

СИСТЕМАТИЧЕСКИЕ ОБЗОРЫ

УДК 582.948.2

С.В. Овчинникова

S. Ovczinnikova

НОВЫЕ И КРИТИЧЕСКИЕ ВИДЫ РОДА ERITRICHIMUM Schrad. ex Gaudin (BORAGINACEAE) ИЗ СЕВЕРНОЙ АЗИИ

NEW AND CRITICAL SPECIES OF THE GENUS ERITRICHIMUM Schrad. ex Gaudin (BORAGINACEAE) FROM NORTHERN ASIA

Изучен состав видов, объединяемых историческим названием “*Eritrichium rupestre* (Pall.) Bunge”. Описаны 2 новых для науки вида, для двух видов улучшен диагноз и выбраны неотипы, для всех видов приводятся синонимика, сведения об экологии и карты ареалов.

В Северной Азии род *Eritrichium* Schrad. ex Gaudin объединяет около 60 видов многолетних травянистых растений, распространенных на каменистых склонах сопок и гор, на скалах степного и лесостепного поясов, а также в арктической и высокогорной тундре (Попов, 1953а; Старченко, 1985; Geling, Riedl, Kamelin, 1995; Овчинникова, 1997). Изучая североазиатских представителей рода *Eritrichium*, я пришла к выводу, что таксономия видов сильно запутана, особенно для юга Сибири, Монголии и Северного Казахстана. Поэтому встала задача разобраться с историей возникновения термина “*E. rupestre* (Pall.) Bunge” и изучить современный состав видов, объединяемых под этим эпитетом.

И.И. Георги в 1772 году в составе экспедиции П.С. Палласа занимался изучением флоры окрестностей Иркутска и побережья озера Байкал. В отчете о проведенных исследованиях (Georgi, 1775) он описал новый вид *Myosotis rupestris* Pall. с авторством Палласа и без указания местонахождения. Год спустя Паллас (Pall., 1776 : 716) дал подробное описание того же вида и привел его рисунок. В характеристике вида Паллас ясно пишет: “semina quatuor, alba laevia ovato-acuta” – семена числом четыре, белые, гладкие, яйцевидно-остроконечные”. И далее о распространении: “In saxotis apricis siccioribus Davuria montibus vulgatissima plantula” – “По солнечным каменистым сухим местам в горах Даурии весьма обычная травка”.

Позднее этот вид описывался под разными названиями, а его базионом приписывался самым разным видам. В 1812 году К. Ледебур (Ledebour, 1812) описал новый вид *Myosotis pauciflora* Ledeb. по гербарным материалам из

Даурии, полученным от В.Г. Тилезиуса, участника экспедиции И.Ф. Крузенштерна (Литвинов, 1909). Летом 1826 года Ледебур вместе с А.А. Бунге и К.А. Мейером предприняли экспедицию на Алтай и Восточный Казахстан с целью изучения местной флоры. Отчет об этой экспедиции вышел в Берлине на немецком языке в 1829–30 годах. Недавно он переведен на русский язык (Ледебур, Бунге, Мейер, 1993). В нем подробно описаны наблюдения и маршруты ученых, что очень важно для понимания сути описанных ими видов. Ледебур путешествовал на юге Алтая: г. Змеиногорск – г. Колывань – Коксуйские белки до истоков р. Чарыш – Коргонское плато, а также в восточном Казахстане: г. Риддерск (Лениногорск) – г. Усть-Каменогорск – с. Красноярское – Зыряновский рудник. В своем труде “Флора Алтая” Ледебур (Ledebour, 1829) указал три незабудочника. Из них один вид, *Myosotis villosa* Ledeb., им описан как новый из Риддерска, другой, широко распространенный на каменистых степных склонах, определен как *M. rupestris* Pall. В диагнозе читаем: “caryopsibus detruncatis marginatis: margine edentulo” – плод усеченный ребристый, края без шипиков. В примечании к нему Ледебур описал еще один новый вид, вновь по сборам Тилезиуса – *M. obovata* Ledeb. из г. Нерчинска в Даурии. В распространении указана также Камчатка. Скорее всего, часть сборов принадлежала *Eritrichium kamtschaticum* Kom., т.к. у этих видов сходна форма листовых пластинок, а плоды к моменту описания были неизвестны.

Бунге в 1826 году путешествовал в пределах бывшей Томской губернии от г. Змеиногорска через р. Чарыш и Теректинский хребет к устью р. Чуя, далее восточнее вдоль течения Чуи в Чуйской и Курайской степи и на север до Телецкого озера. В 1832 году он совершил поездку по тем же местам. В результате в 1836 году вышло дополнение к флоре Алтайских гор (Bunge, 1836), в котором Бунге называл собранный им незабудочник *Eritrichium rupestre* (Pall.) Bunge. Эта номенклатурная комбинация надолго войдет в ботаническую литературу. Там же Бунге описал новую разновидность var. *latifolia* Bunge с зелеными, сверху расширенными листовыми пластинками на длинных черешках. Разновидность собрана на теневых скалах по склонам к р. Сальджар. Характеризуя плоды *E. rupestre*, Бунге ошибочно указал, что незрелые орешки имеют хорошо выраженные шипики, при созревании же они опадают. На самом же деле в сборах Бунге присутствуют растения двух видов: одного с голыми орешками (=эремами), другого – по краям с шипиками.

В 1846 году вышла сводка А.П. Декандоля “Prodromus” (De Candolle, 1846), в которой за основу взяты работы Ледебура и Бунге. Из интересующих нас видов Декандоль привел *E. rupestre* (Pall.) Bunge в понимании Бунге и *E. pauciflorum* (Ledeb.) DC. в понимании Ледебура. В описании *E. pauciflorum* читаем: “Мохнато-щетиристо-волосистый седой многолетник, листья линейные, волосистые, реснитчатые, веточки собраны в трехцветковые кисти с мелкими прицветниками, плоды яйцевидные, почти усеченные, гладкие. Встречается в Даурии, родственен *Myosotis rupestris* Pall.” Декандоль был абсолютно прав: эти виды состоят в близком родстве. Здесь же Декандоль дал диагноз *E. obovatum*

(Ledeb.). DC., он выделил этот вид в самостоятельную секцию *Amblynotus* DC. и впервые подробно описал плоды: треугольно-угловатые, гладкие, наверху заостренные, по спинке выпуклые, беловатые, бока равные по величине. Декандоль считал, что по местообитанию, цветкам и седоватости всего растения вид приближается к *E. rupestre*, зато плоды на верхушке не усеченные.

В фундаментальном труде Ледебур "Flora Rossica" (Ledebour, 1847–49) понимание видов совпадает с позицией Декандоля. Только *E. pauciflorum* (Ledeb.) DC. он понизил в ранге до разновидности *E. rupestre* *β tenuior*, но по-прежнему указал ее для Даурии.

Спустя почти сто лет П.Н. Крылов (1937) привел для Западной Сибири 4 вида незабудочников, в том числе бесспорный вид *E. villosum* (Ledeb.) Bunge. К *E. rupestre* (Pall.) Bunge он отнес только растения с голыми плодами. Растения с шипиковатыми плодами он определил как *E. pectinatum* (Pall.) DC. Внутри этого вида Крылов выделил две формы: f. *genuina* Kryl. с широкими листьями, которая совпадает с разновидностью Бунге *E. rupestre* var. *latifolia* Bunge и f. *linearifolia* Kryl. с узкими линейными свернутыми листьями, которая совпадает с *E. rupestre* Bunge s.str., тогда как *E. obovatum* (Ledeb.) DC. Крылов отнес к синонимам *E. dahuricum* (Pall.) Brand. Причем для этого вида он указал широкий ареал – от юго-восточного Алтая до Амурской области и Северной Монголии.

Большой вклад в изучение незабудочников внес М.Г. Попов (1953а) во "Флоре СССР". Он описал с Алтая два вида: *E. altaicum* М. Поп. с голыми плодами и *E. subrupestre* М. Поп. с шипиковатыми плодами. К сожалению, Попов не указал типы видов и отличал виды только по плодам. Более того, *E. subrupestre* понимается им достаточно широко: "...начиная с Колыванского озера и Змеиногорска до Катон-Карагая и Зайсана растет только *E. subrupestre* М. Поп., очень полиморфный и в некоторых формах приближающийся к *E. pectinatum*..." (Попов, 1953а : 509).

Ниже я даю полные диагнозы *E. altaicum* и *E. subrupestre* на латинском и русском языках, и выделяю неотипы этих видов. При описании *E. subrupestre* во "Флоре СССР" (Попов, 1953а) приведен рисунок, но он не дает ясного представления о важных диагностических признаках. Формы, упомянутые Поповым как "приближающиеся к *E. pectinatum*", мною описаны в качестве нового вида *E. kamelinii* Ovczinnikova.

Из состава сборного вида *E. rupestre* s. l. Попов описал из Монголии (район озера Убсу-Нур) *E. pulviniforme* М. Поп. Он указывается им и для хр. Танну-Ола в Туве. В комментариях к виду Попов пишет: "...этот вид по коротким в плодах кистям и цветоножкам, равно как по орешку с загнутым на диск краем систематически ближе стоит к настоящему даурскому и восточно-монгольскому *E. rupestre* s.str., являясь его уменьшенным и дернистым производным" (1953а : 505). Что *E. rupestre* s.str. является синонимом *Amblynotus obovatus* (Ledeb.) Johnst., правильно предполагал еще Попов. В примечании к этому виду Попов (1953 : 529) заключает: "Возможно, что под именем *Myosotis rupestris* Pall. было описано именно такое растение, а вовсе не то, которое мы описываем под именем

Eritrichium rupestre; если это так, то наш *E. rupestre* из Забайкалья и северо-восточной Монголии нужно называть *E. pauciflorum* (Ledeb.) DC.” А в примечании к изданному экземпляру *E. rupestre* в “Списке растений Гербария флоры СССР” Попов (1953б) уже прямо называет даурское растение *Amblynotus rupestris* (Pall.) M. Pop. Справедливость этого положения была доказана Л.П. Сергиевской (1964).

Что касается *E. pauciflorum*, Попов предположительно отнес его в синонимы к описанному из бассейна Амура в 1859 году К.И. Максимовичем *E. maackii* Maxim. Попов считал *E. maackii* видом гибридного происхождения от скрещивания *Amblynotus obovatus* × *Eritrichium incanum* (Turcz.) DC. В.М. Старченко (1980), изучавшая бурачниковые Советского Дальнего Востока, тщательно проанализировала морфологические признаки вегетативных органов и плодов *E. maackii* на массовом материале и отнесла его к *E. incanum*. Изучая описание *E. pauciflorum* у Декандоля (1846) и признаки незабудочников из Даурии и бассейна Амура, я склонна согласиться с мнением Попова о гибридном происхождении *E. pauciflorum* (= *E. maackii*). Вид образовался на стыке двух ареалов: западного *Amblynotus rupestris* (Pall. ex Georgi) M. Pop. ex Serg. (= *A. obovatus*) и восточного *E. incanum*.

E. rupestre s. str. в понимании Попова (1953а) был описан Л.И. Мальшевым (1965) первоначально как подвид *E. rupestre* (Pall. ex Georgi) Bunge subsp. *sajanense* Malysch. с Восточного Саяна и острова Ольхон на Байкале. В 1975 году он получил статус вида (Сипливинский, 1975). Растения со сходными признаками из Тувы – с хребтов Монгун-Тайга и Танну-Ола – были отнесены И.М. Красноборовым (1984) к *E. sajanense* (Malysch.) Sipl. Однако тувинские растения, обитающие в щелочистых, дриадовых, кобрезиевых тундрах и в криофитных степях, имеют более ксероморфный облик и никогда не образуют подушковидных плотных дерновинок. Они описаны нами под названием *E. alpinum* Ovczinnikova sp. nova.

Критический просмотр материалов Гербария БИНа (ЛЕ, Санкт-Петербург), ГБС и МГУ (Москва), ТГУ (ТК, Томск), АГУ (SSBG, Барнаул), ЦСБС (NS и NSK, Новосибирск) и тщательное изучение литературных источников показали, что с термином “*E. rupestre* (Pall.) Bunge” исторически связана таксономия 8 видов: *Amblynotus rupestris* и 7 видов незабудочников, из которых 2 описываются нами как новые для науки. Ниже приведены их диагнозы, синонимика, особенности экологии и распространения и карты ареалов изученных видов.

Eritrichium altaicum M. Pop. 1953, Фл. СССР 19 : 711, 486, 503; Сергиевская, 1964, в Крылов, Фл. Зап. Сиб. 12, 2 : 3421; Овчинникова, 1997, Фл. Сиб. 11 : 145. – *Myosotis rupestris* auct. non Pall.: Ledebour, 1829, Fl. Alt. 1 : 190. – *Eritrichium rupestre* (Pall.) Bunge, p.p. excl. typo 1836, Verzeichn. der im Oestl. Theil Altai-Gebirge gesamm. Pflanzen. : 14; DC. 1846, Prodr. 10 : 126; Ledebour, 1847–49, Fl. Ross. 3 : 151, tantum pl. altaicae; Крылов, 1937, Фл. Зап. Сиб. 9 : 2254; Голоскоков, 1964, Фл. Казахстана 7 : 248. – *Plantae perennes, caespitulos haud magnos laxos formantes. Caudex multiceps, ramis 2.5–4 cm longis, tenuibus, superne*

ob squamas appressas nigras – residua petiolorum anni praecedentis incrassatis. Radices tenues 2–3 mm crassae, verticales. Caules numerosi arcuati vel flexuose ascendentes, 6–15 cm alti, circa 1 mm crassi, pilis falcatis albis sparse obtecti. Folia radicalia numerosa, viridia, lanceolata, plana, rarius convoluta, 2–4 cm alta, circa 2 mm lata, pilis appressis et patentibus albidis sparse tecta, caulina regulariter disposita, 1.5–4 cm longa, 1 mm lata, inflorescentiis rudimentariis interdum altiora. Inflorescentiae subcorymbosae, racemis duobus fructiferis ad 4–6 cm elongatis, bracteis numerosis 2–2.5 mm longis. Pedicelli 2–7 mm longi, tenues, stricti. Calyces 2.5–3 mm longi, lobis acutiusculis strictis, pilis albidis tectis. Corollae coeruleae, 8–9 mm in diam., petalis ovatis circa 4 mm longis, tubo eis duplo breviora. Fornices in fauce inflati lutei, papillis longis tecti. Eremi glabri laeves, ecoronulati, nitidi, 1.8–2.2 mm longi, areola dorsali angusta.

Neotypus: prov. Semipalatinsk, Karkaraly, in scopulis et declivibus montium lapidosis 18–25 VI 1890, S. Korshinsky (LE, isoneotypus – LE).

Affinitas: ab *E. subrupestri* M. Pop., cui affine est, caespitulis laxioribus, caudicis ramis tenuioribus et longioribus, indumento totius plantae sparso necnon eremis coronula aculeorum destitutis differt.

Distributio: pars australis Altai et area monticulosa Kazachstaniae Centralis (рис. 1).

Многолетние растения, образующие небольшие рыхлые дерновинки. Каудекс многоглавый, ветви его 2.5–4 см дл., тонкие, наверху утолщаются от прижатых черных чешуй – прошлогодних черешков. Корни тонкие, 2–3 мм толщ., вертикальные. Стебли многочисленные, дуговидно изогнутые или извилисто приподнимающиеся, 6–15 см выс., около 1 мм толщ., опушенные редкими белыми серповидно изогнутыми волосками. Прикорневые листья многочисленные, зеленые, ланцетные, плоские, реже свернутые, 2–4 см выс., около 2 мм шир., опушенные редкими беловатыми прижатыми и оттопыренными волосками. Стеблевые листья равномерно расположенные, 1.5–4 см дл., 1 мм шир., иногда превышают по высоте зачаточные соцветия. Соцветия почти щитковидные, с 2 кистями, при плодоношении удлинняющимися до 4–6 см дл., с многочисленными прицветниками 2–2.5 мм дл. Цветоножки 2–7 мм дл., тонкие, вверх торчащие. Чашечки 2.5–3 мм дл., с островатыми, торчащими, беловатоопушенными долями. Венчики голубые, 8–9 мм диам. Лепестки яйцевидные ок. 4 мм дл., трубка венчика в 2 раза короче длины лепестков. Сводики в зеве вздутые, желтые, покрытые длинными сосочками. Эремы голые, гладкие, без коронки, блестящие, 1.8–2.2 мм дл., с узкой спинной площадкой.

Неотип: Семипалатинская обл., Каркаралы, на утесах и каменистых скатах гор, 18–25 VI 1890, С. Коржинский (LE, изонотип – LE).

Родство: От близкого вида *E. subrupestre* M. Pop. отличается более рыхлыми дерновинками, более тонкими и длинными ветками каудекса, редким опушением всего растения, эремами без коронки шипиков.

Распространение: юг Алтая и Центрально-Казахстанский мелкосопочник (рис. 1).

Экология: растет по южным склонам невысоких гор, в каменистых степях,

“образуя по склонам голубой ковер” (Ледебур, Бунге, Мейер, 1993).

Eritrichium subrupestre M. Pop. 1953, Фл. СССР, 19 : 711, 486, 503, tab. 24, 2; Сергиевская, 1964 в Крылов, Фл. Зап. Сиб. 12, 2 : 3421, р. max. p.; Овчинникова, 1997, Фл. Сиб. 11 : 149. – *E. rupestre* (Pall.) Bunge, р. max. p. excl. typo, 1836, Verzeichn der im Oestl. Theil Altai-Gebirge gesamm. Pflanzen. : 14; DC. 1846, Prodr. 10 : 126; Ledebour, 1847–49, Fl. Ross. 3 : 151, tantum pl. altaica; Голоскоков, 1964, Фл. Казахстана 7 : 248. – *E. pectinatum* auct. non DC. f. *linearifolia* Kryl. 1937, Фл. Зап. Сиб. 9 : 2255. – *Plantae perennes compacte caespitosae, pilis appressis rectis canis dense obtectae. Caudicis rami breves, ob residua petiolorum anni praecedentis atro-brunnea appresse squamosi. Caules numerosi, recti vel ascendentes simplices 4–15 cm alti, 1–2 mm crassi. Folia radicalia linearia, apice vix dilatata, complicata, 2–4 cm alta, 2–3 mm lt., ob pilos densos cana, caulina minora, regulariter disposita, stricta, 0.5–1(1.5) cm lg. Inflorescentia est racemus capitatus brevis, fructificatione ad 3–4(8) cm protractus. Pedicelli recti, appresse pilosi, 2–5 mm lg. Calyces 2–3 mm lg., lobis obtusiusculis lanceolatis. Corollae pallide coeruleae, 5–6 mm diam. Petala oblongo-ovata, ca 3 mm lg., tubo eis sesqui breviora. Fornices flavidi, in fauce anulum compactum formantes. Eremi turbinati, lateribus altis 1.5 longis abruptis transversaliter costati laeves, glabri, areola dorsali obliqua late ovata, 1.5 mm longa, pilosa, margine aculeolis erectis pectinatis scabris haud glochidiatis cincta.*

Neotypus: Altai, distr. Kosch-Agacz, steppa Czuensis, planities morenales ad confluentiam fl. Muchora et Tarchatta, steppa sicca lapidosa 22 VIII 1936, A.W. Kalinina, A.A. Sokolova, B.K. Schischkin (LE).

Distributio: Altai australi-orientalis, prov. Semipalatinsk (рис. 1).

Многолетние плотнодерновинные растения, густо опушенные седыми прямыми прижатыми волосками. Ветви каудекса короткие, прижато-чешуйчатые от черно-коричневых остатков прошлогодних черешков. Стебли многочисленные, прямые или восходящие, простые, 4–15 см выс., 1–2 мм толщ. Прикорневые листья линейные, сверху чуть расширенные, вдоль сложенные, 2–4 см выс., 2–3 мм шир., седые от густых волосков. Стеблевые листья более мелкие, равномерно распределены по стеблю, вверх торчащие 0.5–1(1.5) см дл. Соцветие – короткая головчатая кисть, при плодах вытягивающаяся до 3–4(8) см. Цветоножки прямые, прижато опушенные, 2–5 мм дл. Чашечки 2–3 мм дл., с ланцетными туповатыми долями. Венчики бледно-голубые 5–6 мм диам. Лепестки продолговато-яйцевидные, около 3 мм дл., трубка венчика в 1.5 раза короче. Сводики желтоватые, расположены в зеве плотным кольцом. Эремы кубарчатые, по крутым высоким, 1.5 мм, бокам с поперечными ребрами, гладкие, голые. Скошенная спинная площадка широкояйцевидная, 1.5 мм дл., пушистая от волосков, по краю окружена прямостоячими гребенчатыми шероховатыми нежакорными шипиками.

Неотип: Алтай, Кош-Агачский аймак, Чуйская степь, моренные плато у слияния рек Мухора и Тархатта, каменистая сухая степь, 22 VIII 1936, A.B. Калинина, A.A. Соколова, B.K. Шишкин (LE).

Распространение: Юго-Восточный Алтай и Семипалатинская область (рис. 1).

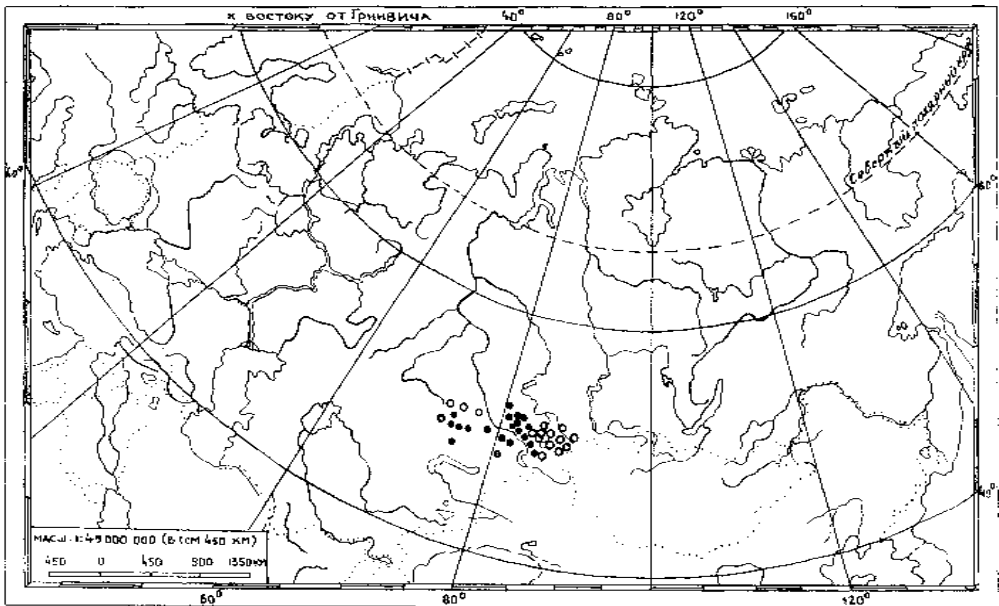


Рис. 1. Ареалы ● – *Eritrichium altaicum* и ○ – *E. subrupestre*.

Экология: часто встречается на каменистых сухих склонах, щебнистых осыпях, скалах и в пустынных степях.

***Eritrichium kamelinii* Ovczinnikova sp. nova** – *E. rupestre* (Pall.) Bunge var. *latifolia* Bunge, 1836, Verzeichn der im Oestl. Theil Altai-Gebirge gesamm. Pflanzen. : 14; DC. 1846, Prodr. 10 :126, in nota. – *E. pectinatum* auct. non DC. f. *genuina* Kryl.: Крылов, 1937, Фл. Зап. Сиб. 9 : 2255, tantum pl. altaica; Сергиевская, 1964 в Крылов, Фл. Зап. Сиб. 2, 2 : 3422. – *E. subrupestre* М. Попов p.p., 1953, Фл. СССР, 19 : 503, 509; Сергиевская, 1964 в Крылов, Фл. Зап. Сиб. 12, 2 : 3421; Овчинникова, 1997, Фл. Сиб. 11 : 149. – Plantae perennes dense caespitosae. Caules erecti vel basi ascendentes, numerosi 15–30 cm alti, e rhizomate apice ramoso unacum foliis radicalibus rosulatis exeuntes. Planta tota pilis rigidiusculis plus minusve longis appressis tecta. Folia radicalia 3–6 cm alta, 3–4 mm lt., numerosa, lineari-oblonga, superne dilatata, breviter acuminata, basi angustata, caulina 10–12 mm lg., 1–2 mm lt., cauli plus minusve appressa, usque ad inflorescentiam legulariter disposita. Inflorescentiae aphyllae compactae, floribus apice caulium racemos duos primo compressos post anthesin ad 6–10(15) cm elongatos formantibus. Pedicelli fructiferi 5–7(10) mm lg. Calyces 2–3 mm lg., compressi, lobis linearibus acutiusculis. Corolla pallide coerulea, 5–8 mm diam., limbo tubo aequilongo. Farnices pallide brunnei, papillosoi. Eremi flavidi, turbinati, ca 2 mm lg., areola externa oblongi-ovata, pilis minutis et margine aculeolis brevibus haud glochidiatis areolam versus subinclinatis pectinatum dispositis obsita.

Typus: Prov. Altai, distr. Altai, ad ripam sinistram fl. Katun, adversus p. Souzga, 85°49' long. orient., 51°53' latit. bor., declive pratense varioherbosum ad orientem

expositum, vix steppificatum 19 VI 1993, R.V. Kamelin et alii (LE, isotypi NSK, SSBG).

Affinitas: a specie affini *E. pectinato* (Pall.) DC. caespite denso, indumento caulium et foliorum brevioribus appresso, folii lamina nervo prominente destituta, inflorescentia brevioribus et eremo breviter aculeolato differt. Ab *E. subrupestri* M. Pop. foliorum laminis latioribus mollioribus et plantae totius indumento parco haud incano distinguitur.

Distributio: Altai (рис. 2).

Многолетние густодерновинные растения. Стебли прямостоячие или при основании восходящие, многочисленные 15–30 см выс., выходящие вместе с розетками прикорневых листьев из разветвлённого на верхушке корневища. Всё растение покрыто жестковатыми б.м. длинными прижатыми волосками. Прикорневые листья 3–6 см выс., 3–4 мм шир., многочисленные, линейно-продолговатые, в верхней части расширенные, коротко заострённые, при основании суженные. Стеблевые листья 10–12 мм дл., 1–2 мм шир., б. м. прижатые к стеблю, равномерно расположенные до соцветия. Соцветия безлистные компактные, цветки расположены на верхушках стеблей 2 кистями, вначале сжатыми, по отцветании значительно удлиняющимися до 6–10(15) см дл. Цветоножки при плодах 5–7(10) мм дл. Чашечки 2–3 мм дл., сжатые, с линейными островатыми долями. Венчик светло-голубой, 5–8 мм диам. Отгиб венчика равен по высоте трубке. Сводики светло-коричневые, сосочковатые. Эремы желтоватые, кубарчатые, около 2 мм дл. Наружная площадка эрема продолговатойцевидная, покрытая мелкими волосками и по краям усаженная короткими гребенчато расположенными, слабо загнутыми на площадку, нежкорными шипиками.

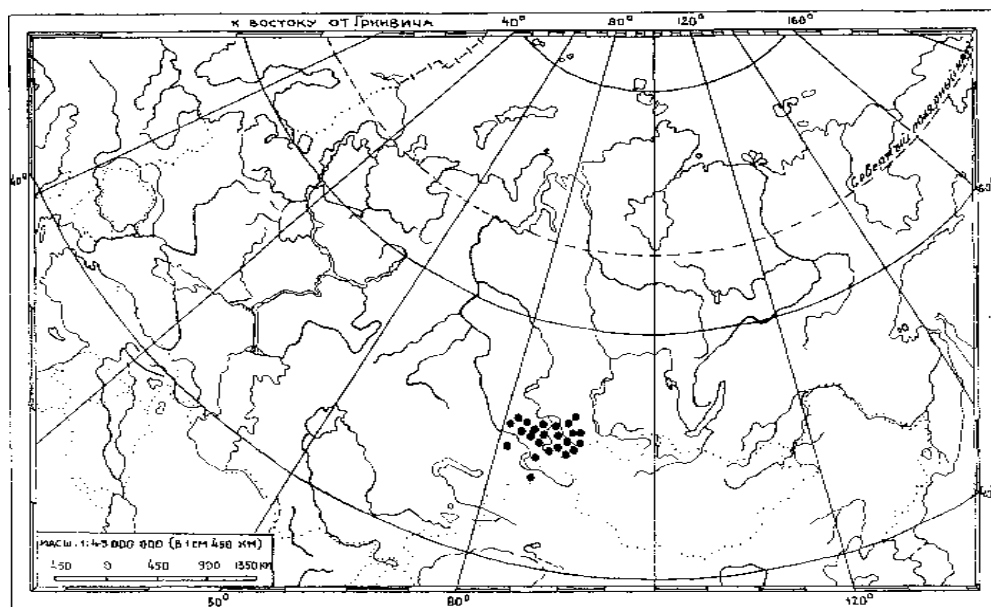


Рис. 2. Ареал *Eritrichium kamelinii*

Тип: Алтайский край, Алтайский район, левый берег р. Катунь напротив с. Соузга, 85° 49′ в.д., 51° 53′ с.ш.; разнотравный луговой склон восточной экспозиции с элементами остепнения, 19 VI 1993, Р.В. Камелин и др. (LE, изотипы – NSK, SSBG).

Родство: от близкого вида *E. pectinatum* (Pall.) DC. отличается наличием густой дерновины, более коротким прижатым опушением стеблей и листьев, листовой пластинкой без выдающегося нерва, более коротким соцветием и короткими шипиками на эреме. От *E. subrupestre* M. Pop. отличается более широкими мягкими листовыми пластинками и более редким, неседым опушением всего растения.

Распространение: Алтай (рис. 2).

Экология: обитает на скалах из сланца и известняковых скалах, на каменистых склонах гор в степном поясе.

Вид назван в честь Р.В. Камелина, крупнейшего российского ботаника.

Amblynotus rupestris (Pall. ex Georgi) M. Pop. ex Serg. 1964 в Крылов, Фл. Зап. Сиб. 12, 2 : 3423; Kitagava, 1979, Neo-Lin. Fl. Mansh. : 529; Камелин, 1980, Фл. Заб. 8 : 838; Ge-ling, Riedl, Kamelin, 1995 in Fl. China 16 : 377. – *Myosotis rupestris* Pall. ex Georgi, 1775, Bemerk. Reise 1 : 200; Pall., 1776, Reise 3 : 716, tab. E, f. 3. – *Myosotis obovata* Ledeb. 1829, Fl. Alt. 1 : 190, in nota – *E. obovatum* DC., 1846, Prodr. 10 : 128; Ledeb. 1847–49, Fl. Ross. 3 : 152. – *Amblynotus obovatus* (Ledeb.) Johnst. 1924 in Contrib. Gray Herb. 83 : 64; Попов, 1953, Фл. СССР 19 : 528. – *Eritrichium dahuricum* (Pall.) Brand: Крылов, 1937, Фл. Зап. Сиб. 9 : 2256.

Описан из Даурии. Тип: “In saxosis apricis siccioribus Davuriae montibus vulgatissima plantula. Pall.” (British Museum)?

В отношении роста очень изменчив. Довольно обычны карликовые особи, но встречаются и рослые растения 15–20 см выс. Листья обычно продолговатолопатчатые, но встречаются растения и с линейными свернутыми листьями, именно такое растение изобразил Паллас при описании *Myosotis rupestris* и именно такие особи встречаются в районе г. Нерчинска, откуда происходит аутентик *M. obovata* Ледебура.

Эремы у круглоспинника яйцевидно-продолговатые, без шипиков и крыльев, белые, блестящие, как у Литоспермовых, не сжатые дорзивентрально, с выпуклой спинкой, округло переходящей в плоские бока, клином сходящиеся в брюшной острый киль. Цикатрикс маленький, почти равнобедренный треугольный, почти базальный и почти прямой, т. е. перпендикулярный длинной оси эрема.

Признаки эремов дали возможность Попову (1953а) предположить, что *Amblynotus* является древним гибридом *Eritrichium* × *Lithospermum*. Гибридизация такого характера могла происходить в третичное время, так что *Amblynotus*, по-видимому, – доплейстоценовое образование.

A. rupestris широко распространен в горных степях Сибири от Алтая до бассейна Амура (рис. 3), реже встречается в Монголии и Маньчжурии. Во “Flora of China” указывается для Китая (Ge-ling, Riedl, Kamelin, 1995), но гербарных материалов оттуда мы не видели, а также ошибочно указывается для Казахстана.

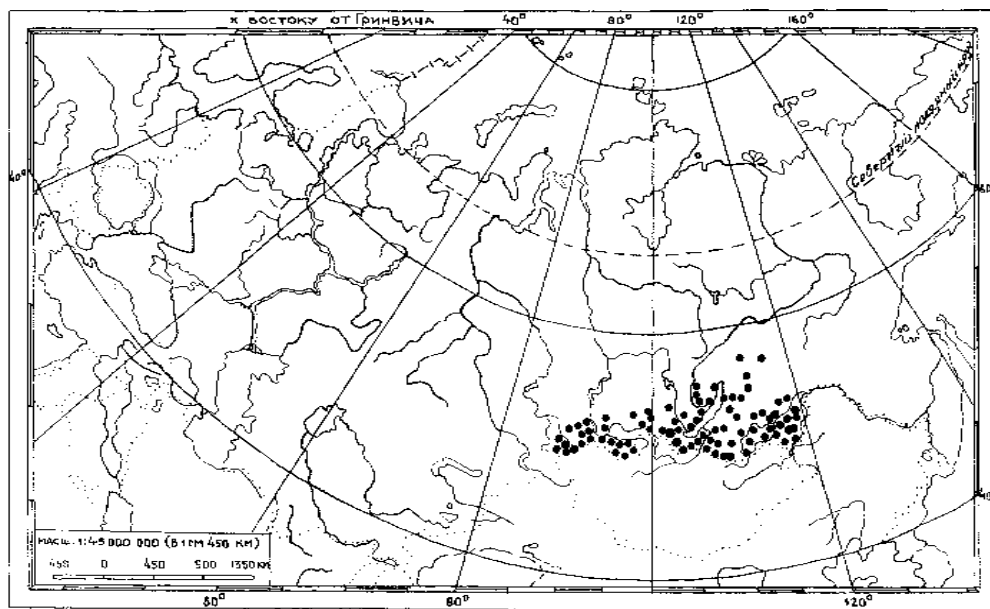


Рис. 3. Ареал *Amblynotus rupestris*.

Вид приурочен к пустынным, щебнистым и карбонатным каменистым склонам гор, каменистым степям.

Eritrichium pauciflorum (Ledeb.) DC. 1846, Prodr. 10 : 127; Камелин, 1980, Фл. Заб. 8 : 837, р.р. tantum pl. dahuricae; Ge-ling, Riedl, Kamelin, 1995, Fl. China, 16 : 389, quoad typ. – *Myosotis pauciflora* Ledeb. 1812, Мем. Acad. Sci. Petersb. 5 : 517. – *Eritrichium rupestre* (Pall.) Bunge β. *tenuior* Ledeb. 1847–49, Fl. Ross. 3 : 152. – *E. maackii* Maxim. 1859, Prim. Fl. Amur. : 202; Попов, 1953, Фл. СССР 19 : 306; он же, 1959, Фл. Сред. Сиб. 2 : 616. – *E. incanum* DC. р.р.: Старченко, 1980, Бот. журн. 65, 10 : 1423; Овчинникова, 1997, Фл. Сиб. 11 : 145.

Описан из Даурии. Тип: “in Dauria. Tilesius pl. exs.” (Тартусский госуниверситет) ?

Встречается по скалам и на каменистых склонах в бассейне верхнего Амура и у впадения р. Шилки в Амур.

Во “Flora of China” (Geling, Riedl, Kamelin, 1995) под *E. pauciflorum* ошибочно понимается комплекс видов из родства *E. rupestris* Bunge.

Eritrichium pulviniforme M. Pop. 1953, Фл. СССР, 19 : 710, 504; Овчинникова, 1997, Фл. Сиб. 11 : 147. – *E. pauciflorum* auct. non (Ledeb.) DC.: Грубов, 1982, Определ. сосуд. раст. Монголии: 210, Губанов, 1996, Консп. фл. Внеш. Монголии : 85. – *E. subrupestre* auct. non M. Pop.: Красноборов, 1984 в Определ. раст. Тув. АССР : 192.

Описан из Монголии. Тип: “In Mongoliae septentrionalis montibus Taischir-Ola, fl. fr., 15 VII 1977, Potanin” (LE).

Встречается в высокогорных щебнистых и каменистых степях, на осыпях

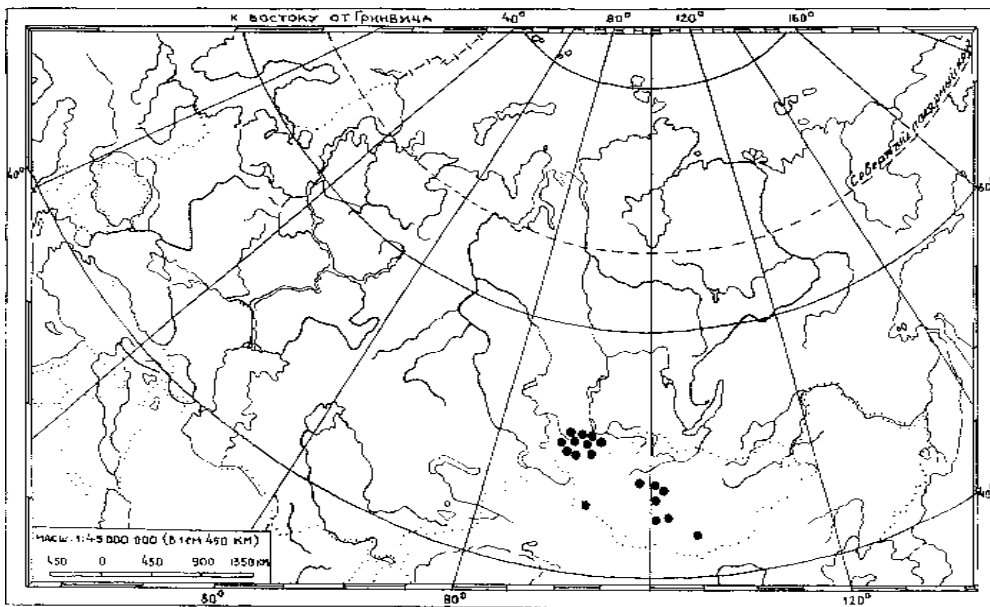


Рис. 4. Ареал *Eritrichium pulviniforme*.

и скалах Алтая (окрестности оз. Джулу-Куль), в Туве и Монголии (рис. 4).

Eritrichium sajanense (Malysch.) Sipl. 1975 в Новости сист. высш. раст. 12 : 298; Овчинникова, 1997, Фл. Сиб. 11 : 147. – *E. rupestre* (Pall. ex Georgi) Bunge subsp. *sajanense* Malysch. 1965, Высокогор. фл. Вост. Саяна : 205. – *E. pauciflorum* (Ledeb.) DC. subsp. *sajanense* (Malysch.) Malysch. 1968, Опред. высокогор. раст. Южн. Сиб. : 220. – *E. pulviniforme* M. Pop. р. min. р. 1959, Фл. Сред. Сиб. 2 : 614. – *E. sericeum* auct. non (Lehm.) DC. р.р.: Камелин, 1980, Фл. Заб. 8 : 838, рис. 383б. – *E. pauciflorum* auct. non (Ledeb.) DC. р. min. р.: Камелин, 1980, там же.

Описан из Восточного Саяна. Тип: “Montes Sajanenses Orientales, jugum Tunkense, prope pagum Chojtogol, 1902, V. Komarov (LE).

Обычен на скалах, скалистых полузадернованных склонах с карбонатными горными породами в Восточном Саяне, на хребтах Байкальский, Баргузинский, Хамар-Дабан, на Становом и Джидинском нагорьях, в Даурии найден лишь на восточном склоне гольца Малое Сохондо (рис. 5,1).

***Eritrichium alpinum* Ovczinnikova sp. nova** – *E. rupestre* auct. non Bunge: Попов, 1953, Фл. СССР, 19 : 502, р.р. in nota. – *E. sajanense* auct. non Sipl.: Красноборов, 1984, Опред. раст. Тув. АССР : 192. – *E. subrupestre* auct. non M. Pop. р.р.: Красноборов, 1984, Опред. раст. Тув. АССР : 192; Овчинникова, 1997, Фл. Сиб. 11 : 149. – Plantae perennes dense caespitulosae. Caudicis rami approximati, compressi, ob residua petiolorum foliorum emortuorum incrassati. Caules firmi rigidi erecti 7–12(15) cm alti, in caespite quovis unici. Folia radicalia 2–3 cm lg., 2–3(4) mm lt., pauca lineari-oblonga, plana, superne spathulata, breviter acuminata, pilis appressis argenteis brevibus dense oblecta. Folia caulina pro more 6, radicalibus similia. Inflorescentia est racemus pauciflorus brevis, apice caulis situs, fructificatione

vix tantum (ad 4–6 cm) elongatus, bracteis 2 magnis basi praeditus. Pedicelli breves, fructiferi 3–5 mm lg. Calyx 2.5–3.5 mm lg., lobis acutiusculis dense perplexe albopilosis. Corolla coerulea, petalis pellucide venosis, ad 10 mm in diam., fornicibus in fauce intense luteis, tubo sepalis aequilongo, limbo subbreuiore. Eremi turbinati, 1.8–2 mm lg., marginibus aculeotis haud glochidiatis brevibus, versus areolam inclinatis tecti areola glabra vel pilosa.

Typus: Tuva, declive boreale jugi Tannu-Ola Orientalis, in fluxu superiore fl. Elegest, 2200 m, s.m., declivitas lapidosa schistosa, 24 VII 1973, V. Khanminchun, T. Petrova (LE, isotypus NS).

Affinitas: a specie proxima *E. sajanense* (Malysch.) Sipl. corolla pallide coerulea pellucide venosa, foliorum indumento appresso nitido denso differt. *E. alpinum* nunquam caespitulos compactos pulviniformes format.

Distributio: Altai Australi-Orientalis, Chakassia (montes Sajanenses), Tuva (рис. 5).

Многолетние растения, образующие густые дерновинки. Ветви каудекса сближенные, сжатые, утолщенные из-за остатков черешков отмерших листьев. Стебли крепкие, жесткие, прямостоячие 7–12(15) см выс., по одному в дерновинке. Прикорневые листья 2–3 см дл., 2–3(4) мм шир., немногочисленные, линейно-продолговатые, плоские, в верхней части лопатчатые, коротко заостренные, густо опушенные короткими серебристыми прижатыми волосками. Стеблевых листьев обычно 6, по признакам сходных с прикорневыми. Соцветие – малоцветковая короткая кисть на верхушке стебля, при плодах мало удлиняющаяся до 4–6 см, в основании с 2 крупными прицветниками. Цветоножки короткие, при

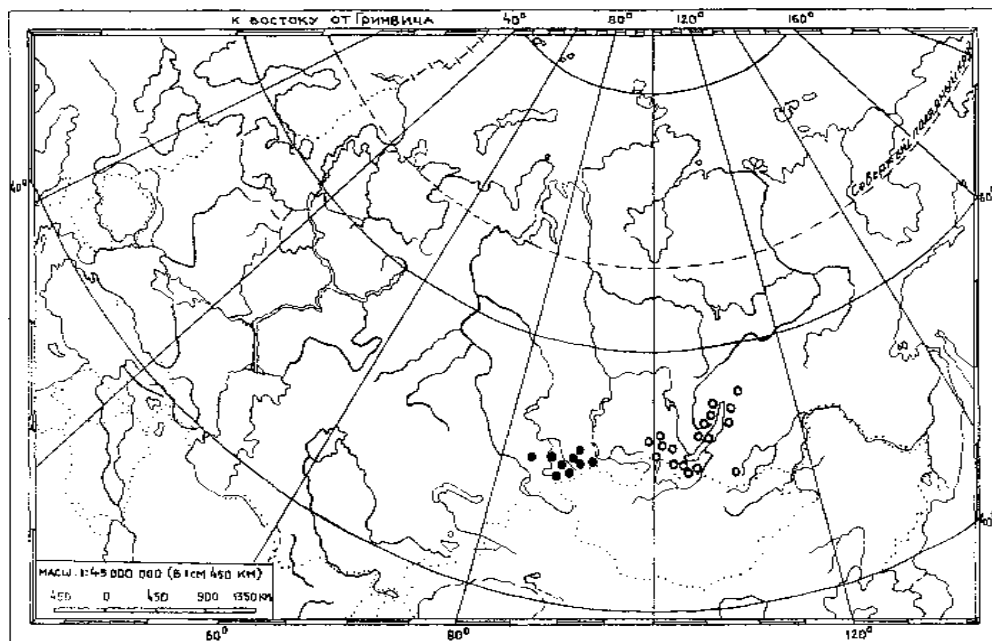


Рис. 5. Ареалы ○ – *Eritrichium sajanense* и ● – *E. alpinum*

плодах 3–5 мм дл. Чашечка 2.5–3.5 мм дл., с островатыми долями, густо спутанно-беловолосистыми. Венчик голубой, с прозрачными жилками на лепестках, до 10 мм диам., с ярко-желтыми сводиками в зеве. Трубка венчика равна по длине чашелистикам, отгиб немного длиннее трубки. Эремы кубарчатые, 1.8–2 мм дл., по краям с короткими неясными шипиками, загнутыми на площадку. Площадка голая или с волосками.

Тип: Тува, сев. склон хр. Вост. Танну-Ола, верх. р. Элегест, выс. 2200 м, каменистый склон с осыпями, 24 VII 1973, В. Ханминчун, Т. Петрова (LE, изотип NS).

Родство: от близкого вида *E. sajanense* (Malysch.) Sipl. отличается бледно голубым венчиком с прозрачными жилками, густым блестящим прижатым опушением листьев. *E. alpinum* никогда не образует подушковидных плотных дерновинок.

Распространение. Юго-Восточный Алтай, Хакасия (Саяны), Тува (рис. 5).

Экология: высокогорный вид, обитающий в щебнистых, дриадовых, кобрезиевых тундрах, на альпийских лужайках и в криофитных степях на высотах 2200–2700 м над ур. моря.

Вместе с *E. sajanense*, *E. pulviniforme*, *E. kamtschaticum*, *E. alpinum* образует ряд близкородственных видов, который занимал в эпоху раннего кайнофита обширный ареал от Алтая до Камчатки и возник под влиянием *Amblynotus rupestris*. “В эпоху раннего кайнофита ангаро-берингийские флоры, развивавшиеся в разных климатических условиях, в таксономическом отношении проявляют поразительное сходство, однообразие и длительное существование одних и тех же таксонов” (Буданцев, 1986 : 30).

ЛИТЕРАТУРА

Буданцев Л.Ю. Ранние этапы формирования и расселения умеренной флоры борельной области. (Комаровские чтения XXXVI). – Л., 1986. – 60 с.

Гавриленко И.Г., Старченко В.М. Систематика дальневосточных видов секции *Colobota* рода *Eritrichium* (*Boraginaceae*) // Бот. журн., 1980. – Т. 65. – № 10. – С. 1422–1428.

Красноборов И.М. Род *Eritrichium* Schrad. ex Gaudin – Незабудочник // Определитель растений Тувинской АССР. – Новосибирск, 1984. – С. 192.

Крылов П.Н. Флора Западной Сибири. – Томск, 1937. – Вып. 9. – С. 2253–2257.

Ледебур К.Ф., Бунге А.А., Мейер К.А. Путешествие по Алтайским горам и джунгарской Киргизской степи. (Пер. с нем.: В.В. Завалишин, Ю.П. Бубенков). – Новосибирск, 1993. – 415 с.

Литвинов Д.И. Библиография флоры Сибири. – Спб., 1909. – 460 с.

Малышев Л.И. Высокогорная флора Восточного Саяна. – М.-Л., 1965. – 368 с.

Овчинникова С.В. *Eritrichium* Schrader ex Gaudin – Незабудочник // Флора Сибири: *Pyrolaceae* – *Lamiaceae* (*Labiatae*). – Новосибирск, 1997. – Т. 11. – С. 144–150.

Попов М.Г. Бурачниковые – *Boraginaceae* G. Don // Флора СССР. – М.-Л., 1953а. – Т. 19. – С. 97–691, 703–718.

Попов М.Г. № 3594 *Eritrichium rupestre* (Pall.) Bunge // Список раст. Герб. фл. СССР. – М.-Л., 1953б. – Т. 12. – Вып. 72. – С. 60.

Сергиевская Л.П. Флора Западной Сибири. – Томск, 1964. – Т. 12. – Ч. 2. – С. 3421–3423.

Супливинский В.Н. Флористические находки на горе Сохондо (Забайкалье) // Новости сист. высш. раст., 1975. – Т. 12. – С. 287–300.

Старченко В.М. Бурачниковые (*Boraginaceae* G. Don) Советского Дальнего Востока. – Владивосток, 1985. – 108с.

Bunge A.A. Verzeichniss der im Jahre 1832. Цстlichen Theile des Altai-Gebirges gesammelten Pflanzen. (Supplement zur flora Altaica). – St.-Petersburg, 1836. – 116 s.

De Candolle A.P. Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis. – Paris, 1846. – P. 10. – S. 1–138.

Georgi J.G. Bemerkungen einer Reise in Russischen Reich im Jahre 1772. – Petersburg, 1775. – Bd I. – S. 194–242.

Geling Z., Riedl H., Kamelin R. *Boraginaceae* Juss. // Flora of China: *Gentianaceae* through *Boraginaceae*. – Beijing, 1995. – Vol. 16. – P. 329–427.

Ledebour C.F. Decades sex plantarum novarum in Imperio Rossico indigenarum descripsit // Mem. Acad. Sci. Petersb., 1812. – Ser. 5. – P. 514–578.

Ledebour C.F. Flora Altaica. – Berolini, 1829. – Vol. 1. – P. 190–191.

Ledebour C.F. Flora Rossica. – Berolini, 1847–49. – Vol. 3. – P. 151–152.

Pallas P.S. Reise durch verschiedene Provinzen des Russischen Reichs. – St.-Peterburg, 1776. – Т. 3. – S. 716.

SUMMARY

The contemporaneous composition of species united by historical name “*Eritrichium rupestre* (Pall.) Bunge” has been examined. Two new species for the science are described, and improved diagnoses of two species were given, neotype specimens were selected; nomenclature, data on the ecology and maps of distribution ranges are given for all the taxa.