

Новый вид рода *Astragalus* (секция *Dissitiflora*, *Fabaceae*) из Туркменистана

A new species of the genus *Astragalus* (section *Dissitiflora*, *Fabaceae*) from Turkmenistan

А. В. Павленко^{1,2*}, А. П. Лактионов^{1,3,4}

¹ Астраханский государственный университет
им. В. Н. Татищева
Биологический факультет, кафедра ботаники, биологии
экосистем и земельных ресурсов
пл. Шаумяна, 1, Астрахань, 414056, Россия
alaktionov@list.ru

² Гызыларбатский отдел Центра профилактики особо опасных
инфекций Министерства здравоохранения и медицинской
промышленности Туркменистана
ул. О. Акмамедова, 44, Гызыларбат, 745150, Туркменистан
alexavlenko1974@gmail.com

³ Всероссийский научно-исследовательский институт лесной
генетики, селекции и биотехнологии
ул. Ломоносова, 105, Воронеж, 394087, Россия

⁴ Государственный природный биосферный заповедник
«Ростовский»
пер. Чапаевский, 102, п. Орловский, Ростовская обл., 347510,
Россия

*Автор для переписки

A. V. Pavlenko^{1,2*}, A. P. Laktionov^{1,3,4}

¹ Tatishchev Astrakhan State University
Biological Faculty, Chair of Botany, Biology of Ecosystems,
and Land Resources
Shaumyana Sq., 1, Astrakhan, 414056, Russia
alaktionov@list.ru

² Gyzylarbat Branch of the Center for Prevention of Special
Danger Infectious Diseases, Ministry of Health and Medical
Industry of Turkmenistan
O. Akmamedova Str., 44, Gyzylarbat, 745150, Turkmenistan
alexavlenko1974@gmail.com

³ All-Russian Research Institute of Forest Genetics, Breeding
and Biotechnology
Lomonosova Str., 105, Voronezh, 394087, Russia

⁴ Rostov State Natural Biosphere Reserve
Chapaevskii Lane, 102, Orlovsky village, Rostov Region, 347510,
Russia

*Corresponding author

<https://doi.org/10.31111/novitates/2024.55.07>

Аннотация. На подгорной равнине, разделяющей хребет Малый Балхан и Каракумы (Туркменистан), обнаружен новый вид *Astragalus rustamovii* A. V. Pavlenko et Laktionov из секции *Dissitiflora* DC., отличающийся от близких к нему *A. juratzkanus* Freyn et Sint., *A. juratzkanus* subsp. *brotherusii* (Freyn et Sint.) Podlech и других таксонов совокупностью морфологических признаков (габитусом, соотношением длин цветоносов и листьев, деталями цветка).

Ключевые слова: *Astragalus*, секция *Dissitiflora*, *Astragalus rustamovii*, *Astragalus juratzkanus*, Малый Балхан, новый вид.

Abstract. A new species *Astragalus rustamovii* A. V. Pavlenko et Laktionov from the section *Dissitiflora* DC. was discovered on the piedmont plain separating the Lesser Balkhan Range and Karakum Desert (Turkmenistan). This species differs from closely related taxa *A. juratzkanus* Freyn et Sint., *A. juratzkanus* subsp. *brotherusii* (Freyn et Sint.) Podlech and others by a set of morphological features (habit, ratio of peduncle and leaf lengths, flower details).

Keywords: *Astragalus*, section *Dissitiflora*, *Astragalus rustamovii*, *Astragalus juratzkanus*, Lesser Balkhan, new species.

Весной 1901 г. австрийский естествоиспытатель П. Синтенис, обследуя горные и предгорные участки Копетдага вдоль железной дороги Кизыл-Арват — Красноводск в Туркменистане, собрал богатую гербарную коллекцию, в том числе ряд представителей рода *Astragalus* L. Этот материал был изучен И. Фрейном, который при участии Синтениса описал 16 таксонов (видов, подвидов и разновидностей) этого рода из секции *Xiphidium* Bunge (Freyn, 1905), которая впоследствии была включена в политипную

секцию *Dissitiflora* DC. Намного позднее по сборам из Туркменистана были описаны еще 2 вида этой секции: *A. transhyrcanus* Попов и *A. maverranagri* Попов (Popov, 1947). В наиболее современном конспекте рода *Astragalus* секция *Dissitiflora* представлена 179 таксонами, из которых 8 встречаются на территории Туркменистана (Maassoumi, 2023). В этой сводке для Туркменистана указывается также *A. nigrolineatus* Širj. et Rech. f., но достоверных данных о его местонахождениях на данной территории нет. В обработке

рода для «Flora Iranica» этот вид указан для пограничных с Туркменистаном районов Ирана и Афганистана (Podlech, 2010: 250), но в «Определителе растений Туркменистана» (Nikitin, Geldikhanov, 1988) мы его не обнаружили, как и соответствующих материалов в Гербарии АШН.

Самостоятельность таксонов этой группы, в том числе описанных Фрейном и Синтенисом, неоднократно пересматривалась и трактовалась исследователями по-разному. Н. Ф. Гончаров и М. Г. Попов предположили, что 11 таксонов (8 подвигов и 3 вида) Фрейна и Синтениса следует включать в полиморфный *A. xanthoxiphidium* Freyn et Sint. (Gontscharov et al., 1946). И. Т. Васильченко и В. В. Никитин при обработке видов секции *Dissitiflora* (= *Xiphidium*) Туркменистана признали самостоятельность пяти видов из обсуждаемой группы: описанных Фрейном и Синтенисом *A. neilreichianus* Freyn et Sint., *A. xiphidioides* Freyn et Sint., *A. xanthoxiphidium* и описанных Поповым *A. transhyrcanus* и *A. maveranagri* (Nikitin, Vassilchenko, 1950). Позднее Р. М. Виноградова и Р. В. Камелин объединили *A. juratzkanus* Freyn et Sint., *A. xanthoxiphidium* и шесть его подвигов, а также *A. neilreichianus* и некоторые другие под первым, приоритетным названием (Kamelin, Vinogradova, 1981).

Д. Подлех (Podlech, 1999) утверждал, что Фрейн и Синтенис безосновательно выбрали из коллекции Синтениса ряд образцов, на которых основали новые таксоны, и описали 16 таксонов, которые в действительности представляют один полиморфный вид. Эти 16 таксонов, а также *A. transhyrcanus* Подлех свел в один вид *A. juratzkanus*, разделив его на два подвида: 1) типовой *A. juratzkanus* subsp. *juratzkanus* (= *A. neilreichianus*, = *A. variifolius* Freyn et Sint., = *A. variifolius* var. *homioiophyllus* Freyn et Sint., = *A. xanthoxiphidium*, = *A. xanthoxiphidium* subsp. *acrescens* Freyn et Sint., = *A. xanthoxiphidium* subsp. *latifoliolatus* Freyn et Sint., = *A. xanthoxiphidium* subsp. *acrescens* var. *latilobus* Freyn et Sint., = *A. xanthoxiphidium* subsp. *campylopus* Freyn et Sint., = *A. xanthoxiphidium* subsp. *curvicaulis* Freyn et Sint., = *A. xanthoxiphidium* subsp. *holoxanthus* Freyn et Sint., = *A. xanthoxiphidium* subsp. *obscurus* Freyn et Sint., = *A. xanthoxiphidium* subsp. *rectus* Freyn et Sint., = *A. xanthoxiphidium* subsp. *rectus* var. *elongatus* Freyn et Sint., = *A. transhyrcanus*, = *A. xiphidioides*) и 2) *A. juratzkanus* subsp. *brotherusii* (Freyn et Sint.) Podlech (= *A. xanthoxiphidium* subsp. *brotherusii* Freyn et Sint., = *A. ufraensis* Freyn et Sint.).

Подлех отмечает, что *A. juratzkanus* subsp. *brotherusii* отличается от типового подвида только тем, что бобы покрыты асимметрично прикрепленными белыми волосками до 1.2 мм дл., длинный конец которых прямой, изогнутый или крючковатый; черные

же волоски в гораздо меньшем количестве, меньшего размера и прикреплены более или менее симметрично. По всем остальным признакам подвид остается в рамках внутривидовой изменчивости (Podlech, 1999: 173).

При дальнейшей обработке группы в *A. juratzkanus* subsp. *juratzkanus* были включены еще 5 видов: *A. maveranagri*, а также *A. lancifolius* Gontsch. (Таджикистан) и представители афганской и иранской флор *A. macrosyrinx* Rech. f., *A. ghahremaninejadii* Ranjbar и *A. ranjbarii* Podlech (Podlech, 2011). Эта же точка зрения принята и в наиболее современных обработках рода (Podlech, Zarre, 2013; Maassoumi, 2023).

При обследовании разных районов Копетдага в пределах Туркменистана нам удалось в течение многих лет наблюдать оба подвида в природе, и мы полностью согласны с авторами последних работ. Фрейн и Синтенис явно переоценили константность таких признаков, как размеры листьев, форма листочков, длина цветоносов, характер опушения их и чашечки, размеры частей венчика. Морфология этих растений зависит от субстратов, на которых они произрастают. Например, на глинистых разнотравных склонах растения формируют крупные листья и ланцетные и даже овальные листочки (до 25 мм дл.), на пестроцветных глинах листочки заметно уже, а на гипсоносных субстратах они очень мелкие (не более 12 мм дл.), линейные, а остальные вегетативные органы густо опушены волосками. Вышеперечисленные параметры также меняются в зависимости от климатических показателей зимне-весеннего периода. Тем не менее, в природе нетрудно различить два подвида: *A. juratzkanus* subsp. *juratzkanus* — низкий (до 30–40 см выс.) полукустарничек с мелкими (до 22–23 мм дл.) желтыми цветками, а *A. juratzkanus* subsp. *brotherusii* — травянистый многолетник с раскидистыми стеблями и крупными (до 27 мм дл.) желтыми цветками; в гербарии же эти подвиды можно различить только по размерам цветка.

При обследовании подгорной равнины в северо-восточных окрестностях хребта Малый Балхан на глинистых такыровидных почвах мы обнаружили интересный астрагал, который предварительно отнесли к секции *Dissitiflora* (рис. 1). Несколькими годами ранее мы обнаружили это растение в 30 км восточнее, на южной границе западной части Центральных Каракумов (к сожалению, наши сборы, переданные в Гербарий АШН, в настоящее время недоступны для изучения). Лежачие стебли и цветоносы, розово-лиловый флаг резко отличали его от *A. juratzkanus* subsp. *juratzkanus* и *A. juratzkanus* subsp. *brotherusii*, в том числе от всех вышеперечисленных синонимов,

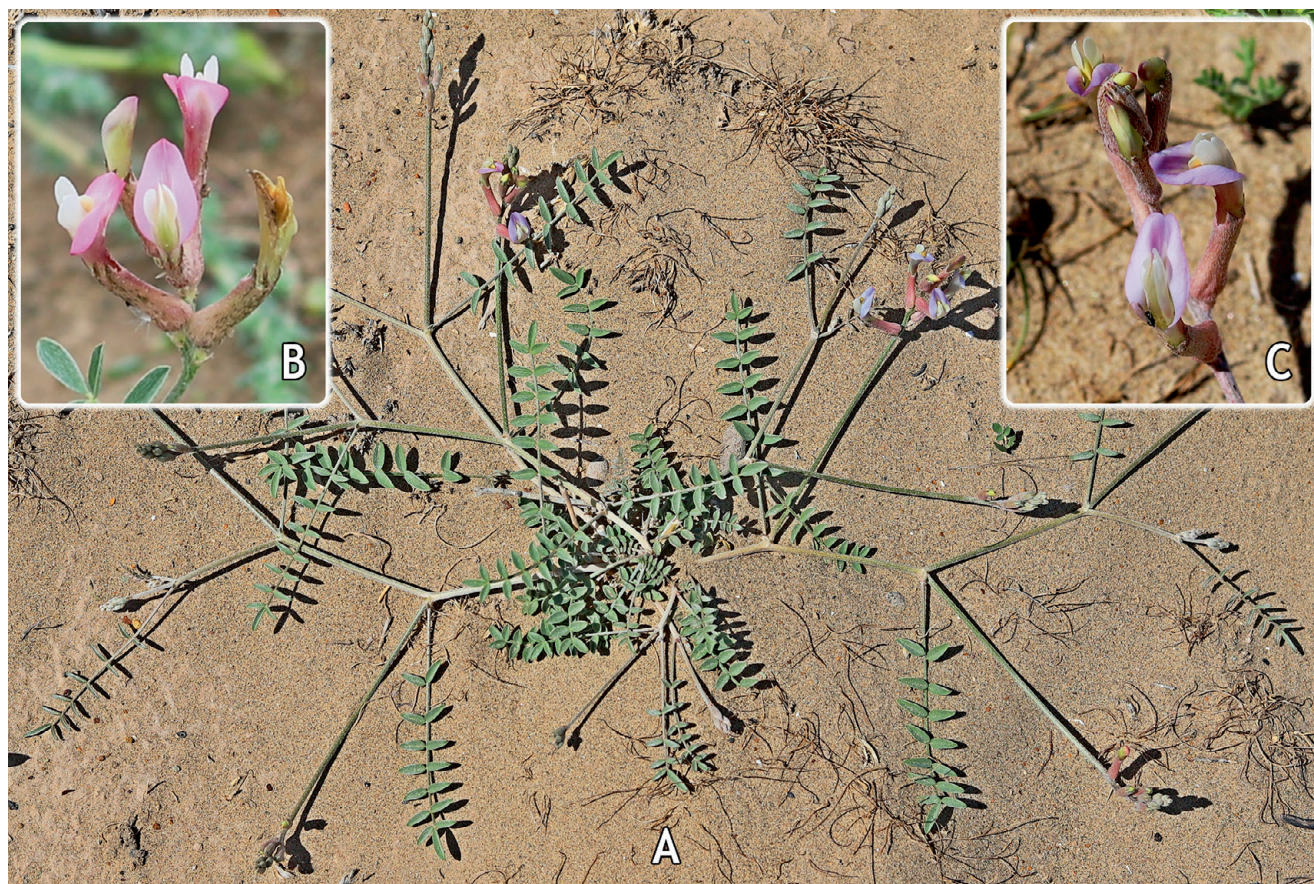


Рис. 1. *Astragalus rustamovii*, предгорья Малого Балхана, 28 IV 2024. Фотографии А. В. Павленко.

А — общий вид цветущего растения; В, С — соцветия.

Fig. 1. *Astragalus rustamovii*, foothills of the Lesser Balkhan, 28 IV 2024. Photos by A. V. Pavlenko.

A — habit of flowering plant; B, C — inflorescences.

которые ранее рассматривались Фрейном как самостоятельные таксоны. Лишь в протологе *A. xiphidioides* указывается желтый, но лиловеющий при сушке флаг, хотя у типового материала в гербарной коллекции Моравского музея г. Брно (Чехия, BRNM) эти признаки не подтвердились. По совокупности признаков наш вид отличается от других представителей данной секции как местной флоры, так и сопредельных государств.

Камелин и Виноградова в примечании к *A. xiphidioides* в «Определителе растений Средней Азии» отметили, что в «гербарии БИНа АН СССР [LE] имеются сборы А. А. Антонова, для которых коллектором указывается лиловый венчик, но величина флага здесь большая» (Kamelin, Vinogradova, 1981: 205). Возможно, эти сборы принадлежат к нашему виду, но утверждать этого с уверенностью мы не можем. Камелин и Виноградова, написав о более крупном флаге, не указали его точные размеры. Как указывает Р. П. Тарасов (Tarasov, 1954), Антонов был первым

ботаником, посетившим Малый Балхан, в частности, совершившим 8 мая 1889 г. однодневную экскурсию со станции Перевал, находящейся вблизи северного подножия хребта. Отметим, что станция Перевал (Перевальная) расположена в 25 км от locus classicus описываемого вида. К сожалению, в настоящее время сборы астрагалов Антонова с указанием на лиловый венчик не обнаружены. В коллекции LE найден образец *Astragalus*, собранный 26 апреля 1889 г. в каменистых предгорьях у станции Перевальной, но Антонов на этикетке отметил желтую окраску цветков.

Приводим описание нового вида.

***Astragalus rustamovii* A. V. Pavlenko et Laktionov, sp. nova (sect. *Dissitiflora* DC.).** — Астрагал Рустамова.

Perennial, woody at the very base. Stems procumbent, single or several, 10–15(20) cm long, often geniculately curved, less often straight, glaucous, covered with white appressed hairs. Leaves 3–7(8) cm long; petiole 1–2(2.5) cm long, pubescent, like the rachis,

with short, appressed white hairs. Leaflets on petioles 0.2 mm long, in 5–6(7) pairs, linear, linear-lanceolate and lanceolate, 5–15(17) mm long, 0.5–2.5(4) mm wide, pointed at the apex, with appressed white hairs on both surfaces. Stipules triangular, acute, white-haired, 1–2 mm long, adnate to the petiole at the base. Peduncles procumbent with slightly ascending inflorescences, (5)7–10(17) cm long, 1.2–1.5(2) times longer than the leaves, white-haired, with black hairs occurring closer to the inflorescence. Racemes (4)5–10(12)-flowered. Pedicels 1.5–2.5(3) mm long, black- and white-pubescent. Bracts linear, 1–2.5 mm long, equal to pedicels or slightly shorter, pubescent with white and black hairs. Calyx (13)14–17(18) mm long, tubular, gibbous in the lower part, with lanceolate-subulate teeth 1.5–2 mm long, white-haired, with an admixture of black hairs, their number increasing towards the apex. Corolla yellow when dry. Standard mauve or pink, (19)20–23 mm long, 7–8 mm wide, its blade obovate, rounded at the apex, gradually narrowing into a claw 5–7 mm long. Wings whitish, 19–22 mm long, their blades oval-spathulate, with small, up to 1 mm long, rounded auricles at the base; claw 14–15 mm long, 3–4 times longer than the blade. Keel dirty yellow, 17–20 mm long, slightly shorter than the wings; its blade 2.5–3 mm wide, oval, attenuate into a very short beak, 2–2.5 times shorter than the claw. Ovary on a stipe 2–3 mm long, white-hairy; style glabrous under the stigma. Pods (3)4–5(6) cm long and 2–2.5(3) mm wide, on a carpophore 1(1.5) mm long, subulate-linear, keeled ventrally, rounded dorsally, with a subulate beak 2–3 mm long, hard-coriaceous, pubescent with appressed white hairs, often with an admixture of black ones, bilocular, straight or falcately curved. Seeds reniform, light brown, smooth, 2–3 mm long, 0.8–1 mm wide. Fl. IV (V), fr. V.

Holotype (Fig. 2): Turkmenistan, «clay plain separating the north-eastern foothills of the Lesser Balkhan from the Akpurk sands, 39°22'06" N, 55°07'34" E, 29 IV 2024 [fl., fr.], A. V. Pavlenko» (ASH; isotypes — ASH (4), [LE 01300709](#)).

Paratypes: **Turkmenistan.** Clay plain separating the north-eastern foothills of the Lesser Balkhan from the Akpurk sands, 5 km east of the Akhcha-Kuima station, 39°20'18" N, 55°12'08" E, 10 V 2024 [fl., fr.], A. V. Pavlenko (ASH (3), [LE 01300710](#)); The southern edge of the western part of the Central Karakum, 39°22'26" N, 56°13'47" E, 16 III 2016 [fl.], A. V. Pavlenko (ASH).

Affinity. Has obvious similarity to two taxa of *A. juratzkanus*. Differs from the closely related *A. juratzkanus* subsp. *juratzkanus* (Fig. 3: A, B) by its habit: procumbent, geniculately curved stems (vs erect stems), smaller (1–2 mm long) white-haired stipules

(vs white- and black-haired, 4–5 mm long), wing blades with an auricle 1 mm long (vs without auricles). Similar to *A. juratzkanus* subsp. *brotherusii* (Fig. 3: C, D) in habit, but differs by a number of leaflet pairs (5–6(7), vs up to 10), longer peduncles (1.2–1.5(2) times longer than leaves, vs equal or slightly longer), smaller calyx teeth (1.5–2 mm vs up to 6 mm), standard size (up to 23 mm, vs up to 27.5 mm). It is clearly distinguished from both subspecies by corolla colour (mauve or pink standard and whitish wings, vs yellow petals). It is distributed exclusively on level clay soils, rather than on the slopes of hills.

Distribution (Fig. 4). Turkmenistan, piedmont plain separating the Lesser Balkhan Ridge and the Akpurk sandy massif of the western part of the Central Karakum, on takyrl-like soils. ?Endemic.

Etymology. The name is given in honour of Inklab Gavashevich Rustamov (1929–2013), Doctor of Biological Sciences, Corresponding Member of the Academy of Sciences of Turkmenistan, geobotanist, who devoted his scientific activity to the study of the deserts of Turkmenistan. For more than two decades, being the dean of the Biological Faculty of the Turkmen State University named after Makhtumkuli and scientific director, he supervised the training of local geobotanists and taxonomists.

Многолетник, одревесневающий у самого основания. Стебли лежащие, одиночные или в числе нескольких, 10–15(20) см дл., чаще коленчато изогнутые, реже прямые, сизоватые, покрытые белыми прижатыми волосками. Листья 3–7(8) см дл.; черешок 1–2(2.5) см дл., как и рахис, опушен короткими прижатыми белыми волосками. Листочки на черешках 0.2 мм дл., в числе 5–6(7) пар, линейные, линейно-ланцетные и ланцетные, 5–15(17) мм дл., 0.5–2.5(4) мм шир., заостренные на верхушке, с обеих сторон прижато-беловолосистые. Прилистники треугольные, острые, беловолосистые, 1–2 мм дл., в основании сросшиеся с черешком. Цветоносы лежащие с чуть приподнимающимися соцветиями, (5)7–10(17) см дл., в 1.2–1.5(2) раза длиннее листьев, беловолосистые, ближе к соцветию появляются черные волоски. Кисти (4)5–10(12)-цветковые. Цветоножки 1.5–2.5(3) мм дл., черно- и белоопушенные. Прицветники линейные, 1–2.5 мм дл., равные цветоножкам или немного короче, опушены белыми и черными волосками. Чашечка (13)14–17(18) мм дл., трубчатая, в нижней части горбатая, с ланцетно-шиловидными зубцами 1.5–2 мм дл., беловолосистая с примесью черных волосков, количество которых к верхушке увеличивается. Венчик в сухом виде желтый. Флаг лиловый или розовый, (19)20–23 мм дл., 7–8 мм шир., пластинка обратнойцевидная,



Рис. 2. Голотип *Astragalus rustamovii* (ASH).
 Fig. 2. Holotype of *Astragalus rustamovii* (ASH).



Рис. 3. Подвиды *Astragalus juratzkanus*.

A. juratzkanus subsp. *juratzkanus*: А — цветущее растение; В — соцветие и незрелые плоды.

A. juratzkanus subsp. *brotherusii*: С — цветущее растение; D — плодоносящее растение. Фотографии А. В. Павленко.
Fig. 3. Subspecies of *Astragalus juratzkanus*.

A. juratzkanus subsp. *juratzkanus*: A — flowering plant; B — inflorescence and immature fruits.

A. juratzkanus subsp. *brotherusii*: C — flowering plant; D — fruiting plant. Photos by A. V. Pavlenko.

на верхушке округлая, постепенно суженная в ноготок 5–7 мм дл. Крылья беловатые, 19–22 мм дл., их пластинки овально-лопатчатые, при основании с мелкими, до 1 мм дл., округлыми ушками; ноготок 14–15 мм дл., в 3–4 раза длиннее пластинки. Лодочка грязно-желтая, 17–20 мм дл., чуть короче крыльев; пластинка 2.5–3 мм шир., овальная, очень коротко клювовидно-оттянутая, в 2–2.5 раза короче ноготка. Завязь на ножке 2–3 мм дл., беломохнатая; столбик под рыльцем голый. Бобы (3)4–5(6) см дл. и 2–2.5(3) мм шир., на ножке 1(1.5) мм дл., шиловидно-линейные, на брюшке килеватые, на спинке округлые, с шиловидным носиком 2–3 мм дл., твердокожистые, опушены прижатыми белыми

волосками, часто с примесью черных, двугнездные, прямые или серповидно-изогнутые. Семена почковидные, светло-бурые, гладкие, 2–3 мм дл., 0.8–1 мм шир. Цв. IV (V), пл. V.

Голотип (рис. 2): Туркменистан, «глинистая равнина, разделяющая сев.-вост. предгорье Малого Балхана от песков Акпурк, 39°22'06" N, 55°07'34" E, 29 IV 2024 [цв., пл.], А. В. Павленко» (ASH; изотипы — ASH (4), [LE 01300709](#)).

Паратипы: **Туркменистан.** Глинистая равнина, разделяющая сев.-вост. предгорье Малого Балхана от песков Акпурк, 5 км на восток от станции Ахча-Куйма, 39°20'18" N, 55°12'08" E, 10 V 2024 [цв., пл.], А. В. Павленко (ASH (3), [LE 01300710](#)); Южная кромка западной

части Центральных Каракумов, 39°22'26" N, 56°13'47" E, 16 III 2016 [цв.], А. В. Павленко (ASH).

Родство. Имеет очевидное родство с обоими подвидами *A. juratzkanus*. От близкого *A. juratzkanus* subsp. *juratzkanus* (рис. 3: А, В) отличается габитусом: лежащими, коленчато изогнутыми, а не прямостоячими стеблями, более мелкими (1–2 мм дл.) беловолосистыми прилистниками (а не бело- и черноволосистыми, 4–5 мм дл.), пластинками крыльев с ушком 1 мм дл. (а не без ушка). Габитусом сходен с *A. juratzkanus* subsp. *brotherusii* (рис. 3: С, D), но отличается числом пар листочков (5–6(7), а не до 10), более длинными цветоносами (в 1.2–1.5(2) раза превышающими листья, а не равными или чуть длиннее), меньшими зубцами чашечки (1.5–2 мм, а не до 6 мм), размером флага (до 23 мм, а не до 27.5 мм). От обоих подвидов хорошо отличается окраской венчика (лиловым или розовым флагом и беловатыми крыльями, а не желтыми лепестками). Распространен исключительно на ровных глинистых почвах, а не на склонах мелкосопочников.

Распространение (рис. 4). Туркменистан, подгорная равнина, разделяющая хр. Малый Балхан и песчаный массив Акпурк западной части Центральных Каракумов; на такыровидных почвах. ?Эндемик.

Этимология. Название посвящено Инклабу Гавушевичу Рустамову (1929–2013) — доктору биологических наук, член-корреспонденту Академии наук Туркменистана, геоботанику, посвятившему свою научную деятельность исследованиям пустынь Туркменистана. Более двух десятилетий, будучи деканом биологического факультета Туркменского государственного университета им. Махтумкули и научным

руководителем, он занимался подготовкой местных геоботаников и систематиков.

Таким образом, в настоящее время, учитывая новый вид, на территории Туркменистана произрастает 7 видов и 1 подвид астрагалов секции *Dissitiflora*. Ниже приводим ключ для их определения.

Ключ для определения видов секции *Dissitiflora* рода *Astragalus* флоры Туркменистана

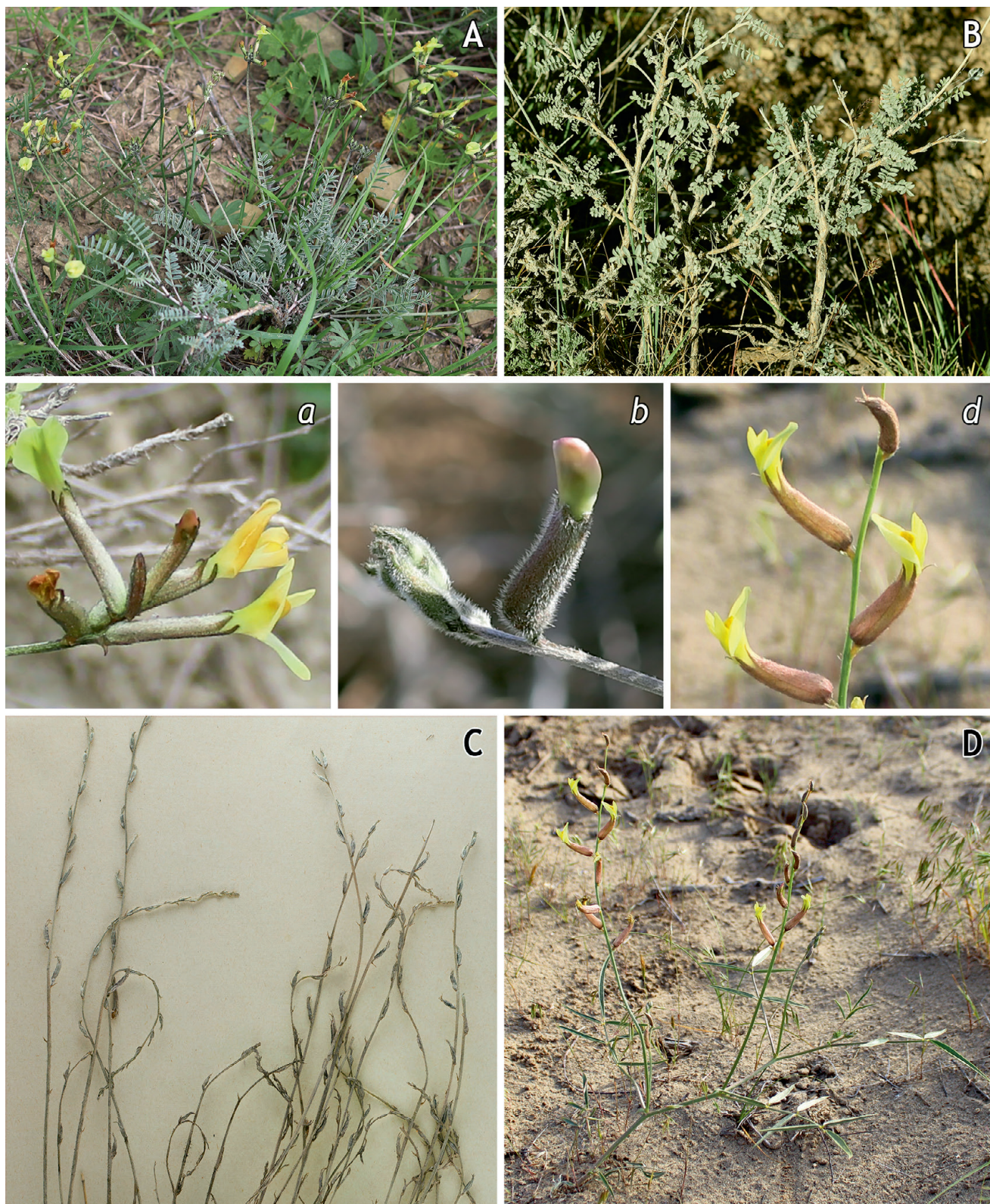
1. Бобы шиловидно-линейные, от 2–3 до 4–5(6) см дл. и 1–2(3) мм шир. 2.
- + Бобы короткие и широкие, 1–2(4) см дл. и 4–6 мм шир. 6.
2. Цветоносные кисти укороченные, почти головчатые *A. sumbari* Popov (рис. 5: А, а).
- + Цветоносные кисти рыхлые, с расставленными цветками 3.
3. Венчик желтый, желтоватый 4.
- + Венчик окрашен иначе 5.
4. Листочки узколинейные или линейные, не более 2 мм шир., флаг 23–25 мм дл. *A. juratzkanus* Freyn et Sint. subsp. *juratzkanus* (рис. 3: А, В).
- + Листочки более широкие. Флаг 27–28 мм дл. *A. juratzkanus* subsp. *brotherusii* (Freyn et Sint.) Podlech (рис. 3: С, D).
5. Флаг грязновато-фиолетовый. Короткоствольный полукустарник .. *A. kudrjaschovii* A. S. Korol. (рис. 5: В, б).
- + Флаг лиловый или розовый. Многолетнее травянистое растение с лежащими стеблями *A. rustamovii* A. V. Pavlenko et Laktionov (рис. 1).
6. Листочки 6–7-парные, венчик беловатый *A. karabicus* Popov.
- + Листочки с меньшим числом пар. Венчик окрашен иначе 7.
7. Венчик бледно-пурпуровый. Растение гор *A. margusaricus* Lipsky (рис. 5: С).
- + Венчик желтый. Растение песчаных пустынь *A. petunnikowii* Litv. (рис. 5: D, d).

Благодарности

Авторы благодарят директора Музея г. Брно (Чехия) Карела Сутору (Karel Sutorý) за любезно предоставленные оцифрованные образцы типов, а также коллектив научного отдела Сюнт-Хасардагского заповедника (Туркменистан) за помощь в обследовании Копетдага. Выражают признательность М. Б. Шелудяковой (БИН РАН) и В. А. Бубыревой (СПбГУ) за содействие в поисках гербарных материалов, редакторам И. В. Соколовой и И. В. Татанову и рецензентам, а также М. С. Князеву за помощь в обработке материалов статьи. Экспедиционные исследования проведены при финансовой поддержке Фонда Михаэля Зуккова (Грайфсвальд, Федеративная Республика Германия).



Рис. 4. Карта распространения *Astragalus rustamovii*.
Fig. 4. Distributional map of *Astragalus rustamovii*.



Литература | References

- Frey J. 1905. *Plantae ex Asia Media. Enumeratio plantarum in Turania a cl. Sintenis ann. 1900–1901 lectarum...* // Bull. Herb. Boiss. Sér. 2. T. 5. № 6. P. 557–572; № 8. P. 784–799; № 11. P. 1012–1027.
- Gontscharov N. F., Popov M. G., Vassilczenko I. T. 1946. Rod *Astragalus* L. — Astragal [Genus *Astragalus* L. — Milkvetch]... Sect. *Xiphidium* Bge. // Flora URSS. T. 12 / red. B. K. Schischkin. Mosqua; Leningrad: Ed. Acad. Sci. URSS. P. 646–738. [In Russian] (Гончаров Н. Ф., Попов М. Г., Васильченко И. Т. 1946. Род *Astragalus* L. — Астрагал... Сект. *Xiphidium* Bge. // Флора СССР. Т. 12. / ред. тома Б. К. Шишкин. М.; Л.: Изд-во АН СССР. С. 646–738).
- Kamelin R. V., Vinogradova R. M. 1981. Rod *Astragalus* L. — Astragal... Sektsiya *Xiphidium* Bge. [Genus *Astragalus* L. — Milkvetch... Section *Xiphidium* Bge.] // Conspectus florum Asiae Mediae. T. 6. Tashkent: Fan. P. 193–212. [In Russian] (Камелин Р. В., Виноградова Р. М. 1981. Род *Astragalus* L. — Астрагал... Секция *Xiphidium* Bge. // Определитель растений Средней Азии. Т. 6. Ташкент: Фан. С. 193–212).
- Maassoumi A. 2023. A checklist of *Astragalus* in the world: New grouping, new changes and additional species with augmented data / Research Inst. of Forests and Rangelands of Iran. Ver. 2. 566 p.
- Nikitin V. V., Geldikhanov A. M. 1988. *Opredelitel rastenii Turkmenistana* [Key to the plants of Turkmenistan]. Leningrad: Nauka. 680 p. [In Russian] (Никитин В. В., Гельдикханов А. М. 1988. Определитель растений Туркменистана. Л.: Наука. 680 с.).
- Nikitin V. V., Vassilczenko I. T. 1949. *Astragalus* L. — Astragal [*Astragalus* L. — Milkvetch] // Flora Turkmenii [Flora of Turkmenia]. Vol. 4. Ashkhabad: Ed. Turkm. fil. Acad. sci. USSR. P. 163–295. [In Russian] (Никитин В. В., Васильченко И. Т. 1949. *Astragalus* L. — Астрагал // Флора Туркмении. Т. 4. Ашхабад: Изд-во Туркм. фил. АН СССР. С. 163–295).
- Podlech D. 1999. New *Astragali* and *Oxytropis* from North Africa and Asia, including some new combinations and remarks on some species // Sendtnera. Bd. 6. München. P. 135–174.
- Podlech D. 2010. Sect. *Dissitiflora* DC. // Flora Iranica. № 178: *Papilionaceae* VI — *Astragaleae*. *Astragalus* L. IV — *Barnebyella* Podlech. Wien: Verl. Naturhist. Mus. P. 221–263.
- Podlech D. 2011. *Thesaurus Astragalorum*. Taxa of the Old World and related taxa of the New World. München: Ludwig-Maximilians Universität. 324 p.
- Podlech D., Zarre Sh. 2013. A taxonomic revision of the genus *Astragalus* L. (*Leguminosae*) in the Old World. Vols. 1–3. Vienna: Natural History Museum. 2439 p.
- Popov M. G. 1947. *Generis Astragali species novae* // Bot. Mater. Gerb. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk SSSR. T. 10, fasc. 1–12. P. 3–29. [In Latin] (Попов М. Г. 1947. Новые виды рода астрагал // Бот. матер. Герб. Бот. инст. Комарова Акад. наук СССР. Т. 10, вып. 1–12. С. 3–29).
- Tarasov R. P. 1954. *Rastitelnost Malyykh Balkhan* [Vegetation of the Lesser Balkhan] // Izv. Akad. Nauk Turkmensk. SSR, Ser. Biol. Nauk. Vol. 2. P. 5–44. [In Russian] (Тарасов Р. П. 1954. Растительность Малых Балхан // Изв. Акад. наук Туркменск. ССР. Сер. биол. наук. Т. 2. С. 5–44).

Рис. 5. Представители секции *Dissitiflora* рода *Astragalus* Туркменистана.

A. sumbari: A — цветущее растение; a — соцветие. *A. kudrjaschovii*: B — растение с бутонами; b — соцветие. *A. margusaricus*: C — фрагмент гербарного образца. *A. petunnikowii*: D — цветущее растение; d — фрагмент соцветия. Фотографии А. В. Павленко.

Fig. 5. Members of *Astragalus* section *Dissitiflora* in Turkmenistan.

A. sumbari: A — flowering plant; a — inflorescence. *A. kudrjaschovii*: B — plant with buds; b — inflorescence. *A. margusaricus*: C — part of herbarium specimen. *A. petunnikowii*: D — flowering plant; d — part of inflorescence. Photos by A. V. Pavlenko.