

2002 год – МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГОД ГОР



Комиссия Российской Федерации по делам ЮНЕСКО
Deutsche Assoziation der Absolventen und Freunde
der Moskauer Lomonossow-Universität (DAMU)
Институт экологии растений и животных
Уральского отделения Российской академии наук
Свердловский филиал Русского географического общества
Уральский государственный педагогический университет

АЛЕКСАНДР ГУМБОЛЬДТ И ИССЛЕДОВАНИЯ УРАЛА

Материалы российско-германской конференции
20—21 июня 2002 г., Екатеринбург, Россия

Екатеринбург 2002

УДК 914.715 (063)
ББК Д 890 (2Р36)
А 46

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Аранда К., географ (Рекологне)
Архипова Н. П., доцент, географ (Екатеринбург)
Арнольд Г., биолог (Веймар)
Большаков В. Н., академик РАН, эколог (Екатеринбург)
Капустин В. Г., председатель СФ РГО, профессор, географ (Екатеринбург)
Корнев И. Н., профессор, географ (Екатеринбург)
Котляков В. Н., академик РАН, географ (Москва)
Науманн Ф., профессор, минералог (Хемниц)
Степанов А. В., доцент, географ (Екатеринбург)
Томас Л., профессор, историк (Берлин)
Фёрстер А., президент DAMU, физик (Берлин)
Шахов И. С., профессор, географ (Екатеринбург)

Александр Гумбольдт и исследования Урала: Материалы

А 46

российско-германской конференции, Екатеринбург, 20—21 июня
2002 г. / Урал. гос. пед. ун-т. — Екатеринбург, 2002. — 262 с.
ISBN 5-7186-0040-6

В конце 20-х гг. XIX в. русское правительство пригласило известного немецкого ученого А. Гумбольдта посетить Россию, и в частности горно-промышленный район. Ученый еще раньше мечтал побывать на Урале и во внутренних районах Азии. А. Гумбольдт с воодушевлением принял предложение, и в 1829 г. такая поездка состоялась. Несмотря на кратковременное посещение Урала, А. Гумбольдт и его коллеги собрали о природе нашего края много разнообразных и ценных сведений.

С 1994 г. Немецкая ассоциация выпускников и друзей Московского университета (DAMU) осуществляет междисциплинарный проект «По следам Александра Гумбольдта в России». Были проведены 4 совместные экспедиции: Алтай (1994), Урал (1995), Поволжье и Каспий (1997), Западная Сибирь (1999).

В данном сборнике представлены материалы очередной российско-германской конференции.

УДК 914.715 (063)
ББК Д 890 (2Р36)

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

АЛЕКСАНДР ГУМБОЛЬДТ И ИССЛЕДОВАНИЯ УРАЛА

Материалы российско-германской конференции

Редакторы Л. Н. Лексина, В. В. Васильева

Оригинал-макет Л. Н. Лексина

ЛР № 040330 от 18.04.97

Подписано в печать 14.06.02. Формат 60x84 ¹/₁₆. Бумага для множ. ап. Гарнитура «Таймс».

Печать на ризографе. Усл. печ. л. 16,0. Уч.-изд. л. 14,0. Тираж 120 экз. Заказ 689.

Оригинал-макет отпечатан в отделе множительной техники

Уральского государственного педагогического университета

620017 Екатеринбург, просп. Космонавтов, 26

E-mail: uspu@dialup.utk.ru

ISBN 5-7186-0040-6

© Уральский государственный
педагогический университет, 2002

П. Л. Горчаковский

(Институт экологии растений и животных УрО РАН, Екатеринбург, Россия)

**РАЗВИТИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ
О ВЫСОТНОЙ ПОЯСНОСТИ РАСТИТЕЛЬНОСТИ В ГОРАХ
(ОТ ГУМБОЛЬДТА ДО НАШИХ ДНЕЙ)**

Проблема изучения закономерностей высотной дифференциации растительности в горах привлекает внимание географов, ботаников и экологов начиная с классических трудов Гумбольдта, проводившего свои исследования в Южной Америке. В XX и в начале XXI в. структура высотной поясности растительности особенно детально была выявлена европейскими ботаниками 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, некоторыми ботаниками высокогорная растительность Урала характеризовалась как «альпийская», хотя здесь отсутствуют типично альпийские низкотравные ковровые растительные сообщества, а представлены горные тундры.

Исследователи, работавшие в горных районах Африки, понимали, что там, на вершинах гор, растительность представлена сообществами высоких зонтичных. Это побуждало их, не отказываясь от «альпийского трафарета», выделять, с некоторыми оговорками «афро-альпийский» пояс. Лишь начиная со второй половины XX столетия, главным образом благодаря трудам К. В. Станюковича, П. Л. Горчаковского и В. И. Прокаева, 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 и 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 при-

знание и вошла как в региональные сводки, так и во многие обобщающие ботанико-географические труды, опубликованные в России и за рубежом.

В горах Урала выражены следующие пояса растительности, сменяющие друг друга при движении снизу вверх: горно-лесной, подгольцовый, горно-тундровый и пояс холодных гольцовых пустынь. 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 сильно 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 горно-тундровом поясе распространен пояс каменистых, лишайниковых, пятнистых и кустарниково-моховых тундр. На Западном слоне Полярного Урала заметно преобладание тундр с развитым моховым покровом, тогда как на восточном склоне большую площадь занимают кустарниковые 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 горно-лесной пояс. К западу от водораздела в этом поясе преобладают довольно разреженные 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 пихтоеловые парковые мелколесья. Для западного склона с его более мягким климатом, характерны березовые криволесья, 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 горно-лесного пояса наиболее характерна темнохвойная тайга, в которой обычно преобладает ель сибирская, реже пихта сибирская или кедр сибирский, нередко березники (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 в подгольцовом поясе на Северном Урале довольно разнообразны по составу образующих их деревьев. Преобладающими формациями являются лиственничные редколесья, обычно характерные для восточного склона, и березовые криволесья, чаще встречающиеся к западу от водораздельной полосы. Местами, обычно на западном склоне близ верхнего предела леса, произрастают пихтово-еловые парковые леса и пихтачи, а на каменистых склоновых местах — кедровники. В горно-тундровом поясе преобладают каменистые, моховые, пятнистые и травяно-моховые тундры; встречаются также долинные лужайки около ручейков. 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 горно-лесном поясе господствуют среднетаежные, а в южных районах и на более низких уровнях — южно-таежные 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 южно-таежного 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 редколесья 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 ска-

листые останцы и каменистые россыпи с фрагментами горно-тундровой растительности.

Поясность в подзоне широколиственных лесов и 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 преимущественно 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 горно-лесного 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 высокотравных мезофильных лугов. Горы с безлесными вершинами сосредоточены в основном в центральной части Южного Урала. Здесь в горно-тундровом 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 ду-

бовые леса (дубовое криволесье) в комплексе с полянами мезофильных лесов. На восточном, более сухом, склоне границы поясов с растительностью ксерофильного типа значительно приподняты по сравнению с западным склоном. Горно-степной 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 горно-степной 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.

© П. Л. Горчаковский, 2002