды резко галофильны; многие ночью прилетают на белый и УФ-свет.

В настоящей публикации группа трактуется шире, чем в работе Мюллера (Müller, 1992: «verwandte des *D. minutus* und *D. cylindricus*»): в ее состав также включены *D. aeneus* (Dej.) и близкие ему *D. apicalis* Putz. и *D. fassatii* Kt. От остальных представителей группы *minutus* эти виды отличает наличие прищитковой щетинконосной поры, что придает им большое габитуальное сходство с видами группы *chalybeus*, в которую они ранее включались.

В первой части работы рассмотрена лишь подгруппа *minutus* (s. str.), а подгруппы *cylindricus*, *macroderus* и *aeneus* будут рассмотрены во второй части. К тому же из-за неудобств, возникающих в процессе работы с неидентифицированным материалом, 3 вида последней подгруппы будут помещены в определительную таблицу видов группы *chalybeus*, а не *minutus*.

При подготовке настоящего сообщения были изучены типовые и неопределенные материалы Зоологического музея Московского государственного университета, Зоологического института РАН в Санкт-Петербурге и ряда зарубежных музеев, любезно предоставленные на обработку Дж. Альберти (Dr. G. Alberti, Museo Civico di Storia Naturale, Trieste), Л. Баэртом (Dr. L. Baert, Royal Institut des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles), М. Дж. Д. Бренделлом (Dr. M. J. D. Brendell, British Museum Natural History, London), Й. Елинеком (Dr. J. Jelinek, Národní Muzeum v Praze), Д. Сэлом (Dr. Gy. Szél, Természettudományi Múzeum Állattára, Budapest). Также изучены сборы С. К. Алексеева, В. В. Белова, С. Ю. Грюнталя (Москва), С. Я. Блинштейна, А. М. Орлова (Одесса), В. И. Гусарова и О. Н. Кабакова (Санкт-Петербург), И. И. Кабака (Алматы), Е. В. Комарова (Волгоград).

Всем специалистам, способствовавшим появлению данной публикации, автор сердечно признателен.

Группа *minutus*

Размеры от мелких до крупных (длина 2.2—6.6 мм). Верх тела от рыжего до черного, с металлическим блеском или без него. Наличник на переднем крае от прямого до сильно дуговидно выступающего, отделен от лба V-образной (часто очень тупоугольной) бороздкой, нередко продолжен на лоб в виде кия, значительно реже клипео-фронтальная бороздка вторично прямая; темя часто с U-образной скульптурой (рис. 7): с U-образными вдавлением или бороздкой либо с областью более или менее густой пунктировки, развитой на их месте. Подобная скульптура может сглаживаться либо полностью, либо только посередине головы, и тогда сохраняется у межглазничных бороздок близ заднего края глаза в виде косых бороздок или группы сливающихся точек. Мандибулы с явственным премолярным зубцом, довольно слабо отделенным от моля; ментум с латеральными щетинками и с очень небольшими, рудиментарными кольцевидными порами (лабиальными органами). Переднеспинка от шаровидной, слегка поперечной, до удлинено-цилиндрической, с отчетливой V-образной бороздкой (передним поперечным вдавлением); срединная линия от явственной по всей длине до сглаженной; боковой кант слегка заходит за заднюю краевую щетинконосную пору (лишь у 2 видов он сильно укорочен). Переднегрудь с глубокой поперечной вертикальной щелью (подгруппа *cylindricus* — рис. 1), но гораздо чаще без нее (рис. 2). Надкрылья от широко-овальных до удлинено-цилиндрических, на основании не окантованы, но у некоторых видов [*D. cylindricus* (Dej.), *D. macroderus* Chaud., *D. persicus* sp. n.] нередко присутствует рудимент основного канта, реже кант очень явственный, что послужило причиной неоправданного описания подвигов и даже новых видов; часто надкрылья на основании с 1—2 бугорками; 8-я бороздка от явственной по всей длине до отсутствующей. Основание надкрылий без прищитковой щетинконосной поры, рудимент которой очень редко может появляться либо на одном, либо на обоих надкрыльях, как, например, у единичных особей *D. punctatus* (Dejean, 1825) (= *attenuatus* Putzeys, 1866; = *bedeli* Müller, 1922, syn. n.); редко прищитковая пора присутствует (3 вида подгруппы *aeneus*); плечевых щетинконосных пор — 1—3 (чаще 3), дорсальных (посередине 3-го промежутка, при 3-й или в 3-й бороздке) — 3 (редко — 2, в виде исключения — 0—1), апикальных — 1—2. Вооружение передних голеней трех типов, между которыми существуют все переходы. Первый, неспециализированный тип свойствен большинству видов группы (рис. 8, 9), когда вершинный шип (зубец), по длине примерно равный вершинной шпоре, не удлинен, сильнее загнут назад, слабее — внутрь, а зубцы заднего края голени умеренно крупные. Второй тип наблюдается у *D. pseudoextensus* Fleisch. и близких ему видов и характеризуется сильным вытягиванием и утолщением шипа, при этом зубцы заднего края голени велики и заметно сближены между собой (рис. 12, 13). Для третьего типа вооружения, наиболее ярко выраженного у *D. arcifer* Zn., характерно разворачивание удлиненного шипа вершиной внутрь в сочетании с сильным укорочением вершинной шпоры и сглаживанием краевых зубцов (рис. 10, 11).

Гениталии самцов почти всех видов обладают очень большим сходством, что затрудняет использование признаков их строения для идентификации материала. Парамеры без апикальной щетинки. Флагеллум короткий и толстый, от едва выступающего из базального отверстия до свернутого в широкое кольцо у основания пениса, ламелла которого (за очень редкими исключениями) без системы каналов, обычно короткотреугольная. Внутренний мешок пениса дистально с небольшой слабо склеротизованной пластинкой, несущей дорсально небольшой зубец; пластинка сходной формы у большинства видов группы.

В России и сопредельных странах 13 видов, указания на нахождение в России *D. minutus* (Грюнталь, 1984) неверны и относятся к другому виду.

Группа неоднородна по составу и по родству может быть разделена на несколько подгрупп. Весьма условна граница между подгруппой *aeneus* и постепенно через ряд промежуточных форм в нее переходящей наиболее многочисленной в группе подгруппой *minutus* (s. str.). Разделяющий подгруппы признак наличия или отсутствия прищитковой поры хотя и является качественным, но не может быть признан существенным и не должен рассматриваться в качестве резкого морфологического гиауса. Резче обо-

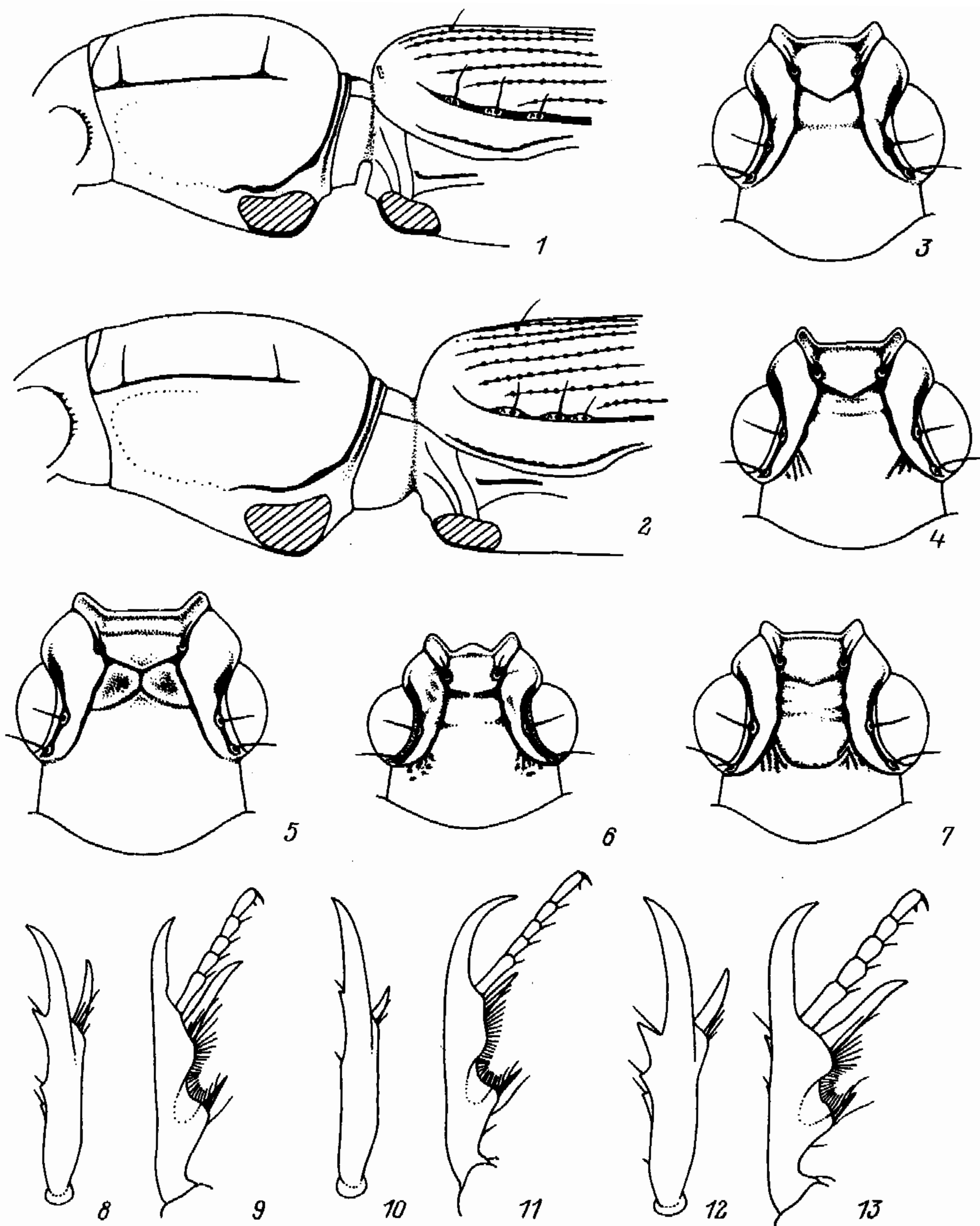


Рис. 1—13. *Dyschirius* Bon., группа *minutus*.

1 — *D. cylindricus* (Dej.); 2, 12, 13 — *D. auriculatus* Woll.; 3 — *D. luticola* Chaud.; 4 — *D. pusillus* (Dej.); 5 — *L. scriptifrons* Fleisch.; 6, 8, 9 — *D. persicus* sp. n.; 7, 10, 11 — *D. arcifer* Zn.
1, 2 — среднегрудь, сбоку; 3—7 — голова; 8, 10, 12 — передняя голень, сбоку; 9, 11, 13 — то же спереди.

соблены подгруппы *cylindricus* (*D. cylindricus* (Dej.), *D. marani* Kt., *D. euphraticus* Putz., *D. morio* Putz., *D. arcifer* Zn.) и *macroderus* (*D. macroderus* Chaud., *D. scriptifrons* Fleisch., *D. auriculatus* Wollaston, *D. fleischeri* Deville).

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПОДГРУПП ГРУППЫ *MINUTUS*

- 1 (2). Надкрылья с прищитковой щетинконосной порой, без бугорков на основании Подгруппа **aeneus**.
- 2 (1). Надкрылья без прищитковой щетинконосной поры.
- 3 (6). Надкрылья нецилиндрические, если цилиндрические, то с бугорками на основании и (или) темя с косыми бороздками.
- 4 (5). Среднегрудь снизу с глубокой поперечной вертикальной щелью (рис. 1); надкрылья с 0—2 бугорками на основании Подгруппа **cylindricus**.
- 5 (4). Среднегрудь без поперечной вертикальной щели (рис. 2); основание надкрылий не более чем с 1 небольшим бугорком Подгруппа **minutus** (s. str.).
- 6 (3). Надкрылья цилиндрические, без бугорков на основании; темя без пунктировки, U-образной бороздки или косых бороздок с боков Подгруппа **macroderus**.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ ГРУППЫ *MINUTUS*
ФАУНЫ РОССИИ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ СТРАН

Подгруппы *minutus* (s. str.), *cylindricus*, *macroderus*

- 1 (16). Надкрылья нецилиндрические (если почти параллельные с боков в передней половине, то явственно сужены к вершине в задней трети); переднеспинка не длиннее ширины.
- 2 (5). Боковой кант переднеспинки укорочен, исчезает далеко перед задней краевой порой; бороздки надкрылий сглажены в вершинной трети.
- 3 (4). Боковой кант переднеспинки не заходит за переднюю краевую пору; надкрылья с 3 дорсальными щетинконосными порами и с заметно выступающими плечами. Мельче: 2.4—3.0 мм 2. **D. luticola** Chaud.
- 4 (3). Боковой кант переднеспинки исчезает примерно посередине расстояния между краевыми порами; надкрылья с 2 (передней и задней) дорсальными порами, сильно расширены с боков и сильно скошены на основании, со слабо выступающими плечами. Крупнее: 3.0—3.4 мм 1. **D. laeviusculus** Putz.
- 5 (2). Боковой кант переднеспинки по крайней мере доходит до задней краевой щетинконосной поры.
- 6 (7). Надкрылья и их бороздки, как в тезах 2 и 4 1. **D. laeviusculus**, часть.
- 7 (6). Надкрылья с 3 дорсальными щетинконосными порами; если число пор сокращено, то бороздки явственные до вершины.
- 8 (9). Надкрылья с 1 апикальной щетинконосной порой и бороздками, различимыми до вершины, без бугорка на основании, с 0—3 дорсальными порами. Длина — 2.2—3.2 мм 3. **D. mesopotamicus** Müll.
- 9 (8). Апикальных щетинконосных пор — 2, дорсальных — 3.
- 10 (11). Надкрылья с очень грубо пунктированными, сильно углубленными по всей длине бороздками, каждое — с парой бугорков на основании; голова с U-образной бороздкой или без нее. Длина — 2.9—3.4 мм **D. euphraticus** Putz.
- 11 (10). Бороздки надкрылий не углублены сильно, в вершинной области сглажены или очень сильно ослаблены.
- 12 (15). Среднегрудь с глубокой поперечной вертикальной щелью (рис. 1);

- бороздки надкрылий очень сильно ослаблены или сглажены в вершинных $1/4—1/5$; вершинный шип передних голеней заметно удлинен, а вершинная шпора укорочена. Длина — 2.8—3.8 мм.
- 13 (14). Темя обычно с U-образной бороздкой (рис. 7); надкрылья на основании без бугорков, редко с 1 бугорком; бороздки сглажены в вершинных $1/4—1/5$ **D. arcifer** Zp.
- 14 (13). Темя без U-образной бороздки; каждое надкрылье с 1—2 маленькими бугорками на основании; бороздки очень сильно ослаблены в вершинной области, если сглажены, то лишь у самой вершины **D. morio** Putz.
- 15 (12). Среднегрудь без поперечной вертикальной щели (рис. 2); бороздки надкрылий сглажены в вершинной трети; вершинные шип и шпора передних голеней примерно равной длины. Длина — 2.9—3.4 мм 6. **D. persicus** sp. n.
- 16 (1). Надкрылья цилиндрические. Боковой кант переднеспинки неукорочен.
- 17 (22). Основание надкрылий с бугорками; голова обычно с косыми бороздками на темени (рис. 4).
- 18 (21). Основание каждого надкрылья с 1 маленьким бугорком. Мельче: 2.4—3.4 мм.
- 19 (20). Наличник не продолжен на лоб в виде кия. Переднеспинка и надкрылья короче (отношение длины к ширине — 0.98—1.06 и 1.84—2.0 соответственно); надкрылья с явственным базальным бугорком 4. **D. pusillus** (Dej.).
- 20 (19). Наличник заходит на лоб в виде короткого продольного кия; переднеспинка и надкрылья длиннее (отношение длины к ширине — 1.14—1.17 и 2.20 соответственно); надкрылья со слабо различимым бугорком на основании 5. **D. afghanus** Jedl.
- 21 (18). Основание каждого надкрылья с парой крупных бугорков, часто сливающихся друг с другом; среднегрудь с глубокой поперечной вертикальной щелью (рис. 1). Крупнее: 3.7—4.8 мм **D. cylindricus** (Dej.).
- 22 (17). Основание надкрылий без бугорков; темя без косых бороздок.
- 23 (26). Наличник отделен от лба V-образной бороздкой и продолжен на лоб в виде короткого или длинного кия.
- 24 (25). Надкрылья с 3 плечевыми и 2 апикальными щетинконосными порами. Длина — 2.8—3.0 мм 5. **D. afghanus** Jedl., часть.
- 25 (24). Плечевых пор — 1—2, апикальных — 1 (в таблице указано число пор, свойственное особям, встречающимся в СНГ). Длина 2.9—3.9 мм **D. macroderus** Chaud.
- 26 (23). Если клипео-фронтальная бороздка V-образная, то наличник не продолжен на лоб в виде кия.
- 27 (28). Лоб с Λ -образной бороздкой (рис. 5); вершинный шип передних голеней не удлинен или слегка удлинен. Длина 3.2—3.6 мм **D. scriptifrons** Fleisch.
- 28 (27). Лоб без Λ -образной бороздки; вершинный шип передних голеней сильно удлинен и утолщен (рис. 12, 13). Длина — 3.9—4.8 мм **D. auriculatus** Woll.

Подгруппа *minutus* (s. str.)

1. *Dyschirius laeviusculus* Putzeys.

Putzeys, 1846, Mém. Soc. Sci. Liège, II : 547 (Австрия; Женева; Прованс).

Длина — 3.0—3.4 мм. Темно-бурый до черного, с бронзовым блеском; надкрылья к вершине слегка просвечивают буровато-рыжим; бедра и усики буроватые, 1-й и основания 2—3 следующих члеников усиков, голени и лапки рыжие. Наличник на переднем крае прямой, отделен от лба глубокой V-образной (иногда почти прямой) бороздкой, часто продолжен на лоб в виде короткого тупого кия; лоб со слегка вытянутым в продольном направлении небольшим гладким возвышением, неявственно отграниченным с боков и сзади, непосредственно за возвышением часто с 1—2 нежными поперечными линиями; голова за глазами ровная и гладкая, без скульптуры. Переднеспинка в 1.03—1.12 (в среднем — в 1.08) раза шире длины, немного сужена вперед, сильно равномерно округлена с боков; V-образная бороздка глубокая, без коротких продольных морщинок или с их неявственными следами; срединная линия поверхностная, чуть более глубокая на основании, на диске сильно ослаблена, нередко сглажена и отчетливая лишь на основном скате и при впадении в V-образную бороздку; боковой кант обычно исчезает примерно посередине расстояния между краевыми щетинконосными порами (у неизвестного автору *ab. nodifrons* Penecke, 1914 кант доходит до задней краевой поры). Надкрылья в 1.57—1.66 (в среднем — в 1.61) раза длиннее ширины, в 1.21—1.32 (в среднем — в 1.26) раза шире переднеспинки, яйцевидные, сильно скошены от основания к слабо выступающим плечам, сильно расширены на боках, наиболее широкие далеко перед серединой длины, назад сужены гораздо сильнее, чем вперед, на вершине узко закруглены; основание без бугорков. Бороздки неглубокие, умеренно грубо пунктированы, сглажены на основании и в вершинной трети, по направлению к боковому краю глубина бороздок падает, 7-я представлена только рядом уменьшающихся в размере точек в основной половине надкрылий; 8-я бороздка отсутствует; пунктировка бороздок исчезает примерно на уровне задней дорсальной поры; промежутки плоские. 3 плечевые, 2 дорсальные (передняя и задняя) щетинконосные поры; дорсальные поры посередине 3-го промежутка или задняя возле 3-й бороздки; апикальных пор — 2, но передняя обычно меньше задней, часто односторонне исчезает, редко на обоих надкрыльях по 1 апикальной поре. Вершинный шип передних голеней чуть длиннее, чем на рис. 8, 9, вершинная шпора короче шипа, достигает примерно вершины 2-го членика лапки; дистальный зубец заднего края голени маленький, проксимальный лишь намечен в виде бугорка.

Пенис (рис. 17) широкий, довольно сильно склеротизован, с очень широкой ламеллой, отогнутой вентрально (рис. 20).

М а т е р и а л. 55 экз., у 7 самцов изучен эдеагус.

Р а с п р о с т р а н е н и е. От Франции, Бельгии, Голландии, Дании, Германии и Польши до средней Италии, Югославии, Венгрии, Румынии, Болгарии, европейской Турции; Прибалтика, Беларусь, Украина (кроме Крыма), Молдова; в европейской России на север до Московской обл., но повсюду редок, Северный Кавказ: Краснодарский и Ставропольский края, Кабардино-Балкария, Северная Осетия.

2. *Dyschirius luticola* Chaudoir.

Chaudoir, 1850, Bull. Soc. Nat. Mosc., XXIII : 196 (окрестности Одессы и Керчи).

Длина — 2.4—3.0 мм. Бурый или темно-бурый, без металлического блеска, реже с очень слабым бронзовым блеском; надкрылья к вершине просвечивают рыжевато-бурым; ноги буроватые до рыжих, усики бурые, с рыжими 1-м, 2-м и основаниями 3-го и 4-го члеников. Наличник прямой на переднем крае, от лба отделен глубокой V-образной бороздкой (рис. 3); лоб без кия, иногда между глазами с неглубокой поперечной линией, ослабленной или прерванной посередине. Переднеспинка явственно сужена вперед, сильно округлена с боков (в передней половине обычно слабее, чем в задней); V-образная бороздка сильно углублена, не пунктирована; срединная линия поверхностная, чуть более глубокая на основании, от различимой по всей длине до сглаженной в передней половине; боковой кант сильно укорочен, обычно не заходит за переднюю краевую пору. Надкрылья овальные, в 1.57—1.69 раза длиннее ширины, умеренно широко закруглены на вершине. Бороздки умеренно глубокие, внутренние сглажены в вершинной области, наружные (6-я и 7-я) — в задней половине, 8-я бороздка отсутствует. 3 плечевые, 3 дорсальные (посередине 3-го промежутка) и 1—2 апикальные щетинконосные поры. Вершинный шип передних голеней немного удлинен, стройный, одина-

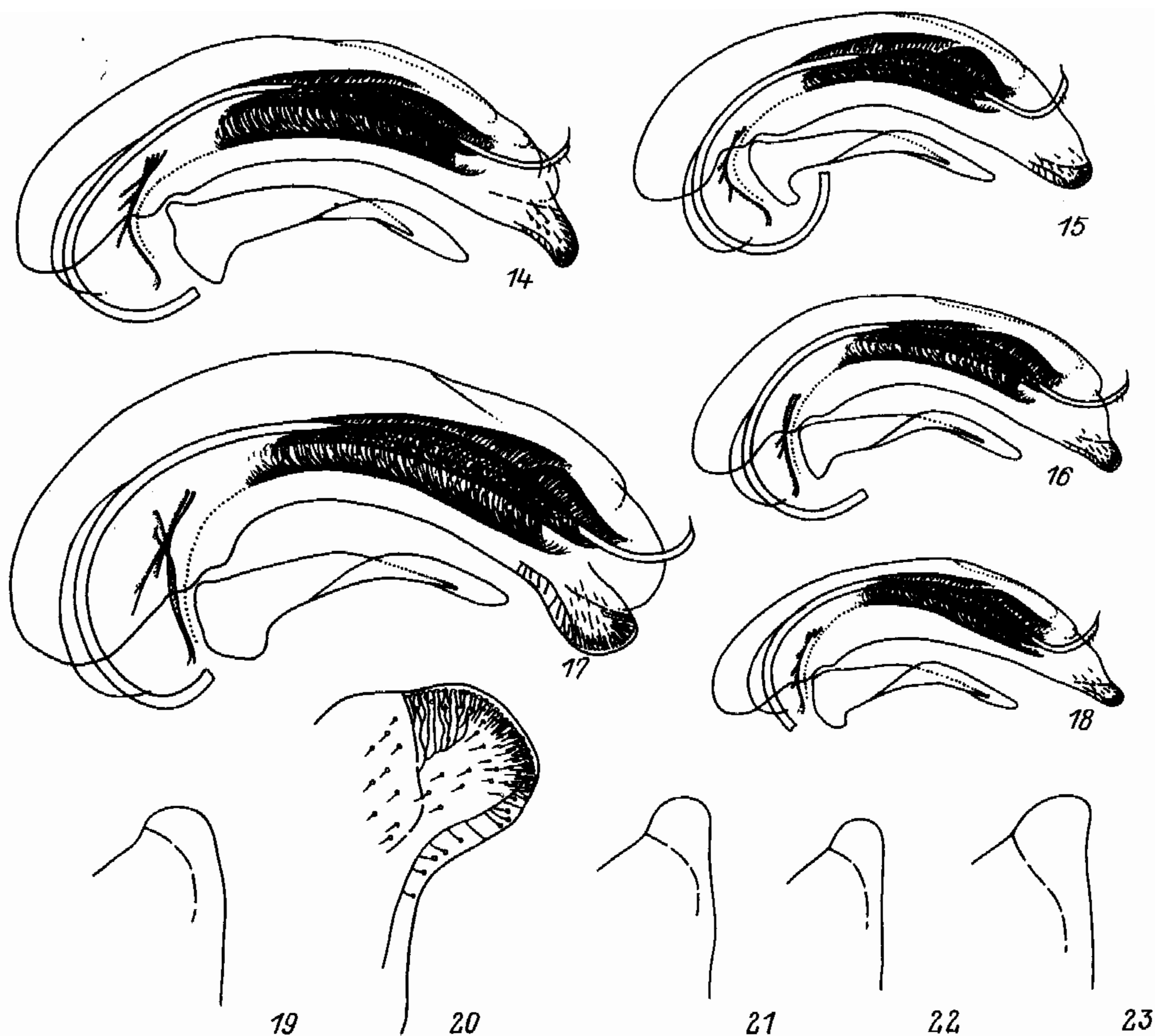


Рис. 14—23. *Dyschirius* Bon., группа *minutus*.

14, 23 — *D. persicus* sp. n.; 15, 19 — *D. luticola* Chaud.; 16, 21 — *D. mesopotamicus* Müll.; 17, 20 — *D. laeviusculus* Putz.; 18, 22 — *D. pusillus* (Dej.). 14—18 — эдеагус; 19—23 — ламелла пениса.

ково сильно загнут назад и внутрь, гораздо длиннее вершинной шпоры, достигающей вершины 1-го—середины 2-го членика лапки; дистальный зубец заднего края голени довольно крупный, острый; проксимальный едва намечен или отсутствует.

Эдеагус — рис. 15, ламелла пениса очень короткая, широко закругленная (рис. 19).

М а т е р и а л. 417 экз., у 13 самцов изучены гениталии.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Юг Франции, Корсика, Сицилия, юг и северо-восток Италии, Австрия, Югославия, Болгария, Румыния; юг Украины (побережья Черного и Азовского морей); Россия: Предкавказье, Калмыкия, Нижнее Поволжье на север до Волгограда, юг Западной Сибири; вост. Закавказье, Казахстан, Средняя Азия; Афганистан, Монголия, запад Китая.

З а м е ч а н и я. По Мюллеру (Müller, 1936), *subsp. reductus* отличается от номинативного подвида наличием на надкрыльях единственной апикальной поры. На наш взгляд, в данном случае число апикальных пор не может приниматься в качестве критерия выделения подвидов. И если у европейских экземпляров их обычно 2, а у экземпляров Монголии и Китая — по 1 поре на каждом надкрылье, то в популяциях из Средней Азии и Казахстана, как правило, преобладают по численности особи, у которых

2 апикальные поры присутствуют лишь односторонне, тогда как процент встречаемости особей с 1 или 2 порами на обоих надкрыльях значительно ниже; по остальным признакам экземпляры из Казахстана и с большей частью Средней Азии не отличаются от типичного subsp. *reductus*.

Вид представлен 3 подвидами.

2а. *Dyschirius luticola luticola* Chaudoir.

Более стройный, чем 2 других подвида: переднеспинка чуть уже, в 1.04—1.11 (в среднем — в 1.08) раза шире длины; надкрылья чуть длиннее, в 1.59—1.69 (в среднем — в 1.64) раза длиннее ширины, в 1.25—1.34 (в среднем — в 1.29) раза шире переднеспинки, слабо скошены от основания к довольно слабо выступающим плечам, явственно расширены с боков; бороздки от умеренно грубо до грубо пунктированных, сглажены в вершинных $\frac{3}{4}$, редко явственные почти до вершины надкрылий; 2 апикальные поры (у особей из Калмыкии, Закавказья и Туркменистана нередко — 1—2).

Распространение. Восточное Средиземноморье, юг восточноевропейской равнины и Западной Сибири, Закавказье (Азербайджан), ? север Казахстана, юго-запад Туркменистана до Копетдага.

2б. *Dyschirius luticola reductus* Müller.

Müller, 1936 : 8 («Südwest-Mongolei»).

В сравнении с номинативным подвидам более коренастый: переднеспинка едва шире, в 1.06—1.14 (в среднем — в 1.11) раза шире длины; надкрылья чуть короче, в 1.57—1.65 (в среднем — в 1.61) раза длиннее ширины, прямо или почти прямо обрублены на основании, с сильнее выступающими плечами, почти параллельные с боков в передней половине; бороздки от грубо до очень грубо пунктированных, часто в вершинной области сглажены на чуть большем пространстве, апикальных пор — 1—2.

Распространение. Казахстан, Туркменистан, кроме крайнего юго-запада и Зап. Копетдага, Узбекистан, северо-западный и юго-западный Таджикистан; Афганистан, запад Монголии и Китая.

2в. *Dyschirius luticola liguriensis* Putzeys.

Putzeys, 1873, Ann. Soc. Ent. Belg., XVI : 12 (Италия, Специя). — *halophilus* Fauvel, 1894, Rev. d'Ent., IX : 34, nom. nov. pro *Dyschirius rufipes* (non Dejean, 1825): Fauvel, Faune Gallo-Rhen., II, 1882 : 136, 151 (Прованс).

В сравнении с номинативным подвидам: более коренастый, надкрылья короче, в 1.57—1.63 (в среднем — в 1.60) раза длиннее ширины, в 1.23—1.30 (в среднем — в 1.26) раза шире переднеспинки, сильно скошены от основания к очень слабо выступающим плечам, довольно сильно расширены на боках; бороздки грубо пунктированы, сглажены в вершинной $\frac{3}{4}$ надкрылий; апикальных пор — 2, редко — 1.

Распространение. Западное Средиземноморье (юг Франции, Корсика).

3. *Dyschirius mesopotamicus* Müller.

Müller, 1922 : 47, 48 (Ирак: Мосул). — *sahlbergi* Müller, 1924, Bull. Soc. Ent. Ital., XLVI : 68 («Aulie nella Kirghisia» — Казахстан: Джамбул.) — *ladakensis* Andrewes, 1929, Fauna Brit. Ind., 1 : 394, 410 (Северная Индия: Ладакх), *syn. n.*

Длина — 2.2—3.2 мм. Темно-бурый до почти черного, с бронзовым блеском; ноги и усики бурые, часто усики рыжие или с рыжими 1—3-м члениками, далее постепенно затемненные к вершине. Наличник на переднем крае прямой или неявно дуговидно-выступающий, отделен от лба умеренно глубокой тупоугольной (часто почти прямой) бороздкой, нередко ослабленной посередине; темя с косыми бороздками (рис. 4). Переднеспинка в 0.95—1.06 (в среднем — в 1.01) раза длиннее ширины, от немного до сильно суженной вперед, в задней половине округлена сильнее, чем в передней; V-образная бороздка умеренно глубокая,

с многочисленными глубокими точками, слегка вытянутыми в продольном направлении; срединная линия заметно, но не сильно, постепенно углублена к основанию. Надкрылья в 1.68—1.83 (в среднем — в 1.76) раза длиннее ширины, в 1.16—1.26 (в среднем — в 1.22) раза шире переднеспинки, на основании от почти прямо обрубленных до слабо скошенных, почти параллельные с боков в основной половине, но явственно сужены к нешироко закругленной вершине; основание без бугорков; плечи выступающие. Бороздки глубокие, умеренно грубо или грубо пунктированы, сглажены (особенно 2-я и 3-я) на основном скате, к вершине не ослаблены или едва ослаблены, реже ослаблены сильно; 8-я лишь в основной половине представлена коротким рядом нежных точек; пунктировка бороздок исчезает примерно посередине расстояния между средней и задней дорсальными порами; промежутки выпуклые. 1 апикальная и 3 плечевые щетинконосные поры; дорсальные поры сильно варьируют в числе: чаще их 3 посередине 3-го промежутка, но из них могут отсутствовать передняя, передняя и средняя поры, или пор нет вовсе. Вершинная шпора передних голеней немного короче вершинного шипа, зубцы заднего края голени, почти как у предыдущего.

Эдеагус — рис. 16, ламелла пениса — рис. 21.

Населяет преимущественно плотные (глинистые и песчано-глинистые) почвы, прилетает на свет УФЛ; в Средней Азии — один из наиболее обычных видов рода.

М а т е р и а л. Синтип *D. mesopotamicus* («Mesopotamia, Mosul» «*mesopotamic.*, det J. Müller»), голотип *D. ladakensis* [«Ladak, Mulbeck (Front-Thibet)», «Type», «*Dyschirius ladakensis* Andr., Type, H. E. Andrewes det.», «H. E. Andrewes Coll., V. M. 1945—97»] и 220 экз. У 12 самцов изучено строение эдеагуса.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Россия: Предкавказье (Сев. Осетия, Чечня, Дагестан); Закавказье, юг Казахстана, Средняя Азия, Ирак, Север Ирана, Афганистан, Крайний Север Индии.

4. *Dyschirius pusillus* (Dejean).

Dejean, 1825, Spec. gén. Col., I : 425 (*Clivina*; Кавказ). — *nanus* Putzeys, 1866, Ann. Soc. Ent. Belg., X : 36, 60 (Одесса).

Длина — 2.4—3.4 мм. Рыже-бурый до бурого, без металлического блеска, реже с очень слабым бронзовым блеском; надкрылья к вершине светлее; усики желто-рыжие, часто неявственно затемненные к вершине; ноги буровато-рыжие. Наличник на переднем крае прямой, отделен от лба глубокой V-образной бороздкой (рис. 4), без киля, заходящего на лоб; последний между глазами часто с неглубокой поперечной бороздкой; темя с косыми бороздками (рис. 4). Переднеспинка в 0.98—1.06 (в среднем — в 1.02) раза длиннее ширины, изменчива по форме: от довольно сильно суженной вперед, сильно округленной в задней и слабо — в передней половине, до почти параллельной с боков, с коротко закругленными передними углами; V-образная бороздка от поверхностной, сильно ослабленной или сглаженной посередине, до умеренно глубокой, с неглубокими, тесно сближенными небольшими точками; срединная линия постепенно сильно углублена к основанию, при пересечении с V-образной бороздкой коротко вдавлена и продолжена вперед почти до переднего края переднеспинки; боковой кант не укорочен. Надкрылья в 1.84—2.0 раза длиннее ширины, в 1.18—1.29 (в среднем — в 1.23) раза шире переднеспинки, более или менее цилиндрические, на основании от прямо обрубленных до очень слабо скошенных, с сильно выступающими плечами, широко или умеренно широко закруглены на вершине; основание каждого надкрылья с маленьким бугорком. Бороздки умеренно глубокие по всей длине, умеренно грубо или грубо пунктированы; 2-я и 3-я ослаблены или сглажены на основании; 8-я пунктирована слабее остальных, обычно выражена лишь в основной половине в виде ряда нежных точек; пунктировка бороздок исчезает на уровне задней дорсальной поры или примерно посередине расстояния между средней и задней порами. 3 плечевые, 2 апикальные и 3 дорсальные щетинконосные поры, последние — посередине 3-го промежутка. Вершинные шип и шпора передних голеней примерно равной длины; дистальный зубец заднего края голени крупный, острый, проксимальный меньше, но всегда явственный.

Эдеагус (рис. 18) и ламелла пениса (рис. 22), почти как у предыдущего вида, но флагеллум заметно короче, не выступает из базального отверстия.

Преимущественно по берегам морей и на солончаках, предпочитает легкие почвы, часто прилетает на свет УФЛ, один из наиболее обычных видов рода.

М а т е р и а л. 492 экз., у 13 самцов исследованы гениталии.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Венгрия, Румыния, Болгария; юг Украины; Россия: Предкавказье, Калмыкия, Нижнее Поволжье; Восточное Закавказье, Казахстан, равнины Средней Азии; Иран до юго-востока, запад Монголии, Китай (Цайдам, северные предгорья хр. Алтын-Таг).

З а м е ч а н и я. Надкрылья у европейских особей в сравнении с азиатскими относительно длиннее [отношение длины к ширине — 1.89—2.0 (в среднем — 1.94) и 1.84—1.94 (в среднем — 1.89) соответственно], часто более параллельные, слабо суженные к вершине.

5. *Dyschirius afghanus* Jedlička.

Jedlička, 1967, Čas. Moravsk. Mus. Brno, LII: 97, 98 (Афганистан: Герат: Баламургаб).

Длина — 2.8—3.0 мм. Рыже-бурый, без металлического блеска, с рыжими ногами и усиками. Наличник на переднем крае слегка дуговидно выступает, сверху плоско-выпуклый, сзади ограничен глубокой V-образной бороздкой и продолжен на лоб в виде короткого киля; лоб по бокам от киля с несколькими нежными поперечными морщинками; темя с почти неясственными косыми бороздками. Переднеспинка удлиненная, в 1.14—1.17 раза длиннее ширины, почти не сужена или очень слабо сужена вперед, почти параллельная, очень слабо округленная с боков; V-образная бороздка от умеренно глубокой (паратип) до сглаженной посередине (голотип), нежно, не очень отчетливо пунктирована; срединная линия довольно сильно углублена по всей длине, сильнее — к основанию; боковой кант слегка заходит за заднюю краевую пору. Надкрылья удлиненно-цилиндрические, в 2.2 раза длиннее ширины, в 1.06—1.18 раза шире переднеспинки, на основании слабо скошены, каждое с почти неясственным базальным бугорком. Бороздки надкрылий умеренно глубокие, умеренно грубо пунктированы, к вершине не ослаблены; 8-я в основной половине представлена рядом небольших точек, почти таких же, как в 7-й бороздке; пунктировка бороздок исчезает примерно посередине расстояния между средней и задней дорсальными порами; промежутки очень узкие, слегка выпуклые. 3 плечевые, 2 апикальные и 3 дорсальные щетинконосные поры, последние — более или менее посередине 3-го промежутка. Вершинный шип передних голеней не удлинен, сильно загнут назад и слабо — внутрь, по длине примерно равен прямой вершинной шпоре; дистальный зубец заднего края голени крупный, острый, проксимальный меньше, но тоже острый, очень отчетливый.

М а т е р и а л. 2 ♀, Туркменистан, Молла-Кара, на свет электрического фонаря, 19 VIII 1933 (Власов); 60 км сев. Ашхабада, 23 IV 1990 (В. Гусаров).

6. *Dyschirius persicus* Fedorenko, sp. n.

Длина — 2.9—3.4 мм. Темно-бурый до черного, с несильным бронзовым блеском; надкрылья к вершине часто просвечивают буроватым; ноги буровато-рыжие до бурых, с рыжеватыми голеньями; усики бурые, с рыжими 1-м и основаниями 2-го и 3-го члеников, нередко 2-й членик полностью рыжий. Наличник на переднем крае сильно, иногда почти зубцевидно дуговидновыступающий, отделен от лба глубокой и широкой тупоугольной бороздкой, обычно прерванной посередине (рис. 6); лоб ровный и гладкий; темя близ заднего края глаз с многочисленными, частично сливающимися точками. Переднеспинка в 1.01—1.08 (в среднем — в 1.05) раза шире длины, от слегка до сильно суженной вперед, равномерно или в задней половине заметно сильнее округлена с боков; V-образная бороздка неглубокая, с немногочисленными следами коротких продольных бороздок или без них; срединная линия тонкая, хорошо различимая по всей длине, немного углублена на основном скате; боковой кант слегка заходит за переднюю краевую пору. Надкрылья продолговато-овальные, в 1.69—1.74 (в сред-

нем — в 1.71) раза длиннее ширины, в 1.21—1.27 (в среднем — в 1.25) раза шире передне-спинки, от почти прямо обрубленных до умеренно сильно скошенных от основания к довольно широко округленным плечам без зубчика, немного расширены на боках, наиболее широкие — чуть перед серединой, назад сужены немного сильнее, чем к плечам, нешироко закруглены на вершине; основание надкрылий с маленьким бугорком и часто с рудиментом основного канта; шов на основании немного углублен. Бороздки нежные, умеренно грубо пунктированы, сглажены на основании и в вершинной трети или на чуть большем пространстве; наружные (6-я и 7-я) часто сглажены в задней половине; 8-я бороздка неясственная или намечена 1—2 точками в основной половине надкрылий; пунктировка бороздок исчезает примерно посередине расстояния между средней и задней дорсальными порами; промежутки плоские. 3 плечевые, 2 апикальные и 3 дорсальные щетинконосные поры; последние чаще возле 3-й бороздки или в ней непосредственно. Вооружение передних голеней — рис. 8, 9, вершинная шпора достигает середины—вершины 3-го членика лапки.

Эдеагус — рис. 14, ламелла пениса — рис. 23.

М а т е р и а л. Голотип: ♂, «Киштыби, сев. Персия, 7—8 IV 1916, Б. Ильин» (по-видимому, северо-западный Иран в районе Талышских гор). Паратипы: 5 ♂, 12 ♀, из них 4 ♂, 9 ♀ одного происхождения с голотипом; 1 ♀, юго-восточный Азербайджан, Горячие Воды на р. Виляж-Чай сев.-зап. Ленкорани, 20 VIII 1932 (Знойко); 1 ♂, 2 ♀, юго-восточный Азербайджан, окрестности Лерика, 2 VI 1976 (Петренко). Вся серия в Зоологическом институте РАН.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Г р ю н т а л ь С. Ю. Жужелицы рода *Dyschirius* Bon. (Coleoptera, Carabidae) фауны СССР. II // Энтومол. обозр. 1984. Т. 63, вып. 3. С. 509—517.
- J e a n n e l R. Coléoptères-Carabiques, I // Faune de France. Paris, 1941. Т. 39. 572 p.
- M ü l l e r G. Bestimmungstabelle der *Dyschirius*-Arten Europas und die mir bekannten Arten aus dem übrigen palaarktischen Faunengebiet // Koleopt. Rundsch. 1922, Bd 10. S. 33—120.
- M ü l l e r G. Carabidae, Genus *Dyschirius* Bonelli // Arkiv Zool. 1936, Bd 27, N 4. S. 6—8.
- P e n e c k e K. A. Ein Beitrag zur Kenntnis einiger *Dyschirius*-Arten // Wien. Ent. Ztg 1914. Bd 33. S. 39—43.
- P u e l L. Notes sur les Carabiques (suite). Sur les *Dyschirius*. (Étude inachevée) // Misc. Ent. 1937. Vol. 38, N 6, 7, 9. P. 93—108, 109—124, 125—135.

Институт эволюционной морфологии
и экологии животных
им. А. Н. Северцова РАН,
Москва.

Поступила 10 VIII 1990.