

## НОВЫЕ ТАКСОНЫ

УДК 582.948.2

**С.В. Овчинникова,  
А.И. Пяк,  
А.Л. Эбель**

**S. Ovczinnikova,  
A. Pjak,  
A. Ebel**

### НОВИНКИ В РОДЕ *LAPPULA* (BORAGINACEAE) АЛТАЙСКОЙ ГОРНОЙ СТРАНЫ

### NOVELTIES IN THE GENUS *LAPPULA* (BORAGINACEAE) OF THE ALTAI MOUNTAIN SYSTEM

Описывается новый для науки вид *Lappula krylovii* из бассейна р. Чеган-Узун, приводится новый для Сибири и России вид *L. physacantha*, и новые местонахождения редких видов на территории Алтайского края, Республики Алтай, Новосибирской и Кемеровской областей, Казахстана и Монголии.

При критическом просмотре материалов гербариев ТГУ (г. Томск, ТК), АГУ (г. Барнаул, АЛТВ), КемГУ (г. Кемерово) и определении многолетних сборов сотрудников кафедры ботаники ТГУ по роду *Lappula* с территории Алтая нами были выявлены новинки, описание которых приводится ниже.

#### Новый для науки вид

***Lappula krylovii* Ovczinnikova, A.I. Pjak et A.L. Ebel sp. nov.** – *Echinosperrum marginatum* Lehm. f. *granulata* Kryl., 1907, Фл. Алт. 4 : 903, descr. ross. – *Lappula marginata* (Bieb.) Guerke var. *granulata* Kryl., 1937, Фл. Зап. Сиб. 9 : 2248, descr. ross., p.p. quoad typica specim.

Planta annua multicaulis, 4–8 cm alt., fere a basi ramosa, caespitulis ad 10 cm lt. formans. Pubescentia haud densa patenter hispida. Folia lineari-lanceolata, 0.6–0.8 cm lg., 1.5–2 mm lt., viridia patenter setosa. Racemi fructiferi 2.5–4 cm lg., unilaterialis, foliis floralibus parvis ca. 3 mm lg. Pedicelli fructiferi tenues, nutantes vel reflexi, 2.3–3.2 mm lg. Calyx lobis linearibus adscendentibus 1.0–1.2 mm lg. fructificatione ad 1.5 mm lg. Corolla caerulea, minima, 1.5 mm lg., tubo 0.7–0.8 mm lg. et limbo campanulato 0.9–1.0 mm in diam. Fornicis parvi, vix conspicui, antherae aquila, 0.2 mm lg. Coenobium 3–4 mm in diam. Carpobasis subulata, brevis, 1.7–1.8 mm lg. stylo terminata. Stylus inter eremos absconditus. Eremi facile a carpobasi secedentes,

caerulescentes, haud nitentes, late pyramidali-ovati, 2.5 mm lg., 1.3–1.4 mm lt. Eremi discis dorsali levi, secus carinam demisse tuberculatis. Margo disci in parte inferiora alis latis, inflatis emarginatus, flexus discum versus et eum occultans. Facies alae tuberculis acutis, minutis tecta, atque ad margines spinulis undenis, inflatis, glochidiatis, 0.7–1.1 mm lg. Pagina ventralis et latera eremorum etiam acute-tuberculata, sub ala spinulis paucis, brevibus, glochidiatis, 0.1–0.3 mm lg. Cicatrix convexa, triangularis, 0.4–0.5 mm lg., in centrum pagina ventrali disposita.

**T y p u s :** reg. aut. Altaica Montana, distr. Kosch-Agacz, in cursu inferiore fluminis Chegan-Usun, semidesertum argillosum, 18.07.1989. A. Revuschkin, A. et N. Pjak, A. Zverev (LE, isotypi – TK, NSK).

**A f f i n i t a s :** a specie affini *L. balchaschensis* M. Pop. ex Golosk. margine eremorum inflato acute aspera, corolla minore, cicatrice forma et dispositione differt. Apud proximam speciem *L. diploloma* (Schrenk) Guerke margo alae est levis, latior, ipse eremus est levis, nitens.

**D i s t r i b u t i o :** Altai Australi-Orientalis, Kazachstania orientalis (depressio clausa Zaissanica).

Однолетнее многостебельное растение 4–8 см выс., почти от основания ветвистое, образующее маленькие кустики до 10 см шир., с негустым жестким полуотстоящим опушением. Листья линейно-ланцетные, 0.6–0.8 см дл., 1.5–2 мм шир., зеленые, полуотстояще щетинистые. Кисти при плодоношении 2.5–4 см дл., односторонние, с небольшими прицветными листьями около 3 мм дл. Плодоножки тонкие, поникающие или отогнутые, 2.3–3.2 мм дл. Чашечка с линейными приподнятыми долями 1.0–1.2 мм дл., при плодах до 1.5 мм дл. Венчик голубой, очень мелкий, 1.5 мм дл., с трубкой 0.7–0.8 мм дл. и колокольчатый отгибом 0.9–1.0 мм в диам. Сводики небольшие, слабо заметные; пыльники темно-коричневые, 0.2 мм дл. Ценобий 3–4 мм в диам. Шиловидный карпобазис короткий, 1.7–1.8 мм дл., заканчивается столбиком. Столбик скрыт между эремами. Эремы легко отделяются от карпобазиса, синеватые, неблестящие, широко пирамидально-яйцевидные, 2.5 мм дл., 1.3–1.4 мм шир. Спинной диск эремов гладкий, с низкими бугорками по килю. Край диска в нижней части окаймлен широким вздутым крылом, загнутым на диск и скрывающим его. Поверхность крыла покрыта острыми мелкими бугорками, а по краю с 11 вздутыми якорными шипиками 0.7–1.1 мм дл. Брюшная сторона и бока эремов также остробугорчатые, под крылом с несколькими короткими якорными шипиками 0.1–0.3 мм дл. Цикатрикс выпуклый, треугольный, 0.4–0.5 мм дл., расположен в центре брюшной стороны.

**Т и п :** Горно-Алтайская автономная область, Кош-Агачский р-он, низовье р. Чеган-Узун, глинистая полупустыня. 18.07.1989 г. А. Ревушкин, А. и Н. Пяк, А. Зверев (LE, изотипы – TK, NSK).

**Р о д с т в о :** от близкого вида *Lappula balchaschensis* отличается наличием вздутой острошероховатой окраины на эремах, более мелким венчиком, формой и расположением цикатрикса. У близкого вида *L. diploloma* крыло гладкое, более широкое, а сам эрем гладкий и блестящий.

**Р а с п р о с т р а н е н и е :** Юго-восточный Алтай, Восточно-Казахстанская

область Казахстана (Призайсанье).

Экология: на щебнистых участках в зоне полупустыни, на обнажениях пестроцветных мел-палеогеновых кор выветривания в устье р. Чеган-Узун и урочище Кийн-Кериш.

П а р а т ы : Республика Алтай, долина р. Чеган-Узун, пустынно-степные щебнистые склоны, 17 VII 1903, П. Крылов (ТК); Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Курчумский р-н, 25 км южнее с. Каратагай, глины Кийн-Кериш, 10 VI 1998, А.Ю. Королюк (NSK); там же, урочище Кийн-Кериш, пестроцветы, 10 VI 1998, А.Н. Куприянов, Т.О. Стрельникова, И.А. Хрусталева (ALTB).

При подготовке статьи и повторном просмотре коллекции Гербария им. П.Н. Крылова в ТГУ было выявлено, что наш новый вид впервые был собран П.Н. Крыловым еще в 1903 году на пустынно-степных щебнистых склонах в долине р. Чеган-Узун и ошибочно отнесен к виду *Lappula marginata* (Bieb.) Guerke первоначально в качестве формы f. *granulata* Kryl. (Крылов, 1907), а во «Флоре Западной Сибири» (Крылов, 1937) в качестве разновидности var. *granulata* Kryl. Экземпляры с орешками (эремами) «с боков и на наружной площадке мелко и тупо-бугорчатыми» и обозначенные Крыловым как var. *granulata* смонтированы на одном гербарном листе с истинной *Lappula marginata*, собранной в Чуйской степи около Кош-Агача на берегу р. Чуя и около прибрежных кустов, 11 VII 1901, П. Крылов, и имеющей совершенно гладкие и крылатые эремы. Их Крылов обозначил как *Echinosperrum marginatum* f. *laevis* Kryl., или *Lappula marginata* var. *laevis* Kryl. Кроме того, на этом же гербарном листе смонтированы 2 экземпляра, определенные П.Н. Крыловым как var. *granulata* с этикеткой «Чуйская степь близ Кош-Агача, солонцы, 11 VII 1901, П. Крылов». Один из них – *Lappula marginata*, а другой представляет собой переходный образец между *L. marginata* и *L. stricta* (Ledeb.) Guerke с эремами, по бокам и диску гладкими, но с очень укороченным крылом в виде узкого окаймления в основании шипов.

Во «Флоре СССР» М.Г. Попов (1953) в составе вида *L. marginata* предложил новую номенклатурную комбинацию *L. granulata* (Kryl.) M. Pop. (до сих пор эффективно не обнародованную), которую определял так: «От типичной формы var. *laevis* Kryl. вид отличается вверх поднимающимися тонкими слабыми ветвями, узкими, почти линейными листьями, более длинными плодоножками, густо белобугорчатой поверхностью боков и диска, более узкой, на некоторых орешках почти исчезающей каймой вокруг диска» и приводил достоверный образец: р. Чуя, близ Кияк-Кара, пески, цв., пл., 18 VIII 1931, Сумневич (LE). Далее он предполагал, что *L. granulata* распространена в Северной и Восточной Монголии: Дариганга, пески Онгон-Элис, 13, 14 IX 1931, Победимова; Цицирин-Гол, на сухом галечнике 10 VII 1877, Потанин; Хангай, галечник р. Тюпуртэ, пл., 1 IX 1926, Н. Павлов (LE). Все эти образцы относятся к *L. marginata*. М.Г. Попов типовой образец разновидности *L. marginata* var. *granulata* не видел. Да и сам Крылов не сумел разглядеть собранную им новинку, ошибочно отнес ее к *L. marginata* и приняв многочисленные мелкие якорные шипики с боков и на крыле эремов за бугорки.

Таблица  
Морфологические признаки видов рода *Lappula*

Признаки	<i>L. krylovii</i>	<i>L. dipholoma</i>	<i>L. balchaschensis</i>	<i>L. marginata</i> (включая <i>L. granulata</i> (Kuhl.) M. Pop.)
1. Стебель, высота растения	Многостебельный, от основания ветвистый, 4-8 см	Простой, слабо ветвистый, 15-30 см	От середины или основания оттопыренно-ветвистый, 4-8 см	От основания растопыренно-ветвистый, 10-20 см
2. Плодущие кисти	Односторонние с редкими плодами	Двусторонние с редкими плодами	Двусторонние с густо расположенными плодами	Двусторонние с густо расположенными плодами
3. Длина венчика и трубки венчика	1.5 мм; 0.7-0.8 мм	2.5-2.7 мм; 1-1.1 мм	2 мм; 1.5 мм	2.5-3.0 мм; 1.5-1.8 мм
4. Сводики	Слабо развиты	Слабо развиты	Слабо развиты	Хорошо развиты, 0.5 мм дл., покрытые сосочками
5. Прикрепление эремов к карпобазису	При созревании легко отделяются	Плотное, при созревании плохо отделяются вместе с тканью карпобазиса	При созревании легко отделяются	Легко отделяются даже незрелые
6. Длина эремов	2.5 мм	2.7-2.8 мм	2.7-3.0 мм	3.3-3.5 мм
7. Форма и поверхность диска эремов	Широкаяйцевидная, гладкая	Ййцевидная, гладкая	Узкотреугольная, по киллю бугорчатая	Ййцевидная, гладкая или белобугорчатая
8. Признаки крыла эремов	Крыло широкое, вздутое, загнутое на диск	Крыло широкое, вздутое, волнисто загнутое на диск	Крыло не развито. Кайма узкая, приподнятая, вверху в стороны отогнутая	Крыло чашевидное, широкое или узкое, вверх торчащее
9. Поверхность крыла эремов	Остробугорчатая	Гладкая	Гладкая	Гладкая
10. Количество шипиков на крыле и их длина	11; 0.7-1.1 мм; нижние более короткие	11; 0.7-1.1 мм; нижние более короткие	9-11; 0.5-0.6 мм; нижняя пара более длинная	12-14; 1.0-1.3 мм (без крыла); нижняя пара более длинная
11. Поверхность брюшной стороны и боков эремов	Остробугорчатая, с якорными шипиками 0.1-0.3 мм дл.	Гладкая	Гладкая	Морщинистая или слабо белобугорчатая
12. Цикатрикс (форма, ширина, расположение)	Треугольный, выпуклый, 0.4-0.5 мм; в центре расширенной части брюшной стороны	Эллипсоидальный, выпуклый, 0.5 мм; в центре расширенной части брюшной стороны востла с остатками 1 каней карпобазиса	Узкоромбический, 0.2 мм; базальный, в нижней части брюшной стороны	Ланцетовидный, 0.4 мм; в центре расширенной части брюшной стороны

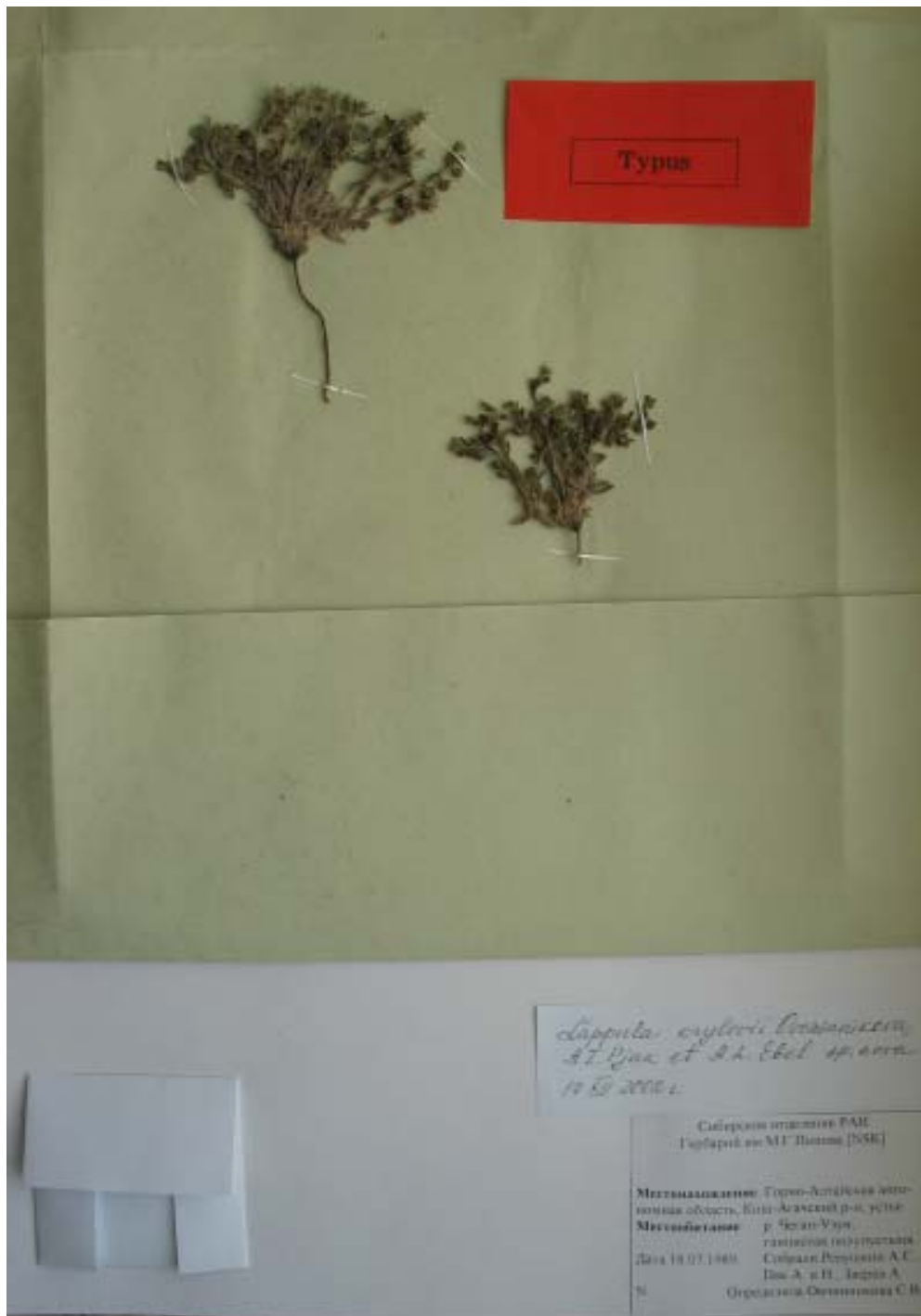


Рис. Типовой образец *Lappula krylovii*

Становится ясно, что применение названия *L. granulata* даже после его эффективного обнаружения будет ошибочным, так как основано на типе, принадлежащем совсем другой группе родства, образованной видами *L. diploloma*, *L. balchaschensis*. При сравнительно-морфологическом анализе *L. krylovii*, *L. diploloma*, *L. balchaschensis* и *L. marginata* хорошо просматривается принадлежность *L. marginata* к другой группе родства (таблица). В «Определителе сосудистых растений Монголии» (Грубов, 1982) под *L. granulata* выделяется весь комплекс экземпляров с наличием мелкой белобугорчатости на диске и боках эремов, а также значительно более узкого крыла, чем в типе, – признаки, обычно встречающиеся по всему дизъюнктивному ареалу *L. marginata*. В «Flora of China» (Ge-ling, Riedl, Kamelin, 1995; Xia Quan, Cai Shuqin, 1999) под *L. granulata* объединен материал двух видов. Рисунок (fig. 356, 1–5) во флоре соответствует *L. marginata* и более позднему синониму – виду китайских авторов *L. platyacantha* W.T. Wang ex C.J. Wang. Текст диагноза соответствует *L. heteracantha* (Ledeb.) Guerke и китайскому виду-синониму *L. gansuensis* X.D. Wang et C.J. Wang, описанному из провинции Гансю (X.D. Wang, C.J. Wang, 1992).

Все 4 эрема в ценобии *L. marginata* развиваются одинаково, эремы в ценобии *L. heteracantha* гетероморфные, двух типов. В верхней части плодущих веточек 2 эрема имеют внутренний ряд длинных оттопыренных, не сросшихся между собой шипиков и внешний неполный ряд коротких якорных шипиков; два других эрема по краю диска с широким приподнятым чашевидным крылом, под крылом располагается неполный ряд коротких шипиков. У всех растений *L. heteracantha* на всем ареале от Венгрии и Украины до Китая часть эремов сходная с эремами *L. consanguinea* (Fisch. et C.A. Mey.) Guerke, а часть эремов имеет широкое окрыление и короткий ряд шипиков под ним. *L. marginata* – типичный псаммофит с ярко-зелеными поникающими слабыми кистями, образующий жизненную форму «перекати-поле». *L. heteracantha* приурочен к каменистым горным луговым степям, иногда поднимается в субальпийский пояс, это высокие стройные темно-зеленые растения с вверх торчащими веточками.

#### Новый для Сибири и России вид

*Lappula physacantha* Golosk. при первоописании указывалась только для Центрального Тянь-Шаня (Голоскоков, 1977). Позже найдена Н.К. Аралбаевым (1989) в Восточно-Казахстанской области Казахстана: Западная часть Зайсанской впадины, юго-западная территория Кулуджукских песков; Северное Призайсанье: в окрестностях с. Шенгельды и пойме р. Курчум и в Южном Призайсанье в окрестностях с. Кара-Булак. Указывается в Синцзян-Уйгурском районе Китая (Ge-ling, Riedl, Kamelin, 1995). По данным материалов гербария, хранящихся в Томске, Барнауле, Новосибирске, вид распространен севернее.

Казахстан: ВКО, Тарбагатайский р-он, хр. Тарбагатай, г. Жаксы-Арганаты, полынно-ковыльная степь, 10.7.1980, В.А. Черемушкина (NSK); Маркакольский р-н, окр. с. Приречное, выровненные пески, 12.06.98, Котухов, Куприянов, Чусовлянов (ALTB); Курчумский р-н, с. Дарьялово, 13.06.98, Н. Усик и др. (ALTB);

Семипалатинская обл., с. Канонерка, 12.06.96, А.Н. Куприянов и др. (АЛТВ).

Впервые указывается для Сибири и России: Алтайский край: Рубцовский р-н, с. Безрукавка, насыпная глинистая дорога, 17.7.1978, Пожарова, Сумачакова (АЛТВ); Кулундинский р-н, окр. с. Кулунда, 2.6.95, А.Н. Куприянов, В.Г. Михайлов (АЛТВ); г. Барнаул, окр. пос. им. Кирова, пойма р. Барнаулки, 18.06.1996, Лактионов, Нейштадт (АЛТВ); Республика Алтай: Кош-Агачский р-н, устье р. Чеган-Узун, глинистая пустыня, 18.7.1989, А. Пяк (ТК); там же, опустыненная степь щебнистые склоны, 4.7.1993, А.С. Ревушкин и др. (ТК); там же, край промоины, 10.7.1995, А. Эбель (ТК); Курайский хребет, р. Ортолык, 4.7.1995, А. Пяк (ТК); Онгудайский р-н, гора Хрустальная, на известняковых скалах, 9.7.1995, А. Эбель (ТК); Кош-Агачский р-он, 3 км южнее с. Чеган-Узун, выс. 1800 м, 16 VIII 1999, Е.А. Королюк (NSK); 7 км от с. Чеган-Узун, вверх по реке, русло временного водотока, 17 VIII 1999, А.Н. Куприянов, О. Маслова и др. (АЛТВ).

#### Новые местонахождения редких видов

*Lappula brachycentroides* M. Pop. – Между с. Локоть и д. Устьянской, степи, 17 мая 1901, П. Крылов (ТК). Определялась Крыловым как *L. brachycentra* (Ledeb.) Guerke; Алтай, р. Тете, в среднем течении, каменистый южный склон, 29 VII 1927, Б. Шишкин (ТК). Определялся как *L. tenuis* (Ledeb.) Guerke. В последние годы вид собирался и был правильно определен А.Ю. Королюком: Локтевский район, с. Устьянка, каменистая степь, 12.06.95. Впервые приведен для Сибири Н.А. Усик (2002). Вид, описанный М.Г. Поповым (1951) из Северного Казахстана с гор Джарлы, приводился автором также для гор Тагалы, Айдыр, Ак-тау, бассейна р. Терс-Аккан, Каракалинских гор и Мугоджар. Все эти местонахождения находятся на 59°–75° с.ш. и 48°–51° в.д. в пределах Актюбинской, Акмолинской и Карагандинской областей Казахстана. Местонахождения вида в Алтайском крае и Республике Алтай соответствуют восточной границе распространения.

*Lappula cristata* (Bunge) V. Fedtsch. – Казахстан: Семипалатинская область, Павлодарский уезд, Зенковский у оз. Джамань-туз, 20 VI 1899, № 186, Резниченко (LE) – сейчас Северо-Казахстанская область, рядом с озером Силетитениз (73° с.ш. – 54° в.д.); ВКО, Маркакольский р-н, с. Приречное, выровненные пески, 12.06.98, Ю.А. Котухов, А.Н. Куприянов, Д. Чусовлянов (АЛТВ). Очень редкий вид. Описан, по последним данным Л.М. Раенко (2000), по сборам Политова с Черного Иртыша (оз. Нор-Зайсан). Кроме того, известны местонахождения: Восточный мелкосопочник, горы Аркат, Щеглеев; Западный мелкосопочник, бассейн р. Сары-Су, истоки р. Сары-Су вблизи ст. Жанарка (Атасу). Среди ковыльно-типчаковой степи, 12 VI 1949, В.П. Голоскоков (LE). Во всех местонахождениях образует гибриды с *L. stricta* и *L. marginata*, с которыми, по нашему мнению, состоит в близком родстве.

*Lappula fruticulosa* Ovczinnikova – Республика Алтай: Кош-Агачский р-н, долина р. Чуи, против с. Чеган-Узун, склон южной экспозиции, глинисто-каменистая степь, 11 VII 1992, Р.В. Камелин, А.И. Шмаков, П.В. Голяков и др. (АЛТВ);

Кош-Агачский р-он, в 20 км от перевала Бугузун, по скалам вдоль р. Бугузун, 22 VII 2002, Е.А. Королюк (NSK); Кош-Агачский р-н, с. Ташанта, вдоль дороги, 26 VII 2002, Е.А. Королюк (NSK); Кош-Агачский р-н, окр. с. Кокоря, опустыненная степь, вдоль дороги. 15.07.2001. А.И. Пяк, А.Л. Эбель, М.О. Моренко (ТК); Кош-Агачский р-н, басс. р. Чеган-Узун, песчаный берег р. Кызылчин; там же, пестроцветные глины по днищу оврага; там же, ущелье р. Кызылчин, каменистый склон. 23.07.2002. А.Л. Эбель (ТК).

***Lappula heteracantha* (Ledeb.) Guerke** – Кемеровская область: г. Кемерово Рудничный, обочина дороги 25.8.84, Умнова Л.Н.; г. Кемерово, парк химзавода, сорное на газоне 19.8.78, Комлик В.Т. (КемГУ). Новосибирская область: Купинский р-н, д. Никитинка, оз. Красновишневое, ковыльная степь, 30.8.97, И.М. Красноборов, Д.Н. Шауло (NS); Алтайский край: Топчихинский р-н, с. Песчаное. Рожнев Лог, 26.6.96, В.Г. Михайлов и др. (ALTB); Республика Алтай: Шебалинский р-он, окрестности пос. Шебалино, разнотравный луг, 19.08.96. С.В. Овчинникова, Н.В. Лацинская (NSK); Усть-Коксинский р-н, басс. р. Мульта, выс. 1400 м, 50°03' с.ш., 85°50' в.д., луговая степь по южному склону 29.08.83, И.М. Красноборов, Д.Н. Шауло (NS); Усть-Коксинский р-н, Теректинский хребет, 50°10' с.ш., 86°18' в.д., окр. д. Тюнгур, обочина дороги 4.8.83. Д.Н. Шауло, О. Жданова (NS); Онгудайский р-н, верховья р. Каракол, лес вдоль дороги 10.7.2000, А.Л. Эбель (ТК); Чуйская степь, р. Елангаш близ устья на понижениях в степи 31 VII 1927, Б. Шишкин (ТК); Чуйская степь, р. Елангаш, 26.7.96, А.В. Бавникан, Р.С. Аашкян (ALTB); Кош-Агачский р-н, долина р. Чуя близ устья р. Макой, луговая степь 28.7.93, С.В. Кобыленко, А.Л. Эбель, И.В. Волков (ТК); Хакасия: Алтайский р-н, восточнее с. Очуры, разреженный березовый лес у дороги 24 VII 1969, А. Королева, Р. Сидельников (NS).

***Lappula microcarpa* (Ledeb.) Guerke** – Кемеровская область: окрестности г. Новокузнецка, обочина дороги, 19.07.79, А. Платонова (КемГУ). Алтайский край: Краснощековский р-он, левый берег р. Чарыш, ЮЗ окрестности с. Озерки, 51°47' с.ш. – 82°22' в.д., каменистая степь, 16.06.99, Е.А. Мунгалов, Т. Стрельникова, Н. Усик (ALTB). В гербарии был определен как *L. rupestris* (Schrenk) Guerke.

***Lappula tuvunica* Ovczinnikova** – Кемеровская область: Кемеровский р-н, д. Подъяково, разнотравный луг, 2.07.80, Мартыненко Т.; Яшкинский р-н, окрестности с. Пача, левый коренной берег р. Пача (правый приток р. Томь), щебнистый склон южной экспозиции. На осыпях, 27.06.84, С. Иванова, Т. Толкачева; г. Кемерово, Центральный р-он, левый берег р. Искитимка (левый приток р. Томь), песчано-галечниковый пустырь, 22.08.85, Г.И. Яковлева; Беловский р-он, окрестности д. Каменушка, каменистый склон южной экспозиции, обочина дороги, 7.07.86, Е. Осипов, А. Петров; г. Кемерово, правый берег р. Томи, Рудничный сосновый бор, возле дороги, 28.06.89, И.В. Тарасова; Новокузнецкий р-он, с. Кузедеево, сорное на поле, 2.08.97, В.В. Чигайнова (все в КемГУ).

Авторы благодарны А.Е. Бородиной-Грабовской за помощь в составлении латинского диагноза.



Исследования выполнены при финансовой поддержке РФФИ (проект № 01-04-48988 и 01-04-49754).

#### ЛИТЕРАТУРА

- Аралбаев Н.К.** *Lappula physacantha* Golosk. – новый вид для флоры Казахстана // Известия АН КазССР. Серия биол., 1989. – № 4. – С. 78–79.
- Голоскоков В.П.** Два новых вида растений из Тянь-Шаня // Бот. мат. Гербария Ин-та бот. АН КазССР, 1977. – Вып. 10. – С. 31–36.
- Грубов В.И.** Определитель сосудистых растений Монголии. – Л.: Наука, 1982. – 442 с.
- Крылов П.Н.** Флора Алтая и Томской губернии. – Томск, 1907. – Т. 4. – С. 865–1088.
- Крылов П.Н.** Флора Западной Сибири. – Томск, 1937. – Вып. 9. – С. 2089–2401.
- Попов М.Г.** Новые бурачниковые // Бот. мат. (Ленинград). – М.-Л., 1951. – Т. 14. – С. 305–335.
- Попов М.Г.** Липучка – *Lappula Gilib.* // Флора СССР. – М.-Л., 1953. – Т. 19. – С. 403–479.
- Раенко Л.М.** Типовые образцы таксонов родов *Lappula* Moench, *Heterocaryum* A. DC., *Hackelia* Oriz и *Anoplocaryum* Ledeb. (Boraginaceae), хранящиеся в Гербарии Ботанического института им. В.Л. Комарова (LE) // Новости сист. высш. раст., 2000. – Т. 32. – С. 195–202.
- Усик Н.А.** Дополнение к флоре Алтайского края и Республики Алтай (сем. Boraginaceae) // Turczaninowia, 2002. – Т. 5. – Вып. 2. – С. 49–53.
- Ge-ling Z., Riedl H., Kamelin R.** *Lappula* Moench // Flora of China. – Beijing, 1995. – Vol. 16. – P. 402–414.
- Quan X., Shuqin C.** *Lappula* Moench // Flora of China Illustration. – Beijing, 1999. – Vol. 16. – P. 353–358.
- Wang X.D., Wang C.J.** New taxa of *Lappula* from China // Acta Phytotax. Sin., 1992. – Vol. 30. – № 4. – P. 367–370.

#### SUMMARY

A new species *Lappula krylovii* from the basin of Chegan-Usun river is described; *L. physacantha* is reported for Siberia (Russia) for the first time; new data on distribution of rare species in Altai Region, Republic Altai, Novosibirsk and Kemerovo provinces, Kazakhstan and Mongolia are given.

Центральный сибирский ботанический сад СО РАН  
г. Новосибирск  
Томский государственный университет  
г. Томск

Получено 06.02.2004 г.