

The background of the entire page is a photograph of a lush forest. In the foreground, there is a dense, green leafy bush. Behind it, several tall, mature trees with thick, textured trunks stand prominently. The forest floor is covered in green grass and foliage, and the background shows more trees and a hint of a distant landscape under soft, natural light.

ВАЛЕРИЙ ПУТЕНИХИН

ЦИВИЛИЗАЦИЯ ДЕРЕВЬЕВ

НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЕ ОЧЕРКИ О ПРИРОДЕ



Валерий Путенихин

Цивилизация деревьев

Научно-популярные очерки о природе

Уфа

«Информреклама»

2007

*Утверждено к печати ученым советом
Ботанического сада-института
Уфимского научного центра РАН*

Рецензенты:

заслуженный деятель науки РФ и РБ, доктор биологических наук Б. М. Миркин
заслуженный деятель науки РБ, доктор биологических наук А. И. Мелентьев
заслуженный эколог РФ, кандидат биологических наук А. А. Мулдашев

Путенихин В. П.

П90 **Цивилизация деревьев: Научно-популярные очерки о природе. —**

Уфа: Информреклама, 2007. — 140 с.

ISBN 978-5-94780-118-7

В сборнике научно-популярных очерков «Цивилизация деревьев» заведующий лабораторией дендрологии и лесной селекции Ботанического сада-института Уфимского научного центра РАН, доктор биологических наук Валерий Путенихин в занимательной форме, с привлечением историко-географических сведений, разнообразных фактов из жизни живой природы и сферы науки рассказывает о мире деревьев и кустарников — полноправных жителей нашей планеты, извечных спутников и помощников человека. Девиз автора: «Замечательные деревья и кустарники растут везде, стоит только приглядеться». Через всю книгу красной нитью проходит мысль о том, что цивилизация деревьев необычайно богата, но сегодня она нуждается в защите и покровительстве со стороны человека. Рассказы пронизаны любовью к природе родного края — Башкортостана.

Книга рассчитана на широкий круг читателей, она будет полезна специалистам в области озеленения, благоустройства и лесного хозяйства, преподавателям биологии, истории и культуры Башкортостана, учащимся и студентам, юным натуралистам, экологам, краеведам, всем любителям и ценителям природы.

© Путенихин В. П., 2007

© Ботанический сад-институт, 2007

© Министерство природопользования, лесных
ресурсов и охраны окружающей среды РБ, 2007

© Оформление. ООО РА «Информреклама», 2007

Часть 1

Деревья и время: вести из прошлого



Деревья — такие же полноправные жители этой бренной планеты, как и мы с вами, только их цивилизация гораздо древнее и благороднее нашей. Из глубины веков доходят до нас отголоски бывшего могущества древесного царства. Щедрый подарок в виде залежей торфа, каменного угля и нефти оставлены нам в бесценное наследство. Современное биоразнообразие ландшафтов, растительного и животного мира — результат сложных коллизий, протекавших в природе на протяжении миллионов лет как процесс взаимодействия лесной (и иной) растительности и неоднократно меняющейся климатической ситуации. И если своим происхождением человек обязан божьему промыслу и дарвиновской теории эволюции (которую, кстати, никто из нынешних реформаторов от науки так и не смог опровергнуть), то становление многих стран и народов в немалой степени было связано с жизнью деревьев и леса.

Но не менее притягательной была и остается другая, куда менее приметная роль деревьев — во все времена, и в радости, и в горе, всего-навсего быть рядом с человеком. Одно из высказываний великого писателя, нашего земляка Сергея Тимофеевича Аксакова, гениально просто отвечает для меня на вопрос, почему именно к деревьям так часто обращаются люди, причем не только поэты и художники, в своих воспоминаниях, творчестве или незатейливом бытии, в надеждах на будущее: «Из всего растительного царства дерево более других представляет видимых явлений органической жизни и более возбуждает участия». Действительно, деревья, по сравнению с «мимолетными» травами, — то ли наши ровесники, которых мы помним с детства, то ли живые свидетели минувших лет — времени наших отцов и дедов, то ли посажены уже нами для детей и внуков наших в светлой вере, что передаем мы чрез их «медленное взросление», как выразился Аксаков, восточку и память о себе из безвозвратно ушедшей эпохи.

За миллионы лет до нашей эры

(краткий очерк исторической географии нашего края)

Со времени мироздания природа оставила немало свидетельств, красноречиво рассказывающих исследователям об узловых моментах ее развития. Перенесемся на 400 миллионов лет назад. Двинувшись от места расположения сегодняшней Уфы на восток, спустя некоторое время мы очутились бы... на берегу теплого моря?! В сотнях километров восточнее располагался другой обширный континент, а посредине пролива с севера на юг протянулась цепочка невысоких островов, коралловых рифов и вулканов.

В девонском море, подступавшем к нашим ногам, кипела жизнь: особенно изобиловали водоросли, губки, иглокожие и рыбы. В районах вулканической деятельности интенсивно развивались диатомовые водоросли и радиолярии, накапливающие в своем скелете кремний. В течение миллионов лет из их остатков на морском дне откладывался ил, который смешивался с вулканическим пеплом, насыщался и окрашивался примесями различных химических элементов — залежи этой затвердевшей разноцветной породы стали знаменитой уральской яшмой.

Но жизнь уже вышла на землю: субтропический климат благоприятствовал широкому расселению теплолюбивой флоры и фауны вдоль многочисленных озер, болот и полноводных рек. Первые высшие растения — псилофиты, известные из раннедевонских отложений нашей территории, составляли обширные заросли на болотистых почвах. Осадочные породы, включающие остатки растений и животных и погребенные в последующие века под новыми наслоениями, привели к образованию той самой «девонской нефти», первый фонтан которой забил в 1944 году в Башкирском Предуралье и положил начало Второму Баку.

250 миллионов лет назад наше путешествие из «Уфы» на восток имело бы совершенно иной результат: преградой на пути стоял теперь грандиозный меридиональный хребет, вершины которого достигали высоты 5–7 км.

А произошло вот что! На рубеже каменноугольного (карбона) и пермского геологических периодов две дрейфовавшие навстречу друг другу литосферные плиты — восточно-европейская и сибирская (та, что в девонском периоде находилась по ту сторону пролива) столкнулись: на большом протяжении земная кора была взломана и смята, вздыбились горы, которые сейчас мы называем Уральскими. Стоит только удивляться той уверенности, с которой выдающийся русский географ В.Н. Татищев в 1736 году, используя лишь скудные ботанико-географические данные, прозорливо провел границу между Европой и Азией по Уральскому хребту — он ведь не знал о теории литосферных плит. В качестве одного из доказательств он, в частности, приводил данные о распространении сибирского кедра и желтой акации: «...на западной (стороне Урала) кедров и горохового дерева, почитай, нет, но в Сибири великое множество».

В пермский период (285–250 миллионов лет назад) к подножию образовавшихся гор подступило мелководное море. Оно заполнило глубокий, но узкий Предуральский прогиб, сформировавшийся вдоль западного склона Урала. И здесь, на границе глубоководной впадины и мелкого моря, создались необыкновенно благоприятные условия для пышного развития рифообразующих кораллов, морских лилий, мшанок и других животных, снабженных известковыми раковинами и скелетами. Интересно, что кораллы возобновили свои фантастические по масштабу строительные работы после 70 миллионов лет забвения (пережив девонский расцвет, затем они внезапно исчезли). На краю моря вырос многокилометровый барьерный риф, остатками которого являются уникальные стерлитамакские шиханы, волею случая оказавшиеся в зоне поднятия земной коры. Большая же часть рифового массива покрылась 300–500-метровой толщей гипсов, песчаников и глин. Ишимбайские нефтяные месторождения, приуроченные к этому подземному известняку, послужили еще одним веским

доводом в пользу гипотезы органического происхождения нефти.

К концу пермского периода море отступило, но в последующую мезозойскую эру по крайней мере трижды возвращалось к западному склону Урала. В юрский период мезозоя (210–145 миллионов лет назад) в лесах, образованных гинкговыми и примитивными хвойными, возросла доля

саговников — напоминающих пальмы голосеменных растений, появив-



«Мезозойский ландшафт» с саговником в оранжерее тропических и субтропических растений Уфимского ботанического сада (фото автора)

шихся еще в карбоне, когда они сопутствовали древовидным папоротникам и хвощам. На закате мезозоя они почти исчезли, однако некоторые их потомки в качестве «живых ископаемых» сохранились в тропических областях до наших дней. Спустя миллионы лет это удивительное растение «вернулось» и в Предуралье — роскошный экземпляр саговника поникающего уже многие годы растет в оранжерее ботанического сада в г. Уфе.

Широко распространенными древесными растениями мезозоя были гинкговые: постепенно они также сошли со сцены природы, но что удивительно — единственный вид, а именно гинкго двулопастный, все-таки «дотянул» до нашего времени в небольшом убежище в горах Восточного Китая. Это древнейшее, кстати, непревзойденное лекарственное растение, сейчас можно встретить в любом ботаническом саду, в том числе и уфимском.

В меловой период расцвета достигли хвойные леса из различных сосен, елей и пихт, настоящих кедров. Росли у нас тогда секвойи (сейчас — только в Калифорнии) и виддрингтонии (сейчас — в Африке), а также магнолии, считающиеся родоначальной группой цветковых растений.

Мезозойские ландшафты конечно же ассоциируются с динозаврами. Ископаемые останки наземных гигантов юрского и мелового периодов (стегозавров, анкилозавров, летающих ящеров) известны для окружающих Южный Урал территорий: Поволжья, северного побережья Аральского моря, Казахстана, Западной Сибири. В водах мелового моря, занимавшего Приуралье в конце «эры динозавров», разбойничали 12-метровые плезиозавры — окаменелый позвонок этого морского ящера обнаружен в песчаниках междуречья Белой и Зигана в Гафурийском районе (он захоронен 80 миллионов лет тому назад).

Высокогорный уральский хребет, который поразил нас в пермском периоде, к началу кайнозойской эры почти исчез с лица земли: за 200 миллионов лет разрушительные силы выветривания превратили его в гряду невысоких холмов. Те же горы, которые мы лицезрим сейчас, являются результатом новых восходящих движений земной коры, происходивших 40–30 миллионов лет тому назад. Именно поэтому многие высочайшие массивы Южного Урала, такие как Яман-Тау (1640 м) и Большой Иремель (1582 м), имеют плоские «столообразные» вершины. Благодаря разрушению и повторному вздыманию гор на дневную поверхность были выведены разнообразные древние породы и полезные ископаемые. Ярким примером служит 500-километровый горизонт яшм на восточном склоне Южного Урала, о девонском зарождении которого уже говорилось. Скальными обнажениями палеозойских известняков мы можем любоваться, путешествуя по Белой и другим горным рекам Башкирии.

В третичный период кайнозоы, начавшийся 65 миллионов лет назад, эволюция растительности на Южном Урале шла от так называемой «палтавской» вечнозеленой флоры с тропическими элементами (теплолюбивые хвойные — болотный кипарис, подокарп, кипарисовик и даже араукариевые, а также каштанодуб, лавр, фикус, мирт, пальма сабаль) к умеренной листопадной «тургайской» флоре (платан, граб, бук, хурма, виноград, орех). Необычайно интересно здесь эоценовое время, когда в Предуралье расстилалась если не жаркая барханная пустыня (а именно так считают некоторые ученые), то во всяком случае засушливая субтропическая зона с разреженными низкорослыми лесами и жестколистными кустарниками. В дальнейшем широкое распространение получили лиственные деревья современного типа (береза, ольха, лещина, дуб и другие). Упрочили свое лесообразующее значение и хвойные, в числе которых появились можжевельники, тсуга, лиственница; расселились вересковые.

К началу плиоценовой эпохи (5 миллионов лет назад) произошло еще одно наступление моря на Предуралье (так называемая Акчагыльская морская ингрессия). В многометровой толще воды «над Уфой» резвились сельдевые рыбы (близкие к обитающим в Каспийском и Черном морях) — их окаменелые отпечатки были обнаружены еще в 1924 году в плиоценовых сланцах на террасе р. Белой в Илишевском районе.

Акчагыльское море отхлынуло с наступлением плейстоцена, или ледникового периода, — драматического события, начавшегося полтора миллиона лет назад. Граница сплошного ледникового покрова на пике последних оледенений (Днепровского и Валдайского) простиралась по Среднему и Се-

верному Уралу, но по хребтам ледники проникали в высокогорную область Южного Урала. В предгорьях произрастали смешанные леса, местами встречались участки степи, вклинившиеся сюда с юга в кратковременные фазы потепления, — в них обитали длиннорогие бизоны, олени, верблюды. В горах, в господствовавшем ландшафте лесотундры, на развивающейся вечной мерзлоте приоритет в распространении получила лиственница — наиболее приспособленное к холодным почвам дерево.

Отголоски того «студеного времени» дошли до наших дней. Возможно, реликтовое (плейстоценовое) происхождение имеет многолетний лед в некоторых наших пещерах — Аскинской в Архангельском районе (где найдены останки вымерших доисторических животных) и крупнейшей на Урале Кутук-Сумганской пещерной системе в Мелеузовском районе. На Уфимском плато сохранились уникальные вкрапления лиственничных лесов — в почвенной яме, выкопанной здесь в середине самого жаркого лета, вы обнаружите мерзлый грунт — и это в тысяче с лишним километров юго-западнее современной зоны вечной мерзлоты! Пятна самой настоящей высокогорной тундры тоже достались нам в наследство от субарктического прошлого Южного Урала.

Надвинувшийся с севера ледник перегородил течение крупных рек: по восточную сторону Урала в бассейне Оби и Енисея разлилось огромное ледниково-подпрудное озеро, так называемое Мансийское море, — вероятно, крупнейший внутриконтинентальный водоем в истории Земли (о его существовании стало известно сравнительно недавно). Менее крупные озера-моря появились и к западу от Уральского хребта (в долине Печоры и Камы). Это были последние в истории Урала акватории, омывавшие его склоны. Каналами сброса талых вод эти озера соединялись друг с другом — если бы первобытный путешественник начал свой маршрут на плоту в верховьях Оби, то в конце пути он оказался бы в ...Атлантическом океане (сток великих сибирских рек шел на юго-запад, в обход Урала, через Каспийское и Черное моря).

Между водными пространствами по мохово-лишайниковой лесотундре (с куртинами карликовой березки и полярной ивы) бродили мамонты: ископаемые остатки этих легендарных животных — бивни, кости, позвонки, зубы — обнаружены в долинах Белой, Сима и Юрюзани (в частности, близ Мелеуза, Табынска, Чесноковской горы). Другими замечательными представителями холодостойкой фауны нашего края были пещерные медведи, северные олени, шерстистые носороги, первобытные быки, дикие лошади, пещерные гиены, песцы.

Ледниковая эпоха сыграла решающую роль в разделении ареалов многих видов животных и растений, миграции и гибридизации одних видов и вымирании других, эволюционном приспособлении организмов к суровым условиям среды обитания. Некоторые районы Приуралья (Уфимское плато, Общий Сырт) послужили в то время убежищем для ряда восприимчивых к холоду древесных и травянистых растений. В таких лесных рефугиумах пережили ледниковый период ель, пихта и даже относительно теплолюбивые широколиственные породы (дуб, клен, липа, ильмовые). Отсюда 10–15 тысяч лет назад по мере потепления климата началось их расселение на прилегающие территории, но это уже новейшая история нашего края.

Остается только добавить, что потомки многих теплолюбивых растений, покинувших нашу землю в «лихую годину», ныне представлены в экспозициях ботанического сада в качестве экзотических видов-интродуцентов (секвойя, кипарисовик, араукария, магнолия, пальма сабаль, лавр и другие).

Открытие уфимско-оренбургской флоры: XVIII–XIX века

Петербург начала XVIII века... О сказочных богатствах Башкирии и Оренбуржья ходят легенды. Эхом отдаются они и в Европе. Но достоверных сведений о природе этой тогдашней окраины Российской Империи мало. Как же все начиналось? Кому, например, мы обязаны начальными знаниями о растительном мире нашего края?

Первым исследователем флоры Южного Урала и Приуралья был Иоганн Готфрид Гейнцельман — ботаник знаменитой Оренбургской экспедиции, работавший здесь с 1735 по 1737 год. Экспедицию возглавлял известный русский географ Иван Кириллович Кирилов — составитель первого «Атласа Всероссийской империи». В течение нескольких месяцев 1735 года штаб-квартира экспедиции располагалась под Уфой (в деревне Чесноковка). Гейнцельман собрал более 400 видов растений: этот гербарий позднее (в 1739 году) был описан в книге крупного ботаника Иоганна Аммана, основателя Ботанического сада Петербургской академии наук. Известно, что Гейнцельман, ставший первым «профессиональным ботаником», нога которого ступила на уральскую землю, посылал Амману из Уфы семена местных растений для закладки ботанического сада.

В работе Оренбургской экспедиции участвовал Петр Иванович Рычков, краевед, историк, экономист, автор нашумевшей в свое время «Топографии Оренбургской» и первый член-корреспондент Петербургской академии наук. Его яркие публикации вызвали небывалый интерес естествоиспытателей к обширной Оренбургской губернии. Уже первые ботанико-географические результаты позволили сподвижнику Петра I, государственному деятелю и географу Василию Никитичу Татищеву в 1736 году прозорливо провести границу между Европой и Азией по Уральскому хребту. Между прочим, он первым сделал вывод о том, что дуб не заходит за Урал в Сибирь.

В 1742 году академик Иоганн Георг Гмелин, выдающийся ботаник своего времени и участник Второй Камчатской экспедиции Витуса Беринга, на пути из своего длительного путешествия по Сибири два летних месяца посвятил изучению горных растений Южного Урала; был он и на территории современной Башкирии — в верховьях рек Уя и Яика. Собранные материалы вошли в его капитальный 4-томный труд «Флора Сибири», опубликованный в 1747–1769 годах на латинском языке (как и работа Аммана).