

СИСТЕМАТИЧЕСКИЕ ОБЗОРЫ

УДК 582.998.2

С.В. Смирнов

S. Smirnov

ЗАМЕТКИ ПО РОДУ *SAUSSUREA* DC. (ASTERACEAE) НА АЛТАЕ

NOTES ON THE GENUS *SAUSSUREA* DC. (ASTERACEAE) IN ALTAI

Рассмотрены представители подрода *Amphilaena* рода *Saussurea* в Алтайской горной стране и виды из секции *Pycnocephala*, по разным причинам неверно относимые к этому подроду. Предложено новое название – *S. krasnoborovii*, описан новый эндемичный вид из секция *Pycnocephala* – *S. revjakinae*.

Подрод *Amphilaena* (Stschegl.) Lipsch. в своем распространении сконцентрирован в высокогорных центрах разнообразия и видообразования рода *Saussurea* DC. Это, прежде всего, Гималаи, Тибет, Кунь-Лунь, Тянь-Шань и приграничные горные цепи и узлы. Отсутствует он только в крайне юго-восточной части центра многообразия рода (Наньлин, Уишань) и в притихоокеанской части Восточной Азии, где, собственно, и нет крупных горных массивов. В Алтайской горной стране этот подрод представлен 3 видами – более широко распространенным южным *S. involucrata* (Kar. et Kir.) Sch. Bip. и двумя локальными, достаточно обособленными – *S. orgaadayi* V. Khan. et Krasnob. и *S. krasnoborovii* sp. nova. Основным признаком для выделения сначала секции, а затем и подрода послужили беловато-кремовые листья, собранные, словно капустный кочан, вокруг компактного много-, реже – однокорзинчатого соцветия. Такое явление – явно приспособительно-адаптивное к высокогорьям, наблюдается и в других родах сложноцветных, например, у *Cirsium spinosissimum* (L.) Scop. в Альпах, *Dendrosenecio brassica* (R.E. & Th. C.E. Fr.) B. Nordemstam на Килиманджаро, практически у всех видов рода *Leontopodium* (Pers.) R. Br. и др. Вероятно, мы имеем дело с явлениями гомологичного плана, возникшими независимо друг от друга в роде *Saussurea* в разных частях ареала. В пользу полифилетичности подрода говорят данные, полученные методами геносистематики (Raab-Straube, 2003).

Несомненно, ближайшей родственной группой является секция *Pycnocephala* Lipsch. типового подрода, которая также тяготеет в своем разнообразии

к высокогорным территориям. Более того, у некоторых видов этой секции, например, у *Saussurea baicalensis* (Adams) Robins., *S. sordida* Kar. et Kir. в популяциях наблюдаются отдельные экземпляры, имеющие в соцветии зеленовато-красноватые, немного расширенные к основанию перепончатые листья, при этом их малорослые однокорзинчатые экземпляры начинают походить на *S. uniflora* (DC.) Wall. ex Sch. Bip. из подрода *Amphilaena*. Граница же между секцией *Pseudo-amphilaena* Lipsch. и секцией *Русноcephala* у гималайских видов весьма условна.

Трудности систематики подрода *Amphilaena* связаны с малочисленностью гербарных материалов вследствие труднодоступности их местообитаний, значительной редкости видов из-за варварских массовых заготовок местным населением в качестве лекарственного сырья. В связи с этим возникли некоторые вопросы неверного понимания видов и их объемов. В статье предпринята попытка инвентаризации видов подрода *Amphilaena* в Алтайской горной стране (АГС) и на прилегающих территориях по материалам гербариев LE, MW, NS, NSK, ТК, В, АА, АЛТВ, OSBU, а также собственных сборов.

Subgen. *Amphilaena* (Stschegl.) Lipsch. 1960, Тр. Моск. общ. испыт. прир., биол. сер. 3 : 182. – Sect. *Amphilaena* Stschegl. 1848, Bull. Soc. Nat. Mosc. 21, 3 : 244.

1. ***S. involucrata*** (Kar. et Kir.) Sch. Bip. 1846, Linnaea, 19 : 331; Липшиц, 1962, Фл. СССР, 27 : 383, р. max. p.; Филатова, 1966, Фл. Казахст. 9 : 251; Липшиц, 1979, Род *Saussurea* DC. : 59, р. p.; Грубов, 1982, Опр. сосуд. раст. Монг. : 257, р. p.; Губанов, 1996, Консп. фл. внешн. Монг. : 105; Schen Guan-mian, 1999, Flora Xinjiangensis, 5 : 264, р. p. excl. plantae altaiensis. – *Aplotaxis involucrata* Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15, 2 : 389. – *Haplotaxis involucrata* (Kar. et Kir.) Ledeb. 1845–1846, Fl. Ross. 2, 2 : 673. – *S. karelinii* Stschegl. 1848, Bull. Soc. Nat. Mosc. 21, 3 : 244. – *S. lioui* Ling Yong, 1935, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping, 3, 4 : 149, tab. 29. – *Amphilaena involucrata* (Kar. et Kir.) Lipsch. 1954, Бот. мат. Герб. Бот. инст. АН СССР, 16 : 439. – **С. обернутая.**

Lectotypus (Липшиц, 1979 : 59): «In summis alpibus Alatau ad fontes fluv. Sarchan» (MW!; isolectotypus LE!).

На каменистых осыпях и россыпях в альпийском поясе.

На Алтае: хр. Адж-Богдо.

Средне-, центральноазиатский вид, заходящий на территорию АГС лишь на самом юго-западе (хр. Адж-Богдо, возможно, и юг Монгольского Алтая), хотя здесь он не совсем типичный – отличающийся значительным опушением листочков обертки. От близких видов – *S. orgadaayi* и *S. krasnoborovii* (см. прим. к последней) – отличается менее густо облиственным стеблем, компактным соцветием, почти голыми листочками обертки. От *S. orgadaayi* даже в вегетативном состоянии хорошо отличается волокнисто-паклевидными остатками прошлогодних листьев. В целом растения этого вида менее крупные, приземистые, количество корзинок в соцветии в среднем меньше; край листа более ровный, мелкопильчатый, а не неправильно крупнопильчато-зубчатый. Указания этого вида для Китайского Алтая (Schen Guan-mian, 1999), вероятно, являются ошибочными – здесь должна произрастать *S. orgadaayi*.

2. *S. krasnoborovii* S. Smirnov nom. nov. – *S. dorogostaiskii* sensu Krasnob. et. V. Khan. 1983, Бот. журн. 68, 12 : 1670, non Palib.; Липшиц, 1962, Фл. СССР, 27 : 394, р. р.; Положий, 1980, Фл. Краснояр. края, 10 : 82; Красноборов, 1984, Опр. раст. Тув. АССР : 240; Серых, 1998, Фл. Сиб. 11 : 186. – *S. involucrata* auct. non (Kar. et Kir.) Sch. Bip., р. р.: Липшиц, 1979, Род *Saussurea* DC. : 59; Грубов, 1982, Опр. сосуд. раст. Монг. : 259.

Тип: “Тувинская АССР, хр. Тумат-Тайга в системе хр. Академика Обручева, верховье р. Хуле, (приток р. Улуг-О), выс. 2400 м над ур. м., каменистые осыпи, 18 VII 1975, В. Ханминчун (NS! iso LE!)”.

Щебнистые и каменистые склоны и россыпи, альпийские луга.

Распр.: Западный Саян (хребты Позарым-Тайга-зы, Саянский, Хор-Тайга), хр. Академика Обручева, Таскыл, Кохош, Восточно-Тувинское нагорье, хр. Западный Тану-Ола, Восточный Саян (хр. Пограничный), Сев. Монголия (Прихубсугулье).

Плохая сохранность типа *S. dorogostaiskii*, малочисленность сборов, а фактически их отсутствие, т. к. имеющиеся на тот момент сборы с территории АГС относятся к описанным позже *S. orgadaayi*, *S. krasnoborovii* (см. примечание к этим видам) и послужили причиной того, что монограф рода, С.Ю. Липшиц, колебался в самостоятельности вида. Поэтому, сначала признав этот вид во Флоре СССР с указанием на некоторые ошибки диагноза Палибина, позднее С.Ю. Липшиц, ссылаясь на И.М. Красноборова (1976), свел его в своей монографии в синонимы к *S. involucrata* (Липшиц, 1979). И. М. Красноборов и др. (1983), столкнувшись с неверным, по их мнению, пониманием *S. dorogostaiskii*, сделали дописание вида на основе сборов из Тувы. Однако мы считаем, особенно беря во внимание рисунок, прилагаемый к типу, сделанный В.Ч. Дорогостайским, что *S. dorogostaiskii* не имеет перепончатых листьев в соцветии, и относится к секции *Rynoccephala*. В диагнозе Палибина нет указания на наличие у описываемого вида перепончатых листьев, которые трудно было бы не заметить. Позже часть типового материала была утрачена. Несоответствие растений с Катунского хребта дописанию *S. dorogostaiskii*, где произрастает описываемый ниже вид, отмечала также Н.В. Ревякина (1996).

Вид назван в честь крупнейшего ботаника Сибири, знатока сложноцветных – Ивана Моисеевича Красноборова.

3. *S. orgadaayi* V. Khan. et Krasnob. 1984, Изв. СО АН СССР, сер. биол. наук, 2, 13 : 14; Красноборов, 1984, Опр. раст. Тув. АССР : 239; Губанов, 1996, Консп. фл. Внешн. Монг. : 105; Серых, 1998, Фл. Сиб. 13 : 186. – *S. involucrata* auct. non (Kar. et Kir.) Sch. Bip., р. р.: Липшиц, 1979, Род *Saussurea* DC. : 59; Грубов, 1982, Опр. сосуд. раст. Монг. : 259. – **С. оргадай.**

Т и п : «Тувинская АССР, Могун-Тайгинский район, горный массив Монгун-Тайга, верховье р. Кара-Бельдыр (приток р. Шара-Хорагай), высота 2600 м над ур. м., северо-восточный склон, среди курумов. 27 VII 1980. В. Ханминчун, Ю. Полев, И.И. Красноборов» (NS!, iso LE!).

На щебнистых осыпях, каменистых склонах, преимущественно северо-западной и северной экспозиции.

Распр.: хребты Курайский, Шапшальский, Чихачева, Монгун-Тайга, Чулышманское плато, хр. Монгольский Алтай.

Описанный совсем недавно вид *Saussurea racemosa* Zhirova et Krasnikov (Жирова и др., 2001) из рода *S. orgadavi*, представляет, по нашему мнению, форму последней, отличающуюся нетипично вытянутым соцветием и наличием дополнительных корзинок ниже места прикрепления перепончатых кремowych листьев. Такие экземпляры изредка встречаются в популяциях *S. orgadavi*, соцветие их при этом вытягивается к концу цветения и плодоношения. Местонахождение описанного вида располагается как раз в центре ареала *S. orgadavi*. Что касается флавоноидного состава этих растений, то известно, что он зависит от состояния вегетации растения, условий произрастания и других факторов. В частности, И.М. Красноборов и др. (1983) указывают, что у *S. dorogostaiskii* (читай *S. krasnoborovii*) «найден 9 флавоноидов и не обнаружены фенолкарбоновые кислоты», а для этого же вида О.С. Жирова и др. (2001) указывают 12 флавоноидных соединений и 5 фенолкарбоновых кислот. Те же противоречия с фенольным составом наблюдаются и у *S. orgadavi* (в тексте статьи И.М. Красноборова и др. (1983) – как *S. involucrata*). Приводим необходимую комбинацию.

***S. orgadavi* f. *racemosa* (Zhirova et Krasnikov) S. Smirnov comb. et status nov. – *S. racemosa* Zhirova et Krasnikov, 2001, Turczaninowia, 4, 4 : 9.**

Т и п : Алтай, Кош-Агачский район, хр. Чихачева, дол. р. Юстыд в 3 км выше оз. Хиндиктиг-Холь, 49°48' с.ш., 89° 35' в.д., крупнокаменистые осыпи, 31 июля 1982 г., А.А. Красников (NS!).

Sect. *Pycnocephala* Lipsch. 1954, Бот. мат. Герб. инст. АН СССР, 16 : 447; Липшиц, 1979, Род *Saussurea* DC. : 143.

4. *S. dorogostaiskii* Palib. 1928, Журн. Русск. бот. общ. 13, 1–2 : 109; Липшиц, 1962, Фл. СССР, 27 : 394, р. р.; Губанов, 1996, Консп. фл. внешн. Монг. : 105. – *S. involucrata* auct. non (Kar. et Kir.) Sch. Bip., р. min. р.: Липшиц, 1979, Род *Saussurea* DC. : 59; Грубов, 1982, Опр. сосуд. раст. Монг. : 259.

Т и п : Сев. Монголия, Прихубс. «Сев.-зап. Монголия, р. Хонжар, приток р. Джары, 21 VII 1910, В. Дорогостайский» (LE!). Specimen incompletum. По протологу: “Mongolia occidentalis, ad lacum Kossogol: secus flumen Khonchar in glareosis (confl. fl. Djara, 21 VII 1910, defl. Dorogostyaiskii! ad fontes fl. Khore, 27 VII 1902, folia tantum Комаров!”

Щебнистые и каменистые склоны и россыпи.

Эндемик Западного Прихубсугулья.

И.В. Палибин при описании вида использовал три экземпляра растений: первый, представленный В.Ч. Дорогостайским и, что важно, полноценный, т.к. он указывает полностью высоту экземпляра, особенности опушения всего стебля и т.д., а также два других экземпляра, один из которых представлял розетку листьев, а другой с еще плохо сформировавшимся соцветием, собраны В.Л. Комаровым в окр. Коссогола (оз. Хубсугул) 27 июля 1902 г. В Гербарии LE (включая часть материала, временно хранящуюся в Берлине), нет ни одного листа, датированного этим числом. В типовой коллекции гербария БИНа есть сборы Комарова из окр. Коссогола, но датированы они июнем того же года и представляют собой, видимо, *S. krasnoborovii*. Таким образом, получается, что основная часть типового материала утрачена (потеряна?). В LE, помимо типового, есть только один лист, относящийся к *S. dorogostaiskii*: «Сев. Монголия, хребет Хардыл-Сардык, Шувелик-Даба, 1933 г. М.П. Крупенин». Все остальные сборы относятся к *S. krasnoborovii*. В районе Западного Прихубсугулья эти виды имеют общую часть ареала. Возможно, мы имеем

дело с гибридным видом на основе *S. baicalensis* и *S. krasnoborovii*.

В ходе исследований нами были обнаружены материалы в количестве 4 листов, собранные Н.В. Ревакиной в бассейне р. Мульта Катунского хребта. Внешне они очень походили и на описание, и на часть фрагмента типа *S. dorogostaiskii*. Однако детальное исследование показало, что это новый, хотя, несомненно, очень близкий вид, отличающийся в основном строением цветоложа. Кроме того, географически они изолированы расстоянием более 1000 км. Приводим описание нового вида.

***Saussurea revjakinae* S. Smirnov sp. nov.** – Planta (monocarpica?) perennis, 50–100 cm alta. Caulis solitarius, erectus, cavus, 1.5–2 cm in diametro, superne dense implexi albi pili pubescens. Collum radicis residuis vix lacero petiolorum foliis anni praeteriti vestiti. Folia radicalia petiolaria oblongo-ovata ad lanceolata, 25–35 cm lg., 4–7 cm lat., coriacea, margine erosodentata, apice breviter acutata. Nervus primarius folii in petiololum sensim angustata, basi 1.8 cm lata. Folia media et apicalia magis deminuta, 6–13 cm lg., 0.5–3 cm lt., sessilia, oblongo-lanceolata, acutata, albi longi pili (imprimis apicalia) pubescens, margine adenticulata ad fere integerrima. Calathidia numerosa (ad numero quadraginta), pedunculata pubescens fulta, in inflorescentia racemosi. Involucrum campanulatum, dense albo-lanatum, involucri phylla plus minusve aequilongus, 1.2–1.7 cm lt., fuscae, margine et nervalis medianus obscurioribus. Receptaculum paleis subulatis onustum, ad 5 mm lt. Antherae basi lanatae. Flores sordide syringeus. Pappus sordide albus, biserialis, serie externa setis scaber fragilibus brevi (3–4 mm lg.), interna pilosus plumosae (10–12 mm lg.), basi in anulum concretae cum eo



Рис. *Saussurea revjakinae* sp. n.

deciduae. Achaenia 6–7 mm lg., 3 mm in diametro, costata, nuda.

Т у р у s : «Altai, in valle fluvii Multa, declive orientale supra palus primi, 1900 m s. m., 13.08.1971. N.V. Revjakina» (ALTB, iso TK, LE).

А ф ф и н и т а s . Ab affini *S. dorogostaiskii* setis receptaculum, acutatum foliorum et magis caulis et foliis superne pilosi dignoscitur.

Многолетнее (монокарпическое?) растение 50–100 см выс. Стебель одиночный, прямостоячий, полый, 1.5–2 см в диам., густо опушенный в верхней части длинными спутанными белыми волосками. Корневая шейка одета едва расщепляющимися остатками черешков прошлогодних листьев. Прикорневые листья черешковые, от продолговато-яйцевидных до ланцетных, 25–35 см дл., 4–7 см шир., кожистые, по краю выгрызено-зубчатые, на верхушке коротко заостренные. Главная жилка листа, постепенно суженного в черешок, расширяется до 1.8 см шир. Средние и верхние листья более мелкие, 6–13 см дл., 0.5–3 см шир., сидячие, продолговато-ланцетные, заостренные, опушены (особенно верхние) длинными белыми волосками, по краю от мелкозубчатых до почти цельнокрайных. Корзинки многочисленные (до 40), на опушенных цветоносах в кистевидном соцветии. Обертка корзинки колокольчатая, густо белошерстистая, 3–3.5 см шир., листочки обертки б. м. одинаковые, 1.2–1.7 см дл., бурые, по краю и центральной жилке более темные. Цветоложе усажено щетинками до 5 мм дл. Придатки пыльников шерстистые. Цветки грязно-сиреневые. Хохолок грязно-белый, двойной, наружный ряд из коротких (3–4 мм дл.) зазубренных ломких щетинок, внутренний – из перистых волосков 10–12 мм дл., в основании спаянных в отделяющееся с ними колечко. Семянки 6–7 мм дл., 3 мм толщ., ребристые, голые. – **С. Ревякиной.**

Тип: «Алтай, долина р. Мульты, склон восточной экспозиции над первым болотом, h=1900 м, 13.08.1971. Н.В. Ревякина» (ALTB, iso TK, LE).

От близкого вида *S. dorogostaiskii* отличается щетинистым цветоложем, заостренными листьями и более сильным опушением верхней части стебля и верхних листьев.

Вид является эндемиком Катунского хребта и требует дальнейшего изучения, назван в честь коллектора, исследователя флоры Алтая – Надежды Васильевны Ревякиной.

Ниже приведен ключ для разграничения рассмотренных видов.

1. Соцветие (до распускания цветков) щитковидное, окруженное светло-перепончатыми прицветными листьями и напоминает кочан капусты. Корневая шейка паклевидная от многочисленных остатков отмерших листьев (подрод *Amphilaena*) 2
- + Соцветие не окружено обволакивающими светло-перепончатыми прицветными листьями. Корневая шейка без или с мало выраженными паклевидными остатками отмерших листьев (sect. *Pycnocephala*) 4
2. Соцветие головчатое. Корзинки на коротких, до 1 см, ножках 3
- + Соцветие кистевидное. Корзинки на ножках до 5 см дл. Прицветные листья яйцевидно-лодочковидные, отличающиеся по форме от стеблевых 2. ***S. krasnoborovii***

3. Черешки прошлогодних листьев в основании стебля волокнисто расщепленные на тонкие (до 2–3 мм толщ.) темно-бурые многочисленные жилки. Стеблевые листья продолговатые или яйцевидно-продолговатые. Прицветные листья похожие на стеблевые, но обычно более широкие, до округлых. Корзинки в числе 5–12. Листочки оберток голые, редко по жилке или на верхушке рассеянно-волосистые 1. *S. involucrata*
- + Черешки прошлогодних листьев расщепленные на широкие (до 1 см шир.) ремневидные соломенно-коричневые полосы. Стеблевые листья ланцетные. Прицветные листья ланцетные, похожие на стеблевые. Корзинки в числе 8–20(25). Листочки оберток густо опушенные 3. *S. orgadayi*
4. Прикорневые и стеблевые листья на верхушке округлые; стебель голый или слабо опушенный; цветоложе усажено только хрящеватыми сосочками до 1 мм дл. 4. *S. dorogostayskii*
- + Все листья (особенно в соцветии) заострены в оттянутое окончание; стебель, особенно в верхней части, шерстисто опушенный; цветоложе усажено пленчатými щетинками до 5 мм дл. 5. *S. revjakinae*

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 03-04-39026).

ЛИТЕРАТУРА

- Жирова О.С., Красников А.А., Баяндина И.И.** Новый вид *Saussurea* из секции *Amphilaena* в Сибири // Turczaninowia, 2001. – Т. 4, вып. 4. – С. 5–15.
- Красноборов И.М.** Высокогорная флора Западного Саяна. – Новосибирск, 1976. – 276 с.
- Красноборов И.М., Ханминчун В.М., Красников А.А., Волхонская Т.А.** О *Saussurea dorogostayskii* и *Saussurea involucrata* (Asteraceae) в Сибири // Бот. журн., 1983. – Т. 68, № 12. – С. 1668–1670.
- Липшиц С.Ю.** Род *Saussurea* DC. – Л.: Наука, 1979. – 282 с.
- Палибин И.В.** Новая *Saussurea* из Северной Монголии // Журн. Рус. бот. об-ва, 1928. – Т. 13, № 1–2. – С. 106–111.
- Ревякина Н.В.** Современная приледниковая флора Алтае-Саянской горной области. – Барнаул, 1996. – 310 с.
- Ханминчун В.М., Красноборов И.М.** Новый вид рода *Saussurea* DC. (Asteraceae) из Алтае-Саянской провинции // Изв. СО АН СССР, сер. биол. наук, 1984. – Вып. 2. – С. 14–17.
- Raab-Straube E. von.** Phylogenetic relationships in *Saussurea* (Compositae, *Cardueae*) sensu lato, inferred from morphological, ITS and trnL-trnF sequence data, with a synopsis of *Himalaiella* gen. nov., *Lipschitzia* and *Frolovia* // Willdenowia, 2003. – Bd. 33, № 2. – P. 379–402.
- Schen Guan-mian.** *Cynariae* Less. // Flora Xinjiangensis, 1996. – Vol. 5. – P. 247–363.

SUMMARY

Representatives of the subgenus *Amphilaena* (genus *Saussurea*) distributed in Altai Mountain Country are treated as well as some species of the section *Pycnocephala* confused by different authors with the members of *Amphilaena*. A new name, *S. krasnoborovii* is proposed, and a new species, *S. revjakinae* (sect. *Pycnocephala*), endemic to Altai, is described.