

СИСТЕМАТИЧЕСКИЕ ОБЗОРЫ

УДК 582.893(573.3)

Р.В. Камелин
И.Н. Чубаров
А.И. Шмаков

R. Kamelin
I. Czubarov
A. Schmakov

ЧТО ТАКОЕ *SANICULA URALENSIS* KLEOP.?

WHAT IS *SANICULA URALENSIS* KLEOP.?

В статье дано эффективное описание *Sanicula uralensis*, описанной в 1941 только по-русски. Определено систематическое и филогенетическое положение вида в роде. Показано распространение *S. uralensis* и некоторых других видов *Sanicula*.

В течение ряда лет в экспедициях Южно-Сибирского ботанического сада Алтайского государственного университета на Западном Алтае собирались два вида рода *Sanicula* L. (Umbelliferae). Один из них достаточно уверенно определялся как *S. europaea* L., а второй впервые различался при работах на Северо-Западном Алтае и Кузнецком Алатау еще в 30-х годах XX века украинским ботаником Ю.Д. Клеоповым.

Клеопов пересмотрел в связи с этим гербарные материалы Ботанического института АН СССР в Ленинграде и обнаружил, что этот вид встречается также в «Предуралье и на Южном Урале». Он составил описание этого вида, назвав его *Sanicula uralensis* Клеоп., несколько раз упомянув его в своих ботанико-географических работах, но эффективного и действительного описания так и не дал (Клеопов, 1941, 1990). Сближал этот вид Клеопов с *S. elata* Ham. ex D. Don, описанным из Непала, и на одном гербарном образце этого вида в БИН РАН есть даже такой вариант этикетки нового таксона: «*S. elata* Ham. subsp. *uralensis* m. (*S. uralensis* Клеоп.)». При этом совершенно ясно, что вид *S. elata* Клеопов понимал очень широко, включая в состав его южноазиатские и восточноазиатские расы, которые были ему известны по монографической работе Х. Вольфа (H. Wolff, 1913). Е. Г. Бобров (1950), обработавший род *Sanicula* во «Флоре СССР», лишь в примечаниях упомянул новый вид Клеопова, но не признал его, сославшись на наличие переходных форм к типичному *S. europaea*.

Между тем, на Алтае и в Кузнецком Алатау эти виды отличаются очень легко (а растут они как совместно в одном ценозе, так и совершенно отдельно). Один очень наглядный признак, отличающий их в природе, был точно указан и

Ю.Д. Клеоповым: окраска листьев у *S. uralensis* значительно более светлая, чем у *S. europaea*. Все ботаники, которым доводилось видеть эти виды в природе, легко отличают их, и, например, Н.Н. Лащинский (младший) также намеревался описать новый вид *Sanicula altaica* Lasczinsky. Он, вероятно, упустил из вида то, что Ю.Д. Клеопов, кроме *S. uralensis* Клеор., работая в гербарии БИН РАН, подпisał большую часть образцов *S. europaea* с Кузнецкого Алатау как особый таксон *S. europaea* var. *altaica* Клеор. Этот таксон он упоминал и в своей работе 1941 г. как *S. europaea* f. *altaica* Клеор., подчеркивая, что это лишь едва отличающаяся разновидность. Уже поэтому эпитет «*altaica*» становится двусмысленным.

В 1987 г. В.Н. Тихомиров и С.Б. Язвенко опубликовали специальную работу, посвященную этому виду. Они подчеркивают, что «мы намеревались узаконить последний вид (*S. uralensis* Клеор.) в качестве нового за авторством Ю.Д. Клеопова», но в результате исследования посчитали, что его следует отождествить с *S. giraldii* Wolff, описанным из Северного Китая еще в 1913 г.

Посчитать это решение бесспорным было нельзя. Во-первых, Тихомиров и Язвенко не видели ни одного достоверного экземпляра *S. giraldii*, хотя два сбора Г.Н. Потанина из Камского нагорья, ранее определенных как *S. elata* Ham., были переопределены С. Язвенко как *S. giraldii* Wolff. Но более всего авторы основывались в понимании *S. giraldii* на «превосходном рисунке *S. giraldii* во «Флоре КНР»» (Shan, Shen, 1979). Во-вторых, среди различий «*S. uralensis*» и *S. giraldii*, с одной стороны, и *S. europaea*, *S. elata*, *S. chinensis* – с другой, были подчеркнуты некоторые признаки видов, не совпадающие с данными очень краткого описания *S. giraldii* у Вольфа, а также такие признаки, которые реально не отличают эти виды и от *S. elata*. В обработке рода для «Флоры Сибири» М.Г. Пименов (1996) также принимает для сибирских и приуральских растений название *S. giraldii* Wolff, но выражает сомнение в их идентичности с типом. Познакомимся в связи с этим с данными протолога *S. giraldii* Wolff. Этот вид был описан Х. Вольфом в первом монографическом обзоре рода *Sanicula* в серии, основанной А. Энглером, «Das Pflanzenreich Regni vegetabilis conspectus, IV, N 228 (61 Heft. Umbelliferae – *Saniculoideae*)». Описывая новый вид, Вольф одновременно на его базе установил особую секцию *Neosanicula* Wolff, признаки которой также приводятся ниже.

«Sect. *Neosanicula* Wolff. Многолетнее низкое (растение). Стебель стрелковидный. Профиллы очень крупные. Соцветие 2–5-разветвленное, ветви незаметны или коротко дихазально разделяющиеся. Зонтики простые. Мужские цветки немногочисленные, центральные плодущие цветки в числе 3. Завязь полностью покрыта исключительно крючковидными шипиками.

15. *S. giraldii* Wolff nov. sp. Растение 10–15 см и, вероятно, более высокое, с косым корневищем. Стебель единственный, восходящий, извилистый. Черешок прикорневых листьев (они в числе 3–5) восходящий, извилистый, много длиннее пластинки; пластинка почти до основания 5-раздельная, с 3 внутренними сегментами, обратнойцевидными, 2.5–3.5 см дл. и 1.5–2 см шир., к основанию длинно клиновидно суженными, на верхушке коротко заостренными и неясно

трехлопастными, с острыми лопастями..., всеми сегментами на верхушке щетинисто-городчато зубчатыми или пильчато-городчатыми, сзади на довольно большом протяжении цельнокрайными. Профиллы очень крупные, в числе 2–5, равные или более крупные по сравнению с прикорневыми листьями и почти той же формы, как последние. Ветви соцветия в числе 2–5, в широком смысле около 1 см дл. Профиллы второго порядка мелкие, ланцетно-линейные, острые, цельные. Зонтики около 5 мм дл., на ножках; цветки мужские в числе 3–5, на цветоножках 1–2 мм дл., чашелистики яйцевидные, тупые, с коротким насаженным острием, около 0.5 мм, лепестки в сушке беловатые, широко-обратнотреугольные, с внутрь загнутой долькой почти конической и почти равной длины, около 1 мм дл. Цветки плодущие с чашелистиками почти такими же, как у мужских, и в 2–3 раза короче, чем столбики. Завязь в общем около 2 мм дл., с неясными канальцами.

Умеренная Восточная Азия: Провинция Северного Китая и Кореи: Северная Шэньси, южн. Ляо-ю-шань, на горе Чу-янь-шань, близ Кан-йу-гуо (Giraldi, № 5838 – Herb. Berlin). Цветет в мае».

Прокомментируем некоторые детали протолога. Стрелковидный стебель в описании Вольфа фигурирует потому, что кроющие листья в нижней части соцветия он считает профиллами первого порядка (а между тем эти листья «даже крупнее, чем прикорневые»). Но, как известно, в разных морфологических школах применение термина «профилл» очень различно. Довольно странно, что стебли (цветоносные побеги) определены как извилистые (*flexuosus*), поскольку ни у одного вида *Sanicula* их таковыми назвать нельзя (как и черешки прикорневых листьев!). Странно, что у зонтиков (не зонтичков!) не отмечены присоцветные (очень мелкие) листочки обертки (но, возможно, что именно они названы профиллами второго порядка – «*ptophylla secundaria*», тем более, что зонтики охарактеризованы как простые, а, следовательно, ветви соцветия в данном случае – это лучи простого зонтика?). Не вполне ясно описание очень мелких (это важно!) чашелистиков как тупых, но с насаженным острием.

Исключительно важно то, что описываются растения на очень ранних стадиях развития (май! – начало цветения). Именно поэтому соцветие еще не удлинившееся (ветви незаметные или коротко разделяющиеся), но если соцветие далее не будет израстать, то описываемый вид должен сближаться скорее с *S. europaea* или *S. serrata* Wolff, но никак не с *S. uralensis*. И здесь надо упомянуть о том, что у *S. europaea* изредка развиваются довольно крупные присоцветные листья (это особенно свойственно именно алтайским растениям, но не только им).

В описании Вольфа есть ряд важных признаков, характеризующих и *S. giraldii*, и вид, который мы называем *S. uralensis*. Это крупные подсоцветные листья («профиллы» первого порядка), почти до основания раздельная пластинка прикорневых листьев, обычно из 5 сегментов, к верхушке и основанию заостренных, но на верхушке и неясно 3-лопастных, мелкие чашелистики, которые невозможно назвать шиловидными, примерно 3 плодущих цветка в зонтиках и, соответственно, 3 плодика в конечных развилках сложного соцветия, причем плодики мелкие, полностью покрытые крючковидными шипиками. Но эти признаки

свойственны не только этим двум видам, большая часть их выражена, например, и у *S. elata* s. l. В то же время, полезно подчеркнуть и различия *S. giraldii* от других видов, отмеченные в протологе. Это, по-видимому, значительно более простое соцветие, сегменты прикорневых (и подсоцветных?) листьев длинно клиновидно суженные и в нижней части цельнокрайные, чашелистики яйцевидные, тупые, с насаженным острием. Сюда же следует добавить и «извилистые» стебли и черешки прикорневых листьев. Во второй монографии рода *Sanicula* (Shan and Constance, 1951) характеристика *S. giraldii* Wolff заметно изменена, и мы считаем необходимым привести здесь сокращенно и описание этого вида, данное в этой сводке, а также авторский комментарий к описанию.

«12. *S. giraldii* Wolff, 1913 (*S. subgiraldii* Shan, 1943, *Sinensia*, 14 : 112). Растение относительно крепкое, прямостоячее, до 60 см выс., стеблей 1–4, рыхло ветвящихся выше середины, с толстым косым корневищем. Прикорневые листья многочисленные..., расчлененные почти до основания на 5 сегментов, средние сегменты 1.8–5.5 см дл. и 1.2–2.2 см шир., клиновидные, на коротких черешках или почти сидячие, неотчетливо трехдольные, боковые сегменты глубоко разрезанные, слегка сросшиеся в основании (поэтому пластинка пятерная), края неправильно городчато-пильчатые, с колючими зубцами. Черешок 4–18 см дл., много длиннее пластинки. Стеблевые листья от короткочерешковых до сидячих, глубоко 5-раздельные, сегменты ланцетно-обратнояйцевидные. Листочки обертки ланцетные, почти листовидные, 1–3 мм дл., пильчатые или выгрызенно-зубчатые. Зонтики 2–3-лучевые, лучи 0.5–1.5 см дл. Листочки оберточек яйцевидно-ланцетные, мелкие. Зонтики до 7-цветковых, тычиночные цветки в числе 3–5, их цветоножки до 1.5 мм дл., доли чашечки яйцевидные, тупые, с насаженным острием, плодущие цветки б. ч. в числе 3, их чашелистики и лепестки похожи на таковые у тычиночных цветков, чуть сросшиеся и незаметные при плодах. Столбики в несколько раз длиннее чашелистиков, отогнутые. Плод яйцевидный, на короткой ножке, 3 мм дл., 4 мм шир., густо покрыт тонкими крючковидными шипами, в основании слегка расширен, мерикарпии полукруглые в разрезе, изнутри плоские, комиссура линейная, каналцы незаметные.

Типовое местонахождение: Сев. Шэньси, южн. Лао-у-шань, Циу-ян-шань, Кан-йу-хуо (ко). Girald 5838.

Распространение: Зап. Китай, от Шаньси и Ганьсу до Сычуани (рис. 42, 44)»

Хотя Вольф описал *S. giraldii* по материалу из Шэньси и даже установил для него монотипную секцию, он позднее ошибочно отождествлял большую часть экземпляров, исследованных им из этой провинции, или с *S. europaea*, или с *S. elata*. Два растения в Парижском музее из Юннани, которые он подписал как *S. giraldii*, правильнее относить к *S. orthacantha*. Так как оригинальное описание Вольфа ясно и понятно, мы следуем ему, а не его иногда ошибочным определениям. По внешнему виду *S. giraldii* напоминает *S. rubriflora*, а плоды ее ближе к таковым *S. elata*, однако ее тупые доли чашечки совершенно не похожи на таковые у последнего вида (Shan, Constance, 1951 : 35). Далее следуют образцы, исследованные авторами из пров. Ганьсу (Licent, 4212, в гербарии Парижа),

Шаньси (H. Smith, 6942 из гербария Стокгольма; Licent, 11781, 11970 из гербария Вены и образцы из гербариев в Нанкине), и, наконец, из Сычуани (H. Smith, 2804, из Вены?) и H.F. Chang, 277 (из Нанкина), который послужил типом для описания *S. subgiraldii* Shan, в данной работе отнесенного в синонимы *S. giraldii*.

Комментируя это описание, следует прежде всего подчеркнуть, что и Шан и Констанс не видели типа *S. giraldii* (из Берлин-Далема). Тип этот и до сих пор никто не видел, и совершенно неизвестно, сохранился ли он вообще. Между тем, несмотря на то, что эти монографы утверждают, что описание Вольфа ясно и понятно («clear and distinctive»), и указывают какие-то экземпляры из Шэньси, которые Вольф правильно определял (но которые почему-то не приводятся ими ни в исследованных экземплярах *S. giraldii* или *S. elata*, ни в комментариях к *S. europaea*), все же составленное ими описание существенно отличается от первоописания Вольфа. Особенно важны различия в общем облике растения, в описании соцветий (ведь у Шана и Констанса описываются сложные зонтики с выраженными оберткой и оберточками, а у Вольфа зонтики определяются как простые, и оберточек нет), и, наконец, Шан и Констанс впервые описывают плоды *S. giraldii*, которые из-за раннего времени сбора у Вольфа не описаны. Для нас, интересующихся, в первую очередь, *S. uralensis*, именно описание плодов позволяет считать, что *S. giraldii* в понимании этих авторов надежно отличается от *S. uralensis*. Как раз такое понимание *S. giraldii* было принято в обработке рода во «Флоре КНР», и ему-то и следовали Тихомиров и Язвенко. К сожалению, описание соцветий в монографии Шана и Констанса очень невнятное: «Стебли рыхло ветвящиеся выше середины ... Зонтики 2–3-лучевые». На рисунке 42 в этой монографии изображено растение с одним цветоносным побегом, разветвленным на 2 ветви, соответственно, с развитыми в разветвлении 2 присоцветными листьями (которые значительно мельче, чем прикорневые!). Каждая из 2 ветвей завершается 3-лучевым сложным зонтиком, центральный луч которого короче, а в месте разветвления снабжена (оберткой) присоцветными листьями второго порядка (очень уменьшенными, обычно выемчатораздельными). Центральный луч несет 3 плодущих цветка (и, видимо, 3–4 тычиночных цветка), боковые, более длинные лучи, заканчиваются 3 «зонтичками» из 3 плодущих (и 3–5 тычиночных) цветков, сидящих на ножках. Хорошо выражены обертки «зонтичков» (собственно зонтиков!) и оберточки «зонтичков» второго порядка (7–8-цветковых). Поскольку растение изображено в плодах, то важно отметить, что соцветие, видимо, не израстает (длина ветвей 1 порядка до 5–6 см, а веточек 2 порядка – до 3 см дл.). Эти признаки не соответствуют ни описанию *S. giraldii* у Вольфа, ни признакам нашего вида. Но они не соответствуют и рисунку во «Флоре КНР», где присоцветные листья крупнее, первичных ветвей соцветия – 4 (одна очень короткая, с единственным зонтичком, 3 – более длинные, с 3 лучами), и все ветви соцветия длиннее. Но, кроме того, на этом рисунке изображен и один настоящий стеблевой лист (но, возможно, что это просто ошибка художника?).

В роде *Sanicula*, по-видимому, не менее 40–45 видов (в монографии Шана

и Констанса их 37). Но пересмотр гербарного материала, предпринятый нами на базе главным образом коллекций БИН РАН, показал, что большая часть видов Тихоокеанской Северной Америки, выделявшаяся как секция *Sanicoria* DC., а также 3 вида на Гавайских островах (секция *Sandwicensis* Shan et Constance), по-видимому, не имеют отношения к собственно *Sanicula*. Они отличаются вогнутыми семенами (*Campylospermae* Drude!), а если семена прямые, то они с узкой или более широкой бороздкой совнутри, а также развитием у многих видов перистого разделения листьев, утолщенных (вплоть до клубневидных) корней, желтыми или красными (пурпурно-красными) цветками и т. д. Число видов в этой группе не вполне ясно (около 18), но часть их, видимо, гибридогенные типы. В целом эта группа явно сближается с южноамериканским родом *Oligocladus* Chodat et Wilczek (2 вида), а Б.М. Козо-Полянский различал в этой группе два рода – *Aulosolena* К.-Pol. и *Hesperogeton* К.-Pol. (с 1 видом в каждом). В Южной Америке эти типы сближаются частью и с видами крупного (пангейного!) рода *Eryngium* L.

Собственно *Sanicula* в узком смысле – род главным образом голарктический, но заходящий в тропики и в Азии (до Индонезии), и в Америке (до Перу – Боливии, 1 вид), и в Африке (Восточная и Южная Африка, в основном в горах). Всего в этом роде 22–24 вида. К роду *Sanicula* s. str. очень близки роды *Astrantia* L. (Европа – Передняя Азия до Кавказа), *Hacquetia* Neck. (Европа), чуть дальше отстоят *Petagnaea* Car. (ЮЗ Европа) и *Alepidea* Delar. (Восточная и Южная Африка), а также производные ксерофитные типы *Lagoecia* L. (Европа – Передняя Азия), *Actinolema* Fenzl. (Передняя Азия – Закавказье). Этот ствол развития более далек от *Eryngium*. В роде *Sanicula* s. str. можно различать два основных филума. Первый представлен более древними типами *S. elata* Ham. ex D. Don (Азия) с близкими расами *S. capensis* Eckl. et Zeyh. (*S. natalensis* Gand.) в Африке и *S. javanica* Blume (тропики ЮВ Азии), а также *S. liberta* Cham. et Schlecht. (Мексика – Центральная Америка и Южная Америка от Венесуэлы до Перу и Боливии), и более продвинутыми видами в Северной Америке (*S. canadensis* L., *S. smallii* Bickn.) и в Восточной Азии (*S. chinensis* Bunge, *S. astrantiifolia* Wolff, *S. rugulosa* Diels и др.). К этому-то родству принадлежат и *S. giraldii* Wolff и «*S. uralensis* Kleop.» Второй филум представлен *S. europaea* L. (Европа – Передняя Азия – Западная Сибирь), *S. azorica* Guthn. (Азорские острова), *S. marilandica* L. (Северная Америка, наиболее далеко заходящий к северу тип), *S. gregaria* Bickn. (Северная Атлантическая Америка).

Но, кроме этих типов, в Восточной Азии представлена целая группа видов, резко обособленных и друг от друга, и от основных филумов. Это *S. rubriflora* Fr. Schmidt (Дальний Восток – Корея – Маньчжурия), *S. tuberculata* Maxim., *S. lamelligera* Hance и др. Лишь часть их можно связать с развитием типов *S. elata*. Именно поэтому *Sanicula* s. str. – род, вероятно, первично голарктический (и, скорее, восточноазиатский по генезису).

Пересмотр видов *Sanicula* s. str. позволяет нам оценить ряд признаков, использовавшихся в систематике рода, более строго. Виды *Sanicula* s. str. – короткокорневищные поликарпики (иногда при обильном плодоношении

отмирающие на втором году). Корни у разных видов заметно различные (от проволоковидных до шнуровидных и мягких, чуть утолщенных), но, к сожалению, корневые системы многих видов детально не описаны.

Все виды рода развивают длинночерешковые прикорневые листья. Они исходно тройчатые, но боковые сегменты обычно глубоко раздельные, или даже рассеченные до основания, и тогда листья – 5-пальчато-сложные. У большинства видов развиты стеблевые листья, но у многих из них они расположены только под общим соцветием, а ниже отсутствуют. Настоящие стеблевые листья развиты у *S. elata*, они очередные по всему стеблю (и даже в разветвлениях общего сложного соцветия). Одиночные стеблевые листья ниже разветвления соцветия иногда развиваются и у обычно лишенных даже хорошо развитых подсоцветных листьев видов (в том числе у *S. europaea*). Под первым разветвлением общего соцветия могут быть развиты один, два и реже три листа (по числу ветвей). Так обстоит дело у *S. giraldii* в понимании авторов «Флоры КНР». Соцветия у большинства видов *Sanicula* сложные, разветвленные (головчато-скупенные у *S. tuberculata*). Важно при этом именно число ветвлений в соцветии (оно особенно сложное у *S. elata* s. str., в то время как у близких *S. javanica* и *S. capensis* – упрощенные). Совершенно ясно, что соцветие у многих видов начинает развиваться из почти равнолучевого сложного зонтика, лучи которого вначале очень короткие, а затем по мере созревания плодов они сильно (и неравномерно) удлиняются. Ранние фазы развития соцветий почти отсутствуют в гербариях. Возможно, что именно поэтому не удастся полностью понять строение соцветия и в диагнозе первоописания *S. giraldii*. С ветвлением соцветий связаны и общее число укороченных присоцветных листьев и листьев оберток (но оно, как и форма листьев в этом случае, менее важно). И некоторые признаки строения зонтиков и зонтичков весьма изменяются в развитии соцветий. Виды секции *Pseudopetagnia* (*S. serrata* Wolff = *S. potaninii* Bobr., *S. ortacantha* S. Moore и др.) отличаются развитием в зонтичках лишь одного плодущего цветка, в то время как в остальных группах их чаще 3 (реже несколько). Но при зрелых плодах в зонтичках может развиваться лишь 1 (реже – 2) плодик. Число же тычиночных цветков варьирует в большей степени, но они, к тому же, рано опадают. Нельзя и переоценивать резкие в крайних формах различия в строении чашелистиков у разных видов. У большей части видов они всегда с острием, но длина и форма чашелистиков (зубцов чашечки) с развитием цветков и плодов изменяются. Они растут в разной степени у разных видов, и в основных филумах, в частности, нет ни строго линейных (шиловидных), ни треугольных, ни яйцевидных чашелистиков. Другое дело, что и при созревании плодов они могут быть очень разными по длине (и это более важно). Цвет лепестков резко отличается от общей нормы лишь у немногих видов настоящих *Sanicula* (*S. rubriflora*, *S. glaucescens*), у большинства он белый или бледно-зеленоватый. Желтых окрасок лепестков в роде нет (указание на таковые у *S. europaea* ошибочно). В то же время, желтые, красные и пурпурные цветки обычны у гавайских, тихоокеанско-североамериканских и южноамериканских видов (т. е. у рода *Aulosolena* K.-Pol. s. l.).

Признаки поверхности мерикарпиев, очень важные для различения секций рода, совершенно непригодны для различения видов в основной (типовой) секции, где поверхность плодиков густо покрыта крючковидно загнутыми шипиками (глохидиями). Но величина зрелых плодиков очень важна.

Оценивая различия интересующих нас видов с учетом выше сказанного, мы можем определенно утверждать, что приуральские и алтайские растения, названные Ю.Д. Клеоповым *S. uralensis*, вполне отличаются от *S. giraldii* Wolff, какое бы понимание этого вида ни принимали мы (по протологу Г. Вольфа или по Шану и Констансу, или по описаниям и рисункам во «Флоре КНР»). Поэтому мы считаем необходимым действительно и эффективно оформить описание этого вида, сохранив за ним авторство Ю.Д. Клеопова.

***Sanicula uralensis* Kleop. ex R. Kam., Czubarov et Schmakov, sp. nova** – Planta perennis usque ad 50–60(80) cm lg. rhizomate breve obliquo. Caules 1–3, recti. Folia basilaria 3–6 (10), pallide-viridia, petiolo quam lamina longiore, lamina primo visu palmato-5-partita, eo 4–8(10) cm lg., segmento medio fere usque ad basin libero, romboidale-cuneato, segmentis lateralibus valde inaequaliter profunde bipartitis basi connatis, segmentis omnibus antice subtrifidis, sed acutis, margine inaequaliter crenato-serratis, dentibus subacutis setulosus. Folia caulina 1(2), magna, foliis basalibus aequimagina vol majora et eis subconformia, sed saepe ternata, petiolis brevioribus, laminis angustis acutioribus. Synflorescentia basi foliosa, 2–3 dichasialiter ramosa, ramis post anthesin accrescentibus ad 10–18 cm lg. Umbellae (1)–3-radiatae. Involucri phylla 2–3, diminuta, inaequalia, radios fructiferos multo breviora. Involucelli phylla 3–5, lanceolata, umbellulis floriferis vix breviora. Flores masculini in umbellulam 3–4 (5), pedicellis 0.4–0.7 mm lg., cito emarctidi; flores fertiles vulgo 3, sessiles. Sepala minuta, vix 0.3–0.4 mm lg., triangulare-ovata vel late-lanceolata, mucronulata. Petala eo 1 mm lg., alba, late obriangularia, lobulo inflexo instructa. Styli curvati petala multo superant. Fructus ovals, 2–3 (3.5) mm lg., eo basi solum breviter squamulosi, tota cetera superficie ob pilos glochidiatos numerosas alligati.

Typus: Provincia Ufa, silvae montanae prope officinam metallurgicam Simsky (A. Antonow, s. n., 20. 07. 1888). [LE]. [Provincia Czeljabinsk, prope oppidulum Sim].

Differentia. A *Sanicula giraldii* auct. fl. Chinae ob folia caulina solitaria (raro – duo), flores minores, fructusque diminutos, 2–3 (3.5) mm (nec 4–5 mm) differt. A *S. giraldii* Wolff s. str. – characteribus numerosis, imprimis synflorescentia magis composita, umbellis compositisque valde differt. Ob fructus diminutos, folia saepe ternata alterna nostra species *Sanicula elata* proprior est, sed habitu depauperato, graciliore valde differt.

Многолетнее растение до 50–60 (80) см дл., с коротким косым корневищем. Стебли в числе 1–3, прямые. Прикорневые листья в числе 3–6 (до 10), бледно-зеленые, с черешком длиннее пластинки, пластинкой на первый взгляд пальчато-5-рассеченной, около 4–8 (10) см дл., со средним сегментом почти до основания свободным, ромбически-клиновидным, с боковыми сегментами очень неравно глубоко-двураздельными, в основании сросшимися. Все сегменты на верхушке почти 3-надрезанные, но острые, по краю неравно городчато-пильчатые, с островатыми щетинистыми зубцами. Стеблевых листьев 1, редко – 2, они крупные, равные

или крупнее прикорневых листьев и почти той же формы, но часто тройчатые, с более короткими черешками и более узкими и острыми пластинками. Общее соцветие в основании облиственное, 2–3-дихазально-ветвящееся, с ветвями после цветения удлиняющимися до 10–18 см дл. Зонтики (1) 3-лучевые. Листочки обертки в числе 2–3, уменьшенные, неравные, много короче лучей с плодами. Листочки оберточки в числе 3–5, ланцетные, чуть короче плодоносных зонтичков. Мужские цветки в зонтичках по 3–4 (5), на цветоножках 0.4–0.7 мм дл., быстро опадающие, плодущие цветки обычно по 3, сидячие. Чашелистики мелкие, около 0.3–0.4 мм дл., треугольно-яйцевидные или широколанцетные, с насаженным острием. Лепестки около 1 мм дл., белые, широкотреугольные, с внутрь завернутой долькой. Столбики изогнутые, много длиннее лепестков. Плоды овальные, 2–3 (3.5) мм дл., только в основании коротко-чешуйчатые, по всей остальной поверхности от многочисленных крючковатых волосков цепляющиеся (рис. 1).

Т и п : «Уфимской губернии. В лесах по горам близ Симского завода» (А. Антонов, без номера, 20.07.1888)». [LE] – 2 листа. [Ныне: Челябинская область, близ поселка Сим].

От *S. giraldii* авторов «Флоры КНР» отличается одиночными (реже двумя) стеблевыми листьями, более мелкими цветками и мелкими плодами, 2–3 (3.5) мм (не 4–5 мм) диам. От *S. giraldii* Wolff s. str. (по описанию) – многими признаками, но в первую очередь легко отличается более сложными соцветиями и сложными же зонтиками. По мелким плодам, часто тройчатым (и очередным) стеблевым (присоцветным) листьям наш вид ближе к *S. elata*, но легко отличается обедненным изящным обликом.

Поскольку на Алтае *S. uralensis* растет вместе с *S. europaea*, имеет смысл дать различия этих видов в ключе:

1. Прикорневые листья с плотными темно-зелеными пластинками с притупленными сегментами. Стебли стрелковидные, но иногда с одним настоящим стеблевым листом ниже разветвления общего соцветия. Подсоцветные листья мелкие, короче самых длинных лучей соцветия. Соцветие или из единственного сложного зонтика (4–5-лучевого), или с одним дополнительным зонтиком в первом разветвлении соцветия. Даже самый длинный луч зонтика при плодах не более 5 см дл. Плоды 4–5 мм диам., густо покрытые постепенно темнеющими розоватыми крючковидными волосками*S. europaea* (рис.2)
- Прикорневые листья с довольно нежными светло-зелеными пластинками, сегменты их всегда заостренные на верхушке. Стебли с хорошо развитыми (и часто тройчатыми) подсоцветными листьями, по величине и форме сравнимыми с прикорневыми. Соцветие обычно 2–3 разветвленное, лучи его (ветви) израстают до 10–18 см дл. и заканчиваются обычно 3-лучевым сложным зонтиком. Плоды мелкие, 2.5–3(3.5) мм диам., густо покрытые беловатыми крючковидными шипиками
..... *S. uralensis*

Алтайская (и из Кузнецкого Алатау) форма *S. europaea* была справедливо выделена в гербарии как особая форма (разновидность) – *S. europaea* L. var. *altaica* Клеор. Надо отметить, что она была спутана с *S. uralensis* в работе В.Н. Тихомирова и С.Б. Язвенко, где значительная часть образцов из липового



Рис. 1. Внешний вид *Sanicula uralensis* Клеор. ex R. Кам., Czubarov et Schmakov

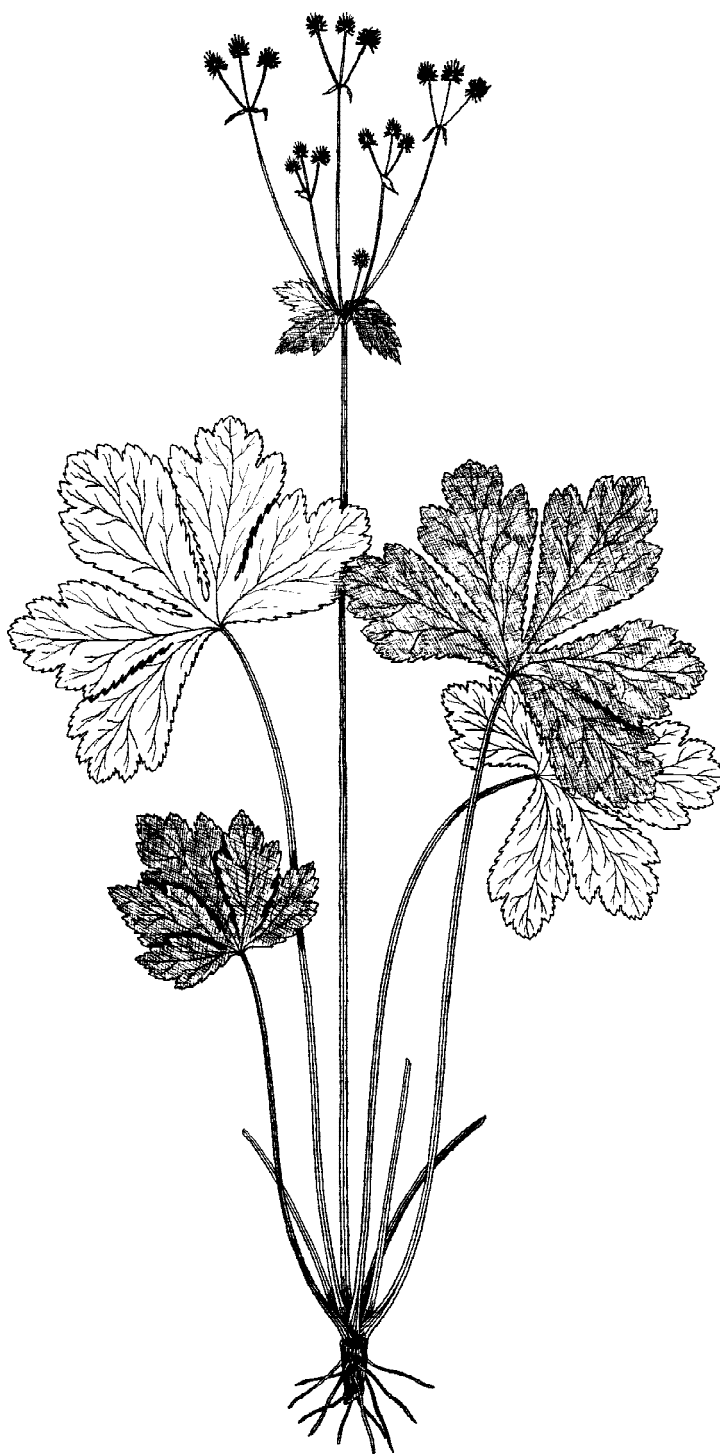


Рис. 2. Внешний вид *Sanicula europaea* L. var. *altaica* Kleop.

острова Кузнецкого Алатау, отнесенных ими к *S. uralensis*, еще Клеоповым определялась как *S. europaea* L. f. *altaica* Kleop. (или var. *altaica* Kleop.).

Ареал и экология *S. uralensis* и *S. europaea* в Азии заслуживают более детальной характеристики, поскольку оба вида на Урале и в Сибири – несомненно реликтовые типы (рис. 3).

S. uralensis – вид в характерным дизъюнктивным ареалом. И довольно обширный участок ареала в Восточной Европе преимущественно не уральский, но предуральский. Он также явно дизъюнктивный. Самая западная его точка – район г. Малмыжа на юге Кировской области, где он связан со сложным ельником с господством в подлеске *Corylus avellana*. В Удмуртии этот вид пока не собран, хотя, видимо, есть. В Пермской области он связан с собственно древними участками долин Камы и низовий р. Сылва (крупного притока р. Чусовая). Это район между пос. Частые и Елово, «Липовая гора» на окраине Перми и низовья р. Сылва в районе сел. Троица и к югу от него. На крайнем же юге области вид этот, видимо, встречается и по р. Сарс (приток р. Уфа), а далее в пределах Свердловской области в Красноуфимском и Артинском районах. Вся эта часть ареала – северная окраина Уфимского плато и южная оконечность Сылвинского кряжа – район контакта северных островных лесостепей и южной тайги с неморальными элементами. Здесь *S. uralensis* растет в елово-пихтовых лесах, аналогах западносибирской черневой тайги. Южнее, в пределах Уфимского плато вид этот встречается в суборях с дубом и, реже, – в липняках в бассейнах Тюя, Сарса на правобережной части бассейна Уфы и в междуречьи Ая и Юрюзани – в левобережной части бассейна. И лишь еще южнее находится собственно единственная точка (*locus classicus*) обитания вида в пределах Урала – окрестности Сима в Челябинской области. Это низкогорные районы с развитием на плакорах широколиственных и хвойно-широколиственных лесов. Нигде собственно в среднегорных районах Урала вид пока не находился, за Урал он также не переваливает.

Западносибирские участки ареала также разрознены. В первую очередь, это район развития черневой тайги в юго-западной части Русского Алтая в пределах Алтайского края. Здесь *S. uralensis* растет в чернево-таежных ценозах в верховьях Алея, Белой, Тигерека и Ини, очень редко попадаясь в осиновых стадиях смен пихтовой тайги и по периферии района – в лиственничниках. Далее вид встречается в низкогорных районах нижнего течения р. Катунь в пределах и Алтайского края, и Республики Алтай (Нижняя Каянча, Манжерок, Анос), где он связан с полосой сложных боров в пойме Катунь и ее притоков, где встречаются и другие элементы неморальных лесов, в том числе *Dentaria sibirica* (O.E. Schulz) N. Busch. Следующий участок ареала – это районы наиболее мощного развития черневой тайги на Алтае – северная часть Сумультинского хребта и хребты, окружающие Телецкое озеро. Здесь вид вновь приурочен к черневым лесам, в том числе и с кедровой сосной. Еще далее к северу вид связан с черневой тайгой и липняками южной части Салаирского кряжа и юго-западной части Кузнецкого Алатау в бассейнах Кондомы и Мрассу. Здесь он значительно более редок, чем *S. europaea* var. *altaica* Kleop.

Sanicula europaea L. пока достоверно не известна ни в Предуралье, ни на Урале, ее последние в Европе местонахождения к востоку находятся в Нижегородской области. Но на Западном Алтае этот вид вновь появляется в Казаханской части Алтая: он есть на Убинском хребте, в массиве Синюхи, а также в западной части хребта Холзун. В этих местах пока не собиралась *S. uralensis*. В бассейнах верховий Алея, Тигерека и Ини он встречается в черневой тайге вместе с *S. uralensis*, а на высших точках Колыванского кряжа (Синюха, но другая, более известная) он растет то совершенно без *S. uralensis* (в черневой тайге), то вместе или вблизи с этим видом (в стадиях смен черневой тайги). После большого разрыва ареала этот вид в изобилии появляется в липовом острове и в черневой тайге южной части Кузнецкого Алатау, где он, как указывалось выше, чаще растет без *S. uralensis*. Во многих местонахождениях на Алтае и в Горной Шории оба вида *Sanicula* растут вместе с еще одним реликтовым неморальным видом зонтичных – *Osmorhiza aristata* (Thunb.) Rydb. (*O. amurensis* Fr. Schmidt).

Замечательные ареалы *S. uralensis* и *S. europaea* в Западной Сибири, как и в случае с другими неморальными элементами в этом регионе, показывают значительное различие в деталях. *S. europaea*, безусловно, характеризует более западные, европейские (но и кавказские) связи флоры Алтая (и замечательно, что она пока не найдена и на Урале). *S. uralensis* демонстрирует более южные, в целом, – восточноазиатские связи флоры Алтая и Кузнецкого Алатау, и важно, что она есть и в Приуралье, где она свидетельствует, в первую очередь, наличие рефугиума черневой тайги в течение всего плейстоцена (Камелин, Овсенов, Шилова, 1999). Именно с плиоценовой лесной флорой, сочетавшей многие еще дериватные типы флор «тургайского типа», в том числе виды, ныне сугубо восточноазиатские, с элементами более северных (пратаежных) флор, которые, по большей части, и были уже основными эдификаторами лесов плиоцена на территориях юга Сибири, но и на территориях Урала и Приуралья (вплоть до низовий Камы), и следует связывать развитие на Урале и в Алтайской горной стране вместе с Кузнецким Алатау *S. uralensis*, в то время как *S. europaea* – это наследие несколько более ранних типов развития в Европе и Западной Сибири, собственно последних этапов развития флор «тургайского типа» (и прежде всего, фагетального комплекса этих флор). *S. uralensis*, как и некоторые иные виды рода, в общем случае – это различные варианты развития широко распространенного *S. elata* на более северных его рубежах. Возможно, что и *S. giraldii* авторов флоры Китая, но и *S. chinensis* Bunge, *S. kurilensis* Pobed., *S. kajensis* Mak. et Hisauchi – результат того же параллельного развития (если только мы не примем гипотезу южного, нагорно-азиатского происхождения ядра современной таежной флоры Азии, для чего у нас, в общем, особых оснований и нет, как это попытался продемонстрировать в одной из своих работ Р.В. Камелин). На то, что подобное параллельное развитие вполне возможно, указывают и более южные расы родства *S. elata*. Но и *S. europaea*, возраст которой как типа старше, чем возраст *S. uralensis*, в конечном счете – тоже производное (более раннее)

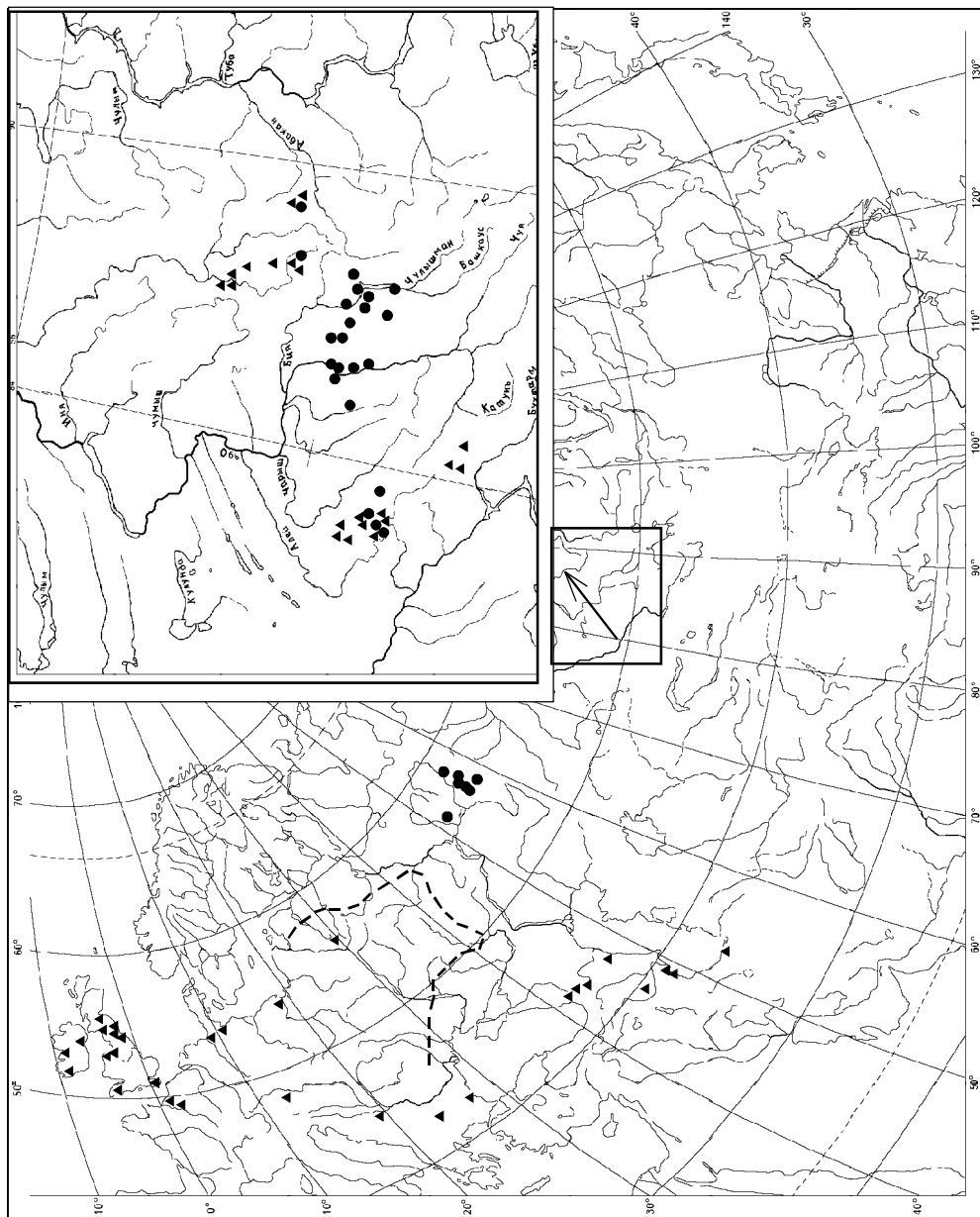


Рис. 3. Распространение:
 ● — *Sanicula uralensis*
 ▲ — *Sanicula europaica*
 - - - - - восточная граница европейской части ареала *S. europaica*

типа *S. elata*. Дифференциация *S. europaea* на расы тоже реально наблюдается, и в Южном Закавказье и Северном Иране (в гирканской флоре) в этом родстве тоже следовало бы, в частности, выделить особый вид, сохранивший некоторые, более связанные с *S. elata* признаки, например, большее число очередных стеблевых листьев. А частично эти признаки в разных вариантах наблюдаются и в ареале собственно *S. europaea* (в горах Европы и еще в одном участке на периферии ареала *S. europaea* – в Северной Африке). Но, в отличие от *S. uralensis*, поглощение которой предковым типом стало возможным еще до плейстоцена, в родстве *S. europaea* как раз в результате событий плейстоцена на большей части Европы начавшие разделяться до того расы именно были поглощены, нивелированы в реципрокных скрещиваниях с интенсивно, из многих рефугиумов, расселявшимися в последние этапы плейстоцена популяциями разного происхождения. Этого, конечно же, не было в Западной Сибири, с чем и связаны некоторые, очень небольшие различия *S. europaea* var. *altaica* Клеор. с европейским *S. europaea*. Различия же на периферии ареала, особенно в Гиркании, более резки, потому что сохранившиеся там более древние этапы развития группы *S. europaea* были в конце плиоцена и в плейстоцене еще и географически изолированы. Однако это предмет специальных исследований вне рамок нашей работы, равно как и окончательное прояснение ситуации в родстве *S. giraldii*.

ЛИТЕРАТУРА

- Бобров Е.Г.** *Sanicula* L. // Флора СССР. – 1950. – Т. 16. – С. 62–65.
- Камелин Р.В., Овеснов С.А., Шилова С.И.** Неморальные элементы во флорах Урала и Сибири. – Пермь: Изд-во Перм. ун-та, 1999. – 83 с.
- Клеонов Ю.Д.** Основные черты развития флоры широколиственных лесов европейской части СССР // Материалы по истории флоры и растительности СССР, 1941. – Вып. 1. – С. 181–255.
- Клеонов Ю.Д.** Анализ флоры широколиственных лесов Европейской части СССР. – Киев, 1990. – 352 с.
- Пименов М.Г.** *Sanicula* L. // Флора Сибири, 1996. – Т. 10. – С. 131–132.
- Тухомиров В.Н., Язвенко С.Б.** *Sanicula giraldii* H. Wolff (Umbelliferae – *Saniculoideae*) – новый вид для флоры СССР // Бюлл. МОИП, отд. биол., 1987. – Т. 92, № 6. – С. 122–125.
- Shan R.H., Constance L.** The genus *Sanicula* L. (Umbelliferae) in the Old World and the New // Univ. California Publ., Bot. 1951. – Vol. 25, 1.
- Shan R. H.** *Sanicula* L. // Flora Reip. Popul. Sinicae. 1979. – Т. 55, 1.
- Wolff H.** Umbelliferae – *Saniculoideae* // Das Pflanzenreich (herausgeh. A. Engler). 1913. – IV, 228. – Heft 61.

SUMMARY

Effective description of *Sanicula uralensis* described in 1941 year only in Russian is given. Its systematic and phylogenetic placement in the genus is determined. Distribution of *S. uralensis* and some other species of *Sanicula* L. is shown.