

БОТАНИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЮГО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ ХРЕБТА ДЖУГДЖУР (Хабаровский край)

С. Д. Шлотгауэр

Хабаровский комплексный научно-исследовательский институт,
Хабаровск

Владимир Леонтьевич Комаров был инициатором изучения высокогорной флоры Дальнего Востока. Он впервые описал девять высокогорных дальневосточных видов и эндемичный род *Microbiota* Ком. с хребта Сихотэ-Алинь.

«Областями, наиболее нуждающимися в освещении их новыми экспедициями, конечно, являются горные области» — писал В. Л. Комаров в 1926 г. в работе «Введение в изучение растительности Якутии». Эти слова с полным правом можно отнести и к граничащим с Якутией участкам дальневосточных высокогорий. До недавнего времени отсутствовали флористические сведения с обширной территории юго-западного Джугджура. Относительно хорошо изучены флора и растительность более доступных районов правобережья р. Уда. Анализ этих работ изложен в статье В. И. Готванского и С. Д. Шлотгауэр (1973).

Объектом нашего исследования являлась горная страна, лежащая между Токинским Становиком и собственно Джугджуром, имеющим северо-восточное простирание. Это горное сооружение вытянуто в субширотном направлении почти на 400 км от побережья Охотского моря в глубь континента и представлено системой средневысотных гор и хребтов. Некоторые хребты достигают 2000 м и более высоты над ур. м., имея черты высокогорий. Таковы Геран, Ушканский и Атагский (см. рисунок). На правобережье р. Мая Половинная расположен простирающийся с северо-запада на юго-восток Майский хребет, вершины которого поднимаются до 1900 м над ур. м.

Рельеф региона характеризуется глубоким эрозионным расчленением, крутыми склонами, сочетающимися с альпийскими или уплощенными водоразделами и вершинами. Замечательным для этого района является наличие реликтовых форм рельефа. К ним относятся останцы палеогеновой поверх-

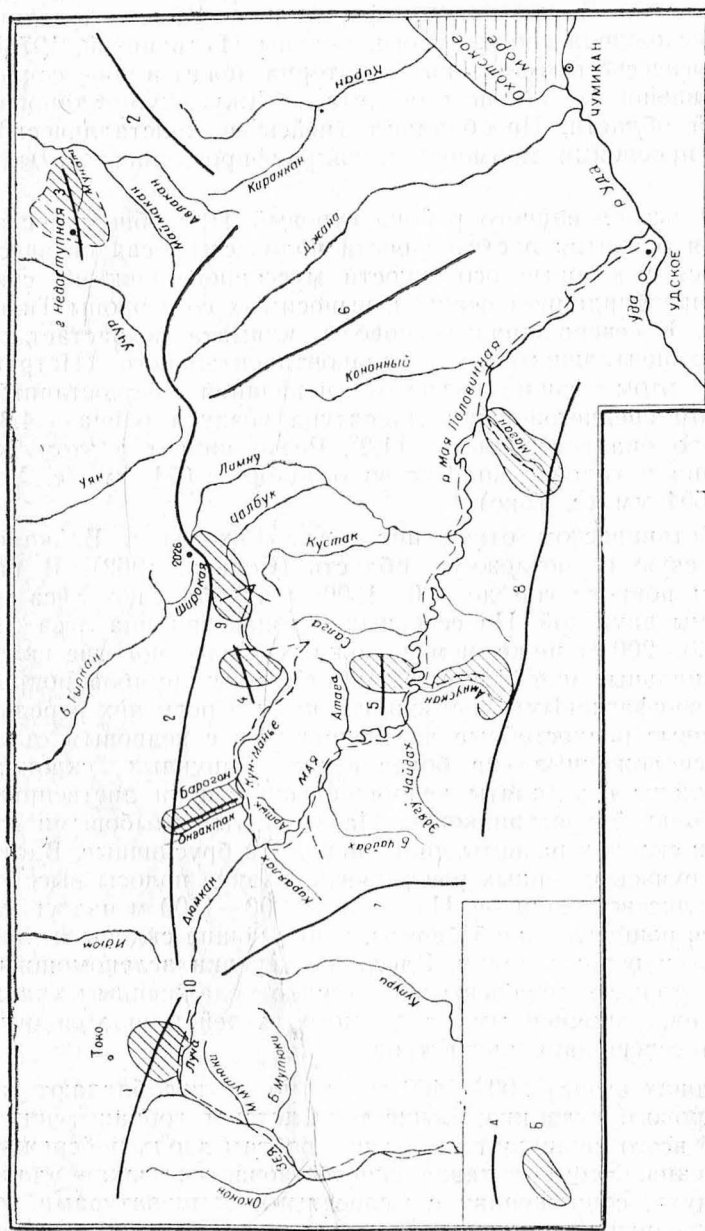


Схема района работ: А — горные хребты; Б — ключевые участки. 1 — Токинский Становик, 2 — юго-западный Джугджур, 3 — Геран, 4 — Ушканский, 5 — Атагский, 6 — Немериканский, 7 — Джугдыр, 8 — Майский, 9 — Тыркан-Майский водораздел, 10 — Луче-Аюмканское междуречье

пости денудационного выравнивания, извилистые глубоковрезанные меандры долины р. Мая Половинная, возникшей еще до поднятия гор. Более молодые формы рельефа имеют ледниковое происхождение: кары, трог, морены (Готванский, 1976).

В геологическом отношении территория лежит в зоне сочленения древнейшего Алданского щита и Джугджуро-Становой складчатой области. Преобладают гнейсы и кристаллические сланцы с прослоями мраморов и кальцифиров, апортозиты и граниты.

Климат исследованного района суровый. При общем достаточном для развития растительности количестве осадков здесь сохраняются некоторые особенности муссонного режима, связанные с преобладанием осадков, выносимых со стороны Тихого океана. К северо-западу суровость климата возрастает от резко континентального до ультраконтинентального (Петров, 1973). Об этом свидетельствуют показания метеостанций: в с. Удском среднегодовая температура воздуха равна $-4,3^{\circ}$, а в с. Токо она составляет $-11,2^{\circ}$. Резко падает в этом же направлении и годовое количество осадков: с 671 мм (с. Удское) до 504 мм (с. Токо).

В геоботаническом отношении регион входит в Байкало-Джугджурскую горнотаежную область (Сочава, 1962). В растительном покрове гор до 900—1300 м преобладают леса из лиственницы даурской. На северных склонах граница леса лежит на 100—200 м ниже, чем на южных. Более пологие склоны, делювиальные шлейфы и склоны северных румбов покрыты ерниково-сфагновыми лиственничниками. Среди них нередки лишайниковые редкостойные лиственничники с кедровым стлаником, расположенные на более сухих выпуклых склонах. Крутые склоны гор заняты кедрово-стланиковыми лиственничниками с ольхой кустарниковой. На покрытых глыбовыми отложениями склонах развиты лиственничники брусничные. Вдоль тальвегов ручьев и горных речек тянутся узкие полосы высокоствольных лиственничников. На высотах 900—1100 м над ур. м. отмечаются роши каменной березы, занимающие склоны и днища верховьев речных долин. Здесь же нередки зеленомошные ельники, которые приурочены к постоянно увлажненным участкам склонов, защищенным от прямого воздействия холодных северных и северо-западных ветров.

На склонах выше 1200—1400 м над ур. м. преобладают заросли кедрового стланика. Выше господствует горная тундра. Она далее всего проникает на юг по хребтам вдоль побережий Тихого океана. Этому издавна способствовала высокая влажность воздуха, сопряженная с умеренными температурами вегетационного периода и низкими температурами зимой при незначительном снежном покрове. Наибольшей активностью, естественно, на высокогорьях юго-западного Джугджура обла-

дают растения океанического и субокеанического происхождения. Являясь в большинстве своем психрофитами, они находят в настоящее время оптимум для своего роста и развития в лодгольцовом поясе (1300—1600 м над ур. м.). К растениям этой группы относятся: *Pinus pumila*, *Alnus fruticosa*, *Rhododendron aureum*, *Mertensia rivularis*, *Claytonia eschscholtzii*.

Следующая группа океанических растений с экологией олиготрофов повсеместно заселяет заболоченные седловины на гольцах: *Scirpus maximoviczii*, *Eriophorum scheuchzerii*, *Carex bellidifolia*.

Однако преобладание в ландшафтах океанических элементов не препятствует проникновению видов, становление которых проходило в условиях резко континентального климата.

Вероятно, усилением континентальности в северо-западном направлении определяется концентрация видов континентального происхождения в северо-западной и западной частях региона. Здесь эти виды растут на поверхностях выравнивания в гольцовом поясе (1750—2200 м над ур. м.). Исключение составляет *Dryas grandis*, обитающий на галечниках горных рек в лесном поясе.

Приуроченность растений континентального происхождения к верхнему поясу гор, скорее всего, определяется тем, что здесь суточные и сезонные колебания температуры наиболее резки, что сближает этот пояс с континентальными районами Дальнего Востока. Кроме того, в западной части региона высокогорья спаяны со Становым хребтом и горами Восточной Сибири, что благоприятствует миграциям растений. Поэтому заслуживает внимания присутствие в высокогорьях исследованного района некоторых восточно-сибирских растений: *Salix berberifolia*, *S. divaricata*. Из них впервые отмечены для флоры Дальнего Востока *Salix rhamnifolia*, *Papaver nivale*, *P. lapponicum*, *Senecio lenensis*.

Субконтинентальные виды распределены в пределах юго-западного Джугджура более равномерно. Это в первую очередь относится к *Dryas ajanensis* и *Silene stenophylla*.

Распространение растений в пределах отдельных участков юго-западного Джугджура не всегда определяется континентальностью или океаничностью. Как правило, действует большее число факторов, влияя сопряженно. Важнейшими из них являются: изолированность хребта от общей системы, высота, проявление барьерной роли близлежащих массивов и т. д. Так, Атагский хребет несколько изолирован от горных цепей главного водораздела. Его южные склоны расположены в наветренной тени. Скорее всего, этим определяется проникновение высоко в горы до 1400 м над ур. м. ели аянской и лиственницы даурской. Высота водораздела хребта не превышает 1800 м над ур. м., поэтому и гольцовая флора крайне бедна,

виды аркто-альпийского элемента распространены спорадически.

Незначительные высоты водоразделов имеет и Майский хребет (1600—1900 м над ур. м.). Кроме того, это сооружение испытывает интенсивное обновление рельефа (Готванский, 1975). Склоны имеют крутизну 35—40°, на значительном протяжении покрыты глыбовыми осыпями. В этих условиях преобладают растения, приспособленные к выщелоченным субстратам: *Dryopteris fragrans*, *Trisetum subalpestre*.

Тыркано-Майский водораздел включает наиболее высокую часть региона (2000—2200 м над ур. м.). Значительная высота гор, господствующих над прилегающей территорией, доступность ветрам делают этот участок наиболее суровым в климатическом отношении. В верхней части пояса лесной растительности отсутствуют ель аянская и береза шерстистая, которые тяготеют к защищенным от зимних ветров ложбинам с повышенной влажностью почв и воздуха. Здесь невелика фитоцено-тическая роль кедрового стланика, а кустарниковая фитоцено-тическая роль отсутствует. Вместо указанных растений днища каров, узкие распадки заняты сибирским аркто-альпийским видом — ивой Крылова. Арктические и аркто-альпийские виды вообще играют заметную роль на Тыркано-Майском водоразделе — это *Carex tripartita*, *C. atrofusca*, *Salix arctica*, *S. polaris*, *Ranunculus hyperboreus*, *R. pugmaeus*.

На хр. Геран, как и на высокогорьях Тыркано-Майского водораздела, большую роль играют арктические и гипоарктические виды. Обычными в группировках являются *Senecio atropurpureus*, *S. tundricola*, *Nardosmia gmelinii*.

Итак, существенную роль во флоре юго-западного Джугджура играют две основные группы растений. Первая объединяет типичные восточносибирские континентальные гольцовые виды, широко распространенные на открытых водоразделах и склонах. Вторая — океанического и субокеанического происхождения, находящая оптимум для своего развития в подгольцовом поясе. Присутствие этих групп, скорее всего, может быть объяснено колебаниями климата в четвертичный период (Юрцев, 1974). В период трансгрессий в обстановке теплого и влажного климата укрепились позиции океанических элементов. Многие из охотских эндемов, изолированно обитающие на юго-западном Джугджура (*Saxifraga tillingiana*, *S. kruhsiana* и др.), — яркое доказательство этому. В период отступления моря на фоне сухого и холодного климата шло внедрение восточносибирских видов континентального происхождения.

Сложная орография и положение юго-западного Джугджура между Якутией и Охотским морем обеспечили сохранение и континентальных, и океанических видов. В настоящее время эти представители нередко встречаются в одних и тех же ландшафтах, но в различных экотопах.

Дисгармонично во флоре присутствие гипоарктических и арктических элементов. Подавляющее число их изолировано от основных мест произрастания на тысячи километров (*Salix arctica*, *Saxifraga nivalis*, *Senecio tundricola*).

ЛИТЕРАТУРА

- Готванский В. И. Четвертичное оледенение юго-западной части Джугджура. — В кн.: Геоморфология и палеогеография Дальнего Востока. Т. 16. Хабаровск, 1976, с. 18—32.
- Готванский В. И., Шлотгауэр С. Д. Ботанико-географический очерк Атагского хребта. — В кн.: Ландшафты юга Дальнего Востока. Новосибирск, «Наука», 1973, с. 27—50.
- Петров Е. С. Климатическое районирование Хабаровского края. — В кн.: Вопросы эволюции ландшафтов юга Дальнего Востока. Хабаровск, 1973, с. 70—93.
- Сочава В. Б. Опыт деления Дальнего Востока на физико-географические области и провинции. — «Докл. Ин-та географии Сибири и Дальнего Востока». Иркутск, 1962, с. 12—14.
- Юрцев Б. А. Проблемы ботанической географии северо-восточной Азии. Л., «Наука», 1974, с. 24—26.