

К ВОПРОСУ О СИСТЕМАТИКЕ И РАСПРОСТРАНЕНИИ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РОДА GALANTHUS L. В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ

И. Н. Тимухин, Б. С. Туниев.

Древний дизъюнктивно распространенный в Средиземноморье род *Galanthus* L. включает, по разным оценкам, от 17 до 30 видов (Лозина-Лозинская, 1935; Гроссгейм, 1949; Артюшенко, 1982; Колаковский, 1986). В Российской Федерации известно произрастание 9 видов, подавляющее большинство которых сосредоточено в Краснодарском крае.

Традиционно считалось, что на территории Краснодарского края произрастают 3 вида: *Galanthus woronovii* Losinsk., *G. caucasicus* (Baker) Grossh. и *G. platyphyllus* Traub et Moldenke. Причем последний в некоторых изданиях не указывался для территории края (Красная книга РСФСР, 1988; Косенко, 1970). Рецентно найденный *G. plicatus* Bieb. в окрестностях Новороссийска (Зернов, 1998) дополнил известный список видов и явился еще одним подтверждением единства генезиса флоры Крымско-Новороссийской биогеографической провинции Восточного Средиземноморья.

В.Н. Альпер (1960), описывая флору тисо-самшитовой рощи Кавказского заповедника, в списке видов указала только *Galanthus caucasicus*, хотя на фотографии к той же статье ею приведен *Galanthus woronowii*. Затем *G. caucasicus* для территории тисо-самшитовой рощи приводят М.Д. Алтухов и С.А. Литвинская (1986). А.А. Лебедева (1994 а, б) указывала эти подснежники как *Galanthus lagodechianus* Kem.-Nath. Позже эти растения были определены Е.В. Мордак как *Galanthus cilicicus* Baker, что нашло отражение в отчете А.А. Лебедевой (1988), но дальнейшие совместные исследования Е.В. Мордак с монографом рода *Galanthus* из Великобритании А. Дэвисом привели к заключению, что в тисо-самшитовой роще, также как и в ряде других локалитетов междуречья Хоста–Псоу произрастает *Galanthus rizehensis* Stern (Мордак, 1998). При этом, такие виды, как *G. cilicicus* Baker, *G. glauscescens* Khokhr. рассматриваются этим автором, как младшие синонимы *G. rizehensis*. В другой работе (Davis et al, 1996), рассматривается «caucasicus»-группа сизолистных видов подснежников. Авторы считают *G. alpinus*, *G. bortkewitschianus*, *G. caucasicus* конспецифичными, приоритетным названием выделяют *G. alpinus* Sosn. и различают два подвида: *G. a. alpinus* и *G. a. bortkewitschianus*.

Не менее сложная и запутанная ситуация сложилась с «*woronowii*»-группой зеленолистных видов. В сводке Черепанова (1995) валидными видами указываются *G. krasnovii* Khokhr., *G. platyphyllus* Traub & Moldenke, *G. transcaucasicus* Fomin, *G. woronowii* Losinsk., тогда как *G. valentinae* Panjut. считается синонимом *G. krasanovii*. Напротив, А.А. Колаковский (1986) признавал два последних вида валидными и не соглашался с Артюшенко

(1965), объединившей *G. valentinae* с *G. woronowii*.

Следует отметить, что работа с гербарными экземплярами всегда имеет свои трудности. Один из авторов данной статьи, просматривая гербарий БИН РАН, также пришел к заключению необходимости изучения живых экземпляров в природе, т.к. при плодах морфологические признаки видов перекрываются и практически невозможно точно идентифицировать растения. По-видимому, этот факт отразился на результатах изучения фенотипической и кариотипической изменчивости *G. woronowii* (Свешникова, Лебедева, 1988). Совместные полевые работы в Кавказском заповеднике и окрестностях Сочи с А. Дэвисом способствовали выработке общего мнения по полиморфной структуре *G. woronowii* и четкой морфологической дифференциации особей со скальных карнизов известняковых каньонов и растений, произрастающих под пологом леса на горных склонах. Первые приближались по признакам к *G. krasnovii* - *G. valentinae*, – вторые представляли типичные *G. woronowii*. Однако, были ли сделаны какие-то обобщения в итоговой работе А. Дэвисом, нам не известно.

В настоящей статье мы не ставили целью описание новых таксонов. Нас интересовали реальные границы ареалов и зоны контакта различных видов подснежников в южной части Краснодарского края и выделение диагностических признаков для различных «форм» *G. woronowii* с одной стороны и *G. alpinus* - *G. rizehensis*, с другой.

Распространение видов

Galanthus alpinus встречается в исследуемом регионе вдоль северного макросклона Главного Кавказского хребта, где, в частности, нами отмечался на хр. Герпегем, в ущельях рек Малая Лаба и Уруштен, по склонам гор Передового хребта (Ятыргварта, Пшекиш, Абаго), в ущелье р. Киша, в окр. Майкопа и далее ареал тянется до Северского района Краснодарского края. По Черноморскому побережью *G. alpinus* распространен от окр. Геленджика до западных окраин Лазаревского района курорта Сочи (рис.1). Между Туапсе и Лазаревским в ущельях рек Деде, Шепси, Магри, Вишневка еще встречается только *G. alpinus*. В ущелье р.Макопсе *G. alpinus* произрастает в средней и верхней частях ущелий по склонам западной экспозиции, тогда как в приморской части ущелья по восточной экспозиции уже появляется *G. woronowii*. Совместное произрастание этих двух видов в зоне контакта ареалов отмечено также в ущелье р. Аше (рис.2). В ущелье р. Куапсе *G. alpinus* встречается вместе с *G. rhyzeensis*. Начиная с ущелья р. Псезуапсе и до границы с Абхазией (р. Псоу) *G. alpinus* уже не встречается и здесь господствующее положение занимает *G. woronowii*. На северном макросклоне Западного Кавказа подснежник кавказский поднимается в горы до 1500 м н.у.м., на Черноморском побережье – выше 600 м н.у.м нами не отмечен.

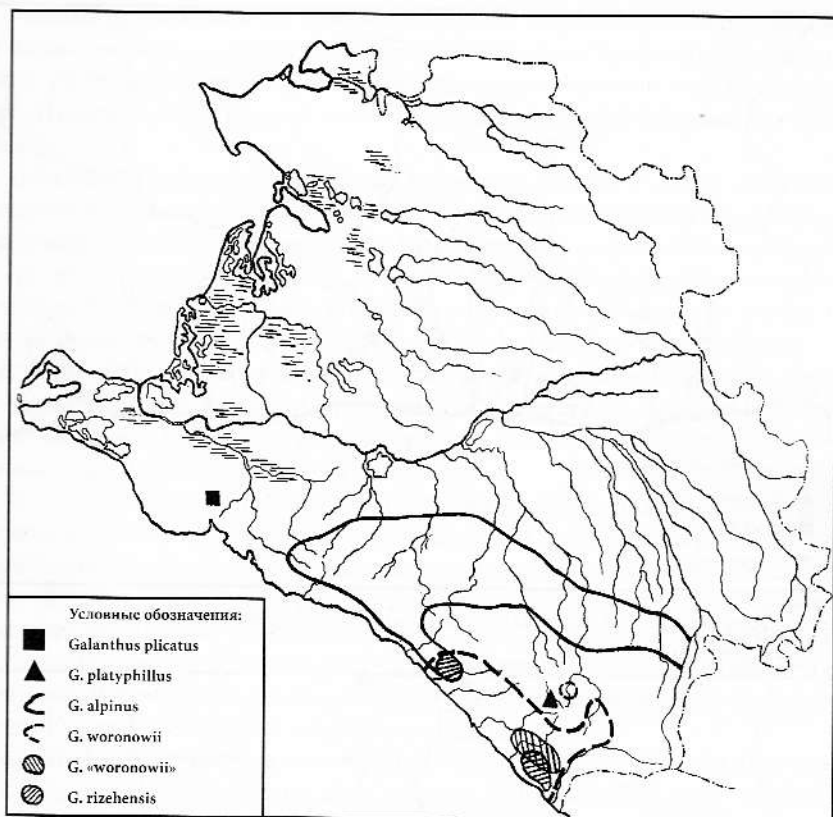


Рис. 1. Ареалы представителей рода *Galanthus* в Краснодарском крае и республике Адыгея.

Galanthus woronowii (типичная форма) распространен вдоль черноморского склона Главного Кавказского хребта от ущелья р. Макопсе и до границы РФ. В приморской зоне Сочи эта форма была найдена нами в ряде локалитетов: р. Макопсе, пос. Советквадже, р. Неожиданная, р. Псезуапсе, р. Цусхвадж, урочище Чудо-Красотка, пос. Волконка, р. Чухукт (Каткова Щель), р. Чимит (Зубова Щель), Глубокая Щель, пос. Беранда, р. Якорная Щель, р. Хобза, р. Буу, р. Лоо, с. Атарбеково и др. (рис. 2, 3). Изолировано произрастает в Туапсинском районе на ручье Бжишу (Алтухов, Литвинская, 1986) и в Республике Адыгея в ущелье р. Белая между Гузериплем и урочищем Горелое. Типичная форма подснежника Воронова по долинам и ущельям крупных рек (Шахе, Мзымта) проникает к южной подошве Главного Кавказского хребта (гг. Хуко, Ассара), но выше 700 м н.у.м. обычно не встречается (рис. 2, 3), как исключение поднимается в горы до 1000 м н.у.м. по приморским отрогам (урочище Монашья поляны на хр. Амуко).

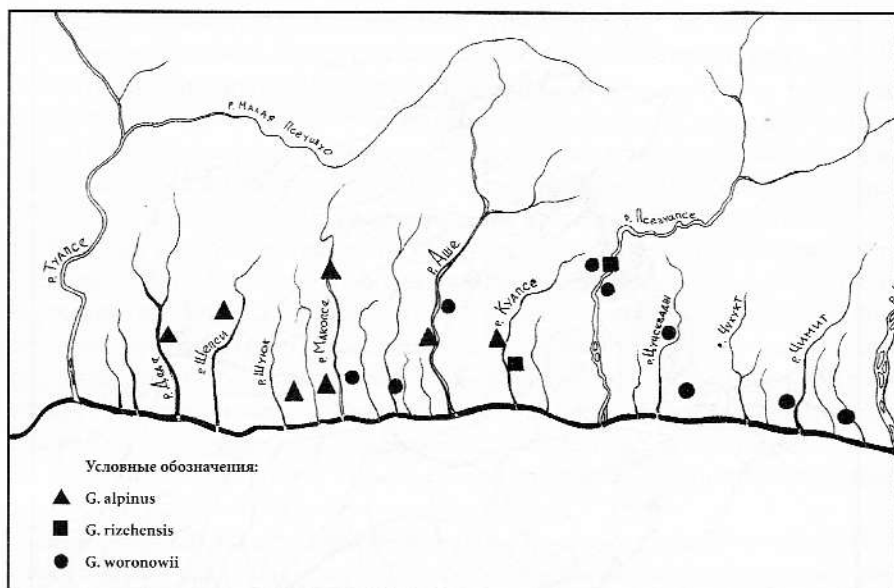


Рис. 2. Распространение представителей рода *Galanthus* в Туапсинском и Лазаревском районах.

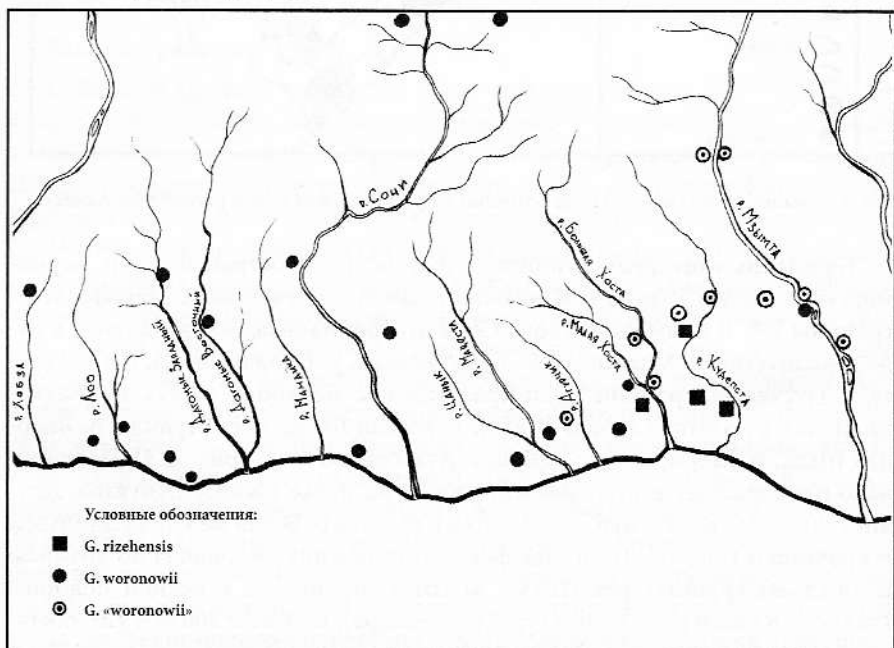


Рис. 3. Распространение представителей рода *Galanthus* в южных районах г. Сочи.

Galanthus «woronowii» (скальная форма) встречается исключительно по карнизам известняковых ущелий в предгорьях крайнего юго-востока Сочи: ущелья р. Сочи, Агурское, Хостинское, Новолищинское, Кудепстинское, Псахское, Ахштырское, Ахцу. Выше 200 м н.у.м. эта форма не поднимается.

Galanthus rizehensis спорадично встречается в приморской зоне Сочи, где известен в междуречье Хоста–Мзымта и найден также в ущельях рек Псецуапсе и Куапсе (Мамедово ущ.) Лазаревского района Сочи (рис.1–3). Это наиболее термофильный и ксеро-мезофильный вид, приуроченный к приморским амфитеатровым холмам и ущельям до 150 м н.у.м. Диапазон почв и подстилающих пород у данного вида достаточно широк: бурые лесные, перегнойно-карбонатные и желтоземные почвы, развитые на мергелях, сланцах, известняках и песчаниках. Фитоценозы, включающие подснежник ризейский, представлены самшитниками, каштанниками кустарниково-зверобойными, грабо-букняками.

В ущ. р. Псецуапсе подснежник ризейский встречается в районе с. Татьяновка, выше и ниже по ущелью представлена типичная форма подснежника Воронова. По р. Куапсе подснежник ризейский занимает левый борт нижней части Мамедова ущелья, тогда как верхнюю часть правого порта занимает кавказский подснежник. В тисо-самшитовой роще изолированная ценопопуляция вида незначительно удалена от «скальной формы» подснежника Воронова. По правому борту Кудепстинского каньона вид синтопичен с типичной формой подснежника Воронова.

Galanthus platyphyllus достоверно известен в Краснодарском крае только с субальпийских лугов хр. Ачипхо (рис.1). Ближайшее место произрастания вида в Абхазии расположено в долине р. Ауалхара, в непосредственной близости от государственной границы с Россией, что позволяет предположить возможное нахождение вида также в бассейне верхнего течения р. Мзымта (хр. Ацетука, р. Тихая, р. Сиссокая).

G. plicatus встречается в Краснодарском крае только в окрестностях Новороссийска.

Сравнительный анализ морфологии и экологии видов

Galanthus platyphyllus и **G. plicatus** хорошо отличаются морфологически от других видов рода и сложностей в их определении не возникает. Кроме того, подснежник широколистный имеет обособленный высокогорный ареал, не перекрывающийся в пределах рассматриваемого региона с ареалами других видов, также как и ареал крымско-новороссийского подснежника складчатого обособлен.

Для всех остальных видов нами был проанализирован ряд признаков, как рассматриваемых другими авторами в качестве диагностических, так и выделенные нами в ходе изучения, в том числе: соотношение длины листь-

ев к цветоносу в периоды бутонизации, цветения и плодоношения, почкосо-
ложение листьев, наличие (отсутствие) килля на листьях, форма и окраска
листьев, серполистность, складчатоллистность, наличие клубочка, окраска и
форма цветка, способность (не способность) к клонообразованию, размер
луковицы и окраска луковичных чешуй.

Соотношение длины листьев к цветоносу в различные фенофазы отли-
чается у разных форм. Для типичной формы *G. woronowii* и *G. alpinus* от-
мечено сходство в развитии, когда в период бутонизации цветонос высоко
выстывает над отрастающими листьями, эта пропорция сохраняется в пе-
риод цветения и лишь к плодоношению длина листьев более ли менее до-
стигает длины цветоноса (рис. 4, 5). У скальной формы *G. «woronowii»* в мо-
мент бутонизации листья имеют уже максимальные размеры, сохраняю-
щиеся при цветении и плодоношении, так что во все перечисленные фено-
фазы длина листьев примерно равна длине цветоноса (рис. 6). Пересажен-
ные на экспериментальную площадку и выращиваемые в одинаковых ус-
ловиях подснежники всех форм в течение более 10 лет сохраняют свои при-
знаки, т.е. в случае со скальной формой *G. «woronowii»* речь не идет об эда-
фической форме. *G. rizehensis* по рассматриваему признаку имеет промежу-
точное положение (рис. 7) между рассмотренными формами, т.е. в период
бутонизации и цветения длина цветоноса незначительно превышает длину
листьев.

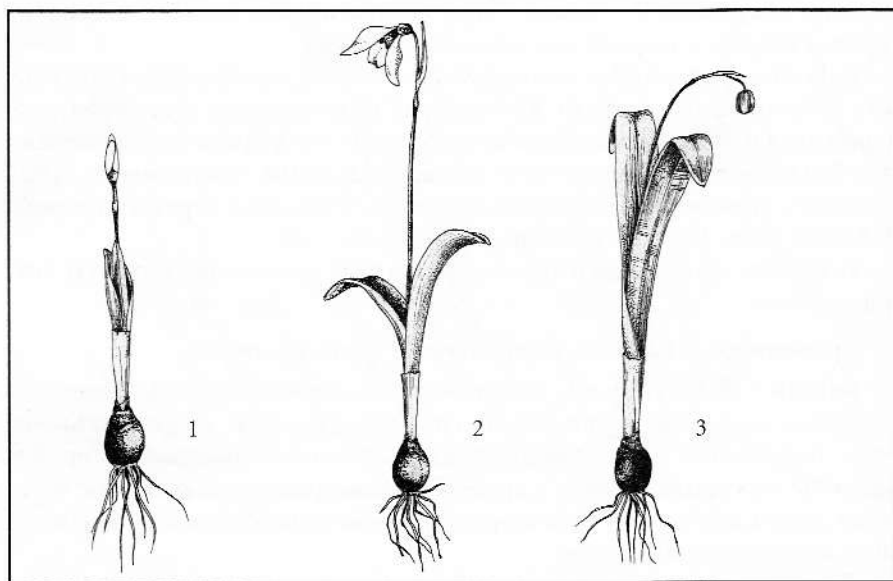


Рис. 4. Различные фенофазы (1 – бутонизация, 2 – цветение, 3 – плодоношение)
у *Galanthus woronowii*.

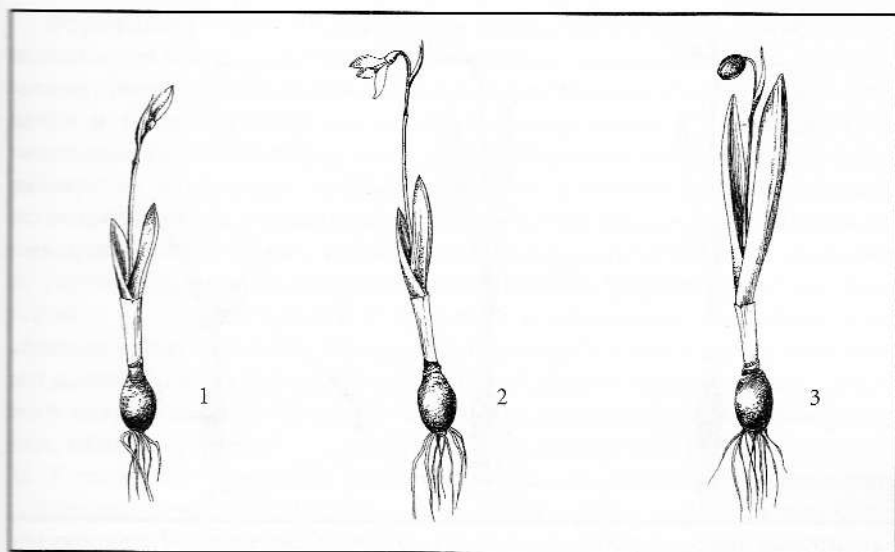


Рис. 5. Различные фенофазы (1 – бутонизация, 2 – цветение, 3 – плодоношение) у *Galanthus alpinus*.

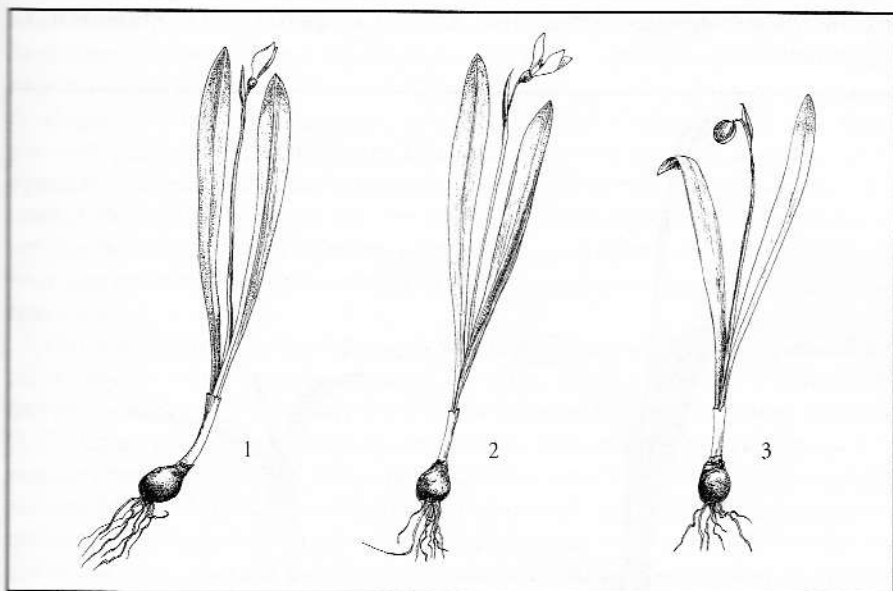


Рис. 6. Различные фенофазы (1 – бутонизация, 2 – цветение, 3 – плодоношение) у скальной формы *Galanthus «woronowii»*.

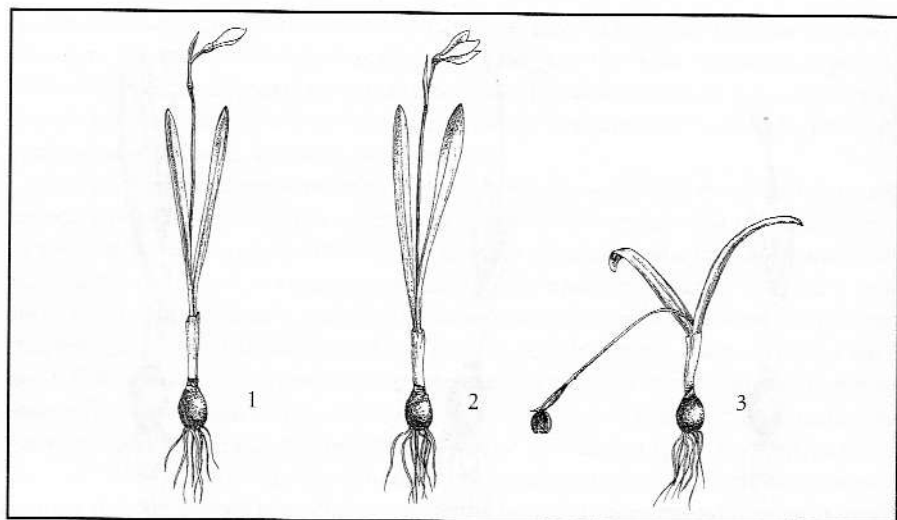


Рис. 7. Различные фенофазы (1 – бутонизация, 2 – цветение, 3 – плодоношение) у *Galanthus rizehensis*.

По характеру почкосложения листьев *G. rizehensis* отличается от всех остальных видов: у него плоское почкосложение листьев (рис. 8), в отличие от листообъемлющего (один лист вложен в другой) у *G. woronowii*, *G. «woronowii»* и *G. alpinus*.



Рис. 8. Почкосложение листьев *Galanthus*: 1 – объемлющее, 2 – плоское.

Форма листа – признак в большей степени качественный и может быть использован при достаточном объеме сравнительного материала. В целом, можно отметить более заостренную верхушку листьев у *G. alpinus* и *G. rizehensis* и более округлые очертания вершины листа у обеих форм *G. woronowii*. Типичная форма подснежника Воронова может отличаться по размерным параметрам листьев особей из различных ценопопуляций: встречаются особи с некрупными, относительно узкими листьями (растения приморских склонов) и особи с крупными более широкими листьями из ущелий (не путать со скальными карнизам!). Однако, общий вид растений и пропорции листьев и цветоноса в характерные фенофазы константны и максимальная ширина листа приходится примерно на середину его длины. То же самое можно говорить о *G. alpinus*, хотя растения с северного макросклона Западного Кавказа более длиннолистые и широколистные, нежели представители этого вида с Черноморского побережья Кавказа. В отличие от типичной формы подснежника Воронова и кавказского подснежника, две другие формы отличаются слабым варьированием формы листьев. У скальной формы *G. «woronowii»* листья имеют максимальную ширину в верхней трети листовой пластинки, так что более узкая базальная часть листа черешковидно оттянута. *G. rizehensis* характеризуется по данному признаку равномерной шириной листа вдоль всей его длины.

Киль снизу листа развит у всех видов и вряд ли может быть использован ключем для определения видов, как, например, в определителе А.А. Колаковского (1986). Однако можно отметить более яркую выраженность киль у скальной формы *G. «woronowii»* и у *G. rizehensis*. В этой связи возникает вопрос о возможном наличии последнего вида в Абхазии, т.к. для флоры этой республики приводится *G. caucasicus* (= *G. alpinus*) и ключевыми признаками указаны сизые листья с хорошо выраженным килем (Колаковский, 1986; с.110). Вместе с тем, по устному сообщению А.А. Лебедевой, *G. alpinus* был найден ею в Абхазии в районе озера Амткел и с. Аблухвара, т.е. этот вид действительно имеется в Абхазии, но возможно нахождение и *G. rizehensis*.

Окраска листьев у обеих форм *G. woronowii* ярко-зеленая с жирным блеском. Листья имеют поверхностную текстуру, слабо развитую у тишичной формы, и хорошо выраженную у скальной формы в виде теснения. Листья *G. rizehensis* и *G. alpinus* гладкие, лишённые поверхностной текстуры и довольно схожи по окраске, хотя у ризейского подснежника листья матово-зеленые, часто восковые со светлой центральной жилкой, а у кавказского подснежника – листья равномерно покрыты сизым налетом. Сходство во внешнем виде листьев ризейского и кавказского подснежников особенно усиливается в Лазаревском районе Сочи, где необходимо брать во внимание такие признаки как почкостроение листьев и пропорции листьев к цветоносу.

Г.А. Ризев

У подснежника ризейского часто наблюдается серповидная изогнутость листьев (рис. 9), крайне редко отмечаемая нами для тишичной формы подснежника Воронова (ценопопуляция из Мамайского лесопарка) и подснежника кавказского (ценопопуляция хр. Герпегем) и не найденная у представителей скальной формы подснежника Воронова. В отдельных ценопопуляциях ризейского подснежника серполистность особей близка к 100% (Кудепстинский каньон).

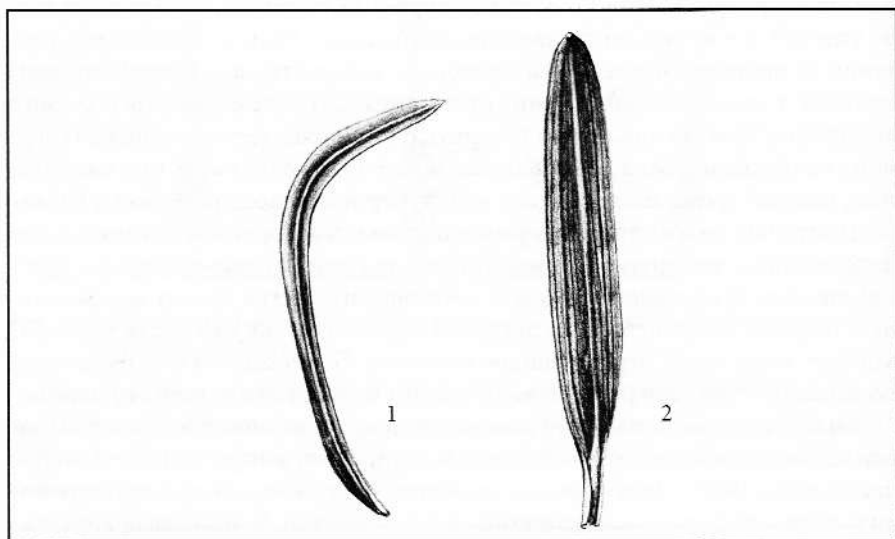


Рис. 9. Форма листа у представителей рода *Galanthus*: 1 – серповидная, 2 – прямая.

Складчатолостность (наличие продольных складок на верхней поверхности листа) характерна для вегетативных особей обеих форм *G. woronowii* и в меньшей степени выражена у генеративных экземпляров. У *G. alpinus* и *G. rizehensis* листья совершенно плоские и продольные складки отсутствуют.

Наличие клубочка на вершине листьев не может считаться систематическим признаком, т.к. его выраженность меняется в различных ценопопуляциях одних и тех же таксонов.

Окраска и форма цветка практически идентична у рассматриваемых видов из южных районов Краснодарского края. Не только у гербарных, но и у живых растений по отдельно взятым цветоносам (без листьев) практически невозможно установить видовую принадлежность. В сравнительном плане можно отметить более крупные и удлиненные цветы у *G. rizehensis*, относительно мелкие (в сравнении с общим габитусом) цветы у скальной

формы «*G. woronowii*», и несколько большую широколепестность у типичного *G. woronowii* и *G. alpinus*. То же самое можно сказать о наличии, форме и интенсивности окрашивания зеленого пятна на верхушке внутренних листочков околоцветника: этот признак варьирует в широких пределах даже внутри одной ценопопуляции и не может рассматриваться как диагностический.

Отдельно следует указать способность различных видов к клонообразованию. У обеих форм *G. woronowii* наличие клонов – характерная черта, наблюдаемая во всех ценопопуляциях. *G. rizehensis* способен давать большое количество мелких луковичек, отпочковывающихся от материнской луковицы, но клонообразование для этого вида не характерно. *G. alpinus* на северном макросклоне Западного Кавказа формирует клоны, но в отличие от *G. woronowii*, эти клоны удалены друг от друга и не образуют сплошных зарослей. На Черноморском побережье Кавказа в просмотренных нами ценопопуляциях *G. alpinus* растет единичными особями и клонов не образует.

Размеры луковицы также варьируют в широких пределах, но наиболее крупные луковицы отмечены у скальной формы *G. «woronowii»*, а самые мелкие у *G. rizehensis*.

Практически у всех видов внешние луковичные чешуи окрашены в коричневые тона. Самая интенсивная темно-коричневая окраска отмечена у скальной формы *G. «woronowii»*, у остальных форм окраска более светлая. Следует отметить, что в момент выкапывания растений, особенно если почва влажная, внешние чешуи легко отрываются и отстают с комом почвы, обнажая внутренние чешуи, так что создается ошибочное впечатление о желтой окраске луковиц. У всех подснежников цвет луковичных чешуй, следующих за покровными – различной интенсивности желтый.

Таким образом, для рассмотренных форм рода *Galanthus* можно выделить ряд характерных признаков (табл. 1). Дальнейшее сравнение скальной формы *G. «woronowii»* с типовыми экземплярами *G. krasnovii* Khokhr. и *G. valentinae* Panjut. может пролить свет на таксономическое положение этих подснежников из известняковых каньонов южной части Сочи.

Таблица 1. Диагностические признаки представителей рода *Galanthus* из южных районов Краснодарского края.

ПРИЗНАК	<i>G. моголовий</i>	<i>G. «моголовий»</i>	<i>Galpinus</i>	<i>G. tizehensis</i>
Цветенос равен длине листьев в период бутонизации и цветения	-	+	-	-
Цветенос превышает длину листьев в период бутонизации и цветения	+	-	+	+
Почкосложение листьев плоское	-	-	-	+
Почкосложение листьев объемлющее	+	+	+	-
Листья ярко-зеленые с жирным блеском	+	+	-	-
Листья с обеих сторон с сизым налетом	-	-	+	-
Листья сверху сизоватые, или матово-зеленые (с восковым налетом)	-	-	-	+
Центральная жилка листа контрастно светлая	-	-	-	+

ЛИТЕРАТУРА

1. Алтухов М. Д., Литвинская С. А., 1986. Редкие и исчезающие виды флоры Краснодарского края. // Растительные ресурсы. ч.3. Редкие и исчезающие растения и растительные сообщества Северного Кавказа. Изд. Ростовского ун-та, с. 211–238.
2. Альпер В. Н., 1960. Список растений, собранных в Хостинской тисо-самшитовой роще. //Тр./ Кавказского государственного заповедника. Вып. VI. Майкоп, Адыгейское книжное изд., с. 87–101.
3. Артюшенко З. Т., 1965. Ботанический журнал. Т. 50(10), с. 1430–1347.
4. Артюшенко З. Т., 1977. GALANTHUS L. – ПОДСНЕЖНИК. – В кн.: Декоративные травянистые растения для открытого грунта СССР. Т.1. Л., Наука. с. 97–104.
5. Артюшенко З. Т., 1982. Семейство амариллисовые (Amaryllidaceae). – В кн. Жизнь растений. Т. 6. Цветковые растения. М., «Просвещение», с. 104–116.
6. Гроссгейм А. А., 1949. Определитель растений Кавказа. М., Советская наука, 748 с.
7. Зернов А. С., 1998. Флора Северо-Западного Закавказья. – Автореф. дис. на соиск. уч. степ. к.б.н., М., 16 с.
8. Колаковский А. А., 1986. Флора Абхазии. Т. 4. Тбилиси, «Мецниереба», с. 110–113.
9. Косенко И. С., 1970. Определитель высших растений Северо-Западно-

го Кавказа. М., Колос, 613 с.

10. Красная книга РСФСР, 1988. М., Росагропромиздат, с. 35–40.

11. Лебедева А. А., 1988. Экология, биология и состояние ценопопуляций отдельных редких растений лесного пояса. (Отчет о научно-исследовательской работе). Сочи, 40 с. (Рукопись).

12. Лебедева А. А., 1994 а. Дополнения к флоре Кавказского заповедника. // Итоги изучения природных экосистем Кавказского биосферного заповедника. Сочи, С. 109–116.

13. Лебедева А. А., 1994 б. Редкие растения Кавказского заповедника. // Итоги и перспективы экологического мониторинга в заповедниках. Сочи, с. 222–227.

14. Лозина-Лозинская А. С., 1935. Подснежник – GALANTHUS L. В кн.: Флора СССР. Т. IV. Л., Изд. АН СССР, с. 476–480.

15. Мордак Е. В., 1998. *Galanthus rizehensis* Stern (AMARYLLIDACEAE) – новый вид для флоры России. // Новости систематики высших растений. Т. 31, Санкт-Петербург. Мир и семья – 95. с. 23–26.

16. Свешникова Л. И., Лебедева А. А., 1988. Фенотипическая и кариотипическая изменчивость в популяциях подснежника Воронова (*Galanthus wogonowii* Losinsk.). // Актуальные вопросы ботаники в СССР. Алма-Ата, Наука, с.43–44.

17. Черепанов С. К., 1995. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). Санкт-Петербург. Мир и семья – 95. 992 с.

18. Davis A. P., Mordak H., Jury S. L., 1996. Taxonomic status of three Caucasian snowdrops: *Galanthus alpinus* Sosn., *G. bortkewitschianus* Koss and *G. caucasicus* (Baker) Grossh. // Kew Bulletin. Vol. 51 (4), pp. 741–752.