

По Горному Алтаю в поисках реликтов

Среди сотрудников ботанических садов, как правило, большая половина — представительницы слабого пола, хотя труд там нелёгкий, а в летнее время — экспедиции в труднодоступные места за растениями, каждое из которых имеет свою ценность. Не является исключением и ЦСБС СО РАН. Об одной такой экспедиции, состоявшейся прошлым летом, рассказала нашему корреспонденту Валентине Михайловой старший научный сотрудник Ботанического сада кандидат биологических наук **Наталья Васильевна Власова**.



Алтайская горная страна является одним из центров биоразнообразия планетарного масштаба, поэтому интерес исследователей к этому региону понятен. Контрастность ландшафтов, природных, физико-географических, климатических условий позволяет наблюдать очень высокий уровень видового разнообразия. Наша экспедиция в южную часть Горного Алтая, в Кош-Агачский район, началась из с. Камлак, где располагается филиал — стационар Ботанического сада. Цель — сбор редких растений, уязвимых в природе, для посадки в ЦСБС, а также для уточнения распространения некоторых видов. В составе нашей экспедиции — Алтынай Алексеевна Ачимова, заведующая Алтайским филиалом ЦСБС, этноботаник, Максим Ямтыров — аспирант, тема диссертационной работы у него — «приручение» селитрянки, растения, которое в природе никто из нас не видел, но в литературе оно описано, и я.

Изучение биологического разнообразия ведется на трех уровнях — генетическом, видовом, экосистемном. У нас, сотрудников лаборатории систематики и флорогенетики, как раз задача — исследование видового уровня, инвентаризация видов, что служит основой для анализа последующих изменений, выявление видовой состава определенных групп растений. Для этого проводятся сбор гербария, наблюдения в природной обстановке и т.д. Таксономическое разнообразие отражено в коллекционных фондах: в гербариях Ботанического сада — более 400 тысяч образцов, несколько блоков — виды растений Сибири, Дальнего Востока, Европейской части, Кавказа, Средней Азии, а также зарубежный гербарий, в т.ч. большая коллекция из Монголии.

Июль — макушка лета, в самом разгаре цветение среднетравянистых растений, но из-за поздней весны еще продолжали цвести многие весенние, поэтому субальпийские луга при подъеме на Семинский перевал выглядели необычайно красочно. Верхняя граница лесного пояса образована здесь кедром. После перевала Чике-Таман дорога резко поворачивает на юго-восток и вскоре мы попадаем в долину реки Катунь. Предполагается, что Катунь прорезает дно существовавшего здесь в ледниковый период озера, а террасы по берегам реки — это отложения его дна. Чем дальше мы продвигаемся на юг, тем меньше выпадает осадков, склоны здесь представляют сухие кустарниковые степи, возможно, на состоянии ландшафтов сказались результаты хозяйственной деятельности человека — скот в этих местах пасут уже несколько тысяч лет.

В природном парке «Чуй-Оозы» недалеко от придорожного кафе на горизонтальных каменистых плитах мы увидели древние петроглифы. Местные жители заботливо окружили их оградкой из каменных окатышей, которых здесь много. Чуть дальше увидели уже наскальные рисунки древних художников — в основном изображения животных. В этих местах сухо и прохладно, вокруг низкотравная степь с каменистыми выходами, много чабреца. При перевыпасах этот кустарничек сохраняется — он имеет почки возобновления над поверхностью почвы, снега выпадает здесь мало, почки не выпревают и весной быстро идут в рост, а выделяющиеся эфирные масла имеют резкий запах, который отпугивает животных.

Из долины реки Катунь переезжаем в долину Чуи, по берегам которой кое-где виднеются рощицы тополей. Здесь мы свернули в сторону поселка Акташ и примерно в 10 км от него обнаружили мезостему Мартянова, реликт, палеоэндемик, который встречается только в Юго-Восточном и Центральном Алтае, на высотах 2000—3000 м, по горным склонам, на незадернованных моренах и осыпях — там, где нет конкуренции других растений, где относительно тепло, влажно и достаточно воздуха в почве. Родственные виды произрастают в горах Средней Азии. Взять часть растения или какой-нибудь побег невозможно, потому что корневища уходят вглубь до метра, а раскопать движущуюся крупноблочную осыпь проблематично.

Постепенно продвигаемся по направлению к Чуйской котловине. Становится всё суше и суше, лесные участки уже не встречаются, только небольшие рощицы лиственницы или отдельно стоящие деревья и различные степи. Степные ландшафты в этом месте простираются до самых тундр и образуют с ними разнообразные сочетания.

Спускаемся в Курайскую степь: на склонах кое-где деревья, и среди них кусты можжевельника. Курайская котловина приподнята почти на 1600—1700 метров, здесь высоко, сухо, слой почвы небольшой мощности отличается каменистостью. Из-за сухости, а может быть многолетнего перевыпаса — рядом находится поселок Курай — нет красочного разнотравья. В основном это мелкодерновинная степь с преобладанием злаков — тонконога алтайского, ковыля галечного. Кое-где куртины чабреца, видны яркие желтоватые, розовые головчатые соцветия астрагалов и остролодочников.

Курайская степь простирается примерно на 25 километров. Юго-Восточный Алтай больше напоминает ландшафты Центральной Азии. Здесь сложный климатический фон, развиты уже высокогорные степи, на осыпях могут существовать редкие и эндемичные виды. В зависимости от состава слагающих пород, степени их разрушения, размеров щебня могут встречаться и различные виды, например, звездчатка вильчатая — на осыпях и на скальных выходах у нее возникла необычная жизненная форма — подушковидная. Это дает возможность растению создавать свой микроклимат: днем в такой подушке температура на несколько градусов ниже, чем окружающего воздуха, а ночью выше. Летом осадков мало, но растению, видимо, хватает выпадающей ночью росы. Звездчатка вильчатая встречается в степных районах Забайкалья, Тувы, Монголии и Алтая.

Дорога идет на подъем, выезжаем из Курайской степи. На склоне по логам растут редкие лиственницы, местами у дороги встречаются березы с непривычной желтовато-серой корой. Это особый пустынно-степной вид — береза мелколистная. Заметные площади занимают мелкощепнистые шлейфы Курайского хребта, склоны его довольно сглаженные. Вот уже Чуйская котловина, видны массивы болот, небольшие озера, по берегам реки — заросли ивы, тополиные рощи. И, как всегда, поражает контраст — внизу в степи жарко, очень яркое солнце, а на высоте 2,5 — 3 тысячи метров на вершинах и склонах — снег даже в середине лета.

Мы спешим, чтобы успеть к вечеру доехать до Кош-Агача. Быстро делаем снимки. В долине видны озера, над ними кружат крильевые чайки. Почва здесь достаточно засоленная, поэтому по берегам встречаются солеустойчивые растения — галофиты. На слабозасоленных растут лютики.

Вокруг какой-то монгольский ландшафт, центрально-азиатский — каменистые полупустынные степи. Там, где зимой задерживается снег, растут небольшие деревья. Здесь встречаются эндемичные виды, которые приспособлены к таким экстремальным условиям, особенно среди остролодочников и астрагалов — приземистых засухоустойчивых растений. В степи обитает и несколько видов караганы, в т.ч. заходящих из Монголии.

В Кош-Агаче получаем пропуск и направляемся в приграничную область на северную оконечность плато Укок. Поднимаемся вверх и дальше — вдоль реки Джазатор. Справа южные отроги Южно-Чуйского хребта. Здесь иные условия — узкая котловина, нет таких беспощадных ветров, больше осадков и более красочный растительный покров, хотя высота — больше 2000 метров. Попадаются заросли березки круглолистной. Это — кустарниковые горные тундры. На северных склонах, даже на очень крутых, на осыпях задерживается снег. Чтобы подобную смену растительных зон проследить на равнине, нам понадобилось бы преодолеть тысячи километров, это — неделя пути, а здесь от полупустынь до тундры немногим больше часа. Дальше по дороге — типично лиственничные леса. На полянах ясколки с мелкими белыми цветками, звездчатки.

Через полтора-два часа езды видим более северные варианты поясов растительности. Поэтому среди учёных, которые занимаются районированием, идет дискуссия относительно плато Укок и южной части Южно-Чуйского хребта — к Юго-Востоку или к Центральному Алтаю по типам ландшафтов и растительности их отнести. Все это предмет исследования. Заросшие хвощами низинки, практически ненарушенные луга, разнотравье — нивяник, подмаренники, вероники. Следов перевыпаса нет, наоборот, это покосы. Воздух прозрачный, хорошо просматриваются горные склоны разных хребтов, но вскоре небо стало затягиваться облаками.

Недалеко от поселка Джазатор обращают на себя внимание многочисленные песчаные склоны вдоль подножия скал, но галечника рядом нет, возможно, песок был принесен ветром с берегов реки, хотя до нее довольно далеко, около километра. Преобладает разреженный маловидовой растительный покров: у подножия встречаются осоковые группировки, выше по склону — остролодочниковые чередуются с овсяницами.

Через несколько дней возвращаемся к Чуйской котловине, где будем искать селитрянку. Дорога поднимается на сухие каменистые склоны, где мы видим обилие остролодочников: колючих кустарничков, которые образуют своеобразные подушки, лежащие прямо на камнях. Толстый корень их уходит глубоко вниз, он не только добывает воду, но и удерживает растение при сходе селя и потоков воды. Остролодочники — горные жители, в Сибири их 120 видов, но центры разнообразия и скопления эндемиков — Алтай, Хакасия, район Байкала, и совершенно отдельная секция рода — на северо-востоке Азии. Также один из крупных центров развития рода — это Средняя Азия. Несколько видов есть на Дальнем Востоке, в Америке, в Арктике. Они все очень разные, и для специалистов пока не вполне ясно, где первоначально возник и развивался данный род — возможно, в горах Южной Сибири и Забайкалья, возможно, в горах Средней Азии, а затем уже шла миграция. 10 видов рода занесены в «Красную книгу Республики Алтай».

Другое интересное горное растение — бирберштейния душистая, единственный в России представитель семейства Бирберштейновые, встречается только в Центральном и Южном Алтае и Юго-Западной Туве на сухих крупнокаменистых осыпях и скалах. Рядом сабельник Залесова — полукустарник до полуметра высотой, находится прямо среди огромных камней, даже и не скажешь откуда он растет, такое впечатление, что из расщелины. Его ближайший родственник — сабельник болотный, внешне они мало похожи, да и растут в совершенно разных условиях. В этих местах сосредоточено много эндемиков, которые растут практически в экстремальных условиях. Климат в Чуйской степи наиболее континентальный по сравнению с другими районами Горного Алтая: выпадает менее 110 мм осадков в год.

Продолжаем путь на восток. Пошёл небольшой дождь, но капли тут же испаряются,



потом выглянуло солнце и мокрая дорога сразу же высохла. Небольшой подъем, впереди горная грядка без леса и даже без кустарников. Мы остановились внизу, в тополевой рощице на берегу речки Кызылшин. Луг рядом с рощей бедный из-за перевыпаса. В нескольких километрах от поселка Кокорья падают мытники, ожики, осоки — представители луговых и лугово-болотных комплексов. На берегу высыхающего озера мы вновь наткнулись на эту же звездчатку коротколепестную, которой вроде здесь не должно быть, но чуть-чуть более каменистые почвы — и она тут как тут. Дальше — «ирисовая» степь: кое-где кусты цветущей караганы и дерновины ириса Палласа, считающегося довольно редким видом.

Доехали до юго-западной части Чуйской котловины — почти безжизненной, только песок и камни. Вот здесь мы и обнаружили нитрарию сибирскую, иначе селитрянку, стелющийся кустарник, который, похоже, встречается в Горном Алтае только здесь. Мы застали его в цветущем состоянии, верхушки двухметровых побегов были покрыты плотными листьями и некрупными белыми цветками.

Нам было известно только, что селитрянку встречается в Кош-Агачском районе, где-то в Чуйской котловине, но котловина огромная, и легче было, наверное, найти иголку в стоге сена, чем одно единственное место с несколькими экземплярами вида. И всё-таки нам повезло. Мы знали, что селитрянку — пустынный житель, значит нам нужно было искать незадернованную поверхность пустынного облика, с песчаными или мелкощепнистыми почвами. В таком месте мы её и нашли. В литературе описывается, что корень у неё уходит вглубь на два-три метра, достигая грунтовых вод. Это растение с мягкими бархатистыми распластанными стеблями, покрытыми мелкими листочками, ярко-красно закрепляет пески и осыпи. Растёт она там, где почва не задернована, и у неё нет конкурентов. В Центральной Азии, в Китае, Монголии известно четыре-пять видов селитрянки, а у нас — только два. Через месяц Максим вернулся сюда, чтобы собрать семена, и нашёл неподалеку ещё несколько кустов. Теперь он должен вырастить эти растения из семян, изучить биологию развития, чтобы в перспективе можно было использовать их для закрепления песков, восстановления нарушенных земель.

Мы нашли здесь и другие редкие виды — парнолистник крылатоплодный, который внесен в «Красную книгу Республики Алтай». Вообще-то известно около 20 видов этого рода, большинство из них обитает в Средней Азии, Монголии и Китае, у нас всего три вида, встречаются на Алтае, в Хакасии и Туве. Здесь же на песчаной почве встретился ещё один интересный вид — эфедра. Её голые побеги напоминают хвощ, но к нему она не имеет никакого отношения: хвощи — споровые растения, эфедр же относится к классу голосеменных, к тому же, что и сосны. Это одно из самых древних растений.

..Хорошая погода закончилась, не зря мы так спешили — на обратном пути нас сопровождали туманы и дожди. Но поездка оказалась очень удачной — нам удалось собрать материал по десяти редким видам, внесенным в региональные красные книги, или, как мезостема, в Красную книгу России. Появилась возможность провести более тщательное изучение селитрянки, её биологии, перспективы введения в культуру с целью хозяйственного использования в качестве почвозащитного растения, закрепителя песков. Это уже практическое внедрение полученных результатов.

Кроме того, можем использовать материалы наших наблюдений — приуроченность видов конкретным ландшафтам, к экотопам. Если одни виды могут встречаться в самых различных экологических условиях, другие бывают привязаны к строго определённым условиям, что дает возможность сравнивать их способы адаптации, распространение, полнее выявлять биоразнообразие.

На снимке: таинственная селитрянка.