

1. ЛЕСОВЕДЕНИЕ И ЛЕСОВОДСТВО

УДК 574.4+581.524.3

П.Л. Горчаковский
(Институт экологии растений и животных УрО РАН)

РАЗВИТИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ЗОНАЛЬНО-ПОЯСНОЙ СТРУКТУРЕ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА УРАЛА

Предложена схема высотной дифференциации растительного покрова Уральской горной страны. Схема получила признание и вошла как в региональные сводки, так и во многие обобщающие ботанико-географические труды, опубликованные как в России, так и за рубежом.

Во второй половине XIX – начале XX вв. структура высотной поясности растительности в горах особенно детально была выявлена европейскими ботаниками, работавшими в Альпах, где были выделены и детально охарактеризованы такие высотные пояса, как монтанный, субальпийский и альпийский. Многие исследователи, работавшие в других регионах и на других континентах, находились под влиянием этого «альпийского трафарета» и пытались приложить его к горным регионам, где характер растительного покрова был совершенно иным. Так, например, многими ботаниками (К.Н. Игошина и др.) высокогорная растительность Урала характеризовалась как «альпийская» и «субальпийская», хотя здесь отсутствуют типично альпийские низкотравные ковровые растительные сообщества, а представлены горные тундры.

Лишь начиная со второй половины XX столетия, в значительной степени под влиянием работ автора, стало очевидным, что характер высотной поясности растительности в том или ином горном массиве зависит прежде всего от двух факторов: от высоты гор и от их положения в системе горизонтальной зональности растительного покрова. Иными словами, каждому зональному или подзональному подразделению растительного покрова соответствует свой тип высотной поясности растительности, который реализуется полностью или частично в зависимости от высоты гор в данном подразделении.

Этот принцип положен в основу разработанной автором схемы высотной дифференциации растительного покрова Уральской горной страны, которая получила признание и вошла как в региональные сводки, так и во многие обобщающие ботанико-географические труды, опубликованные как в России, так и за рубежом.

В горах Урала выражены следующие пояса растительности, сменяющие друг друга при движении снизу вверх: горностепной, горнолесостепной, горнолесной, подгольцовый, горнотундровый и пояс холодных гольцовых

пустынь (рис. 1, 2). Поскольку высота Уральских гор относительно невелика, набор высотных поясов здесь ограничен (от двух до четырех) и во многом определяется положением той или иной части горной территории в общей системе ботанико-географической зональности, прослеживающейся на равнинах.

В отдельных частях Урала растительность несет определенный зональный отпечаток. Зональные связи особенно хорошо прослеживаются в предгорьях и на низких уровнях гор, растительность которых во многом сходна с растительностью прилегающих равнин. Но в относительно повышенной части гор климат более суровый и влажный. Это обуславливает значительное продвижение по горным вершинам и склонам на юг таких элементов растительного покрова, аналоги которых на прилегающих равнинах встречаются на много сотен километров севернее.

Поясность в тундровой зоне (северная часть Полярного Урала). Западный склон Полярного Урала более заболоченный, с сильнее развитой многолетней мерзлотой, безлесен. Восточный склон, более сухой и каменистый, где мерзлота выражена слабее, также почти безлесен, но местами (например, в верховьях р. Байдараты и Щучьей) в нижней части гор встречаются небольшие участки лиственничного редколесья. Растительность нижних уровней гор представлена в основном горными тундрами, сливающимися у подножия с тундрой прилегающих равнин. В горнотундровом поясе распространен комплекс каменистых, лишайниковых, пятнистых и кустарниково-моховых тундр. На западном склоне Полярного Урала заметно преобладание тундр с развитым моховым покровом, тогда как на восточном склоне большую площадь занимают лишайниковые тундры. Выше 400-500 м над уровнем моря располагается пояс холодных гольцовых пустынь.

Поясность в зоне лесотундры и подзоне редкостойных предлесотундровых лесов (южная часть Полярного Урала и Приполярный Урал). В нижней части склонов в виде узкой полосы здесь простирается горнолесной пояс. К западу от водораздела в этом поясе преобладают довольно разреженные горные темнохвойные леса из ели сибирской, к которой в более южных районах иногда примешивается пихта сибирская; к востоку от водораздела на первый план выступают горные лиственничники. Выше располагается подгольцовый пояс, в котором распространены низкорослые редкостойные леса – лиственничные редколесья, березовые криволесья (из березы извилистой) и реже пихтово-еловые парковые мелколесья. Для западного склона с его более мягким климатом характерны березовые криволесья, а для восточного, более континентального, – лиственничные редколесья в сочетании с мезофильными лугами.

Поясность в подзонах северной и средней тайги (Северный Урал). Большая часть гор на этом участке покрыта лесами. Для горнолесного пояса

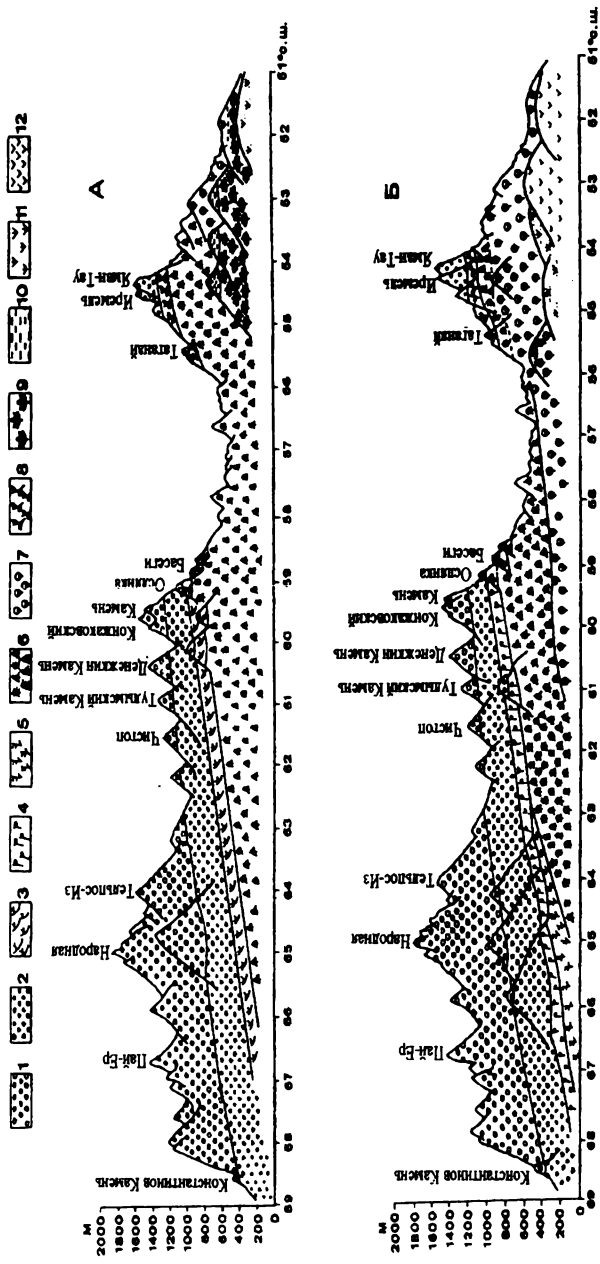


Рис. 1. Распределение растительности на восточном (А) и западном (Б) склонах Урала:

1 - пояс холодных гольцовых пустынь; 2 - горнотундровый пояс; 3 - березовые криволиесья в комплексе с луговыми полянами; 4 - подгольцовые лиственничные криволиесья; 5 - горные лиственничные леса предлесотундрового типа; 6 - горная темнохвойная тайга; 7 - горные сосновые леса; 8 - подгольцовые парковые пихтово-еловые леса в комплексе с луговыми полянами; 9 - горные широколиственные леса; 10 - подгольцовые дубовые криволиесья в комплексе с луговыми полянами; 11 - горнолесостепной пояс; 12 - горностепной пояс

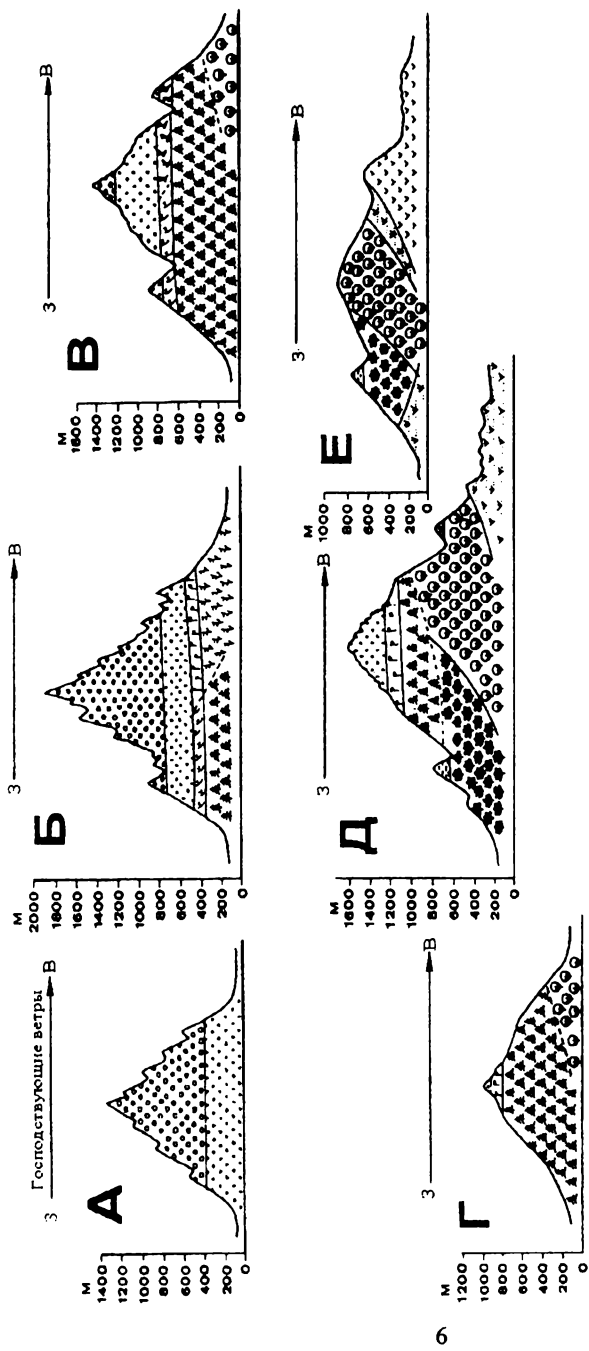


Рис.2. Поясность растительности в разных частях горной страны:

А – северная часть Полярного Урала; Б – южная часть Полярного Урала; В – Северный Урал; Г – Средний Урал; Д – северная и центральная части Южного Урала; Е – южная часть Южного Урала; 1 – пояс холодных гольцовых пустынь; 2 – горнотундровый пояс; 3 –березовые криволеся в комплексе с луговыми полянами; 4 – подгольцовые лиственничные криволеся; 5 – горные лиственничные леса предлесотундрового типа; 6 – горная темнохвойная тайга; 7 – горные сосновые леса; 8 – подгольцовые парковые пихтово-еловые леса в комплексе с луговыми полянами; 9 – горные широколиственные леса; 10 – подгольцовые дубовые криволеся в комплексе с луговыми полянами; 11 – горнолесостепной пояс; 12 – горностепной пояс

наиболее характерна темнохвойная тайга, в которой обычно преобладает ель сибирская, реже пихта сибирская или кедр сибирский, нередко березняки (преимущественно из березы пушистой), возникшие на месте темнохвойной тайги после рубок и пожаров. Горная тайга на всем протяжении Северного Урала сохраняет северотаежный облик.

Низкорослые леса подгольцового пояса на Северном Урале довольно разнообразны по составу образующих их деревьев. Преобладающими формациями являются лиственничные редколесья, особенно характерные для восточного склона, и березовые криволесья, чаще встречающиеся к западу от водораздельной полосы. Местами, особенно на западном склоне близ верхнего предела леса, произрастают пихтово-еловые парковые леса и пихтачи, а на каменистых склонах - кедровники. В горнотундровом поясе преобладают каменистые, моховые, пятнистые и травяно-моховые тундры; встречаются также длинные лужайки около ручьев. Вершины, превышающие этот уровень, относятся уже к поясу холодных гольцовых пустынь.

Поясность в подзонах южной тайги, березово-сосновых и смешанных широколиственно-хвойных лесов (Средний Урал). В горнолесном поясе господствуют среднетаежные, а в южных районах и на более низких уровнях – южнотаежные темнохвойные леса (пихтово-еловые, реже елово-пихтовые, иногда с примесью липы мелколистной и некоторых травянистых растений-спутников широколиственного леса). Местами встречаются березовые леса, производные от темнохвойной тайги. К востоку от водораздела в темнохвойную тайгу вкраплены более или менее крупные массивы горных сосняков южнотаежного типа. Подгольцовый пояс выражен лишь в верхней части наиболее высоких гор. Леса на верхнем пределе разреженные, паркового характера, преимущественно еловые и елово-пихтовые. Местами такие мелколесья прерываются довольно крупными луговыми полянами. Верхняя граница леса на относительно крупных массивах является эдафической; по сравнению с климатической границей она сильно понижена. Площадь безлесных вершин незначительна. Здесь господствуют скалистые останцы и каменные россыпи с фрагментами горнотундровой растительности.

Поясность в подзоне широколиственных лесов и в лесостепной зоне (северная и центральная части Южного Урала). На нижних уровнях западного склона (до 600 – 700 м над уровнем моря) произрастают широколиственные (липовые и дубовые) леса, сменяющиеся выше горной темнохвойной (пихтово-еловой, реже елово-пихтовой) тайгой с примесью широколиственных деревьев и их травянистых спутников. Предгорья восточного склона заняты лесостепью, которая выше сменяется горными сосновыми (с примесью лиственницы) и производными от них березовыми лесами. Во флоре этих сосняков и березняков содержится примесь степных видов. В наиболее повышенной части Южного Урала на восточном склоне выше полосы горных сосновых лесов выражена узкая, выклинивающаяся к югу и востоку, полоса горной темнохвойной тайги.

Подгольцовый пояс в центральной, наиболее повышенной части Южного Урала, образован главным образом еловыми и пихтово-еловыми редкостойными мелколесьями паркового типа с сильно развитым травянистым покровом. Березовые криволесья встречаются лишь небольшими участками на склонах наиболее высоких гор. Более благоприятный термический режим, обилие осадков и повышенная влажность воздуха в подгольцовом поясе, как и в примыкающей к нему верхней части горнолесного пояса, способствуют пышному развитию травянистой растительности. Участки мелколесий с хорошо развитым травяным покровом чередуются с луговыми полянами. На некоторых менее высоких горах верхняя граница леса снижена из-за отсутствия на каменных вершинах развитого почвенного покрова. В увалисто-холмистой полосе западного склона, где господствуют широколиственные леса, на вершинах гор, превышающих 650 – 750 м над уровнем моря, растительность подгольцового пояса представлена дубовыми криволесьями в комплексе с полянами высоко-травных мезофильных лугов. Горы с безлесными вершинами сосредоточены в основном в центральной части Южного Урала. Здесь в горнотундровом поясе преобладают травяно-моховые тундры.

Поясность в степной зоне (южная часть Южного Урала). Горы на этом участке значительно снижены, вершины их имеют плавные очертания. Западный склон, получающий больше атмосферных осадков, покрыт у подножия горной лесостепью, затем до высоты 600 – 700 м над уровнем моря простираются горные широколиственные леса (дубовые, кленовые, липовые, реже ильмовые). На отдельных вершинах западного склона, превышающих этот уровень, распространены низкорослые кривоствольные дубовые леса (дубовое криволесье) в комплексе с полянами мезофильных лугов. На восточном, более сухом склоне, границы поясов с растительностью ксерофильного типа значительно приподняты по сравнению с западным склоном. Горностепной пояс поднимается в среднем до 600 м над уровнем моря. Выше в виде узкой полосы простирается горная лесостепь; местами вследствие неравномерного распределения влаги лесостепь спускается по долинам в горностепной пояс. Центральная, водораздельная часть Южного Урала на этом зональном отрезке покрыта горными сосновыми (с примесью лиственницы) и производными от них березовыми лесами с остепненным травяным покровом.

Выявленные закономерности могут быть использованы при проектировании и осуществлении мероприятий по охране и рациональному использованию растительных ресурсов Урала, в том числе и в целях развития сети охраняемых территорий (национальные парки, заповедники, заказники, памятники природы).