

в хвойных лесах Урала принадлежит елово-пихтовым и сосновым насаждениям.

Широколиственные леса заметную роль начинают играть к югу от 57° с. ш. Состав их на Урале сильно обеднен: нет ясени, а дуб встречается только на западном склоне хребта. Для уральских широколиственных и смешанных лесов характерна липа, нередко образующая в Башкирии чистые насаждения.

Многие широколиственные породы не идут на восток дальше Урала. К их числу принадлежат дуб, вяз, остролистный клен. Но совпадение восточной границы их распространения с Уралом — явление случайное: продвижению в Сибирь дуба, вяза и клена препятствует не сильно разрушенные Уральские горы, а сибирский континентальный климат.

Мелколиственные леса рассеяны по всему Уралу, но больше их в его южной части. Происхождение мелколиственных лесов двойное — первичное и вторичное. Береза одна из самых распространенных древесных пород на Урале.

Под лесами на Урале развиты горно-подзолистые почвы различной степени заболоченности и оподзоленности. На юге распространения хвойных лесов, там, где эти леса приобретают южно-таежный характер, типичные горно-подзолистые почвы уступают место горным дерново-подзолистым. Еще южнее, под смешанными, широколиственными и мелколиственными лесами Южного Урала распространены серые лесные почвы.

Чем далее на юг, тем все выше и выше в горы поднимается лесной пояс Урала. Верхняя граница его на Северном Урале лежит на высоте 450—600 м над уровнем моря, на Среднем Урале она поднимается до 600—750 м, а на Южном Урале до 1000—1100 м.

Между горно-лесным поясом и безлесными горными тундрами тянется неширокий переходный пояс, который П. Л. Горчаковский (1955) называет подгольцовым. В подгольцовом поясе заросли кустарников и искривленных низкорослых лесов чередуются с полянами влажных лугов на темных горно-луговых почвах. Заходящие в подгольцовый пояс береза извилистая, кедр, пихта и ель местами образуют стланиковую форму.

Южнее 57° с. ш. сначала на предгорных равнинах, а затем и на склонах гор лесной пояс вытесняется лесостепью и степью на черноземных почвах. Крайний юг Урала, подобно его крайнему северу, безлесен. Горные черноземные степи, местами прерываясь горной лесостепью, покрывают здесь весь хребет, включая и его пенеппенизированную осевую часть.

**Животный мир** Урала складывается из трех основных комплексов — тундрового, лесного и степного. Вслед за растительностью северные животные в своем распространении по Уральскому хребту смещаются далеко на юг. Достаточно сказать, что

на Южном Урале еще недавно обитал северный олень, а в Оренбургскую область до сих пор иногда заходит из горной Башкирии бурый медведь.

Типичными тундровыми животными, заселяющими Полярный Урал, являются: северный олень, песец, копытный лемминг, полевка Миддендорфа, белая и тундряная куропатки; летом много водоплавающей птицы, имеющей промысловое значение (утки, гуси).

Лесной комплекс животных лучше всего сохранился на Северном Урале, где он представлен таежными видами. К характерным таежно-уральским видам принадлежат: бурый медведь, соболь, россомаха, выдра, рысь, белка, бурундук, красная полевка; из промысловых птиц — рябчик и глухарь.

Распространение степных животных ограничено Южным Уралом. Как и на равнинах, в степях Урала много грызунов: малый и рыжеватый суслики, большой тушканчик, сурок, степная пищуха, хомяк обыкновенный, полевка обыкновенная и др. Из хищников обычны волк, лисица-корсак, степной хорь. Разнообразен в степи состав птиц: степной орел, степной лунь, коршун, дрофа, стрепет, сокол балобан, серая куропатка, журавль-красавка, рогатый жаворонок, черный жаворонок.

**Из истории развития ландшафтов Урала.** В палеогене на месте Уральских гор поднималась невысокая холмистая равнина, напоминавшая собой современный казахский мелкосопочник. С востока и юга ее окружали мелководные моря. Климат тогда был жарким, на Урале росли вечнозеленые тропические леса и сухие редколесья с участием пальм и лавра.

К концу палеогена вечнозеленая полтавская флора вытесняется тургайской листопадной флорой умеренных широт. Уже в самом начале неогена на Урале господствовали леса из дуба, бука, граба, каштана, ольхи, березы. Крупные изменения в этот период происходят в рельефе: в результате вертикальных тектонических движений Урал из мелкосопочника превращается в среднегорную страну. Вместе с поднятиями идет процесс высотной дифференциации растительности: вершины гор захватываются горной тайгой, постепенно формируется гольцовая растительность, чему способствует восстановление в неогене континентальной связи Урала с Сибирью — родиной горно-тундровой растительности.

В самом конце неогена к юго-западным склонам Урала подступает Акчагыльское море. Климат в это время был холодный, близилась ледниковая эпоха; господствующим типом растительности на Урале становится хвойная тайга.

В эпоху днепровского оледенения северная половина Урала скрывается под ледяным покровом, на юге в это время — холодная березово-сосново-лиственничная лесостепь, местами ельники,

а вблизи долины реки Урала и по склонам Общего Сырта — остатки широколиственных лесов.

После отмирания ледника леса продвинулись на север Урала, в составе их усилилась роль темнохвойных пород. На юге Урала более широкое распространение получили широколиственные леса, в то время как березово-сосново-лиственничная лесостепь деградировала. Встречающиеся на Южном Урале березовые и лиственничные рощи являются прямыми потомками тех березовых и лиственничных лесов, которые были свойственны холодной плейстоценовой лесостепи.

## ОСНОВНЫЕ ЛАНДШАФТНЫЕ ПРОВИНЦИИ УРАЛА

### 1. Тундровая провинция Полярного Урала

Тундровая провинция Полярного Урала простирается от северной окраины хребта до  $64^{\circ}30'$  с. ш. Вместе с хребтом Пай-Хой Полярный Урал образует дугу, обращенную выпуклой стороной на восток. Осевая часть Заполярного Урала проходит под  $66^{\circ}$  в. д. — на  $7^{\circ}$  восточнее Северного и Среднего Урала.

Хребет Пай-Хой, имеющий характер мелкосопочника, высотой до 467 м отделен от Полярного Урала полосой низменной тундры. Собственно Полярный Урал начинается невысокой горой Константинов Камень (492 м) на берегу Байдаракской губы. К югу высота хребта резко возрастает до 1200—1350 м, а гора Пай-Ер севернее полярного круга имеет высоту 1499 м. Максимальные высоты сосредоточены на юге Полярного Урала около  $65^{\circ}$  с. ш., где поднимается гора Народная (1894 м). Здесь же Полярный Урал сильно расширяется — до 125 км, распавшаяся при этом не менее чем на пять-шесть параллельно вытянутых кряжей, наиболее значительными из которых являются Исследовательский на западе и Народно-Итьинский на востоке. На юге Полярного Урала далеко на запад в сторону Печорской низменности выдвинулся горный массив Сабли (1425 м).

В формировании рельефа Полярного Урала исключительно велика роль морозного выветривания, сопровождающегося образованием каменных россыпей — курумов и структурных (полигональных) почв. Наличие вечной мерзлоты и частые колебания температуры верхних слоев почвы летом благоприятствуют развитию солифлюкционных процессов.

Преобладающим типом рельефа на Полярном Урале является сглаженная платообразная поверхность со следами покровного оледенения, расчлененная по окраинам глубокими трогообразными долинами. Островершинные альпийские формы занимают подчиненное место и встречаются лишь на наиболее высоких горных вершинах. Значительное распространение альпийский рельеф получает только на самом юге Полярного Урала, в районе

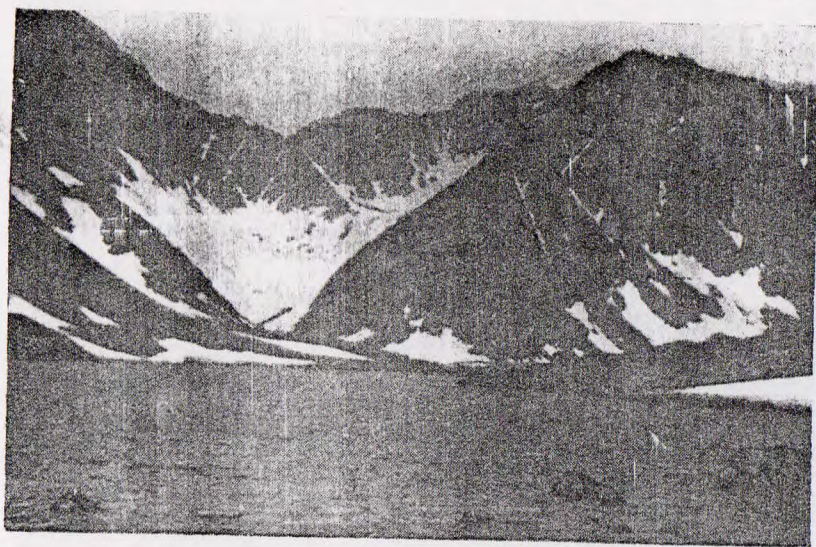


Гора Карпинского в Приполярном Урале.  
Фото Л. Д. Долгушина

$65^{\circ}$  с. ш. Здесь в районе гор Народной и Сабли сосредоточена значительная часть современных ледников Урала, вершины гор заканчиваются острыми, зубчатыми гребнями, а их склоны изъедены крутостенными карами и цирками.

Климат Полярного Урала холодный и влажный. Лето облачное, дождливое, средняя температура июля у подножий хребта  $10-15^{\circ}$ . Зима продолжительная и холодная (средняя температура января ниже  $-20^{\circ}$ ), с метелями, наметающими огромные сугробы снега в понижениях рельефа. Обычным явлением в горах Полярного Урала служит вечная мерзлота.

Почвенно-растительный покров Полярного Урала однообразен. В его северной части равнинная тундра сливается с горной. У подножий хребта расстилается моховая, лишайниковая и кустарниковая тундра, в центральной части хребта — каменистые россыпи, почти лишенные растительности. На юге Полярного Урала встречаются леса, но роль их в ландшафте незначительна. Главной породой в лесах Полярного Урала является лиственница Сукачева. Первые низкорослые лиственничные редколесья появляются по долинам рек восточного склона около  $68^{\circ}$  с. ш. То что они появляются впервые именно на восточном склоне не случайно: здесь меньше выпадает снега, климат в целом более континентальный, а потому и более благоприятный по



Каровый ледничок в истоках р. Народы.  
Фото Л. Д. Долгушина

сравнению с западным склоном для произрастания леса. Вблизи полярного круга к лиственничным лесам присоединяются ельники, у 66° с. ш. начинает встречаться кедр, южнее 65° с. ш. — сосна и пихта. На горе Сабле елово-пихтовые леса поднимаются до 400—450 м над уровнем моря, выше они сменяются на лиственничные редколесья и луга, которые на высоте 500—550 м переходят в горные тундры.

Замечено, что вблизи полярного круга еловые и лиственничные леса растут лучше на самом хребте, чем в предгорьях и на равнинах, одетых лесотундровыми редколесьями. Причина этой инверсии растительности заключается в лучшем дренаже гор и температурной инверсии.

Полярный Урал пока еще хозяйственно слабо освоен. Но и этот удаленный горный район постепенно преобразуется советскими людьми. Несколько лет назад его пересекла линия железной дороги, соединяющей Усть-Воркуту с Салехардом.

## 2. Таежная провинция Северного Урала

Таежная провинция Северного Урала тянется от 64°30' до 59°30' с. ш. Начинается она сразу же к югу от горного массива Саблы и заканчивается двумя высокими вершинами — Конжа-

ковским (1569 м) и Косьвинским (1519) Камнями. На всем этом участке Урал тянется строго по меридиану 59° в. д.

Центральная осевая часть Северного Урала имеет среднюю высоту около 700 м и состоит в основном из двух продольных хребтов, из которых восточный, водораздельный, известен под названием Поясового Камня. На западном хребте южнее 64° с. ш. высится двуглавая гора Тельнос-Из (Камень ветров) — самая высокая вершина Северного Урала (1617 м). Альпийские формы рельефа на Северном Урале не распространены, большинство вершин имеет куцоловидную форму.

Отчетливо выражены на Северном Урале три-четыре древние поверхности выравнивания. Другая, не менее характерная особенность рельефа — широкое распространение нагорных террас, развитых преимущественно выше верхней границы леса или вблизи нее. Количество и размеры террас, их ширина, протяженность и высота уступа подвержены большим изменениям не только на разных горных вершинах, но и на разных склонах одной и той же горы.

С запада осевая часть Северного Урала окаймлена широкой полосой предгорий, образованной невысокими плосковершинными кряжиками из палеозойских пород. Такие кряжики, вытянутые параллельно главному хребту, получили наименование парм (Высокая Парма, Ыджид-Парма и др.).

Полоса предгорий на восточном склоне Северного Урала менее широкая, чем на западном склоне. Она представлена здесь невысокими (300—600 м) кряжами из девонских, сильно смятых пород, прорезанных интрузиями. Поперечные долины Северной Сосьвы, Лозьвы и их притоков расчленяют кряжи на короткие изолированные массивы.

Климат Северного Урала холодный и влажный, однако он менее суровый по сравнению с климатом Полярного Урала. Средняя температура июля в предгорьях поднимается до 16—18°. По количеству осадков это самая влажная провинция на Урале — на юге ее, по западному склону хребта выпадает более 700 мм в год, что намного выше величины испаряемости. Поэтому на Северном Урале много болот.

Резко отличается Северный Урал от Полярного характером растительности и почв: на Полярном Урале господствуют тундра и голые скалы, леса узкой зеленой каймой жмутся к предгорьям, да и то лишь на юге провинции, а на Северном Урале горы сплошь покрыты густой хвойной тайгой; безлесная тундра встречается только на изолированных хребтах и вершинах, поднимающихся выше 700—800 м над уровнем моря.

Тайга Северного Урала темнохвойная. Первое место принадлежит сибирской ели; на более плодородных и дренированных почвах преобладает пихта, а на заболоченных и каменистых —

кедр. Как и на Русской равнине, в тайге Северного Урала господствуют ельники-зеленомошники, а среди них ельники-черничники, характерные, как известно, для ландшафта типичной (средней) тайги. Лишь вблизи Полярного Урала (севернее  $64^\circ$  с. ш.) у подножий гор типичная тайга сменяется северной тайгой, с более разреженными и заболоченными лесами.

Площадь сосновых лесов на Северном Урале невелика. Ландшафтное значение боры-зеленомошники приобретают лишь на восточном склоне, южнее  $62^\circ$  с. ш. Развитию их способствует здесь более сухой континентальный климат и наличие каменистых щебенчатых почв.

Лиственница Сукачева — характерная порода Полярного Урала — на Северном Урале встречается редко и притом почти исключительно в качестве примеси в других типах хвойных лесов. Более частой она становится у верхней границы леса и в подтольцовом поясе, для которого особенно характерно березовое криволесье, а на севере области — заросли кустарниковой ольхи.

В соответствии с хвойно-таежной растительностью Северный Урал представляет область распространения горно-подзолистых почв. В северной части его в предгорьях распространены глеево-подзолистые почвы, на юге, в полосе типичной тайги, — типичные подзолистые почвы. Наряду с типичными подзолами часто встречаются слабоподзолистые (скрытоподзолистые) почвы. Причиной их появления служит присутствие в поглощающем почвенном комплексе алюминия и низкая энергия микробиологических процессов. Южнее  $61^\circ 30'$  с. ш. в осевой части Урала, на высоте от 400 до 800 м, получают развитие своеобразные горно-лесные кислые неоподзоленные почвы. Формируясь на элювии и делювии зеленокаменных пород, амфиболитов и гранитов, эти почвы характеризуются накоплением илестой фракции и обменных оснований в верхних горизонтах и слабо дифференцированным профилем коричнево-бурой окраски. В разных местах на известняках девона описаны «северные карбонатные почвы» (Лебедев, 1956), вскипающие на глубине 20—30 см.

На Северном Урале сосредоточено основное ядро таежной фауны. Только здесь встречается соболь, придерживающийся кедровых лесов. Почти не идут южнее Северного Урала россомаха, красно-серая полевка, а из птиц — кедровка (ореховка), свиристель, клест еловый, сова ястребинная. До сих пор здесь известен северный олень, уже не встречающийся на Среднем и Южном Урале.

На огромных пространствах Северного Урала до настоящего времени преобладают девственные горно-таежные ландшафты. Вмешательство человека становится заметным лишь на юге Северного Урала, где расположены такие промышленные центры, как Ивдель, Красновишерск, Североуральск, Карпинск.

### 3. Провинция южной тайги и смешанных лесов Среднего Урала

Эта провинция располагается от Косвинского Камня на севере ( $59^\circ 30'$  с. ш.) до горы Юрмы ( $55^\circ 25'$  с. ш.) на юге. Средний Урал хорошо обособлен орографически: Уральский хребет теряет здесь высоту и меняет строго меридиональное направление на юго-юго-восточное. Вместе с Южным Уралом Средний Урал образует гигантскую дугу, обращенную выпуклой стороной на восток. Дуга огибает Уфимское плато — восточный выступ Русской платформы.

Новейшие тектонические движения не имели на Среднем Урале активного проявления. Поэтому он предстает перед нами в виде невысокого пенеплена с изолированными мягко очерченными вершинами и кряжами, сложенными из наиболее плотных кристаллических пород. Линия железной дороги Пермь—Свердловск пересекает Урал на высоте 410 м. Самые высокие вершины имеют отметки 700—800 м, редко выше.

Вследствие сильной разрушенности Средний Урал по существу потерял водораздельное значение. Реки Чусовая и Уфа перепиливают осевую часть хребта и берут начало на его восточных склонах. Долины рек на Среднем Урале сравнительно широкие, разработанные. Лишь местами прямо над руслом нависают живописные кручи и утесы.

Зона западных и восточных предгорий на Среднем Урале развита еще шире, чем на Северном. Западные предгорья изобилуют карстовыми формами, образованными в результате растворения палеозойских известняков и гипсов. Особенно славятся ими Уфимское плато, рассеченное глубокими долинами рек Ай и Юрюзань<sup>1</sup>. Ландшафтную особенность восточных предгорий составляют озера тектонического и частично карстового происхождения. Среди них выделяются две группы — Свердловская (озера Аятское, Тавстуй, Исетское) и Каслинская (озера Иткуль, Иртяш, Увильды, Аргази).

Климатические условия этой провинции более благоприятны для человека по сравнению с климатическими условиями Северного Урала. Здесь теплее и продолжительнее лето, вместе с тем здесь меньше выпадает атмосферных осадков. Эти климатические изменения незамедлительно сказываются на почвах и растительности. Подножия Среднего Урала на севере покрыты южной тайгой, а южнее лесостепью. Остепненность Среднего Урала намного сильнее по восточному склону. По западному склону

<sup>1</sup> На правом берегу Юрюзани поднимается невысокая гора Янган-Тау (413 м), из трещин в склонах которой выходят пары воды с температурой до  $150^\circ$ . Предполагается, что это необычное явление вызвано подземным сгоранием горючих сланцев.

встречаются лишь отдельные лесостепные острова, окруженные со всех сторон южной тайгой (Кунгурский и Красноуфимский лесостепные острова), а в Зауралье лесостепь идет непрерывной полосой до 57°30' с. ш.

Однако сам Средний Урал это область распространения не лесостепного, а лесного ландшафта. Леса здесь сплошь покрывают горы; в отличие от Северного Урала выше верхней границы леса поднимаются лишь очень немногие горные вершины. Основной фон дают еловые и елово-пихтовые южно-таежные леса, прерывающиеся на восточном склоне хребта сосновыми борами. На юго-западе области встречаются смешанные хвойно-широколиственные леса, в составе которых много липы. По всему Среднему Уралу, особенно в его южной половине, распространенным типом лесов являются березняки, многие из которых возникли на месте вырубленной елово-пихтовой тайги.

Под южнотаежными лесами Среднего Урала, как и на равнинах, развиты дерново-подзолистые почвы. У подножий на юге Среднего Урала они вытесняются серыми лесными почвами, а местами и выщелоченными черноземами. В верхней части лесного пояса гор дерново-подзолистые почвы сменяются на горно-лесные кислые неоподзоленные почвы, которые мы уже встречали на юге Северного Урала.

Существенно меняется на Среднем Урале животный мир. В связи с более теплым климатом и разнообразным составом лесов он обогащается южными видами. Наряду с таежными животными, общими с Северным Уралом, здесь появляются еж обыкновенный, хорь белый и темный, хомяк обыкновенный, более частым становится барсук; к птицам Северного Урала присоединяются соловей, козодой, иволга, зеленушка; резко возрастает разнообразие фауны пресмыкающихся — появляются безногая ящерица-веретеница, живородящая ящерица, уж обыкновенный, медянка.

Средний Урал — наиболее плотно заселенная ландшафтная провинция Уральских гор. Здесь расположена основная масса старых промышленных городов Урала, включая Свердловск, Нижний Тагил и др. Поэтому девственные лесные ландшафты во многих местах этой провинции уже не сохранились.

#### 4. Лесостепная и степная провинция Южного Урала

Южный Урал занимает территорию от горы Юрмы на севере до широтного участка реки Урал на юге. От Среднего Урала он отличается быстрым нарастанием высот, достигающим 1586 м в горе Иремель и 1638 м в горе Ямантау. Как и в других местах Урала, водораздельный хребет Урал-Тау, сложенный кристаллическими сланцами, сдвинут к востоку и не является самым высо-

ким хребтом Южного Урала. Преобладающий тип рельефа — среднегорный. Имеется ряд гольцовых вершин, поднимающихся выше верхней границы леса. Они плоские, но с крутыми каменистыми склонами, осложненными нагорными террасами. В последнее время на хребте Зигальга, Иремель и на некоторых других высоких вершинах Южного Урала обнаружены следы древнего оледенения (троговые долины, остатки каров и морены).

Южнее широтного отрезка реки Белой наблюдается общее падение высот. Здесь развит Южно-Уральский пенепплен — высоко приподнятая равнина с складчатым основанием, рассеченная глубокими, каньонообразными долинами рек Сакмары, Губерли и других притоков Урала. Эрозионное расчленение местами придало пенепплену дикий живописный вид. Таковы Губерлинские горы на правобережье Урала ниже города Орска, сложенные изверженными габброперидотитовыми породами.

На востоке осевая часть Южного Урала переходит в Зауральский пенепплен — более низкую и более сглаженную по сравнению с Южно-Уральским пенеппленом равнину. В выравнивании пенепплена, помимо процессов общей денудации, имела значение абразионная и аккумулятивная деятельность палеогенового моря. На севере Зауральского пенепплена разбросано много озер с живописными скалистыми берегами.

Климат Южного Урала сухой и континентальный. Лето жаркое с засухами и суховеями. Средняя температура июля в предгорьях повышается до 20—22°. Зима продолжает оставаться холодной, с значительным снежным покровом. В холодные зимы отмечено промерзание рек и образование наледей, массовая гибель крота и некоторых птиц.

Почвы и растительность на Южном Урале обнаруживают отчетливо выраженную высотную зональность. Низкие предгорья на юге и юго-востоке области одеты злаковыми степями на обыкновенных и южных черноземах. Ландшафтную особенность предуральских степей составляют частые заросли степных кустарников — чилиги, терна, вишни, а в Зауральских степях по выходам гранитов встречаются сосновые боры с участием березы и даже лиственницы.

Вторая, наиболее распространенная на Южном Урале зона — лесостепная. Она покрывает всю поверхность Южно-Уральского пенепплена, а на севере провинции спускается к низким предгорьям. Характер лесостепи неодинаков на западном и восточном склонах хребта. Для запада характерны широколиственные леса с участием липы, дуба, остролистного клена, вяза гладкого (*Ulmus laevis*) и ильма (*Ulmus scabra*). На востоке и в центре хребта преобладают светлые березовые рощи, сосновые боры и насаждения из лиственницы. Вследствие расчлененного рельефа и пестрого литологического состава горных пород здесь при-