

УДК 582.794.1(292.515)

И.Н. Чубаров

I. Chubarov

РОД ВОЛОДУШКА – *BUPLEURUM* L. В АЛТАЙСКОЙ ГОРНОЙ СТРАНЕGENUS *BUPLEURUM* L. IN THE ALTAI MOUNTAIN COUNTRY

В статье дается обзор рода *Bupleurum* L. Алтайской горной страны. Описывается один новый подвид, приводится одна новая комбинация.

Род *Bupleurum* L. является одним из крупнейших родов в составе зонтичных Алтайской горной страны (АГС). Род *Bupleurum* (170–180 видов) – циркумбореальный, а важнейшим центром его разнообразия является Средиземноморье, отчасти Восточная Азия (Пименов, Сдобина, 1983), на территории АГС он представлен 13 видами. Род имеет важнейшее значение для познания закономерностей генезиса флоры Алтая. Для территории АГС не было специальных работ по роду *Bupleurum*, но его представители исследовались в отдельных систематических работах (Козо-Полянский, 1914; Крылов, 1934; Линчевский, 1950), а также были охвачены локальными флорами и определителями, границы которых частично включали АГС (Красноборов, 1979, 1984, 1997; Виноградова, 1991; Пименов, 1996). Материалом к написанию данной статьи послужили коллекции гербариев: Санкт-Петербурга (Гербарий им. В.Л. Комарова БИН РАН – LE), Москвы (Гербарий им. Д.П. Сырейщикова МГУ – MW), Томска (Гербарий им. П.Н. Крылова ТГУ – ТК), Новосибирска (Гербарий ЦСБС – NS, Гербарий им. М.Г. Попова – NSK), Барнаула (Гербарий ЮСБС АлтГУ – ALTB), Гербарий института ботаники и фитоинтродукции г. Алма-Ата – AA), а также собственные сборы. Алтайская горная страна нами понимается в границах, определенных Р.В. Камелиным (1998) (рис. 1.), распространение видов приводится по выделенным им ботанико-географическим районам.

*Bupleurum* L. 1753, Sp. Pl. ed. 1 : 236; id. 1754, Gen. Pl. ed. 5 : 110; Ledeb. 1844, Fl. Ross. 2 : 261; Козо-Пол. 1914, Acta Horti Petrop. 30 : 163; Линчевский, 1950, Фл. СССР, 16 : 275; Пименов, Сдобина, 1983, Бюл. МОИП. Отд. биол., 88, 1 : 105; Виноградова, 1991, Нов. сист. высш. раст. 28 : 125; Виноградова, 1994, Раст. Центр. Азии, 10 : 27.

Многолетние или однолетние травянистые голые растения, реже полукустарнички. Листья цельные, цельнокрайные, с дуговидным жилкованием. Зонтики с обертками, реже без оберток, с оберточками. Чашечка без зубцов, лепестки от желтых до коричневых и фиолетово-бурых, внутрь загнутые, с обособленной верхушкой и выдающейся средней жилкой, подстолбие приплюснутое, столбики короткие. Плоды яйцевидные или линейные, не сжатые или сжатые с боков, голые, гладкие, бугристые, мерикарпии с пятью килевидными острыми ребрами.

Лектотип: *B. rigidum* L. (ING; Пименов, Тихомиров, 1979; Пименов, Сдобина, 1983).

К роду относят 170–180(200) видов, распространённых в области Средиземноморья, Европе, Китае, Северной Америке, Южной Африке.

Ключ для определения видов рода *Bupleurum* Алтайской горной страны

1. Оберточки крупные, 7–15 мм дл., 3–10 мм шир., яйцевидной, узкояйцевидной или округлой формы, ярко окрашенные, длиннее лучей зонтика ..... 2
- + Оберточки мелкие, до 7 мм дл. и 3 мм шир., линейные, узколанцетные, коричневые или зеленые, жесткие, короче лучей зонтика или почти равные им ..... 8
2. Прикорневые листья обратнойяйцевидные, у основания оттянутые в черешок. Верхние и часть стеблевых листьев пронзенные, яйцевидные, широкояйцевидные или округлые, более 2 см шир. .... 3
- + Прикорневые листья линейные или узколанцетные. Все стеблевые листья не пронзенные, линейные, ланцетные или широколанцетные, до 2 см шир. .... 4
3. Однолетние растения. Пластинки стеблевых листьев округлые или эллиптические, реже яйцевидные. Зонтики обычно без обёрток. Плоды чёрные или тёмно-бурые, покрытые бугорками. Рыльца столбиков практически сидячие ..... 13. *B. rotundifolium* L.
- + Многолетние растения. Пластинки стеблевых листьев продолговато-яйцевидные, реже яйцевидные или обратно продолговато-яйцевидные. Зонтики с обёртками из 3–5 листочков. Плоды без бугорков и другого цвета. Столбик относительно длинный ..... 1. *B. aureum* Fisch. ex Hoffm.
4. Оберточки не более чем вдвое превышают зонтики, часто фиолетово окрашенные, с 3 жилками. Лучей зонтика 1–3(4). Лепестки темно-коричневые или темно-бурые ..... 5
- + Оберточки крупные, более чем вдвое превышают зонтик, от светло-желтых до интенсивно желтых, почти блестящих, с 5–7 жилками. Лучей зонтика 5–15. Лепестки желтые, светло-желтые ..... 7
5. Прикорневые листья до 10 мм шир., все стеблевые листья у основания заметно расширенные, широкосердцевидные. Оберточки чаще желтые, реже желто-зеленые, 5–10 мм шир. Лучи зонтиков укорочены ..... 7. *B. triradiatum* Adams ex Hoffm.
- + Прикорневые листья до 5(7) мм шир., стеблевые листья у основания не расширенные или едва расширенные, линейные или узколанцетные. Оберточки зеленовато-желтые, с фиолетовым оттенком, до 5–6 мм шир. .... 6
6. Стебель простой, не ветвистый. Листья ланцетные, на верхушке притупленные, 5–7 мм шир. Листочки оберточки зеленые ..... 6. *B. mongolicum* V. Vinogr.
- + Стебель ветвистый. Листья линейные, заостренные, 2–3 мм шир. Листочки оберточки с фиолетовым оттенком ..... 5. *B. densiflorum* Rupr.
7. Стебли ветвистые, обычно превышают прикорневые листья. Стеблевые листья в основании сердцевидно расширенные. Оберточки темно-желтые, подстолбия желтоватые ..... 2. *B. multinerve* DC.
- + Стебли не ветвистые, лишь немного превышают прикорневые листья. Стеблевые листья сходны с прикорневыми, в основании не расширенные. Оберточки светло-желтые, подстолбия фиолетово-черные ..... 3. *B. longinvolucratum* Kryl.
8. Стебель одиночный, прямой, толстый, конусовидный, с многочисленными тонкими, отходящими по всей длине стебля веточками. Центральный зонтик значительно крупнее всех остальных, с 16–20 лучами ..... 4. *B. martjanovii* Kryl.

- + Поликарпические растения с б. м. развитым каудексом. Стебли изогнуты в узлах. Все зонтики примерно одинаковые или же центральный зонтик лишь несколько крупнее остальных, с 5–15 лучами ..... 9
9. Стебли полые, хотя бы у основания заметно одревесневающие. Зонтики многочисленные ..... 10
- + Стебли плотные, не одревесневающие. Зонтики в меньшем числе ..... 11
10. Стебли слабо одревесневающие. Прикорневые листья на выраженных черешках и до 2 см шир. Зонтики с 10–15(20) лучами. Центральный зонтик хорошо выражен ...  
..... 8. *B. krylovianum* Schischk.
- + Стебли одревесневающие практически до середины. Прикорневые листья на слабо выраженных черешках и до 0.7 см дл. Зонтики с 5–7 лучами. Центральный зонтик не выражен ..... 9. *B. exaltatum* Bieb.
11. Лепестки желтые, оберточка отсутствуют либо их 3–7 ..... 12
- + Лепестки снаружи темно-бурые, оберточка в числе 7–9 .....  
..... 12. *B. tianschanicum* Freyn.
12. Растения с разветвлённым каудексом. Корни бурые. У основания стебля имеются остатки прошлогодних листьев. Стеблей обычно несколько. Листочки оберточек свободные ..... 10. *B. bicaule* Helm.
- + Растения со стержневыми корнями кирпично-красного цвета. Стебли большей частью одиночные, без остатков прошлогодних листьев. Листочки оберточка часто у основания сросшиеся ..... 11. *B. scorzonerifolium* Willd.

### Подрод *Vupleurum*

Многолетние или однолетние растения. Зонтики с обертками, хорошо развитые или недоразвитые; стеблевые листья на черешках или сидячие, иногда пронзенные; ребра плода четкие, килевидные; подстолбия широкие; секреторные каналцы в плодах по ложбинкам, иногда циклические.

Лектотип: *B. rigidum* L.

Секция *Diaphyllum* (Hoffm.) Dumort. 1827, Fl. Belgica : 76.

Листочки обертки малочисленные.

Лектотип: *B. longifolium* L. (Пименов, Сдобнина, 1983).

**Подсекция *Chrysophyton* Lincz. ex Czubarov subsect. nov.** – Линчевский, 1950, Фл. СССР, 16 : 295. descr. ross. – Involucelli phylla magna, “petaloidea”, ab orbicularis ad ovatis; plerumque colorata (lutea), raris non colorata; folia caulinea magna, fere semper a basi dilatata vel amplexicaulia, auriculata, laxi complete perfoliata.

Листочки оберточек крупные, “лепестковидные”, от округлых до яйцевидных, большей частью окрашенные (желтые), реже неокрашенные (зеленые); стеблевые листья довольно крупные, почти всегда в основании расширенные и стеблеобъемлющие, с ушками, редко вполне пронзенные.

Тип: *B. aureum* Fisch. ex Hoffm.

Подсекция (секция) не была валидизирована, но фигурировала во многих современных системах.

1. *B. aureum* Fisch. ex Hoffm. 1814, Gen. Umbell. ed. 1 : 115; Ledeb. 1844, Fl. Ross. 2 : 263; Крылов, 1903, Фл. Алт. и Томск. губ. 2 : 503; Крылов, 1935, Фл. Зап. Сиб. 8 : 2011; Линчевский, 1950, Фл. СССР, 16 : 295; Виноградова, 1991, Нов. сист. высш. раст. 28 : 126; Губанов, 1996, Консп. фл. внешн. Монг. : 78. – *B. longifolium* L. subsp. *aureum* (Fisch. ex Hoffm.) Soo, 1969, Acta Bot. Acad. Sci. Hung., 12 : 116; Пименов, 1983, Бюлл. МОИП. Отд. биол. 88, 5 : 82; Пименов, 1983, Опр. раст. Средн. Азии, 7 : 210; Пименов, 1996, Фл. Сиб. 10 : 143. – *B. longifolium* L. var. *aureum* (Fisch. ex Hoffm.) H. Wolff, 1910, in Engler, Pflanzenr. 43 (IV, 228) : 52; Козо-Полянский, 1914, Acta Horti Petrop. 30 : 245. – **В. золотистая.**

Описан из семян культивируемого под Москвой растения, возможно сибирского происхождения.

Лектотип: “cult. Hortus Gor.” (Herb. Hoffm, N 2252) (MW).

В разреженных лесах, по лесным опушкам, на лесных лугах, по берегам рек в лесной и степной зоне и в нижней части высокогорного пояса. Реже по склонам оврагов.

2n=16 (Ростовцева, 1975; Степанова, 1994).

Общ. распр.: Урал, Зап. и Вост. Сиб., Казахстан, Монголия, Китай.

На Алтае в популяциях данного вида наблюдается весьма интенсивный процесс формо-, а возможно, – и видообразования. Его результатом является *Bupleurum aureum* f. *macranthum* Kryl. В 1903 г П.Н. Крылов, выделил по материалам с Алтая в составе *B. aureum* Fisch. особую форму – f. *macranthum* Kryl., которую отличал крупными частными обёртками с листочками до 20 мм дл., превышающими зонтики до 5 раз (Крылов, 1903). В вышедшей в свет уже после смерти П.Н. Крылова обработке для “Флоры Западной Сибири” Б.К. Шишкин оставил эту форму, отметив что она, преимущественно растет в горах Алтая “до лесного предела”. Упоминает эту форму и Б.М. Козо-Полянский (1915), но ее распространение он не показывает. В обработке зонтичных для “Флоры Сибири” М.Г. Пименов (1996) эту форму, равно как и var. *violaceum* Koso-Pol., не указывает.

В ходе экспедиций Южно-Сибирского ботанического сада был собран большой материал по *B. aureum* Fisch, причем на западных хребтах Русского Алтая собрано и много экземпляров, отвечающих диагнозу *B. aureum* Fisch. f. *macranthum* Kryl.

Эти экземпляры, прежде всего, отличались меньшим ветвлением стебля (чаще всего развитием одного крупного центрального зонтика, причем до 12–15 см в диам., реже – еще 1–2-х боковых зонтиков). При этом высота растения была в среднем даже больше, чем у типичных форм – до 150 см, число стеблей – от – 1 до 3. Даже в очень крупных зонтиках число лучей было ограничено 5–6(7), сами лучи были более жёсткими, дуговидно изогнутыми, от чего зонтик сверху уплощен (почти щитковиден). Но наиболее ярким отличием этой формы были очень крупные и ярко окрашенные обертки и оберточка. Форма листочков оберток и оберточек широкоэллиптическая или округло-яйцевидная, или почти округлая, длина листочков оберток до 3.5 см дл., оберточек – 2–2.5(3) см дл.

Листочки оберточек в числе 5, плотные, при плодах долго сохраняющиеся. Окраска их ярко-желтая или оранжево-желтая, часто они блестящие, иногда листочки оберточек особенно снизу фиолетовые (соцветие в целом производит впечатление группы крупных цветков). Цветков в зонтичке 10–15. Плоды темно окрашенные, с резко выраженными ребрами, 4.5–6 мм дл. Возможно, это полиплоидная раса.

Часто такие формы встречаются на открытых местах, лесных полянах, заросших кустарником обрывах на высотах (1200)1400–2200 м, обычно в верхнем лесном поясе, реже спускаются ниже по редкостойным березнякам.

Типичная форма *B. aureum*, очень обычна как в низкогорных, так и в среднегорьях Алтая, отличается тем, что зонтики у нее более многолучевые (лучей 7–15), лучи обычно не жесткие, более тонкие. Листочки оберток узкояйцевидные, ланцетные, зеленоватые, а листочки оберточек более мелкие, желтые или зеленовато-желтые, обычно мягкие, иногда почти пленчатые или травянистые, нередко замыкающие зонтики, обычно лишь едва их превышающие, до 1.5–2 см дл. Эта форма обычна в березняках, редкостойных лиственничниках, на лугах и в луговостепях в низкогорьях, на лесных полянах и опушках в Центральном Алтае. Она идентична с уральскими и предуральскими растениями этого вида, есть она и в Тарбагатае (большом), Сауре, Джунгарском Алатау, где *f. macranthum* Kryl. отсутствует.

Очевидно, что в условиях Северо-Западного и Западного Алтая, кроме типичной, существует и своеобразная раса, преимущественно связанная с верхней частью лесного пояса, и, судя по ряду признаков, возможно, полиплоидная. Отличия этой расы наблюдаются при анализе анатомических срезов мерикарпиев. Величина межреберных канальцев и проводящих пучков в ребрах у *B. aureum f. macranthum* заметно большая (примерно в двое), хотя по остальным признакам плоды совпадают с типичной расой.

Во избежание двусмысленного понимания не типифицированной *B. aureum f. macranthum*, мы описываем западноалтайские растения в ранге подвида под другим названием.

***Bupleurum aureum* Fisch. subsp. *porfirii* Kamelin, Czubarov et Schmakov, subsp. nov.** – *Bupleurum aureum* Fisch. *f. macranthum* Kryl. 1903, Фл. Алт. и Томск. губ. 2 : 504, pro. var. – Caules 1–2, elati, ad 100–150 cm longi, firmi, striati, subcrassi (ad 7 mm in diametro), superne vix ramosi. Folia magna, lata, obtusata, sessilia, profunde amplexicaulia et interdum perfoliata. Umbellae 1–3 magnae, radis 5–6(7) subaequalibus, exterioribus subarcuatis. Invollucrum 4–5-phyllum. Involucella phyllis 5, late ovatis vel orbicularibus, umbellulis multo longioribus, dilute flavidis vel aurantiacis. Fructus oblongi, 4–6 mm lg., jugis argutis alaris, valleculis 3 – vittatis.

Т у р у с : Алтайский край, Башцелакский хр., 6 км северо-восточнее с. Бол. Башцелак, 51°35' с.ш., 84°01' в.д. ТАШ № 2059 15 июля 1996 г. Камелин Р.В., Шмаков А.И., Терехина Т.А., Смирнов С., Соловьев А., Тихонов Д., Герман Д., Антонюк Е. (АЛТВ).

A f f i n i t i s : *B. aureum* s. str. affine est, sed involucri et involucelli phyllis multo

majorilibus, magis rigidis differt.

Распр.: КАД (КАД1 – Башелакский хр. (верх. р. Маралиха, Слюдянка, Большая речка, Сосновка, Ануй, Черный Ануй), Тигирекский хр. (верх. р. Иня), Коргонский хр. (верх. р. Сентелек, Коргон, Горелый Коргон, Усть-Кумир, оз. Теплое), Убинский хр. (г. Голуха), Ульбинский хр. (д. Александровка), Ивановский хр. (верх. р. Быструха), окр. Лениногорска), КАД6 – Нарымский хр. (р. Кумлорзы, Нарымка), хр. Листвяга (р. Тихая, Верх Катунь), хр. Тарбагатай (Алтайский) (окр. пос. Урьль), хр. Азутау (г. Мраморная), (КАД7 – оз. Маркаколь, хр. Монгольский Алтай (р. Ком), пос. Кандагатай, хр. Азутау (окр. д. Успенки), хр. Южный Алтай (южные отроги)), А (А2 – южный берег Телецкого озера), (А3 – Теректинский хр. (южные отроги), Катунский хр. (верховья р. Белая Берель, окр. с. Рахмановские ключи), хр. Холзун (верх. р. Красноярка, Урьлька). – Рис. 1.

Подсекция *Nervosa* (Godr.) Briq. 1897, Mat. pour serv. a hist. de la fl. Alpes. : 59.

Растения многолетние. Листочки оберток длинные. Листочки оберточек ланцетные, узколанцетные или линейные, заостренные. Пучки стеблей и листьев в сопровождении 1–2 секреторных каналов. Ребра плода выраженные.

Лектотип: *B. ranunculoides* L. (Пименов, Сдобнина, 1983).

2. *B. multinerve* DC. 1826, Mem. Soc. Phys. Geneve, 4 : 505; Ledeb. 1844, Fl. Ross. 2 : 264; H. Wolff, 1910, in Engler, Pflanzenreich, 43 (IV, 228) : 119; Крылов, 1903, Фл. Алт. и Томск. губ. 2 : 505; Крылов, 1935, Фл. Зап. Сиб. 8 : 2007; Линчевский, 1950, Фл. СССР, 16 : 297; Степанова, 1962, Раст. и фл. Тарб. : 339; Коровин, 1963, Фл. Казах. 6 : 297; Пименов, 1983, Бюлл. МОИП. Отд. биол. 88, 1 : 107; Пименов, 1983, Бюлл. МОИП. Отд. биол. 88, 5 : 83; Пименов, 1983, Опр. раст. Средн. Азии, 7 : 210; Виноградова 1991, Нов. сист. высш. раст. 28 : 127; Пименов, 1996, Фл. Сиб. 10 : 144. – *B. ranunculoides* L. var. *multinerve* Koso-Pol. 1914, Acta Horti Petrop. 30 : 188. – *B. longicaule* Wall. var. *himalayense* auct. non Clarke: Koso-Pol. 1. c. : 203. – **В. многожилчатая.**

Описан из культивируемых под Москвой растений Алтайского происхождения. Тип: “Sibiria Altaica” (G?).

Остепененные луга, луговые степи, берёзовые колки, заросли кустарников, поймы рек в нижнем и среднем поясах гор.

2n=14 (Ростовцева, 1975).

Распр.: КАД (КАД1–КАД9), А (А1–А5), ЗМ (ЗМ1–ЗМ3).

Общ. распр.: Вост. Европа, Урал, Сибирь, Казахстан, Монголия, Китай.

На территории АГС вид очень полиморфен. Полиморфизм выражен в размерах растений, числе оберток, их величине и др. Кроме того, на Алтае встречаются моно-, олиго-, и поликарпические биоморфы (Михайлова 1989). Монокарпическая биоморфа приурочена к низкогорным и среднегорным хребтам Западного, Северного и в меньшей степени Центрального Алтая. Олигокарпическая биоморфа характерна для большинства районов АГС (исключая Монгольский Алтай, часть Восточного, Юго-Восточного Алтая), где входит в ценозы, испытывающие антропогенную нагрузку. Поликарпическая биоморфа в основном

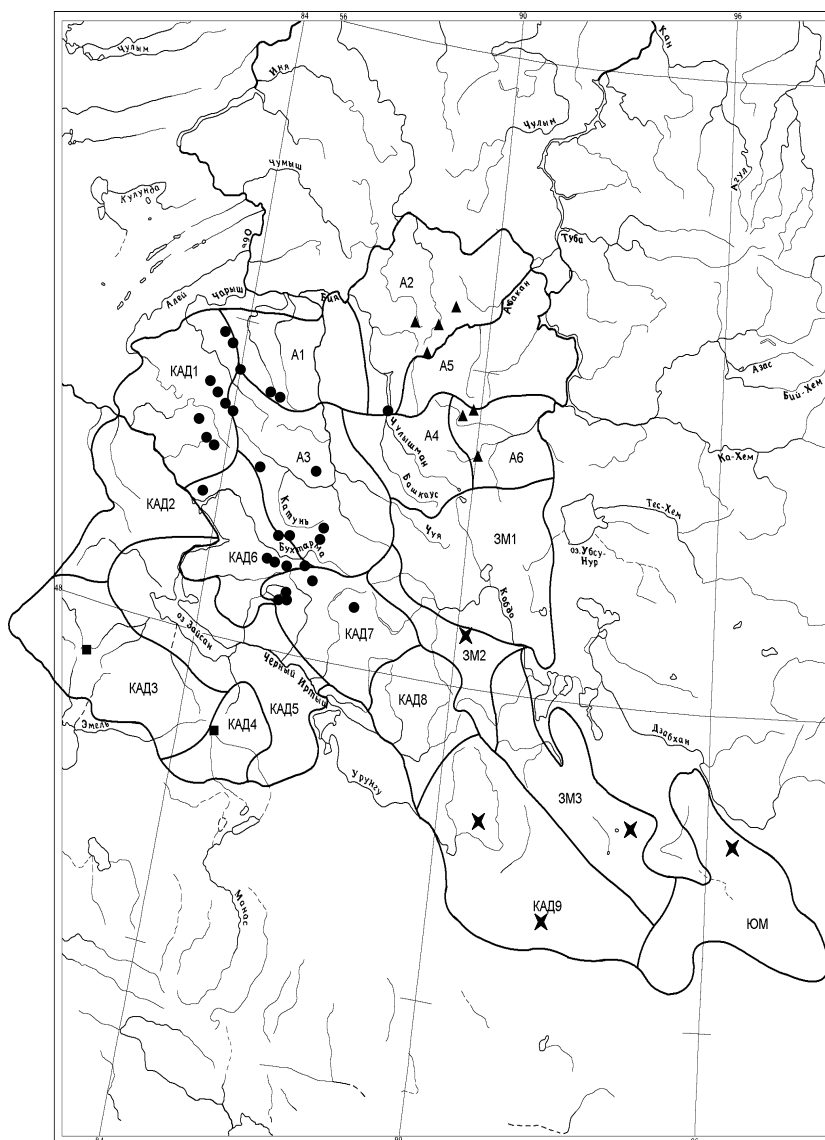


Рис. 1. Распространение: ● – *B. aureum* subsp. *porphyrii*, ✕ – *B. mongolicum*, ▲ – *B. triradiatum*, ■ – *B. densiflorum*

встречается в Центральном, Юго-Восточном и части Казахстанского Алтая. Полиморфизм данного вида был замечен еще Ледебуром (Ledebour, 1844), который выделил две формы:

*B. multinerve* f. *major* Ledeb. 1844, Fl. Ross. 2 : 265 (caule elatiore plerumque ramoso, foliis caulinis omnibus v. plerumsque basi cordata amplexicaulibus acuminatis, umbella multiradiata, involucella foliolis ovatis v. ellipticis oblongisve mucronatis, radice (ut videtur) bienni.

Широко распространенная форма, отмеченная во всех выше перечисленных районах. К ней же относятся и все выделенные С.И. Михайловой (1989) экологические биоморфы. После Ледебера большинство явственно многолетних экземпляров из-за неточности предположительного характера – “radice (ut videtur) bienni” определялось как *B. multinerve* DC. f. *minor* Ledeb. (Козо-Полянский, 1914), очевидно, что к f. *major* Ledeb. относится большинство хорошо развитых многолетних растений, соответствующих экологическому оптиму вида.

*B. multinerve* DC. f. *minor* Ledeb. 1844, Fl. Ross. 2 : 265. – *B. triradiatum* auct. non Adams ex Hoffm.: Ledeb. 1844, Fl. Ross. 2 : 264, p. min p.; Koso-Pol. 1914, Acta Horti Petrop. 30 : 198, p. min. p. – an ex parte *B. triradiatum* var. *ajdense* Koso-Pol. 1914, Acta Horti Petrop. 30 : 318 (caule demissiore simplici, foliis caulinis inferioribus radicalibus similibus; superioribus basi cordata amplexicaulibus acutis (nec acuminatus), umbella subradiata, involucelli foliolis suborbiculatis mucronatis, radice certissime perenni).

Данный таксон выпал из поля зрения систематиков и отнести к нему какие-либо растения проблематично. Ошибочно к нему относили выше рассмотренную форму. Однако по имеющимся в нашем распоряжении сборам можно предположить, что данные растения встречаются только на очень больших высотах, обычно в верхней части долин и хребтов. Найдены на хр. Чихачева, Монгун-Тайга, Сайлюгем, плоскогорье Укок, хр. Южный Алтай. Очень часто принимается за другой вид (*B. triradiatum*), от которого хорошо отличима несколько более вытянутой формой оберточек, длинными обертками, а также формой стеблевых листьев. Количество лучей у данной формы обычно 5–6, хотя нередко и 3.

Указания Вольфа и Козо-Полянского относительно нахождения *B. ranunculoides* var. *himalayense* (Klotzsh) Clarke на Алтае, вероятно, также относятся к данной форме.

3. *B. longiinvolucratum* Kryl. 1902, Acta Horti Petrop. 21 : 17; он же, 1903, Фл. Алт. и Томск. губ. 2 : 506; он же, 1935, Фл. Зап. Сиб. 8 : 2006; Линчевский, 1950, Фл. СССР, 16 : 299. – *B. multinerve* DC. var. *longiinvolucratum* Koso-Pol. 1914, Acta Horti Petrop. 30 : 191. – **В. длиннообертковая.**

Описан с Алтая. Тип: “Тигирекский белок. Открытые каменистые плешины, ниже лиственничного леса, 31 июля [18]91 г. Крылов” (ТК).

Остепненные луга, луговые степи, реже разреженные леса.

Распр.: КАД (КАД1 Тигирекский и Коргонский хребты).

Общ. распр.: эндемик.

Рядом систематиков этот вид объединяется с предыдущим полиморфным видом, *B. multinerve*. Действительно, эти два вида очень близки между собой. Можно предположить, что *B. longiinvolucratum* является производным *B. multinerve*, и молодым, но всё-таки отдельным видом. Признаки, указанные в ключе, устойчивы, что позволяет считать алтайский вид вполне самостоятельным. На наш взгляд, данный вид намного лучше отличается от *B. multinerve*, чем многие другие виды зонтичных друг от друга. Другое дело, что данный диагноз был



распространен и на некоторые формы *B. multinerve*, имеющие обертку из двух неравных листочков, но, несомненно, относящихся к последнему. При этом ареал *B. longiinvolucratum* расширился до Хакасии и Восточного Казахстана. Анализ гербарного материала показывает, что данный вид является эндемиком Тигирекского и Коргонского хребтов и кроме “locus clasicus”, известен пока только с верховий р. Чарыш.

4. *B. martjanovii* Kryl. 1903, Acta Horti Petrop. 21 : 17; Крылов, 1903, Фл. Алт. 2 : 509; Козо-Пол. 1914, Acta Horti Petrop. 30 : 204; Линчевский, 1950, Фл. СССР, 16 : 329; Красноборов, 1977, Фл. Красн. края, 7–8 : 47; Пименов, 1996, Фл. Сиб. 10 : 144. – **В. Мартъянова.**

Описан с Зап. Саяна (г. Борус, Аспанский хр.). Тип: “В расщелинах глинистых сланцев на прав. бер. Большого Кызаса у порогов, 25 VI 1893, Н. Мартъянов” (ТК).

На каменистых склонах и скалах в верхней части лесного и нижней части субальпийского пояса.

2n=14 (Красноборов, 1976).

Распр.: А (А2 – р. Кызас, А4 – р. Чульча, А5 – р. Она, Он, Кантегир).

Общ. распр.: эндемик Сев.-Вост. Алтая и Зап. Саян.

5. *B. densiflorum* Rupr. 1869, Мйм. Acad. Sci. Petÿrsb. (Sci. Phys.-Math.), 7, 14, 4 : 47; Линчевский, 1950, Фл. СССР, 16 : 303; Степанова, 1962, Раст. и фл. Тарб. : 339; Коровин, 1963, Фл. Казах. 6 : 298; Пименов, 1983, Бюлл. МОИП. Отд. биол. 88, 5 : 84; Пименов, 1983, Бюлл. МОИП. Отд. биол. 88, 1 : 107; Пименов, 1983, Бюлл. МОИП. Отд. биол. 88, 5 : 84; Пименов, 1983, Опр. раст. Ср. Азии, 7 : 210; Виноградова, 1991, Нов. сист. высш. раст. 28 : 126 – *B. ranunculoides* auct. non L.: Regel et Herd. 1866, Bull. Soc. Nat. Mosc. 34, 3 : 74. – *B. falcatum* L. subsp. *persicum* (Boiss.) Koso-Pol. var. *densiflorum* (Rupr.) Koso-Pol. 1915, Acta Horti Petrop. 30 : 226. – **В. густоцветковая.**

Описан из Центрального Тянь-Шаня. Лектотип: “In regione alpina jugi Thian-Schan. Am Tschatyrkol. 26 VIII 1867. Fr. Osten-Saken” (LE!) – Линчевский (1950, Фл. СССР, 16 : 304).

На альпийских и субальпийских лугах среди россыпей, морен, в типчаковых сообществах.

Распр.: КАД (КАД3 – хр. Тарбагатай: г. Тас, р. Уй-Тас, прит. Уйденэ, КАД4 – хр. Саур: г. Мустау) (см. рис. 1).

Общ. распр.: Средняя Азия.

Вид заходит на исследуемую территорию из Средней Азии и находится здесь на краю ареала. Особенно интересно, что, начиная с востока АГС, встречается достаточно близкий вид *B. triradiatum*, а на Алтае есть формы *B. multinerve*, являющиеся как бы переходными между этими тремя видами. В работе И.М. Красноборова (1997) показано, что экземпляры *B. triradiatum* по карпоанатомическим признакам приближаются к *B. multinerve*.

6. *B. mongolicum* V. Vinogr. 1985, Нов. сист. высш. раст. 22 : 194; Виноградова, 1991, Нов. сист. высш. раст. 28 : 127. – *B. densiflorum* auct. non Rupr.:

Грубов, 1982, Определ. сосуд. раст. Монг. : 190. – **В. монгольская.**

Описан из Монголии. Тип: Джунг. Гоби, “В 110 км к юго-западу от сомона Булган, хр. Байтаг-Богдо, сев. макросклон, h=2650 м, осоково-петрофитно-разнотравно-типчаковая степь. 8 VIII 1977, № 7283, Е. Волкова, Е. Рачковская” (LE!).

Высокогорный вид, на каменистых осыпях гор, скалах, по дну ущелий, либо в степях.

Распр.: КАД (КАД9 – хр. Байтаг-Богдо-Нуру, хр. Монгольский Алтай окр. Цинхе), ЗМ (ЗМ2 – окр. Цаст-Богдо; ЗМ3 – Алтай-Гобийский аймак), ЮМ – окр. Юсун-Булак, Цогт. (см. рис. 1).

Общ. распр.: Восточный Тянь-Шань, Джунгарская Гоби, субэндемик.

Вид выделен из родства предыдущего. В.М. Виноградова (1985, 1991) для территории АГС указывает только *B. mongolicum*, однако образцы с хребтов Саур и Тарбагатай принадлежат к типичной *B. densiflorum*.

7. ***B. triradiatum*** Adams ex Hoffm. 1814, Gen. Umbell. ed. 1 : 115; DC. 1830, Prodr. 4 : 130; Adams, 1834, Nouv. Mem. Soc. Nat. Moscou, 9 : 235; Ledeb. 1844, Fl. Ross. 2 : 264; Крылов, 1903, Фл. Алт. 2 : 504; Крылов, 1935, Фл. Зап. Сиб. 8 : 2006; Koso-Pol. 1914, Acta Horti Petrop. 30 : 198; Линчевский, 1950, Фл. СССР, 16 : 301; Красноборов, 1997, Фл. и Раст. Алтая, 1 : 26; Красноборов, 2001, Опр. раст. Кемеровской обл. : 223. – *B. multinerve* DC. f. *minor* Ledeb., 1844, Fl. Ross. 2 : 265, р. р. – *B. triradiatum* Adams var. *ajanense* Koso-Pol. 1914, Acta Horti Petrop. 30 : 200. – **В. трехлучевая**

Описан с верховий Лены или Хамар-Дабана (MW).

У верхнего предела леса, на лугах, каменистых склонах, гольцах. Преимущественно на хорошо увлажненных участках.

2n=16 (Красноборов, 1976).

Распр.: А (А2 – верх. р. Томи, р. Амзас?; А5 – Саянский хр., р. Кантегир; А6 – оз. Карахоль, р. Алдын-Ишкин, Устю-Ишкин бас. р. Хемчик) (см. рис. 1).

Общ. распр.: Зап. и Вост. Сиб., Дальний Восток, Сев. Манчжурия.

Все три вида (*B. densiflorum*, *B. mongolicum*, *B. triradiatum*), по-видимому, составляют единый цикл, но, несмотря на большое количество переходных и внутривидовых форм, хорошо отличимы габитуально. На пространстве от Сев. Америки до Тянь-Шаня они являются викарными видами.

### Секция *Vupleurum*

Листья не пронзенные.

Лектотип: *B. rigidum* L.

**Подсекция *Arpropleurum* Lincz. ex Czubarov subsect. nov.** – Линчевский, 1950, Фл. СССР, 16 : 310, descr. ross. – *Involucelli phylla minuta; plerumque lanceolata, raris ovato-lanceolata, non colorata (virida); folia caulinea a basi angustata, non amplexicaulia, raris fere non angustata vel parce amplificata et non profunde amplexicaulia.*

Листочки оберточек мелкие, большей частью ланцетные, реже яйцевидно-ланцетные, не окрашенные (зеленые); стеблевые листья в основании суженные,

не стеблеобъемлющие, реже почти не суженные или слегка расширенные и неглубоко стеблеобъемлющие.

Тип: *B. falcatum* L.

8. *B. krylovianum* Schischk. 1935, в Крыл. Фл. Зап. Сиб. 8 : 2010; Линчевский, 1950, Фл. СССР, 16 : 315; Степанова, 1962, Раст. и фл. Тарб. : 339; Коровин, 1963, Фл. Казах. 6 : 298; Байтенов, 1972, Иллюстр. опред. раст. Казах. 2 : 81; Пименов, 1983, Бюлл. МОИП. Отд. биол. 88, 1 : 107; Пименов, 1983, Бюлл. МОИП. Отд. биол. 88, 5 : 85; Пименов, 1983, Опр. раст. Средн. Азии, 7 : 211; Виноградова 1991, Нов. сист. высш. раст. 28 : 127; Губанов, 1996, Консп. фл. Внешн. Монг. : 79; Пименов, 1996, Фл. Сиб. 10 : 142. – *B. exaltatum* Ledeb. 1844, Fl. Ross. 2 : 266, р. р. – *B. falcatum* L. subsp. *flexuosum* Koso-Pol. 1914, Acta Horti Petrop. 30 : 221. – **В. Крылова.**

Описан из Казахстана. Тип: “in montibus Tarbagatai. 25 VIII 1841. A. Schrenk, № 457” (LE!).

На низкогорных остепненных лугах, в зарослях степных кустарников, по опушкам лесов.

Распр.: КАД (КАД 1, КАД2, КАД3 – хр. Тарбагатай у п. Новотроицкое, хр. Манрак; КАД6, КАД7, КАД8 – хр. Монгольский Алтай, верх. р. Черный Иртыш).

Общ. распр.: Казахстан, Киргизия, Монголия, Китай (Синцзянь).

Нар. Алей (Алтайский край), около с. Локтевского, Староалейского, а также в Восточно-Казахстанской области найдены экземпляры с узкими листьями, приближающиеся к *B. scorzonerifolium* и отвечающие диагнозу *B. krylovianum* Schischk. f. *intermedium* Schischk.

9. *B. exaltatum* M. Vieb. 1798, Tabl. prov. Casp. : 113; Ledeb. 1844, Fl. Ross. 2 : 266; Линчевский, 1950, Фл. СССР, 16 : 324; Степанова, 1962, Раст. и фл. Тарб. : 339; Коровин, 1963, Фл. Казах. 6 : 300; Пименов, 1983, Бюлл. МОИП. Отд. биол. 88, 1 : 107; Пименов, 1983, Бюлл. МОИП. Отд. биол. 88, 5 : 86; Пименов, 1983, Опр. раст. Средн. Азии, 7 : 212; Виноградова 1991, Нов. сист. высш. раст. 28 : 126. – *B. falcatum* subsp. *exaltatum* (M. Vieb.) Rozy: Koso-Pol. 1914, Acta Horti Petrop. 30 : 213. – **В. высокая.**

Описан с Кавказа. Тип: “In pratis maritimis et ad latere collium, in Tauria, quum in promontoriis Caucasico minime rarum. Viberstein” (LE).

На каменистых и степных склонах гор, среди кустарников.

2n=14 (Пименов, Сдобнина, 1983), n=6–8 (Даушкевич, Васильева, Пименов, 1993).

Распр.: КАД (КАД3 – юго-зап. отроги хр. Тарбагатай).

Общ. распр.: Казахстан, Ср. Азия, Турция, Кавказ, Иран, Афганистан.

На территории АГС находится северная граница распространения этого полиморфного вида, из которого выделяют большое число мелких видов и форм.

10. *B. bicaule* Helm. 1809, Mem. Soc. Nat. Mosc. 2 : 108; Крылов, 1935, Фл. Зап. Сиб. 8 : 2008; Линчевский, 1950, Фл. СССР, 16 : 322; Байтенов, 1972, Иллюстр. опред. раст. Казах. 2 : 81; Пименов, 1983, Бюлл. МОИП. Отд. биол. 88, 1 : 107;

Пименов, 1983, Бюлл. МОИП. Отд. биол. 88, 5 : 89; Виноградова 1991, Нов. сист. высш. раст. 28 : 126; Даушкевич, Пименов, Леонов, 1994, Бюлл. МОИП. Отд. биол. 99, 3 : 83; Губанов, 1996, Консп. фл. Внешн. Монг. : 78; Красноборов, 1977, Фл. Красн. края, 7–8 : 47; Пименов, 1996, Фл. Сиб. 10 : 142; Красноборов, 2001, Опр. раст. Кемер. обл. : 233. – *B. baldense* Hostr. var. *multicaule* Ledeb. 1829, Fl. Alt. 1 : 350. – *B. angustifolium* Ledeb. 1844, Fl. Ross. 2 : 265, auct. non Pall. – *B. exaltatum* auct. non M. Vieb.: Ledeb. 1844, Fl. Ross. 2 : 266, p. p.; Крылов, 1903, Фл. Алт. 2 : 507, p. p. – *B. falcatum* L. subsp. *exaltatum* var. *bicaule* Wolff, 1910, in Engl. Pflanzenr. 43 (IV, 228) : 140. – *B. falcatum* L. subsp. *bicaule* var. *verum* Koso-Pol. 1914, Acta Horti Petrop. 30 : 217. – **В. двустебельная.**

Тип: “In rupibus montosis prope Krasnojarsk” (LE!).

Степи, каменистые осыпи и склоны.

2n=12 (Ростовцева, 1975); 2n=22 (Ростовцева, 1976); 2n=36 (Крогулевич, Ростовцева, 1984).

Распр.: А (А1 – окр. с. Огни, Чемал; А2–А6), ЗМ (ЗМ1, ЗМ2, ЗМ3 – г. Кобдо), КАД (КАД1, КАД2, КАД6, КАД7, КАД8 – р. Саксай-Гол) (рис. 2).

Общ. распр.: Зап. и Вост. Сиб.

На территории АГС вид довольно неоднороден. Так в 1844 К.Ф. Ледебуром со среднего течения р. Чарыш описан вид *B. angustifolium* Ledeb. (Ledebour, 1844), отличающийся от типичной *B. bicaule* более широкими листьями, высотой и габитусом, а главное – большей длиной оберточек. В статусе вида эти растения присутствуют и у П.Н. Крылова; во «Флоре Западной Сибири» ареал данного вида ограничен верховьями р. Чарыш, Кан, Ануй. У Б.М. Козо-Полянского эти растения отмечены в качестве вариации (*B. falcatum* subsp. *bicaule* var. *angustifolium* (Ledeb.) Koso-Pol.), кроме того, он выделил *B. bicaule* var. *verum* Koso-Pol., отличающийся более высокими торчащими и прямыми стеблями; распространение данной формы указано не было (Козо-Полянский, 1914).

В тоже время, из состава данного вида П.Н. Крыловым (1903) была описана *B. pusillum*. Ареал вида был ограничен югом Чуйской степи и Монгольским Алтаем. Б.М. Козо-Полянский статус этого вида так же, как и в случае с предыдущим видом, понизил до вариации: *B. falcatum* subsp. *bicaule* var. *pusillum* (Kryl.) Koso-Pol. Во флоре СССР (Линчевский, 1950) данные растения снова фигурируют в ранге вида. М.Г. Пименов приходит к мнению, что это лишь экологическая форма *B. bicaule* (Даушкевич, Пименов, Леонов, 1994). Во флоре Сибири *B. bicaule* полностью включает *B. pusillum*, а *B. angustifolium*, вообще отсутствует, даже в качестве синонимов (Пименов, 1996).

Приведем оригинальный диагноз обоих видов.

***B. angustifolium*** Ledeb.: caespitans, caulibus subramosis foliis radice caulibus linearibus acutissimis subtrinerviis; caulinis angustissime lanceolato-linearibus arkte sessilibus subamplexicaulibus sub5nerviis, involucro 3–6-phyllis: foliolis lanceolato-linearibus acutis; uno relique longiore, umbella 5–8-radiata: radiis inaequalibus, involucellis 6–7-phyllis; foliolis lanceolato-linearibus in acumen longum productrinervis margine membranaceis umbellula florifera duplo longioribus, fructibus...

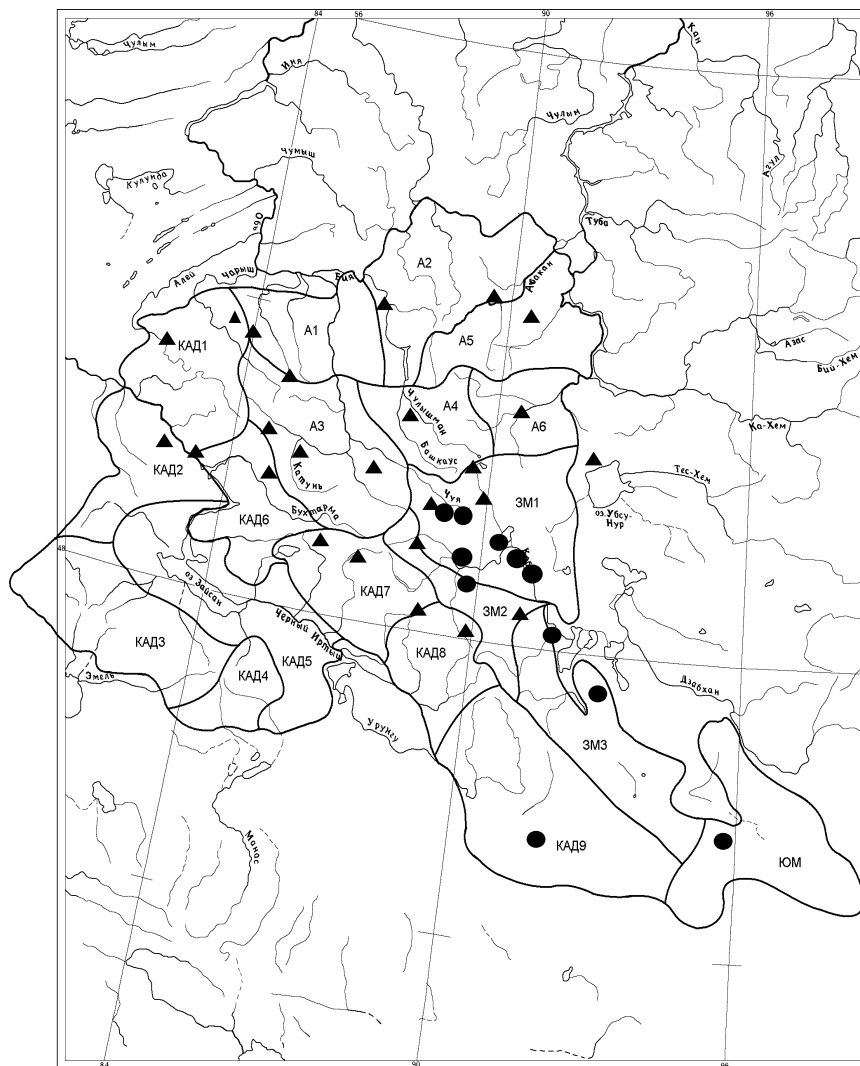


Рис. 2. Распространение: ● – *Bupleurum bicaule* subsp. *pusillum*  
▲ – *Bupleurum bicaule* s. str.

***B. pusillum*** Kryl.: Caespitosum, caesium. Radix 3–12 mm. crassa, lignosa, multiceps. Caules humiles, numerosi, decumbentes vel erecti, parum flexuosi, simplices vel superne parum ramosae, 2–10 cm. longi. Folia radicalia linearia, acuta, longitudinaliter convoluta, obsolete 3-nervia, 2–5 cm. longa, 1–2 mm. lata, basin versus attenuata; caulina breviora, vix latiora, sessilia semimplexicaulia. Umbella 4–6-radiata, 1–2.5 cm. in diam.; involucri phyllis 1–4 inaequalibus, quorum longiora lanceolata sunt. Umbellulae confertae, 4–5 cm. latae, involucelli phyllis 5–7 ovato-lanceolatis acuminates, viridibus, 3 nerviis, umbellula subbrevioribus. Flores intense lutei, fructus pedicello longior, carpellorum jugis argutis, valleculis 3-vittatis, commissura 4-vittata.

Для разграничения таксонов подсекции *Arpropleurum* карпоанатомические признаки имеют сравнительно невысокую ценность (впрочем, как и для многих *Vupleurum*). В большинстве случаев полуплодики могут быть охарактеризованы как совершенно однородные (Пименов, Сдобнина, 1983). В тоже время, признаки вегетативной части растения, в особенности это касается каудекса, оберток и оберточек, и особенности онтогенеза приобретают еще большее значение в систематике рода. Из таблицы, составленной на основе протологов, а также собственных данных, видно, что *B. angustifolium* и *B. bicaule* s. str. фактически не отличимы, в тоже время *B. pusillum* имеет ряд оригинальных признаков.

Прежде всего, *B. pusillum* – это довольно низкое растение со стержневым корнем и сильно ветвистым каудексом, который образует распростертые дерновинки с многочисленными стеблями. Стебли немного прижаты к земле, дуго-видные, часто коленчато изломанные (данная особенность очень важна и отмечена еще при первоописании вида!). При этом в составе дерновинки очень много пучков только с листьями, без генеративного побега. Стебель практически безлиственный, не ветвистый. В тоже время, у типичной *B. bicaule* генеративные побеги значительно выше, каудекс менее ветвист, а пучки листьев, отходящие от стержневого корня, в большинстве случаев направлены строго вверх. Стебли прямостоячие, более облиственные, в верхней части в большей степени ветвистые. Кроме того, выявлены отличия этих растений и в интродукции (Израильсон, 1973), а в материале из Южного Алтая, Тувы и Хакасии обнаружены хромосомные расы (Ростовцева, 1975, 1983; Даушкевич, Васильева, Пименов, 1993). Все это говорит о том, что *B. pusillum*, возможно, молодой формирующийся вид. Но пока мы принимаем эти растения в ранге подвида.

Что же касается *B. angustifolium*, то нам кажется, что данные растения следует включать в ранге вариации в состав *B. bicaule*. Основным отличием данной вариации от типовой *B. bicaule*, являются более широкие листья, удлинённые обертки, оберточки и, в целом, более мезофильный облик всего растения.

***B. bicaule* Helm. subsp. *pusillum* (Kryl.) Czubarov comb. et stat. nov.** – *B. pusillum* Kryl. 1902, Acta Horti Petrop. 21, 1 : 18. – *B. falcatum* L. subsp. *bicaule* var. *pusillum* (Kryl.) Koso-Pol. 1914, Acta Horti Petrop. 30 : 218. – *B. bicaule* Helm. var. *pusillum* (Kryl.) Gubanov, 1983, Фл. Вост. Хангая : 143, р. р. – *B. bicaule* Helm.: Даушкевич, Пименов, Леонов, 1994, Бюлл. МОИП. Отд. биол. 99, 3 : 83, р. р.; Пименов, 1996, Фл. Сиб. 10 : 142, р. р.

Сухие степи, каменистые и щебнистые склоны, древние морены.

Описан с Алтая. Тип: “Алтай. Средняя долина р. Чеган-Узуна, 02.VII.1898, В. Сапожников” (ТК).

Распр.: ЗМ, ЮМ, КАД (КАД9) (см. рис. 2).

***B. bicaule* Helm. var. *angustifolium* (Ledeb.) Koso-Pol. 1914, Acta Horti Petrop. 30 : 217. – *B. angustifolium* Ledeb. 1844, Fl. Ross. 2 : 265; Крылов, 1903, Фл. Алт. и Томск. губ. 2 : 506. – Растения более мезоморфного облика, листья не сложенные вдвое. В основном в предгорной части: долина р. Чарыш, окр.**

Таблица 1

Сравнительная характеристика растений цикла *B. bicaule*

Признак	<i>B. angustifolium</i>	<i>B. bicaule</i>	<i>B. pusillum</i>
Корень	толстый	толстый деревянистый, многоглавый	толстый многоглавый
Дерновинки	очень рыхлые	не образуются или очень рыхлые	плотные, с пуч- ками прикорневых листьев
Выс. стеблей	до 30 см	15–35 см	2–10 см
Кол-во стеблей	1–2	малочисленные	многочисленные
Нарастание стеблей	прямостоячие, слабо ветвистые в верхней части	прямостоячие, в верхней части ветвистые	несколько раски- нутые, простертые или дуговидно- восходящие, неветвистые, реже с 1 боковой ветвью
Листья	ланцетно-линей- ные, вдоль не сложенные 5–10 см дл., 2–5 мм шир.	линейные, вдоль сложенные 5–12 см дл., 1–3 мм шир.	линейные, вдоль сложенные 2–5 см дл., 1–2 мм шир.
Стеблевые листья	сидячие, полустеблеобъем- лющие	сидячие, полустеблеобъем- лющие	сидячие, часто вовсе отсутствуют или сведены до небольших шило- видных листочков
Зонтики	2–5 см диам.	3–5 см диам.	1–2 см диам.
Лучей зонтика	5–8	5–7(13)	4–6
Зонтички	мелкие	многоцветковые, 5–10 мм диам., щитковидные	малоцветковые, но плотные, полушаровидные
Обертка	3–6-листная	1–7-листная	1–4-листная
Оберточка	6–8-листная. Листочки, ее вдвое длиннее лучей зонтика, широкие, по краям перепончатые	5–9-листная. Листочки ее короче зонтичков	5–7-листная. Листочки ее равны лучам зонтика, в начале цветения превышают их
Кол-во ложби- ночных секретор- ных каналов	2–4	2–4	3

с. Турочак, нижнее течение р. Лебедь.

11. *Bupleurum scorzonerifolium* Willd. 1809, Enum. Pl. Horti Berol. : 300; Крылов, 1935, Фл. Зап. Сиб. 8 : 2009; Линчевский, 1950, Фл. СССР, 16 : 320; Красноборов, 1977, Фл. Красн. края, 7–8 : 47; Виноградова 1991, Нов. сист. высш.

раст. 28 : 128; Пименов, 1996, Фл. Сиб. 10 : 145. – *B. falcatum* L. var. *scorzonerifolium* (Willd.) Ledeb. 1844, Fl. Ross. 2 : 265. – *B. falcatum* L. subsp. *scorzonerifolium* Koso-Pol. 1914, Acta Horti Petrop. 30 : 219. – *B. falcatum* var. *scorzonerifolium* auct. non Ledeb.: Hiroe, 1958, Umbel. Asia : 80 p. p. – **В. козелецелистная.**

Описан по культивируемым образцам сибирского происхождения. Тип: “Habitat et lacum Baical”. (В).

На опушках сосновых лесов, в степях, на остепненных лугах.

2n=12 (Ростовцева, 1975); 2n=12 (Gorovoi et al., 1980); 2n=24 (Пробатова, Соколовская, 1986).

Распр.: А (А3, А5 – р. Анон)

Общ. распр.: Вост. Сиб., Дальний Восток, Монголия, Китай, Япония.

Вид на нашей территории находится на западной границе своего ареала, расположенного в основном в горах юга Сибири. Вид от Прибайкалья до Приамурья часто встречается рядом с *B. sibiricum* Vest, хотя и в несколько отличных местообитаниях. От последнего, как и от *B. komarovianum* Lincz., хорошо отличается оранжевым цветом коры корня.

12. *Vupleurum tianschanicum* Freyn, 1903, Mem. Herb. Boiss. XIII : 23; H. Wolff, 1910, Engler, Pflanzenr. 43 (IV, 228) : 121; Линчевский, 1950, Фл. СССР, 17 : 216; Степанова, 1962, Раст. и фл. Тарб. : 339; Байтенов, 1972, Иллюстр. опред. раст. Казах. 2 : 80; Коровин, 1963, Фл. Казах. 6 : 300; Виноградова, 1991, Нов. сист. высш. раст. 28 : 128; Пименов, 1983, Бюлл. МОИП. Отд. биол. 88, 1 : 107; Пименов, 1983, Бюлл. МОИП. Отд. биол. 88, 5 : 92; Пименов, 1983, Опр. раст. Средн. Азии, 7 : 211. – *B. falcatum* L. var. *densiflorum* (Rupr.) Koso-Pol. f. *tianschanicum* (Freyn) Koso-Pol. 1914, Acta Horti Petrop. 30 : 227. – **В. тяньшанская.**

Описан из восточной части Центрального Тянь-Шаня. Тип: “Thin-Schan, in valle fl. Bajankol, reg. silv. super. 29 VII 1896. No 753. V. F. Brotherus” (H).

n=7 (Даушкевич, Васильева, Пименов, 1993).

На каменистых и мелкоземельных склонах субальпийского и лесного поясов, обычно в типчаковых группировках.

Распр.: КАД (КАД3, КАД4).

Общ. распр.: Ср. Азия.

Секция *Perfoliata* Godr. 1848, Fl. France, 1 : 717.

Зонтики без оберток, стеблевые листья всегда пронзенные, яйцевидные или округлые, лепестки желтые, цельнокрайние, гладкие, с короткой загнутой внутрь верхушкой.

Лектотип: *B. rotundifolium* L. (Пименов, Сдобнина, 1983).

Подсекция *Laevia* Briq. 1897, Monogr. Vupl. Alp. marit. : 59.

Плоды гладкие, или почти гладкие.

Лектотип: *B. rotundifolium* L. (Пименов, Сдобнина, 1983).



13. *Vupleurum rotundifolium* L. 1753, Sp. Pl. : 236; 92; Козо-Пол. 1914, Acta Horti Petrop. 30 : 178; Крылов, 1935, Фл. Зап. Сиб. 8 : 2004; Линчевский, 1950, Фл. СССР, 16 : 284; Пименов, 1983, Бюлл. МОИП. Отд. биол. 88, 1 : 105; Пименов, 1983, Бюлл. МОИП. Отд. биол. 88, 5 : 92; Пименов, 1983, Опр. раст. Средн. Азии, 7 : 209; Пименов, 1996, Фл. Сиб. 10 : 145. – **В. круглолистная.**

Описан из Европы. Лектотип: Herb. Linn. № 325/1. (LINN).

Сорное, по краям полей, обочинам дорог, на залежах. Заносное растение.  $2n=16$ .

Распр.: КАД (КАД1).

Общ. распр.: Европа, Кавказ, Юго-Зап. Азия.

Таким образом на территории АГС произрастает 13 видов володушек, при этом 3 вида лишь частично заходят из Средней Азии, 1 из Центральной и 1 из Восточной Сибири. Видно, что на территории АГС существуют два центра формо-видообразования. Один из них – это территория Западного Алтая (отчасти и казахстанская его часть), другой – это территория Юго-Восточного и Монгольского Алтая. Для первого центра отмечены активные формообразовательные процессы среди группы видов *B. aureum*, *B. multinerve*, для второго – в комплексе видов *B. bicaule*, *B. densiflorum* – *B. mongolicum*.

#### ЛИТЕРАТУРА

**Виноградова В.М.** Новые виды рода *Vupleurum* L. (Ариасеае) из Центральной Азии // Нов. сист. высш. раст. 1985. – Т. 22. – С. 192–198.

**Виноградова В.М.** Род *Vupleurum* L. (Ариасеае) в Центральной Азии // Нов. сист. высш. раст. 1991. – Т. 28. – С. 125–128.

**Даушкевич Ю.В., Пименов М.Г., Леонов М.В.** Биометрическое изучение сибирских узколистных видов *Vupleurum* L. из родства *B. falcatum* L. // Бюлл. МОИП. Отд. биол., 1994. – Т. 99, вып. 3. – С. 77–85.

**Даушкевич Ю.В., Васильева М.Г., Пименов М.Г.** Хромосомные числа и их изменчивость у некоторых видов *Vupleurum* (Umbelliferae) // Бот. журн., 1993. – Т. 78, № 11. – С. 93–99.

**Израильсон В.Ф.** К интродукции представителей р. *Vupleurum* L. // Перспективные полезные растения природной флоры Сибири. – Новосибирск, 1973. – С. 92–100.

**Камелин Р.В.** Материалы по истории флоры Азии (Алтайская горная страна). – Барнаул, 1998. – 240 с.

**Козо-Полянский Б.М.** Исчисление русских видов *Vupleurum* L. // Acta Horti Petropol., 1914. – Т. 30. – С. 135–333.

**Коровин Е.П.** Зонтичные – Umbelliferae Lindl. // Флора Казахстана. – Алма-Ата, 1963. – Т. 6. – С. 258–430.

**Красноборов И.М.** Высокогорная флора Западного Саяна. – Новосибирск, 1976. – 378 с.

**Красноборов И.М.** О североазиатских и американских видах рода *Vupleurum* (Umbelliferae) // Флора и раст. Алтая, 1997. – Т. 3. – С. 18–29.

**Красноборов И.М.** Сем. 70. Зонтичные – Ариасеае Lindl. (Umbelliferae Juss.) // Определитель растений юга Красноярского края / Под ред. И.М. Красноборова и Л.И. Каши-

ной. – Новосибирск, 1979. – С. 313–336.

**Красноборов И.М.** Сем. 69. Apiaceae Lindl. (Umbelliferae Juss.) // Определитель растений Тувинской АССР / Под ред. Г.А. Пешковой, Л.И. Кашиной, М.И. Бегляновой. – Новосибирск, 1984. – С. 165–174.

**Крогулевич Р.Е., Ростовцева Т.С.** Хромосомные числа цветковых растений Сибири и Дальнего Востока. – Новосибирск: Наука, 1984 – 275 с.

**Крылов П.Н.** Флора Алтая и Томской губернии. – Томск: Изд-во Томского ун-та, 1903. – Т. 2. – С. 502–510.

**Крылов П.Н.** Plantae asiaticae novae, I // Acta Horti Petropol., 1903. – Т. XXI, вып. 1. – С. 15–18.

**Крылов П.Н.** Флора Западной Сибири. – Томск: Изд-во Томского ун-та, 1931. – Т. 6. – С. 1229–1448.

**Линчевский И.А.** Род Володушка – *Bupleurum* L. // Флора СССР. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1950. – Т. 16. – С. 275–349.

**Михайлова С.И.** Морфология и анатомия *Bupleurum multinerve* (Apiaceae) на Алтае // Бот. журн., 1989. – Т. 74, № 10. – С. 1455–1461.

**Пименов М.Г.** Семейство Apiaceae, или Umbelliferae – Сельдерейные, или Зонтичные // Флора Сибири, 1996. – Т. 10. – С. 23–194.

**Пименов М.Г., Сдобнина Л.И.** 1983. Среднеазиатские виды рода *Bupleurum* L. (Umbelliferae – Apiaceae). I. // Бюл. МОИП. отд. биол. 1983. – Т. 88, вып. 1. – С. 105–117.

**Пименов М.Г., Тихомиров В.Н.** Типификация родов семейства Umbelliferae флоры СССР // Нов. сист. высш. раст., 1979. – Т. 16. – С. 154–166.

**Ростовцева Т.С.** Числа и строение пахитенных хромосом некоторых видов рода *Bupleurum* L. // Цитология и генетика, 1975. – Т. 9, № 4. – С. 310–312.

**Степанова Е.Ф.** Растительность и флора хребта Тарбагатай. – Алма-Ата, 1962. – 433 с.

**Степанова Н.В.** Числа хромосом некоторых таксонов высших растений флоры Красноярского края // Бот. журн., 1994. – Т. 79, № 2. – С. 135–139.

**Gorovoy P.G., Ketpitz L.M., Grief V.G.** A study of East Asian *Bupleurum* “*falcatum*” // Feddes. Repert., 1980. – Bd. 91. – Hf. 1–2. – S. 57–62.

**Ledebour C.F.** Flora Rossica. – Stuttgartiae, 1844. – Т. 2, P. 5. Addenda et emendanda. – P. 205–462.

## SUMMARY

A review of the genus *Bupleurum* in the Altai mts. is given. One new subspecies is described and one new combination is proposed.

Алтайский государственный университет  
г. Барнаул

Получено 18.06.2004 г.