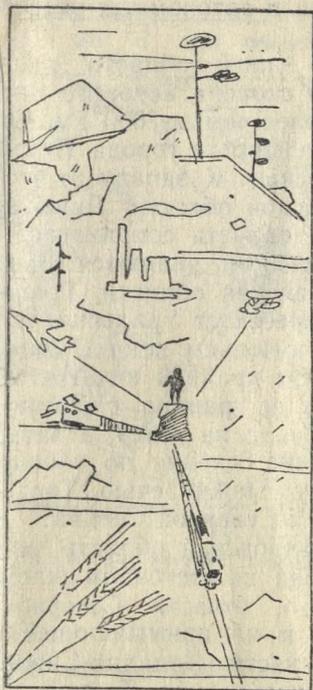


26.89(2)

К
М 8

А. МОШКИН
А. ОЛЕНЕВ
В. ШУВАЛОВ

СВЕРДЛОВСКАЯ
ОБЛАСТЬ



Географическое положение

По всей стране идет трудовая слава о Свердловской области. Очень хорошо сказал о ней уральский поэт Е. И. Великанов:

Со всех концов
Страны она видна:
На волжских стройках,
В шахтах Сахалина
И там, где бьет
Полярная волна,
И там, где хлопок
Нежится в долинах.
О ней напомним
Свет кремлевских звезд,
И пламя казахстанского мартена,
И мчащийся в тайге электровоз,
И снежный мрамор
Метрополитена.

Свердловская область образована в январе 1934 года и занимает площадь в 194,3 тыс. кв. км. По величине территории к ней близки Новосибирская, Вологодская области, или Алтайский край. Площадь Свердловской области больше Австрии, Швейцарии, Бельгии и Люксембурга, вместе взятых.

По экономической мощи и численности населения она

занимает первое место среди областей и автономных республик Урала¹.

Своими очертаниями территория нашей области напоминает громадный треугольник, одна сторона которого идет вдоль осевой части Уральских гор более чем на 600 км. Самая северная точка области лежит на широте города Петрозаводска, а южная — на широте Москвы. К западу от этой линии расположена территория Пермской области. Лишь на крайнем северо-западе Свердловская область соприкасается с Коми АССР. На юге нашими соседями являются Башкирская АССР, Челябинская и Курганская области. Граница здесь тянется почти на 500 км, пересекает Уральские горы, равнину Зауралья и выходит к низовьям реки Пышмы на Западно-Сибирской низменности. От крайней юго-восточной точки Свердловской области идет ее граница с Тюменской областью. Она поднимается сначала на север, а затем принимает северо-западное направление, следуя по заболоченному междуречью Тавды, Конды и Северной Сосьвы.

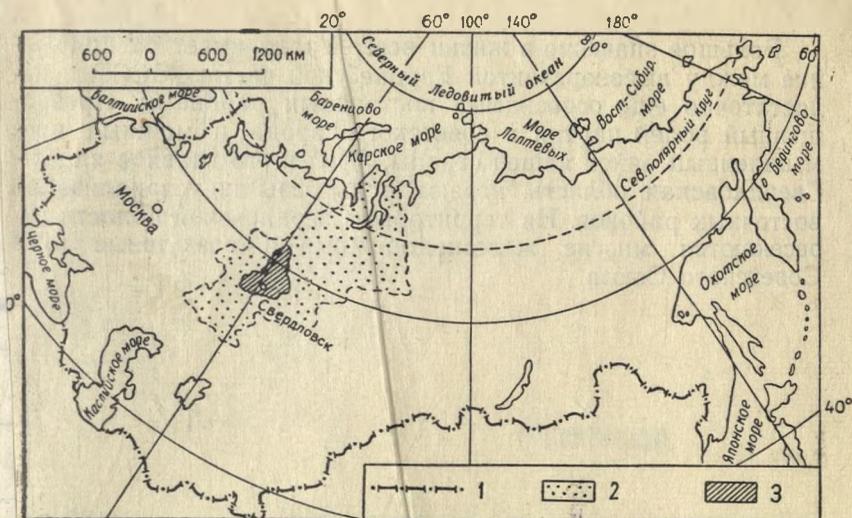
Свердловская область расположена на восточном склоне Среднего, отчасти Северного Урала и на примыкающей к Уралу части Западно-Сибирской низменности. Только на юго-западе территория области переходит на западный склон Среднего Урала и включает небольшой участок Уфимского плато.

Область находится на юге лесной зоны, и в ней преобладают ландшафты тайги, силь-



Обелиск на границе Европы и Азии
близ г. Первоуральска.

¹ Урал как экономический район объединяет в своем составе 6 областей (Свердловскую, Пермскую, Челябинскую, Оренбургскую, Тюменскую и Курганскую) и 1 автономную республику (Удмуртскую АССР). Как природный район Урал включает лишь Уральские горы вместе с предгорьями на всем их протяжении от Карского моря до сухих степей Казахстана.



Свердловская область на карте СССР:

1. Государственная граница СССР;
2. Уральский экономический район;
3. Свердловская область.

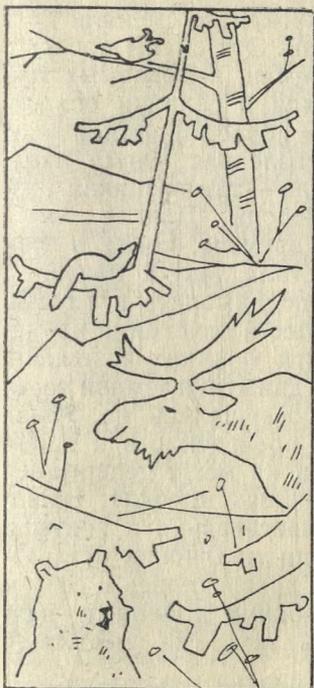
но заболоченной на плоской равнине северо-востока области. К югу характер тайги меняется, все больше появляется березовых лесов, распаханых мест, а на самом юге области видны и лесостепные участки. Однако по Уральским горам хвойные леса идут до южной границы области, продолжаясь в горах Южного Урала.

Свердловская область — внутриматериковая. От Атлантического океана, оказывающего большое влияние на климат Урала, она удалена на 2000 км. До ближайшего морского побережья Карского моря от северной границы области более 1000 км.

По территории области проходит граница между Европой и Азией. За нее обычно принимают водораздельную линию Уральских гор. На многих пересекающих горы дорогах у водораздельных перевалов поставлены столбы и обелиски с надписью «Европа — Азия».

Удаленность от государственных границ, а также исключительное разнообразие ископаемых богатств способствовали развитию на территории Свердловской области многих важнейших отраслей тяжелой промышленности.

Большое значение в жизни всего Урала имеет расположение между высокоразвитой Европейской частью СССР и недостаточно еще освоенными восточными районами. Превращенный волей партии и советского народа в мощный промышленный район нашей страны, Урал и его главное ядро — Свердловская область, играют роль базы индустриализации восточных районов. На территории Свердловской области пересекаются многие железнодорожные и воздушные пути Советского Союза.



Природа

РАЗВИТИЕ ПРИРОДЫ В ГЕОЛОГИЧЕСКОМ ПРОШЛОМ

При взгляде на физическую карту Свердловской области сразу видны большие различия между западной и восточной ее частями.

В западной части протянулись с севера на юг Уральские горы. Древние горные породы, разнообразные по составу и смятые в складки, выступают здесь на поверхность по вершинам хребтов, склонам гор и долин. Восточная же часть области — равнина, входящая в огромную Западно-Сибирскую низменность. Поверхность ее покрывают однообразные, песчано-глинистые наносы.

Такие различия объясняются тем, что в далеком геологическом прошлом (десятки миллионов лет тому назад) развитие этих частей области шло по-разному.

В древнейшие геологические эры¹ на месте Урала и

¹ Для обозначения последовательности геологических событий в истории Земли приняты следующие наименования: 1) архейская эра — древнейшая; 2) протерозойская эра. Предполагают, что продолжительность их вместе составляет около двух млрд. лет; 3) палеозойская эра, длительностью примерно 360 млн. лет; 4) мезозойская эра, продолжительностью около 135 млн. лет; 5) кайнозойская эра, продолжительностью около 65 млн. лет и состоящая из периодов: третичного и четвертичного (или антропо-

Западно-Сибирской низменности неоднократно сменяли друг друга глубокие моря и складчатые горы. Эти смены происходили под действием внутренних сил Земли, называемых тектоническими. Тектонические силы смяли в складки осадочные горные породы, создали разломы и сбросы в земной коре. По этим разломам и трещинам расплавленная магма внедрилась в толщи горных пород и застыла — так возникли различные глубинные магматические породы. Другая часть магмы излилась на поверхность в те времена, когда в этих местах многочисленные вулканы извергали лаву и пепел.

Под действием тектонических сил поднимались и опускались отдельные участки земной коры. Места опусканий временно заливали моря, а на поднявшихся участках возникали высокие горы. Сильные тектонические движения земной коры, называемые горообразовательными, совершались на Урале и в Западной Сибири не один раз и прекратились к концу палеозойской эры. Тогда и на Урале и на месте теперешней Западно-Сибирской низменности поднялись высокие складчатые горы. Затем, под действием выветривания и деятельности текучих вод, горы на протяжении миллионов лет разрушались. Еще в мезозойскую эру они превратились в совсем невысокую гористую местность с широкими долинами, наибольшие высоты которой находились там, где выступали более твердые породы.

Время от времени и в дальнейшем Урал испытывал некоторые поднятия и потому представлял собою сушу, на которой продолжалось все более глубокое разрушение палеозойских складчатых структур, шло выравнивание поверхности.

В пределах Западной Сибири, после того, как были разрушены палеозойские горы, происходили неравномерные колебания земной коры, чаще всего она опускалась. Неоднократно возникали здесь неглубокие моря, которые временно отступали, но затем снова заливали большие пространства. Моря оставили осадки, покрывшие смятые в складки палеозойские породы. Иногда моря проникали и на невысокий восточный склон Урала. Свою удивительную равнинность Западно-Сибирская низменность приобрела в начале третичного периода, после того как море окончательно ушло, наполнив своими осадками еще оставшиеся неровности.

Большие географические изменения произошли на территории, так как в этот период появился человек). Четвертичный период удобно разделять на 3 части: доледниковую, ледниковую и послеледниковую, продолжающуюся до настоящего времени.

тории Свердловской области в кайнозое. С конца третичного периода усилились на Урале тектонические движения. Отдельные хребты и массивы поднялись на разную высоту по тем же линиям разломов, по которым и раньше происходили разрывные движения земной коры. Это вызвало усиленное врезание рек в древнюю, выравненную поверхность Урала. Сильнее всего поднялись водораздельные хребты Уральских гор. С них к западу и востоку начали стекать главные уральские реки. Так возникли существующие теперь Уральские горы. Хребты и увалы их расположены меридионально. Их разделяют широкие, продольные понижения. На Северном и Южном Урале горы поднялись на большую высоту, чем на Среднем.

Гораздо слабее тектонические движения были в Зауралье. Здесь они вызвали лишь образование приподнятой волнистой равнины и врезание рек в ее поверхность.

В западносибирской части области тектонические движения третичного времени были очень слабыми. Здесь осталась низменная равнина, по которой медленно текли реки. Местами возникали озера.

Остатки ископаемых растений и животных, содержащиеся в третичных отложениях, говорят о том, что климат того времени в Западной Сибири был более теплым и влажным, чем современный. В начале третичного периода, там, где сейчас находится наша область, была богатая и теплолюбивая лесная растительность с вечнозелеными растениями и даже пальмами; обитали такие животные, как жирафы, вымершие теперь гиппарионы, мастодонты и другие.

Постепенное похолодание к концу третичного периода привело к тому, что теплолюбивые леса с вечнозелеными деревьями сменились хвойными (из сосны, ели, пихты, секвойи, таксоидия) с примесью лиственных пород (дуба, липы, граба).

Большие изменения в климате, растительности и вообще в ландшафтах произошли в четвертичный период, главным событием которого была ледниковая эпоха. В эту эпоху, в результате общего похолодания климата, ледники распространились далеко к югу.

Южная граница ледникового покрова проходила примерно у Конжаковского Камня в горах Урала, на восточном склоне Урала — там, где теперь город Серов, и в верхнем течении р. Пелым. Севернее этой линии встречаются валуны и моренный материал, сохранившийся от ледников.

В холодное ледниковое время образовались, как полагают, и каменные россыпи по высоким вершинам Урала.

В эту суровую эпоху исчезли теплолюбивые леса. Близ окраины ледника появилась скудная тундровая растительность из мхов, лишайников, немногих трав и кустарников. Южнее тундру сменяли леса из лиственницы, сосны и березы. Они покрывали склоны Среднего Урала и равнины восточнее его. Леса перемежались участками болот и лугов. Тогда здесь обитали вымершие теперь мамонты, бивни, зубы и кости которых найдены во многих местах области, широкорогий олень, пещерный медведь и другие животные.

С потеплением климата и исчезновением ледников тундровая растительность отступила далеко к северу и в наиболее высокие места Уральских гор. По самым высоким вершинам Северного Урала она отчасти сохранилась и теперь. Леса же продвинулись на север, в составе их снова появились ель и пихта, а на юго-западе области даже некоторые широколиственные древесные породы: липа, клен и дуб. С лесами распространились и их обитатели: лесные звери и птицы.

После оледенения климат некоторое время был суше и теплее, чем современный. Это вызвало продвижение к северу степной растительности, и она появилась на юге нашей области. Остатки степей среди лесов сохранились, например, в районе г. Красноуфимска.

Постепенно сложился современный климат нашей области, тот растительный покров и животный мир, который мы видим в настоящее время.

ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И РЕЛЬЕФ

Уральская и западносибирская части нашей области резко отличаются одна от другой как по геологическому строению, так и по рельефу.

Уральская часть области имеет очень сложное геологическое строение и невысокий горный рельеф. Недра ее содержат огромные ископаемые богатства. На 1569 м над уровнем моря поднимается высшая точка Свердловской области — гора Конжаковский Камень. В строении той части Уральских гор, которая находится в Свердловской области (от истоков Лозьвы на севере до истоков Чусовой на юге),

хорошо видна типичная для Урала вытянутость складок и линий разломов в меридиональном направлении.

Таким расположением структур объясняется и существование нескольких полос (или зон), различных по составу пород, геологическому строению, а также и характеру рельефа.

На развитие рельефа Уральских гор, кроме тектонических движений третичного и четвертичного времени, большое влияние оказали внешние силы. Текучие воды расчленили горы глубокими долинами, создали на склонах промоины, отложили наносы в долинах и межгорных понижениях.

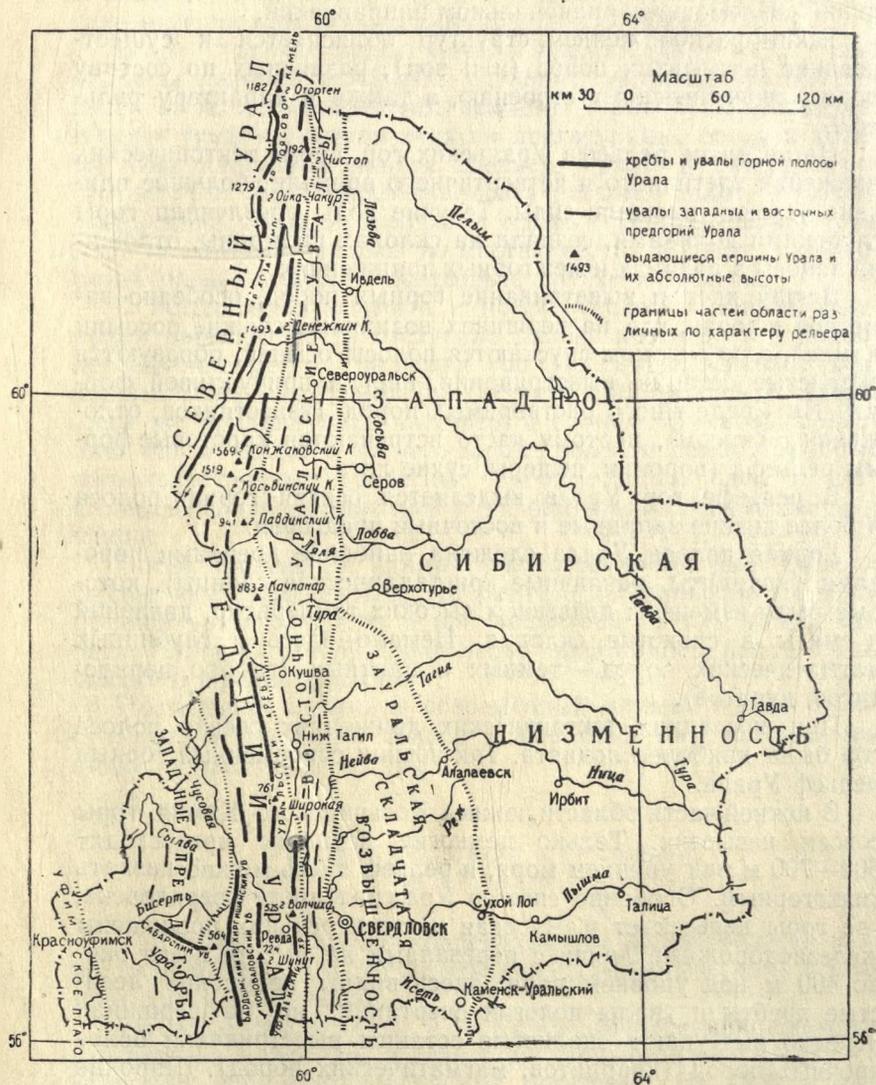
Всюду идет и выветривание горных пород, особенно заметное в горах, где на вершинах возникают свежие россыпи камней, а по склонам спускаются полосы осыпей, образуются скалистые останцы выветривания, иногда причудливой формы. На Урале много растворимых пород (известняков, отложений с гипсом), поэтому часто встречаются карстовые формы рельефа (воронки, пещеры, сухие лога).

В рельефе гор Урала выделяется осевая горная полоса и более низкие западные и восточные предгорья.

Горная полоса Урала сложена наиболее древними породами (кварциты, различные кристаллические сланцы), которые были изменены действием высоких температур, давлений и смяты в сложные складки. Немало здесь и глубинных магматических пород — темных и плотных (габбро, перидотитов, дунитов).

При последних тектонических движениях осевая полоса гор была наиболее поднята. Так возник современный горный рельеф Урала.

В южной части области, южнее Косьвинского Камня, горы совсем невысоки. Только немногие вершины превосходят 600—700 м над уровнем моря, и рельеф здесь можно назвать низкогорным. Особенно снижен Урал на широте Свердловска, где горы пересекает р. Чусовая и где через них проложены железнодорожные линии с перевалами на высоте всего около 400 м над уровнем моря. Здесь видны невысокие лесистые хребты и увалы пологих очертаний, но на вершинах нередко выступают скалистые останцы выветривания более прочных пород (кварцитов, магматических пород). Широкие понижения разделяют эти меридионально вытянутые хребты и увалы. На Среднем Урале (в пределах Свердловской области) выделяется массив горы Качканар (883 м), а в наиболее сниженной южной части Среднего Урала самые



Рельеф Свердловской области.

высокие — гора Широкая (761 м) и кварцитовый гребень горы Шунут (724 м). Довольно высоки здесь и меридиональные Бардымский хребет (до 600 м) и Уфалейский кряж.

Севернее Косьвинского Камня начинается Северный Урал.

Это наиболее высокий и расчлененный горный район Свердловской области со среднегорным рельефом и высотами до 1300—1500 м. Высокие хребты и массивы образованы устойчивыми к выветриванию породами, однако вершины хребтов, покрытые каменными россыпями и безлесные, обычно выровнены, иногда почти плоски. Лишь отдельные выступы выветривающихся скал увенчивают вершины.

Горы Северного Урала состоят из нескольких меридионально вытянутых хребтов, разделенных продольными понижениями. Поперечные долины и понижения разделяют лежащие на одной линии хребты.

Водораздельные хребты Северного Урала имеют высоты 700—800 м, а отдельные вершины превышают 1000 м. Восточнее водораздела возвышается другой ряд массивов и коротких хребтов, сложенных стойкими к выветриванию глубинными породами: габбро, перидотитами и дунитами. Некоторые из них: Чистоп (1292 м), Денежкин Камень (1493 м), Конжаковский Камень (1569 м) и Косьвинский Камень (1519 м) даже выше водораздельных. С вершины Конжаковского Камня открывается чудесный вид! Как серебряные ленты, блестят, извиваясь в глубоких темно-зеленых долинах, стекающие с гор реки: Каменка, Лобва, Конжаковка. На западе и юго-западе почти рядом с Конжаковским Камнем стоят массивы Катышерского и Тылайского Камней, а на северо-востоке высится Серебрянский Камень. На юге кажется совсем близким громадный и величественный Косьвинский Камень, хотя до него около двадцати километров. На север же без конца тянутся волны лесистых гор — темно-зеленых, фиолетовых и голубых в самой дали. На севере они замыкаются далеким массивом Денежкина Камня.

С запада горную полосу Урала сопровождают широкие предгорья. Слагающие их осадочные породы: известняки, доломиты, песчаники, сланцы, содержат много отпечатков ископаемых морских животных: раковин моллюсков, кораллов палеозойского времени.

Рельеф западных предгорий можно назвать холмистоувалистым. Увалы предгорий — вытянутые возвышенности с



Камень Олений на реке Чусовой.

пологими склонами и округлыми вершинами (наиболее высокие из них до 400—500 м) — тянутся чаще всего меридионально.

Чусовая, Уфа и их притоки расчлениют западные предгорья.

Там, где реки пересекают известняки или доломиты, долины их суживаются, появляются обрывистые берега, иногда видны карстовые пещеры, а вблизи рек нередки воронки и сухие лога. Обнажения известняков нередко образуют у берегов отвесные утесы, называемые на Урале «камнями» или «бойцами»; долины в таких местах удивительно живописны.

К западу предгорья снижаются, переходя в возвышенную волнистую равнину с отметками всего 200—250 м над уровнем моря. Здесь в широких долинах текут Уфа и Сылва. На самом юго-западе Свердловской области в ее пределы входит участок Уфимского плато, поднятого до 420—500 м. Глубоко врезанные долины рек расчлениют плато, которое по характеру геологического строения и рельефа принадлежит к Русской равнине. По днищам и склонам долин на плато много карстовых воронок, немало сухих логов. Восточный

край Уфимского плато спускается к относительно пониженной окраине западных предгорий Урала отчетливым уступом.

Другой характер имеют восточные предгорья Урала и примыкающая к ним с востока складчатая возвышенность Зауралья. Геология их отличается особенной сложностью. В восточных предгорьях преобладают вулканические породы (лавы и туфы), которые переслаиваются осадочными (песчаниками, известняками, сланцами). Все эти древние породы сильно смяты в складки и разбиты сбросами. Кроме того, во время горообразовательных движений в эти толщи внедрились магматические тела (граниты, габбро и др.), различной формы и размеров. Внедрения их вызывали во многих местах сильное изменение осадочных пород, многие породы и минералы приобрели зеленоватый оттенок, за что и получили название «зеленокаменных».

В восточных предгорьях отчетливее, чем в западных, видны короткие увалы, расположенные меридионально. Эта полоса предгорий, средней высотой в 250—350 м, получила название Восточно-Уральских увалов. На куполообразных вершинах увалов нередко поднимаются скалистые останцы выветривающихся пород. Особенно живописны останцы гранитов. При выветривании они дают матрацевидные плиты, образующие скалы причудливых очертаний. Иногда эти скалы напоминают развалины каких-то башен, фантастические фигуры и прочее. Таковы, например, скалы-останцы «Чертово Городище» близ Исетского озера и др. По широким продольным понижениям между увалами текут реки, местами в заболоченных долинах.

Наиболее высокие увалы на севере — увал Черная Борма у г. Ивделя достигает высоты 536 м. Южнее предгорья снижаются, и переход от предгорий к низкогорьям Среднего Урала незаметен.

На севере Свердловской области восточные предгорья Урала четким уступом отделяются от Западно-Сибирской низменности, а несколько южнее широты г. Верхотурья они переходят в возвышенную равнину Зауралья. К югу эта равнина становится все шире и достигает 90—100 км у южной границы области. Волнисто-равнинная поверхность Зауралья возникла в результате длительного разрушения и выравнивания складчатых гор. Теперь поверхность Зауралья стала почти равнинной, но на ней выступают сложные уральские структуры, перекрытые лишь тонким слоем продуктов выветривания и рыхлых наносов. Это те же вулканические



Скалы Чертово Городище.

и осадочные толщи, сильно смятые и прорванные магматическими породами, что и в восточных предгорьях. Особенно много гранитов, местами занимающих большие площади. Кое-где на складчатой равнине Зауралья сохранились от размыва участки мезозойских и третичных отложений.

Возвышенность Зауралья имеет высоты до 200—250 м, постепенно снижается к востоку, северо-востоку и сменяется Западно-Сибирской низменностью там, где палеозойские складчатые структуры уходят под горизонтально лежащие, песчано-глинистые осадки этой низменности. Граница, разделяющая складчатое Зауралье и Западно-Сибирскую низменность, идет при-

мерно от Верхотурья на Алапаевск и далее к югу через г. Каменск-Уральский. Переход к Западно-Сибирской низменности обычно почти незаметен, но в отдельных местах он хорошо виден на местности как уступ.

Долины крупных рек (Тагила, Нейвы, Исети и др.) довольно глубоко расчлениют волнистую, приподнятую равнину Зауралья. В местах, где реки пересекают прочные породы, долины их сужаются, появляются крутые, скалистые склоны. Такие долины составляют резкий контраст с полого-волнистыми междуречьями. Там, где реки прорезают известняки, близ долин появляются воронки, суходолы, небольшие пещеры. Однако в Зауралье карст встречается реже, чем на западном склоне Урала.

Заметны изменения рельефа, вызванные крупными разработками полезных ископаемых в горнопромышленных уральских районах. Гора Высокая у Нижнего Тагила, представлявшая собой увал высотой до 298 м, в результате добычи железной руды в настоящее время почти исчезла; по той



Река Тура.

26410
же причине значительно ниже стала гора Благодать у г. Кушвы. Огромные глубокие котлованы остаются после открытых выработок каменного угля (в районе г. Карпинска, Волчанска), асбеста, строительного камня. На местах отработанных шахт возникают значительные просадки грунта, провалы, а рядом высются многочисленные холмы из отвалов пустой породы, иногда уже поросшие лесом. Такие картины можно наблюдать в районах гг. Алапаевска, Дегтярска, Березовска, близ Свердловска. Много других менее значительных изменений в рельефе возникает при сооружении дорог, строительстве.

Западносибирская часть области. Восточная половина Свердловской области, расположенная на Западно-Сибирской низменности, представляет собой равнину. Самые низкие точки ее в долинах Тавды и Туры имеют отметки 50 и даже 43 м над уровнем моря. Поверхность здесь покрывают горизонтально лежащие отложения четвертичного возраста на севере и третичного на юге. Несмотря на однообразие поверхности, различия в рельефе между отдельными районами заметны и здесь.

Лесистую низменность на севере области, где протекают Лозьва и Тура, покрывают рыхлые глинистые и песчаные

четвертичные отложения, принесенные реками или образовавшиеся в существовавших прежде озерах. На самом севере встречаются и наносы с валунами, оставленные ледниками и их талыми водами. Высоты междуречий здесь всего около 100—150 м над уровнем моря. Сток на такой плоской низменности затруднен, долины рек, а также междуречья заболочены. Небольшая приподнятость местности в отдельных районах объясняется очень пологими поднятиями тектонического характера. Реки занимают широкие, слабо углубленные долины.

Особенно низменный (менее 100 м) и плоский рельеф — на северо-востоке Свердловской области (левобережье Тавды и междуречье Лозьвы и Пелыма в их нижнем течении).

Южнее реки Туры начинается несколько более приподнятая равнина. Плотные морские отложения третичного возраста на ней (песчаники, опоки и трепела¹) покрыты сравнительно небольшим слоем четвертичных наносов. Эту равнину, на которой лежат юго-восточные районы Свердловской области, называют Зауральским плато. Высоты здесь более 100 м над уровнем моря, но не выше 200 м. Широкие долины крупных рек (Тагила, Ницы, Пышмы) углублены гораздо больше, чем на северо-востоке области, заболоченность значительно меньше. На ровных междуречьях этих районов много плоских понижений и ложбин (западин, блюдца), занятых небольшими болотами или озерами.

ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

Богатством недр выделяется уральская часть области. Здесь находятся месторождения многих полезных ископаемых. Некоторые из них разрабатываются давно, другие открыты и начали эксплуатироваться в советское время. Особенно много месторождений на восточном склоне Среднего Урала и на складчатой равнине Зауралья. Низменная равнина западносибирской части области по сравнению с ее уральской частью бедна ископаемыми.

Удивительное богатство Урала полезными ископаемыми объясняется его сложной геологической историей. Геологиче-

¹ Трепел — похожая на мел порода из кремнистых остатков мелких морских организмов. Если частицы трепела цементированы, то образуется легкая, но твердая порода — опока. Трепел и опока огнеупорны и кислотоупорны.

ские события привели к образованию на Урале разнообразных осадочных толщ, внедрению в них различных магматических пород, к изменению их под воздействием высоких температур и давлений. В результате образовались разные минералы, руды. Возникли месторождения многих видов ископаемого сырья. В течение миллионов лет геологические структуры Урала разрушались под действием выветривания, размыва и т. д. и на поверхность выступили породы, образовавшиеся на большой глубине, наиболее богатые рудами и разнообразными минералами.

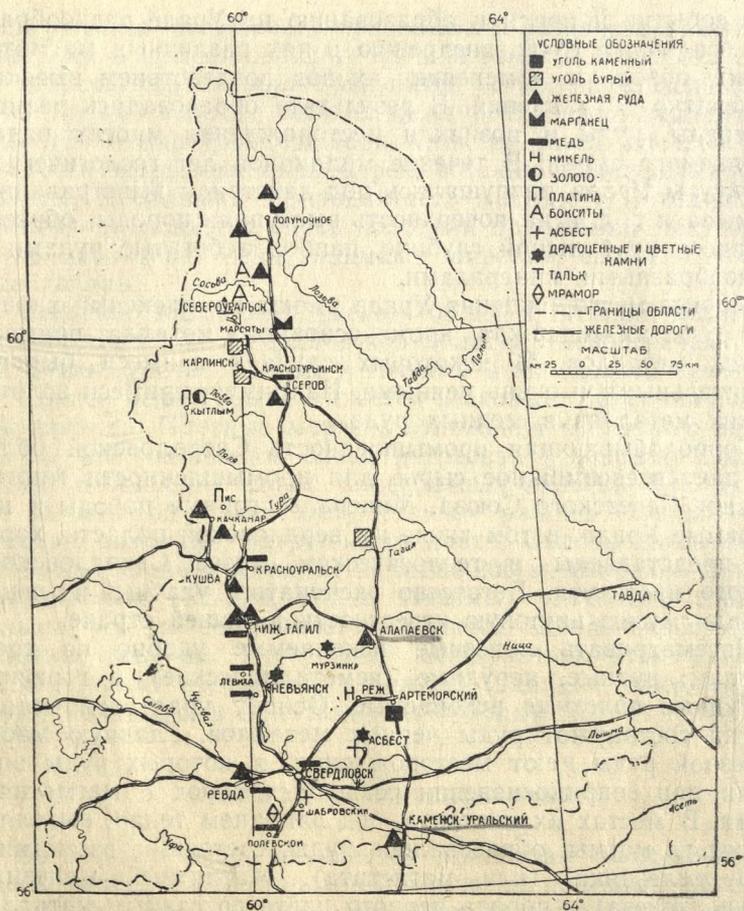
Многие месторождения Урала имеют комплексный характер: руды их содержат, кроме основного металла, примеси других металлов. В некоторых случаях примеси бывают значительными и очень ценными. Например, примеси золота, редких металлов в медных рудах.

Горнодобывающая промышленность Свердловской области дает всевозможное сырье для промышленности многих районов Советского Союза. Минералы, горные породы и ископаемые Урала, в том числе и Свердловской области, хорошо представлены в геологическом музее Свердловского горного института. Богатство экспонатов, удачный их показ создали музею широкую известность в нашей стране.

Рассматривать полезные ископаемые удобно по трем группам: рудные, нерудные (неметаллические) и горючие.

Рудные полезные ископаемые. Основу уральской металлургии составляют руды черных металлов. Главную массу железной руды дают месторождения, в которых руды возникли при соприкосновении осадочных пород с магматическими. В местах их контакта, под влиянием тепла, выделявшегося из магмы, образовались руды, состоящие из магнитного железняка (или магнетита). Магнитный железняк (окись железа) — порода черного цвета со слабым металлическим блеском, действующая на магнитную стрелку и содержащая до 60% железа. Большие контактовые месторождения магнитного железняка — Высокогорское и Лебяжьинское у г. Нижнего Тагила, Гороблагодатское у г. Кушвы. Добыча на них ведется открытым способом. К контактовым относятся и месторождения магнитного железняка западнее г. Серова и севернее его.

Несколько иначе образовались магнитные железняки у г. Первоуральска и в Качканарском месторождении, содержащие примесь титана и ванадия. Руды здесь залегают вкраплениями, а иногда крупными скоплениями, среди



Полезные ископаемые.

глубинных пород (габбро, перидотитов). Они выделились из расплавленной магмы во время ее остывания. Особенно велики запасы железной руды в Качканарском месторождении, причем руды здесь имеют примесь титана (титаномагнетиты), но беднее по содержанию железа, чем гороблагодатские и высокогорские руды.

Совсем другой характер имеют месторождения бурых железняков, многочисленные в Свердловской области. Эти

руды осадочного происхождения и имеют обычно вид темно-бурой землистой породы с ржавыми пятнами. Они образовались при выщелачивании ожелезненных слоев в осадках, обычно мезозойского возраста, и залегают отдельными гнездами или пластами. На таких бурых железняках начали работать первые железоделательные заводы Урала, так как эти руды легко добываются и обрабатываются. Сейчас многие такие месторождения или выработаны, или слишком малы для современных металлургических заводов. Добыча бурых железняков шахтами ведется в районе г. Алапаевска.

В Свердловской области есть месторождения марганца и хрома — металлов, необходимых для черной металлургии. На севере разрабатываются марганцевые руды, месторождения которых тянутся вдоль окраины восточных предгорий Северного Урала. Наиболее крупные месторождения: Полуночное (к северу от г. Ивделя) и Марсята (южнее г. Ивделя). Залежи хромитов (хромистого железняка), из которых добывают хром, в нашей области невелики по запасам.

Много в Свердловской области руд цветных, благородных и редких металлов. Особенно велико значение медных руд, содержащих примеси других металлов. Основными являются колчеданные¹, медно-цинковые руды восточного склона Урала. Медь и цинк в них содержатся в таких минералах, как пирит, халькопирит и др., имеющих металлический блеск, соломенно-желтый цвет. Месторождения колчеданных руд образуют в зеленокаменных породах залежи разных размеров, а местами крупные скопления, и разрабатываются шахтным способом близ гг. Красноуральска, Кироваграда и Дегтярска. Кроме цинка, медноколчеданные руды содержат примеси золота, серебра и других редких металлов. Их извлекают при выплавке основных металлов.

Есть в нашей области и контактовые месторождения меди, образовавшиеся при внедрении гранитов в зеленокаменные породы. Такие руды разрабатывают в Турьинских рудниках у г. Краснотурьинска, в Меднорудянском месторождении у Нижнего Тагила и в Гумешевском — у г. Полевского. Имеются и другие типы медных руд. Особенно ценны медно-кобальтовые руды, которые добываются около г. Верхняя Пышма (близ Свердловска).

¹ Колчеданами называют минералы, которые представляют собой сернистые, реже мышьяковистые соединения железа, меди, кобальта и других металлов.

Месторождения никеля эксплуатируются у г. Режа, где руду, содержащую никель, образуют минералы, возникшие при выветривании глубинных магматических пород. В ряде мест Свердловской области есть руды вольфрама, молибдена, связанные с гранитами, и руды некоторых других редких металлов.

Кроме попутной добычи золота из комплексных медных руд, в Свердловской области немало золотоносных месторождений. Среди них различают коренные и россыпные, образовавшиеся путем размыва коренных. В коренных месторождениях золото содержится в кварцевых жилах среди гранитов. Выделяется Березовское месторождение близ Свердловска — самое старое место добычи золота на Урале и вообще в России. Россыпное же золото разрабатывают в наносах рек, стекающих с восточного склона Урала (Туры, Салды, Тагила и др.).

Богата Свердловская область и платиной, причем уральские месторождения ее одни из богатейших в мире. Коренные месторождения платины возникли при застывании глубинных магматических пород (дунитов, пироксенитов), массивы которых тянутся вдоль восточного склона Урала. Наиболее важны для добычи, однако, ее россыпные месторождения по речным долинам в бассейнах р. Ис, верхнего течения рр. Лобвы, Косьвы и Тагила, близ Денежкина Камня. В платиноносных россыпях Урала найдены самородки платины весом более 10 кг. Вместе с платиной добываются и сопутствующие ей редкие металлы: осмий, иридий и др.

В советское время в Свердловской области были открыты богатые месторождения бокситов (основной руды для получения алюминия), используемых также при выработке некоторых сортов цемента и огнеупорных материалов. Бокситы — это осадочная порода, являющаяся окислом алюминия, по виду глинистая или каменистая. Содержит не менее 40% алюминия. Велики запасы бокситов в восточных предгорьях Северного Урала, где они залегают среди древних морских осадков палеозоя и имеют темно-бурую окраску от примесей железа. Североуральские бокситы разрабатываются шахтами в нескольких месторождениях, из которых наиболее известно месторождение «Красная Шапочка» (у г. Североуральска). Несколько севернее бокситы добываются в месторождениях Калья и Черемухово. Другое происхождение имеют бокситы в Зауралье на юге области (у г. Каменска-Уральского), где они образовались в озерах мезозойского времени.

Эти месторождения невелики по запасам, беднее североуральских по содержанию алюминия и теперь не разрабатываются.

Нерудные полезные ископаемые Свердловской области также очень разнообразны и дают сырье многим отраслям промышленности и сельского хозяйства. Исключительно велики месторождения асбеста и талька — огнеупорных минералов, образующихся при изменении глубинных магматических пород. Асбест имеет вид шелковистого волокна (иногда его называют «горный лен») и возникает в виде мелких прожилок в породе, называемой змеевиком, под воздействием горячих вод. У г. Асбеста находится одно из крупнейших в мире месторождений асбеста — Баженовское.

Асбест идет на изготовление огнеупорных, теплоизоляционных изделий и асбоцементных строительных деталей (труб, черепицы и проч.). Есть в Свердловской области и кислотоупорная разновидность асбеста, ценная для химической промышленности. Месторождения такого асбеста разрабатываются к югу от Свердловска.

Тальк — мягкий, жирный на ощупь минерал, добывается в Шабровском месторождении (несколько южнее Свердловска), крупнейшем в Советском Союзе. Другое месторождение тальковых сланцев разрабатывалось прежде у г. Сысерти (карьер «Тальков Камень»). Тальковый порошок применяется в бумажной, резиновой, парфюмерной промышленности, для изготовления огнеупорных кирпичей и посуды.

При изготовлении особого огнеупорного кирпича (динаса) и как флюс¹ используются кварциты, распространенные среди древних пород осевой полосы Урала. Крупные разработки кварцитов находятся у г. Первоуральска, а на горе Хрустальной около Свердловска для получения флюса используется и белый кварц.

Хорошие месторождения огнеупорных глин в области обеспечивают сырьем производство огнеупорных материалов. Такие глины залегают среди мезозойских отложений и добываются около г. Серова (Белкинское месторождение) и у г. Богданович.

Есть в нашей области и небольшие месторождения слюды — мусковита.

Издавна Урал славится обилием самоцветов и цветных поделочных камней. В Свердловской области находятся

¹ Флюсом называют добавки, необходимые для плавки в доменных и других металлургических печах.

наиболее богатые месторождения таких камней, в ней зародилось и достигло высокого совершенства гранильное и камнерезное искусство Урала, завоевавшее мировую известность. Самоцветные камни образовались в большинстве случаев при внедрениях гранитной магмы в различные породы и находятся часто в так называемых пегматитовых жилах.

Знамениты копи самоцветов в Зауралье около д. Мурзинка у р. Нейвы (к западу от г. Алапаевска) и южнее — у дд. Липовки и Адуя (западнее г. Реж). Еще южнее расположены копи самоцветов у с. Изумруд близ р. Рефт (около г. Асбест).

В этих копиях много прозрачных разновидностей кварца: горного хрусталя, дымчатого кварца (или дымчатого «топаза»), аметиста (горного хрусталя с фиолетовой окраской) и мориона (почти черного по окраске, прозрачного кварца). Более редок александрит — темно-зеленой окраски, но с замечательным свойством менять окраску при искусственном освещении на красную с фиолетовым оттенком. Особенно же ценятся уральские изумруды ярко-зеленой окраски. Из прозрачных разновидностей гранатов здесь характерен золотисто-зеленоватый камень демантоид (по-местному «хризолит»). Много и топазов, прозрачных, слегка голубоватого или розоватого оттенков. Встречаются также турмалины — чаще мало-прозрачные, но разнообразные по расцветке (розовые, зеленые и др.). Наиболее красивые из них идут на огранку. Изредка попадаются синий сапфир и красный рубин (прозрачные разновидности корунда). Эти камни теперь получают и искусственно.

В Свердловской области находятся уникальные месторождения таких редких и красивых поделочных камней, как малахит и орлец.

Узорчатый зеленый камень малахит образуется при изменении водами, содержащими углекислоту, некоторых минералов, имеющих в составе медь. Главные месторождения малахита: Гумешевское (около г. Полевского) и Меднорудянское (около г. Нижнего Тагила) сейчас истощены, но говорить о полной их выработанности нельзя. Орлец (или родонит) имеет малиново-красные и розовые тона от примесей марганца, часто с темными прожилками. Лучшее его месторождение у д. Седельниковой (к югу от г. Свердловска). Удачно применен орлец при отделке колонн станции метро «Маяковская» в Москве.

Советские геологи и геофизики открывают все новые месторождения полезных ископаемых. Возрастают разведанные запасы железной руды, меди, бокситов, марганца, строительных материалов, каменных углей и проч.

КЛИМАТ

Удаленность от Атлантического океана и соседство Сибири делают климат Свердловской области более континентальным, чем климат западных областей Советского Союза, расположенных под теми же широтами умеренного пояса. Континентальность сказывается в более продолжительной и морозной зиме, в более резких сменах суточных температур; тогда как осадков выпадает несколько меньше, чем на западе.

Свердловская область тянется на сотни километров с юга на север, и климат северной ее части заметно холоднее, чем климат южной. На самом севере области (в г. Ивделе, на р. Пелым) заметны большие различия в солнечном освещении зимой и летом, свойственные северным широтам. Летом очень длинный день сменяется совсем светлой и короткой, «белой», как в Ленинграде, ночью; в середине же зимы день совсем короток.

Наибольшее воздействие на климат Урала оказывают воздушные массы, приходящие с запада, с далеких просторов Атлантического океана. Пройдя над большими пространствами суши, этот воздух достигает Урала, сильно изменив свои свойства: летом он нагревается, зимой охлаждается, теряет много влаги. И все же он приносит главную часть осадков, выпадающих в Свердловской области. На Урал в течение всего года с запада поступают циклоны, которые и определяют в основном ход погоды.

Невысокие горы Урала, протянувшиеся поперек движения воздушных потоков с запада, не являются для них большим препятствием, но все-таки заметно ослабляют движение циклонов, нередко их задерживают и усиливают. На западном склоне Уральских гор количество осадков поэтому увеличивается, а на восточном склоне и за Уралом их сразу становится меньше.

Передвижению воздуха с севера на юг меридиональные Уральские горы не мешают. Холодный воздух из Арктики нередко проникает вдоль Урала далеко к югу, а теплый и сухой воздух с юга иногда далеко продвигается на север.

Такие меридиональные перемещения воздуха более заметны к востоку от Урала, особенно весной и осенью, и вызывают неустойчивость погоды, весенние возвраты холодов.

В общем, Уральские горы создают значительные различия в климате между их западным и восточным склонами. Климат восточного склона Урала, всей зауральской части области континентальнее и несколько менее увлажнен, чем климат ее юго-западных районов.

Как и в других горах, на Урале с поднятием по склонам климат постепенно меняется. Снижается температура, увеличивается количество осадков и облачность, становятся сильнее ветры. Климат высоких вершин Северного Урала, вроде Конжаковского Камня, Денежкина Камня, гораздо более суров, чем климат у подножия гор.

Холодная, продолжительная зима и довольно теплое лето характерны для всех районов Свердловской области, кроме высоких хребтов и массивов, где и лето очень прохладное. В самом холодном месяце — январе — средняя температура воздуха даже в южных районах равна примерно -16° , а на севере она снижается до -20° . Морозы зимой могут достигать -40 , -50° . Лето теплее всего на равнинах юго-востока области. В июле средние температуры здесь $+18^{\circ}$, $+19^{\circ}$. В самые жаркие дни термометр показывает даже $+35^{\circ}$, $+38^{\circ}$. Прохладнее лето в горной полосе Урала, а на вершинах Северного Урала средние температуры июля всего $+8^{\circ}$, $+10^{\circ}$, как на далеком севере в тундре.

В Свердловской области преобладают западные и северо-западные ветры, но нередко ветры и с севера. Реже всего наблюдаются ветры восточных направлений. Для континентального климата области характерны заморозки. По сравнению с более западными районами Восточно-Европейской равнины заморозки в Свердловской области более часты, позднее заканчиваются весной и раньше начинаются осенью. Последние заморозки на равнинах южных районов наблюдаются в среднем 25—28 мая, а на северо-востоке продолжаются еще до 4—10 июня. В горной полосе они могут быть и позднее, даже летом. От заморозков страдают сады, всходы и посадки овощных и кормовых культур, особенно если температура при заморозке падает ниже $-2,5^{\circ}$. Осенью заморозки начинаются в южных районах в первой половине сентября и могут повредить на полях горох, кукурузу, не дать дозреть огурцам и помидорам. О наступлении заморозков предупреждают по радио, чтобы можно было

своевременно принять меры защиты. Вне горной полосы безморозный период продолжается 110—120 дней на юге области и сокращается до 90—95 дней на севере. Совсем короток безморозный период в верхнем поясе гор.

Свердловская область получает значительное количество осадков, которые выпадают, главным образом, при прохождении циклонов с запада. Годовая сумма их на равнинах западносибирской части области составляет 400—500 мм и уменьшается до 380 мм в юго-восточных районах. Обильнее всего увлажнена горная полоса Урала — на высоких вершинах Северного Урала количество осадков возрастает до 700 мм и более. Летние дожди дают 50—60% годовых осадков. Меньше всего осадков в конце зимы и начале весны.

Зимой по всей области образуется устойчивый снежный покров. Всего малоснежнее юго-восточные районы области. Толщина снежного покрова здесь к концу зимы составляет в среднем 35—40 см. К северу и западу снега выпадает больше — до 50 см и более. Особенно велик снежный покров в горах Урала. С высотой их толщина покрова возрастает.

На севере области снежный покров лежит в среднем 175—180 дней, а на юге — 145—150 дней. С середины апреля снежный покров исчезает на юго-востоке, а к концу апреля и на северо-востоке области. Сильно задерживается таяние снега на вершинах гор, в углублениях теневых склонов, там он сохраняется до лета, а рано осенью появляется вновь. На самых высоких вершинах Северного Урала снежные сугробы иногда даже летом не успевают растаять, и в отдельные годы остаются пятна снега — снежники. Постепенно подтаивая, они питают ручейки на безлесных вершинах.

Относительная влажность воздуха наиболее высока в зимнее время. Летом же, когда воздух нагрет, она уменьшается. Особенно падает влажность воздуха (до 20—30%) на юго-востоке при засушливой, жаркой погоде.

Характерная черта климата Свердловской области — изменчивость погоды по отдельным годам. Как говорят, год на год не приходится: после года с холодной зимой случается год с землей значительно более теплой, но с прохладным, дождливым летом; год с ранней и теплой весной чередуется с годом, у которого весна поздняя и холодная.

Зима у нас длится около пяти месяцев — с ноября по апрель и начинается с появлением устойчивого снежного покрова. Чаще всего зимой, при распространении холодного воздуха из Сибири, устанавливается погода с умеренными



Последний снег. Окрестности с. Манчаж.

морозами в $10-20^{\circ}$, обычно малооблачная. Такая погода особенно устойчива в Зауралье. Когда же приходит охлажденный воздух из Арктики, то стоят сильные морозы до -40° , при ясном небе и безветрии. Нередко зимой на Урал поступает и более теплый воздух с западными циклонами, приносящий облачную погоду с небольшими морозами, но со снегопадами и ветрами. Однако оттепель и дождь среди зимы — довольно редкое явление. Подобная погода чаще наблюдается на юго-западе области, чем в Зауралье.

Зима — наиболее устойчивый сезон года. Тем не менее, случаются холодные зимы с преобладанием сильных морозов, а в другие годы бывают и относительно теплые зимы, когда стоят небольшие морозы и даже отмечаются оттепели (например, зима 1960—1961 гг.). ✓

Весна продолжается с апреля до конца мая. Начало ее знаменуется оттепелями и постепенным стаиванием снежного покрова. Характерны для нашей весны возвраты холодов, связанные с распространением воздуха с севера. Морозы прекращаются в мае, но заморозки по ночам продолжают до конца весны. Иногда к концу весны, когда с юга приходит сухой, уже нагретый воздух из Казахстана, в юго-восточных районах бывает очень теплая и даже засушливая погода.

Весна — особенно важное время для сельскохозяйственных работ. С мая начинается сев, и быстро развивается растительность. Поздняя, холодная и дождливая весна задерживает полевые работы, а возвраты холодов и заморозки вредят огородным, а иногда и полевым культурам.

Лето наступает с прекращением весенних заморозков и длится с конца мая до сентября. Для лета типична теплая, малооблачная погода с дневными температурами $+25^{\circ}$, $+28^{\circ}$. Нередко при такой погоде в середине дня появляются кучевые облака, проходят грозовые дожди. При поступлении с юга сильно нагретого воздуха такая погода в южных районах иногда переходит в жаркую и сухую, а при ветре — в суховейную.

Нередки летом в нашей области пасмурные, дождливые дни с похолоданиями, связанные с поступлением на Урал и в Зауралье прохладного и влажного воздуха с запада. При задержке циклонов на Урале случаются и длительные периоды дождливой погоды. Чаще дождливая погода наблюдается в горной полосе, сменяясь в Зауралье погодой пасмурной, но без осадков. В горах, с поднятием по склонам, температура летом понижается в среднем на $0,6^{\circ}$ на каждые 100 м подъема. Одновременно увеличивается количество осадков. На высоких вершинах Северного Урала лето холодное, короткое и с заморозками, влажное и ветреное.

Случаются годы с летом дождливым и прохладным или с засушливым. Ненастное лето задерживает полевые работы, затрудняет сенокос, а похолодания замедляют развитие посевов. При засушливом лете посевы страдают от недостатка влаги. В южных районах Свердловской области (особенно на юго-востоке) засухи бывают чаще в июне, но сухая погода начинается иногда еще с конца весны.

Осенью, в сентябре и октябре, с постепенным понижением температуры, возрастает облачность, чаще идут морозящие дожди, затем начинаются заморозки. В октябре уже выпадает снег, но снежный покров устанавливается лишь к началу зимы — ноябрю. В сентябре созревают огородные культуры, завершается уборка зерновых. Иногда дождливая и холодная осень затрудняет уборочные работы. Более сухая осень — в Зауралье.

В Свердловской области можно выделить четыре района с заметными климатическими различиями, которые определяются постепенным изменением климата к северу и влиянием Уральских гор.

Климат северо-востока области характеризуется значительным увлажнением (400—500 мм), продолжительной и морозной зимой, но все же довольно теплым летом. Некоторое влияние на климат оказывают леса и большая заболоченность. Летом и весной они увеличивают влажность воздуха и несколько снижают его температуру.

Климат юго-восточного района теплее, и уже заметна некоторая его засушливость. Годовое количество осадков здесь наименьшее для области (400—380 мм, даже менее). Меньше также влажность воздуха и облачность. Зима, однако, морозная, но малоснежная. Лето — наиболее сухое, теплое, нередко с жаркой погодой. Случаются засухи, иногда с суховеями, при которых влажность воздуха резко падает.

Климат горной полосы Урала отличается влажностью и прохладным летом. В горных районах выпадает всего больше осадков (до 600 и более мм в год), велика облачность, повышена влажность воздуха. Лето в горах прохладнее и короче, чем на соседних равнинах, чаще с дождливой и облачной погодой, возможны и летние заморозки. Зима же более снежная и продолжительная. На вершинах Северного Урала таяние снега затягивается до лета. Нередко зимой в горных долинах бывает морознее, чем на некоторой высоте по склонам. Это результат застаивания холодного, и потому более тяжелого, воздуха в понижениях рельефа. Как следствие особенной суровости климата, на горных вершинах Северного Урала (к северу от Косьинского и Конжаковского Камней) появляются участки постоянно мерзлого грунта, тогда как на нижних частях склонов гор и в горных долинах вечная мерзлота уже отсутствует.

Климат юго-западного района по сравнению с юго-восточным менее континентален. Зимой сильные морозы здесь реже, но снега выпадает больше. Лето же менее сухое, чем в Зауралье. Заметны климатические различия между приподнятым, более увлажненным Уфимским плато и пониженной Красноуфимской лесостепью с меньшим количеством осадков (Красноуфимск, Манчаж, Сажино).

В О Д Ы

В Свердловской области густая речная сеть. Это зависит прежде всего от достаточной влажности климата. Особенно много рек в горных районах, где больше осадков и лучше условия стока. На юго-востоке, где климат несколько засуш-

ливее, рек заметно меньше. Богата наша область также озерами, болотами, разнообразны и ее подземные воды.

Реки. Большинство рек начинается в горах Урала и стекает с них к востоку и западу. Главный водораздел проходит по наиболее высоким осевым хребтам Северного Урала. На Среднем Урале он смещается в восточные предгорья. Горную полосу здесь расчленяют реки, текущие на запад.

В Уральских горах реки быстро несут свои воды по каменистым руслам, иногда образуя шумливые пороги. Протекая по широким продольным понижениям между хребтами, реки успокаиваются, но снова делаются быстрыми, прорезая хребты и увалы. Выйдя на низменную равнину Западной Сибири, реки текут медленно, извилистыми руслами в широких долинах.

Все реки нашей области, стекающие с восточного склона Урала, являются притоками Тобола. Северные и северо-восточные районы орошают реки системы Тавды — большой и многоводной реки. Она образуется от слияния Сосьвы и Лозьвы, которые берут начало на восточном склоне Северного Урала и в верховьях имеют горный характер, как и их притоки Турья, Каква, Ляля с Лобвой и др. Ниже Сосьва и Лозьва медленно текут по таежно-болотистой низменности, подобно самой Тавде и Пельму — ее большому левому притоку.

Южнее располагается бассейн Туры — другой крупной реки. Сама Тура и ее притоки (Тагил, Нейва, Реж и Пышма) начинаются на восточном склоне Среднего Урала и до выхода из предгорий носят горный характер. На самом юге области возвышенное Зауралье пересекает р. Исеть, которая ниже г. Каменска-Уральского уходит в пределы Курганской области.

Реки Зауралья (Нейва, Реж, Пышма, Исеть и др.) в местах, где они пересекают участки твердых пород, напоминают горные реки своими углубленными и суженными долинами, каменистыми руслами и быстрым течением. Передки в таких местах по берегам скалистые утесы и некоторые из них по красоте не уступают чудовским. Удивительно живописны отвесные известняковые обрывы на Реже у с. Арамашево (ниже г. Реж), поросшие наверху густым сосновым лесом. Много утесов по Нейве между Алапаевском и Нейво-Шайтанском, по Пышме у г. Сухой Лог, на Исети у г. Каменска-Уральского и в других местах.

На юго-западе Свердловской области течет Чусовая — одна из самых известных уральских рек. Пересекая наискось горную полосу Среднего Урала и его западные предгорья, она врезается в горные породы, образуя многочисленные береговые обрывы и утесы. Они и делают горную красавицу Чусовую столь привлекательной. Немало восторженных строк посвятил Чусовой певец уральской природы Д. Н. Мамин-Сибиряк. У него мы читаем: «Главную красоту чусовских берегов составляют скалы, которые с небольшими промежутками тянутся сплошным утесистым гребнем. Некоторые из них совершенно отвесно поднимаются вверх: точно колоссальные стены какого-то гигантского средневекового города.

Иногда такая стена тянется по берегу несколько верст... После скал и утесов главную красоту чусовских берегов составляет лес». В нижнем течении, уже в Пермской области, Чусовая теряет горный характер и спокойно течет по широкой долине, в низких берегах.

Среди увалистых и волнисто-равнинных западных предгорий Урала, южнее Чусовой, протекает в широкой долине Уфа, местами тоже с красивыми утесами по берегам. Ниже г. Красноуфимска она пересекает Уфимское плато в глубокой долине. Из притоков Уфы в пределах нашей области наиболее значительны реки Серга и Бардым, которые собирают свои воды в горно-лесном районе Среднего Урала и имеют горный характер.

Особенно многоводны реки в горах Северного Урала, где обильны дожди и снега. На Среднем Урале, в предгорьях, а особенно на юго-востоке области, осадков меньше, и реки маловоднее. При таянии снега весной в реки поступает очень много воды, что вызывает весенние разливы. Уровень воды в реках во время весеннего половодья повышается на 5 и более метров по сравнению с меженью, то есть обычным их летним уровнем. В горах, где таяние снегов задерживается, половодье у рек длится дольше.

Изображая Чусовую, Д. Н. Мамин-Сибиряк пишет: «Чусовая в межень, то есть летом, представляет собой, в горной своей части, ряд таких плесов, где вода стоит, как зеркало. Эти плесы соединяются между собою шумливыми переборами. На некоторых переборах вода стоит в четыре вершка, а теперь, весной, она поднялась на три аршина и неслась вперед сплошным пенистым валом, который покрыл все плесы и переборы». В нижнем течении таких крупных рек, как

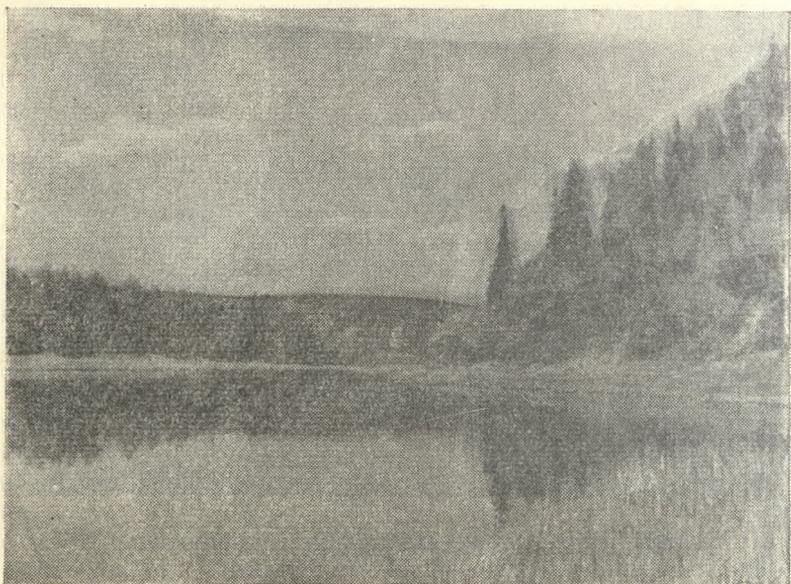


Река Исеть в окрестностях Каменска-Уральского.

Тавда, Тура, половодье затягивается из-за более позднего поступления талых вод с верховьев и из притоков. Заболоченность, лесистость также затягивают половодье рек на низменности. В более засушливых юго-восточных районах весеннее половодье проходит бурно, но более кратковременно, с резким повышением и спадом уровня воды, так как снег здесь стает очень быстро.

Значительную долю в питании рек составляют дождевые воды, некоторое значение имеют и подземные воды. Летом осадков больше, но испарение также сильнее и уровень рек спадает. Временные повышения уровня бывают после дождей — дождевые паводки. После сильных и продолжительных дождей они бывают значительными, особенно в горных районах. При длительной засушливой погоде (на юго-востоке) реки мелеют особенно сильно. Зимой, с установлением снежного покрова, уровень воды в реках падает — в это время они питаются только подземными водами.

Пруды и водохранилища, устроенные на многих реках, делают сток более равномерным. Весной запруды задерживают полые воды и уменьшают половодье, летом же постепенным спуском воды из прудов в реках поддерживается более высокий уровень воды. Сток таким образом регулируется.



Река Уфа близ Красноуфимска.

В конце октября на севере области, а в первой половине ноября и на юге реки замерзают. На быстрых и порожистых участках горных рек ледостав запаздывает на один-два месяца. На перекатах, крутых излучинах рек, где скорость течения больше, при замерзании иногда образуется много донного льда, который забивает русло и вызывает местный подъем воды — зажор. Ледовый покров на реках стоит 5,5 месяца (до 6 месяцев на севере).

Вскрываются реки в апреле, сначала в южных районах, а в самом конце апреля — на севере области. Весенний ледоход проходит спокойно, но у горных рек в суженных местах случаются заторы льда. Толщина льда на реках к концу зимы достигает 50—75 см.

Озера и искусственные водоемы. В Свердловской области очень много озер. Но размещены они неравномерно. Почти нет озер в горной полосе и на юго-западе, где поверхность хорошо дренирована реками. Восточные же предгорья и местами поверхность низменной западносибирской части области изобилуют озерами, хотя среди них нет очень больших и глубо-

ких. Питают озера, главным образом, впадающие в них реки и талые снеговые воды. Поэтому весной уровень воды в озерах выше и размеры их больше. Иногда в питании озер немалое значение имеют подземные воды (ключи, источники). Большинство озер имеет сток и находится в верховьях рек, но немало и таких озер, которые не имеют видимого стока — это озера, расположенные среди болот, озера-старицы на поймах и др. Как и реки, озера зимой надолго замерзают.

Среди восточных предгорий и на прилегающих к ним участках возвышенного Зауралья много типичных для Урала, так называемых, «горных» озер. Особенно много подобных озер в Челябинской области (Каслинские, Ильменские и др.). На юге нашей области они составляют группу Свердловских озер. Лежащие между лесистыми увалами и гранитными возвышенностями, они очень красивы. Таковы озера Шарташ и Балтым около Свердловска, Таватуй (наиболее крупное — около 19 кв. км) — в верховье р. Нейвы, Аятское — в верховье р. Реж и др. К горным озерам принадлежат и Княспинские озера, находящиеся гораздо севернее — в верховьях р. Туры (притока Сосьвы).

Глубины горных озер невелики, в среднем 2 м (не больше 5—8 м), но обычно они имеют неровное дно, местами каменистые берега. Вода в них довольно прозрачна, зеленоватого оттенка и мало зарастает водной растительностью. Есть, однако, среди этих озер такие, котловины которых больше заполнены осадками, а берега более пологи и местами зарастают. Встречаются и сильно заросшие озера с илистым дном и темной водой, вроде озер Шувакиша, Чусового. Особенно хорошо озеро Таватуй, спокойную водную гладь которого, сияющую на солнце, окаймляют сопки, одетые темно-зеленым покровом сосновых лесов. Среди них выделяются более светлые пятна березняков и осинников. Там, где сопки подступают к берегу, он становится крутым, каменистым.

На отлогих, но каменистых участках берегов некоторых горных озер (Шарташ, Балтым, Таватуй) встречаются нагромождения крупных камней, плит (обычно гранита), образующих как бы береговые валы. Это результат работы озерного льда. Весной под действием ветров льдины налегают на берег, сдвигают выветрелые глыбы гранита и постепенно образуют вдоль берега нагромождения камней.

На равнине Зауралья, в слабо углубленных понижениях междуречий, встречаются озера с илистым дном и обилием



Озеро на Зауральской равнине.

водной растительности. Некоторые из них довольно велики: Ирбитское, Куртугуз, Белое.

Множество озер разбросано среди обширных верховых болот на северо-востоке области. В большинстве они мелкие, сильно зарастающие, с темной, богатой органическими веществами водой. Но есть среди них и такие крупные озера, как Син-Тур, Большая Индра, Шайтанское и др.

Наконец, широкие долины крупных рек (Тавды, Туры, Пышмы, Ницы, Уфы и др.) изобилуют пойменными озерами. Это небольшие и неглубокие озерки, удлинённой и изогнутой формы, образовавшиеся в углублениях бывших русел-старич. Они постепенно заносятся илом и зарастают, а весной заливаются полыми водами. Своеобразны пойменные, но проточные озера больших размеров на некоторых реках северо-востока области, которые называют «туманами». Это как бы постоянные разливы реки, протекающей в условиях затруднённого стока по плоскому понижению. Весной туманы сильно увеличиваются, а летом медленно сокращаются. Берега их очень отлоги, усиленно зарастают, а сами озера мелководны.

Таковы Пельмский Туман и Большой Вагильский Туман. Пельмский Туман имеет площадь 50—60 кв. км, а весной она увеличивается еще в несколько раз.

Зимой во многих мелководных озерах подо льдом не хватает кислорода, и рыба гибнет. На дне многих озер образуется сапропель, то есть ил, богатый органическим веществом. Сапропель возникает в пресных водоемах лесной зоны от разложения растительных и животных остатков (водорослей, мелких плавающих организмов) при недостатке кислорода. Сапропелевые илы обладают целебными свойствами, могут быть использованы даже для получения жидкого топлива и некоторых химических продуктов. Велики залежи сапропеля во многих озерах нашей области: Куртугуз, Шарташ, Багаряк, Молтаево и др. Широко известны лечебные свойства сапропеля из озера Молтаево, который используется не только на курорте, возникшем у озера, но и в других местах. В некоторых озерах у южной границы области (Большой Сунгуль и др.) отмечается очень слабая засоленность.

Кроме озер, в Свердловской области много искусственных водоемов (прудов, водохранилищ), и некоторые по размерам не уступают крупным озерам. Для нужд горнозаводской промышленности на мелких реках в верхних течениях Туры, Тагила, Нейвы, Режа, Чусовой уже давно было создано много прудов. Большая часть этих старых заводских прудов сохранилась в городах и поселках Урала. Они не только украшают многие уральские города, но и служат для промышленного и бытового водоснабжения, для регулирования речного стока. Заводские пруды имеют вытянутую форму, наибольшую глубину у плотин. В верхней части пруда берега обычно отлогие и заболочены. Подъем воды плотинами прудов не превышает 6—10 м. Площадь наиболее крупных прудов достигает 8—15 кв. км, и в них создается запас воды на зимнее и летнее время. Таковы пруды-водохранилища Верх-Исетский (у Свердловска), Нижне-Тагильский, Невьянский, Волчихинское водохранилище (на Чусовой). Некоторые водохранилища созданы подпруживанием плотинами озер у истока вытекающей из него речки. Площади озер-водохранилищ превышают 25—30 кв. км. К числу их относятся: озеро Таватуй, образующее с Верх-Нейвинским прудом один большой водоем, Черноисточинский пруд, Исетское озеро. Помимо заводских прудов, небольшие запруды на речках и ручьях есть почти в каждой деревне. Раньше они устраивались для приведения в движение мельниц, а теперь служат для водоснабжения, полива огородов.

Реки и озера — основные источники водоснабжения промышленных предприятий, городов и деревень. Многие реки,



Бисертский пруд.

особенно на севере, используются для лесосплава. Отдельные участки самых крупных рек области — Тавды, Сосьвы и Лозьвы, Уфы пригодны для плавания небольших судов.

Озера, пруды, водохранилища и реки служат местом отдыха, охоты и любительского рыболовства жителей области. На некоторых озерах производится регулярный лов рыбы.

В области уже ощущается нехватка воды для бытового и промышленного потребления таких больших центров, как Свердловск, Нижний Тагил, Каменск-Уральский и др., а потребность в воде с ростом городов все увеличивается. Возникает необходимость в переброске воды в эти города из более отдаленных рек. Так, для Свердловска, кроме Исети, воду берут из Чусовой.

В дальнейшем планируется переброска воды в Свердловск и из верхнего течения Уфы.

Нельзя не сказать, в связи с этим, что рекам, озерам и прудам большой ущерб нанесли сточные воды многочисленных промышленных предприятий. Вода многих рек и озер в промышленных районах области стала непригодной для питья, в них почти исчезла рыба и водная растительность. Многие сплавные реки засорены затонувшей при лесосплаве древесиной, что также их портит.

Сейчас ведется большая работа по очищению большинства рек и озер.

Болота. На северо-востоке нашей области очень много болот. Они легко возникают здесь, так как сток на плоской низменности затруднен, а климат избыточно-влажен. К югу заболоченность сокращается, а в самых южных районах области она незначительна, как и в горной полосе Урала. Однако по широким продольным долинам болота появляются даже в горах и предгорьях.

На плоских междуречьях между Пелымом и Лозьвой, по левобережью Тавды, и в других районах на северо-востоке области раскинулись огромные верховые болота, питающиеся атмосферными осадками и покрытые мхами. В широких долинах здесь много и низинных травяно-осоковых болот, которые питаются главным образом приречными грунтовыми водами. Немало болот образовалось и путем зарастания озер.

Крупные массивы болот являются регуляторами влаги. Они задерживают много талых вод весной и постепенно отдают их рекам в летнее время.

В южных районах обширные верховые болота исчезают, но по междуречьям, в плоских понижениях и западинах, где близко к поверхности подступают грунтовые воды, встречаются низинные болота, иногда совсем небольшие. Участки болот часты и на речных поймах, по плоским берегам озер.

Подземные воды. Песчаные и галечные наносы в речных долинах содержат обильные грунтовые воды, близкие к поверхности и связанные с подземным стоком рек. На низменности восточной части области, среди глинисто-песчаных слоев третичного и мезозойского возраста, водоносные горизонты находятся на разной глубине. С помощью буровых скважин воды этих горизонтов выводят на поверхность и используют для водоснабжения животноводческих ферм в колхозах и совхозах, для бытовых нужд в поселках.

Глубокие водоносные горизонты содержат минерализованные воды, иногда обладающие целебными свойствами. Таковы соленоватые воды в г. Талице, на которых работает водолечебница, соленоватые воды в г. Тавде.

Характер и размещение подземных вод в горной полосе Урала и на складчатом Зауралье определяется сложным залеганием горных пород и их составом. В кристаллических породах (гранитах и др.) подземные воды циркулируют

по трещинам, а среди растворимых пород (в известняках, гипсах и др.) — по карстовым пустотам они опускаются на разную глубину, образуя местами обильные источники. Карстовые воды иногда затрудняют разработку месторождений, например, североуральских бокситов.

Циркулируя среди разных пород, подземные воды приобретают различную минерализацию. В Свердловской области преобладают известковые воды, содержащие иногда магний и натрий. На западном склоне Среднего Урала имеются выходы солоноватых вод от выщелачивания соленосных пород. Некоторые источники области радиоактивны. Минеральные воды используются как лечебные. Известны воды старейшего на Урале курорта Нижние Серги на берегу р. Серги. Солоноватые, со слабым содержанием сероводорода, они употребляются для питья. В Зауралье, на р. Пышме, у г. Сухой Лёг, находится курорт Курьи, где используются слабожелезистые воды. Источники эти холодные.

РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ПОЧВЫ

Избыточно-влажный, хотя и континентальный, климат Свердловской области благоприятен для лесной растительности. Территория области почти целиком лежит в пределах лесной зоны. Леса покрывают около 54% ее поверхности.

✓ На низменности восточной части области много болотной растительности.

На юго-востоке и юго-западе Свердловской области климат теплее и суше, и появляются лесостепные ландшафты. В густонаселенных южных районах области природная растительность все больше уступает место пашням, пастбищам, огородам и садам.

✓ Зоне лесов соответствует зона подзолистых и дерново-подзолистых почв. Они и преобладают в почвенном покрове нашей области. Распространены и болотные почвы, особенно на северо-востоке области.

✓ В лесостепных районах почвенный покров становится разнообразнее — появляются разновидности серых лесных и черноземных почв.

К югу, с потеплением климата, постепенно меняется характер лесов и почвенного покрова. В пределах зоны лесов и подзолистых почв намечаются подзоны. В западносибирской части области отчетливо выделяются три подзоны хвойных

лесов (тайги), отличающиеся друг от друга составом древесных пород, характером подлеска и наземного покрова под пологом леса, степенью заболоченности и пр. Это подзоны: северной, средней и южной тайги.

На западном склоне Среднего Урала тайга к югу переходит в смешанные (широколиственно-хвойные) леса. На равнине Западной Сибири, с ее более континентальным климатом, широколиственные породы не растут. Только липа изредка еще встречается в подлеске южнотаежных лесов. Тайгу здесь сменяет полоса сосновых и осиново-березовых лесов, заменяющих хвойно-широколиственные леса Восточно-Европейской равнины.

К подзоне сосново-березовых лесов относятся юго-восточные районы области. В растительности этой подзоны ясно виден переход к лесостепи. В Западной Сибири лесостепь представляет собою чередование участков осиново-березовых лесов «колков» и открытых лугово-степных участков, теперь сильно распаханых.

Такая березовая лесостепь появляется на самом юго-востоке нашей области. На юго-западе участки лесостепи встречаются по окраине западных предгорий Среднего Урала в районе г. Красноуфимска.

Поднимаясь в горы, можно заметить, что вместе с изменением климата, изменяется и почвенно-растительный покров. Он располагается поясами, лежащими на разной высоте.

Склоны Уральских гор покрыты лесами, но наиболее поднятые горные вершины на севере уже безлесны, так как климат на них слишком суров. На Урале, как и в таежных районах Сибири, безлесные горные вершины, поднимающиеся выше границы леса, покрыты каменными россыпями, горной тундрой и кустарниками, называют «гольцами». В горах Северного Урала гольцы образуют верхние пояса почв и растительности.

Нижний широкий пояс растительности Уральских гор составляют горные хвойные леса, произрастающие на горно-лесных почвах. На высоких хребтах и массивах Северного Урала лес сначала сменяет узкая полоса редколесий, горных лугов и кустарников, которые образуют подгольцовый пояс, переходный к гольцам. Еще выше гребни и вершинные поверхности гор занимает скудная растительность горных тундр, чередующаяся с каменными россыпями, скалами. Это самый верхний пояс — гольцовый. Таким образом, в горных

районах Свердловской области намечается три высотных пояса почв и растительности.

Лесная зона. К ней принадлежит почти вся Свердловская область, кроме самых юго-восточных и юго-западных ее районов. Помимо лесов, для этой зоны характерны болота, которых очень много на равнине восточной части области. Заметную площадь занимают и луга — заливные в долинах рек и суходольные — на местах сведенных лесов.

Леса — одно из главных богатств нашей области. Самая распространенная древесная порода наших лесов — сосна. Нетребовательность к теплу, влаге и почве, она хорошо переносит заболоченность, мирится с бедными песчаными или каменистыми почвами. Поэтому сосновых лесов особенно много на равнинах восточной части области и в восточных предгорьях Урала. Сосна — дерево светолюбивое, и в сосняках не бывает сильного затенения.

Много в наших лесах ели и пихты, но они почти исчезают на юго-востоке области. Темнохвойные леса из этих древесных пород, более влаголюбивых, чем сосна, господствуют на склонах горной полосы Урала и в западных его предгорьях. Меньше лесов из ели и пихты восточнее Урала. Они растут там на глинистых и суглинистых, более богатых почвах и не встречаются на заболоченных междуречьях. Тенелюбивые ель и пихта образуют густые и мрачные леса.

Кедр сибирский распространен в северной части области — примерно до широты г. Нижнего Тагила. Леса с преобладанием кедра — кедровники, сравнительно редки и очень ценны.

Лиственница, сбрасывающая на зиму свою хвою, встречается как примесь в сосновых лесах, но на юго-востоке области ее можно увидеть очень редко.

Широко распространены в лесах Свердловской области и мелколиственные породы — береза и осина. Они растут как примесь среди хвойных лесов, но много и чисто березовых лесов. В южных районах области есть и осиновые леса. Березняки и осинники среди тайги вырастают на месте хвойных лесов после вырубок и лесных пожаров. Однако со временем под пологом берез и осин подрастают ель и пихта. Они начинают постепенно вытеснять березу, и через несколько десятилетий восстанавливается темнохвойная тайга, если пожары и рубки вновь не помешают этому. В подзоне сосново-березовых лесов на юго-востоке области осиново-березовые леса уже не временные, а постоянные. Они отличаются от

таежных березняков по характеру почвенного покрова и подлеска.

Из широколиственных пород у нас наиболее распространена липа. Она появляется в лесах южных районов. Всего больше ее на западном склоне Урала, но встречается липа и на восточном склоне и в Зауралье. Отдельные липы можно встретить к северу, примерно до г. Ивделя. На самом юго-западе области в небольшом количестве встречаются еще ильм, клен остролистный и дуб.

Смешанные леса из пихты, ели с заметной примесью широколиственных пород появляются лишь на юго-западе области. Свои особенности имеют прирусловые пойменные леса, называемые «уремой». Они тянутся узкими полосками густых зарослей вдоль русел по речным долинам. Здесь растут ольха, черемуха, ивы, боярышник, попадаются береза, ель и другие породы. Много в этих зарослях кустов шиповника, черной смородины. Ветви деревьев нередко обвивает хмель. Руслу крупных рек иногда сопровождают рощи высоких тополей. Прирусловые леса и кустарники во многих местах расчищены под огороды и пойменные луга.

Под таежными лесами, в почвах идет усиленное подзолообразование. Травянистая растительность в них скудна, и поэтому дерновый процесс идет слабо. Возникают подзолистые почвы, бедные питательными веществами и малоплодородные. Они нуждаются в удобрении, углубленной вспашке и известковании.

На самом юге лесной зоны, где в лесах больше лиственных деревьев и богаче травянистая растительность, дерновый процесс усиливается, и подзолистые почвы сменяются дерново-подзолистыми. Перегнойный горизонт в них более заметен, и они несколько плодороднее подзолистых. Под травянистыми березняками и осинниками, а также под смешанными лесами появляются серые лесные почвы, еще более богатые перегноем.

Характер почв зависит от горных пород, на которых почвы образуются. Песчаные грунты способствуют оподзоливанию почв, а глинистые и суглинистые благоприятствуют заболачиванию. На известняковых породах возникают более плодородные дерновые почвы, а на плотных породах по горным склонам почвенный покров часто бывает щебнистым или даже каменистым.

Болота в лесной зоне занимают большие площади. Междуречья в северо-восточных районах заняты верховыми боло-

тами. Их покрывает сплошной ковер сфагновых мхов, которые могут довольствоваться влагой атмосферных осадков, поселяясь на торфяном слое. По моховому ковру на болотах растут кустики багульника, карликовой березки и более мелкие болотные кустарнички и травы: подбел, морошка, клюква и др. Нередко на сфагновых болотах растут низкорослые сосенки (высотой всего 2—3 м). Торфяная залежь верховых болот достигает толщины 5—6 м. В ней часто сохраняется мерзлота. В южных районах лесной зоны верховые сфагновые болота не велики, но встречаются еще часто.

Иная растительность на низинных болотах в долинах и по берегам озер, которые питаются не только атмосферными, но и грунтовыми водами. Они покрыты осоками, образующими кочки, и зелеными (гипновыми) мхами. Нередко такие болота покрывает мелкий березняк с ивняком, ольхой, иногда с елью. Много в лесной зоне болот переходных по характеру между верховыми сфагновыми и осоковыми низинными.

На болотах, при постоянном избыточном увлажнении, протекают процессы торфообразования и оглеения. Под верховыми болотами образуются торфяно-глеевые почвы. Под слоем мохового торфа в них находится мокрый глеевый горизонт сизовато-зеленоватой или голубоватой окраски.

На низинных болотах возникают лугово-болотные почвы. Осушенные болота, особенно низинные, представляют собой ценные сельскохозяйственные угодья.

В стоячих водоемах (озерах, речных старицах, прудах), особенно мелководных, с отлогими берегами, развивается водная растительность. У самых берегов обычно растут осоки и другие болотные травы — сусак и стрелолист. На несколько большей глубине растет тростник, реже камыш, рогоз и хвощ топяной. Дальше от берега следует пояс кувшинок и кубышек, с плавающими листьями и красивыми белыми и желтыми цветами. На еще более глубоких местах растут рдесты, уруть и другие растения, скрытые под водой.

Зарастая с берегов водной растительностью, иногда образующей плавающий слой (сплавину), озера постепенно превращаются в травяные низинные, а затем и моховые болота.

В долинах рек, особенно равнинных, с широкими поймами, раскинулись злаково-разнотравные луга, заливаемые при весеннем половодье. Пойменные луга с высокими сочными тра-

вами — замечательные сенокосы и пастбища. На поймах получают также высокие урожаи овощей.

На повышенных местах пойменных лугов из злаков много лисохвоста, овсяницы, мятлика, костра, пырея, а разнотравье состоит из купальницы, тысячелистника, подмаренника, вероники, чины и проч. На понижениях пойм такие луга сменяют сырые, а иногда и заболоченные луга с осоками, щучкой и вейником.

Вырубая и расчищая пойменные леса и кустарники, осушая заболоченные участки пойм, расширяют площади заливных лугов и огородов.

Немало в нашей области и суходольных лугов, используемых обычно под выпас скота, но площадь их постепенно сокращается. Все больше они занимают посевами кормовых культур, которые гораздо лучше обеспечивают изобилие кормов, чем малопродуктивные суходольные луга.

Под густыми травами пойменных лугов образуются богатые перегноем, плодородные дерново-луговые пойменные почвы. На суходольных лугах, под влиянием луговой растительности, из подзолистых почв постепенно формируются дерново-луговые, но обычно они маломощные.

К подзоне северной тайги принадлежит почти лишенный населения небольшой район в верховьях рр. Пельма и Лозьва на самом севере Свердловской области. Преимущественно сосновые с лиственницей леса здесь разрежены, заболочены и сменяются на водоразделах сфагновыми болотами. На болотах в торфяных буграх нередко сохраняется мерзлота.

В наземном покрове лесов северной тайги много багульника, карликовой березки. Глеево-подзолистые почвы заболочены.

Подзона средней тайги занимает заболоченные равнины северо-востока области, где протекают со своими притоками Сосьва, Лозьва, Пелым и Тавда. Леса здесь с высоким сомкнутым древостоем, со сплошным покровом мхов под пологом леса. Однако много и заболоченных лесов, а междуречья часто покрыты огромными сфагновыми болотами.

В среднетаежных лесах почвы подзолистые или болотные, много переходных подзолисто-болотных почв. На песках образуются наиболее сильно оподзоленные почвы — подзолы. На суглинках и глинах оподзоленность меньше. Встречаются почвы среднеподзолистые или даже слабоподзолистые.

Сосновые леса, местами с заметной примесью лиственницы, занимают в среднетаежной подзоне наибольшую пло-

щадь. В редком подлеске их можно встретить лишь можжевельник и рябину, а надземный покров состоит из мхов, брусники и черники. По мере заболачивания леса в нем появляются голубика, багульник и осоки. При сильном заболачивании лес редет, становится низкорослым. Возникает сплошной ковер сфагновых мхов с такими болотными травами, как осока, пушица, морощка. На сухих же песчаных повышениях растут сосняки с белым покровом лишайников, как говорят «боры-беломошники».

Темнохвойные, пихтово-еловые леса с кедром в средней тайге появляются вдоль течения крупных рек (Пелыма, Сосьва, Тавды и др.). Местами они довольно велики. В моховом покрове этих лесов, кроме черники и брусники, всегда можно найти такие лесные травы, как кислица, грушанка, хвощ лесной и др. При заболачивании елово-пихтовый лес изреживается быстрее, чем сосновый, а пихта исчезает из древостоя.

Участки кедрового леса, чаще встречаются близ рек (по Пелыму и др.), а у многих деревень северных районов Зауралья с давних пор сохранились кедровые рощи. При сведении леса жители оставляли кедры для сбора орехов.

Большие площади в средней тайге занимают вторичные березовые леса, выросшие на гарях или вырубках. В приречных местах встречаются более устойчивые березняки с заболоченным травяно-осоковым покровом. К низкорослым березам в них примешиваются ольха, ель и сосна. Такие леса местное население называет «согрой».

Однообразные моховые болота на плоских междуречьях Пелымо-Лозьвинском, Лозьвинско-Сосьвинском, Тавдинско-Кондинском и др. представляют взору безотрадную картину и во многих местах труднопроходимы. Кочковатые гряды из мхов, покрытые пушицей, чередуются с мочажинами — понижениями, иногда залитыми водой и заросшими осоками.

В широких речных долинах, где условия стока благоприятнее, болота уступают место заливным лугам. Особенно много пойменных лугов по таким крупным рекам, как Пелым, Лозьва, Сосьва, Тавда, по берегам озер-туманов (особенно Пелымского Тумана).

В среднетаежных районах области небольшие пятна освоенных земель появляются вдоль крупных рек, которые служат здесь и путями сообщения (Тавда, Сосьва и Лозьва).

-Подзона южной тайги начинается примерно южнее 59° с. ш. и занимает южное течение Тавды, бассейн Туры с притоками Тагилом, Нейвой, Режем и верхним течением Пышмы.

В южнотаежных лесах мхи уступают место травам, разнообразнее становится состав подлеска, меньше заболоченность.

Преобладают сосновые леса, но больше становится березовых и осиновых лесов, а кедр встречается все реже. В южных сосняках моховой покров часто заменяется травянистым, в подлеске появляется жимолость, кизильник сибирский. Елово-пихтовые леса тоже принимают травянистый характер. Нередко в подлеске и во втором ярусе их растет липа. Особенно густой травостой в березняках и осинниках.

Болот в южной тайге гораздо меньше, но нередко между-речья, особенно Туринско-Тавдинское, покрывают верховые болота. По крупным долинам тянутся полосы хороших заливных лугов.

Пихтово-еловые южнотаежные леса с травянистым покровом и липой растут и в западных предгорьях Среднего Урала, севернее р. Бисерти. На песчаных же террасах или по крутым каменистым берегам Чусовой, Сылвы и других рек появляются и сосновые леса. Под южнотаежными лесами подзолистые почвы сменяются почвами дерново-подзолистыми, а у южной границы этой подзоны появляются и серые лесные почвы. К северу серые лесные почвы распространяются примерно до Алапаевска и Туринска.

В южнотаежной полосе много участков, где лес уступает место пашням и пастбищам. Из-за вырубок, сенокосения и пастбы скота поредели сосняки в густонаселенных районах Зауралья. Много в них стало березы. Сильно обезлесены приречные местности вдоль Туры, Нейвы, Режа.

К подзоне смешанных лесов относятся широколиственно-хвойные леса западных предгорий Среднего Урала (южнее р. Бисерти) и Уфимского плато. В этих лесах больше ели и пихты, но липа, клен, ильм составляют заметную примесь, особенно во втором ярусе. В подлеске здесь попадаются кусты лещины, бересклета, а в травостое под пологом леса виднеются копытень, сныть и пр. Эти кусты и травы характерны для европейских широколиственных лесов.

Кое-где можно увидеть и небольшие участки липового леса, а на левобережье Уфы (близ с. Верхняя Поташка) и в верховье р. Иргины (севернее г. Красноуфимска) сохранились небольшие дубовые рощи.

Почвы под смешанными лесами серые лесные или дерново-подзолистые. На известняках в западных предгорьях, на Уфимском плато встречаются и дерновые, так называемые перегнойно-карбонатные почвы. Это плодородные почвы.

Смешанные леса сильно вырублены под пашни. Больше лесов сохранилось на Уфимском плато.

На юго-востоке области таежные леса южнее линии, проходящей примерно севернее г. Тавда — южнее г. Ирбита — г. Асбест — г. Сысерть сменяются **подзоной сосновых и осиново-березовых лесов**. Последних здесь особенно много. От таежных березняков они отличаются большей разреженностью, осветленностью, густым травяным покровом из злаков (полевица, вейник, мятлик) и разнотравья. В травостое их появляются и некоторые лугово-степные травы.

Под осиново-березовыми лесами почвы серые лесные. Наиболее плодородны темно-серые слабо оподзоленные почвы. Светло-серые лесные почвы по своим свойствам близки к дерново-подзолистым. С расширением посевных площадей много березовых лесов сведено под пашни, и часто местность производит впечатление настоящей лесостепи.

На песчаных грунтах, особенно в приречных местностях, березовые леса сменяются сосновыми борами, также с травянистым наземным покровом на дерново-подзолистых почвах. Наиболее южный из таких массивов — Припышминские боры в Талицком районе. Болот в осиново-березовой подзоне немного, но встречаются небольшие низинные болота, поросшие осокой, пушицей, хвощом, иногда с кустами ивы, ольхи, березы.

Ландшафты осиново-березовой полосы привлекательны и своеобразны. Издали лес кажется сплошным, но вблизи видно, что перелески и рощи перемежаются полями. Березовый лес радуется своим веселым видом, обилием света: хороши в нем белоснежные стволы деревьев, сочная зелень трав и листьев. Царство берез и осин сменяют местами более высокие сосновые боры. Почвы под березовыми лесами темноцветные, более плодородные, чем в хвойно-лесных районах.

Горные леса и их почвенный покров имеют свои особенности. В хорошо увлажненной горной полосе Урала растет темнохвойная горная тайга из ели и пихты. На восточном склоне она уступает место горным сосновым лесам.

В горной тайге Северного Урала со сплошным моховым покровом преобладает ель, местами много кедра. Густая мшистая тайга здесь еще мало затронута деятельностью человека. Южнее, в горной тайге Среднего Урала, больше пихты, исчезает кедр и появляется травяной покров. О красо-

те горной тайги Урала Д. Н. Мамин-Сибиряк писал: «...седые, мохнатые ели с побуревшими вершинами придают горам суровое величие...»

В горных сосновых лесах восточных предгорий и среди низкогорий Среднего Урала наземный покров состоит из черники, брусники и лесных трав; нередко в нем много кустиков ракитника, в других местах — папоротника-орляка.

На более заселенном Среднем Урале леса сильно поределели и вырублены, особенно вдоль железнодорожных линий и вблизи городов. Большие площади в горах Среднего Урала занимают вторичные березовые и осиновые леса. Они заменили хвойные леса, вырубленные раньше для нужд горнозаводской промышленности и на топливо.

Заболоченность в горной полосе совсем незначительна. Небольшие болота, осоковые и моховые, с мелкой сосной, встречаются по широким межувалистым понижениям. Мало в горных долинах Урала и лугов.

Своеобразна растительность скал и каменистых обнажений. На известняках по берегам Туры, Чусовой и других рек, сильно нагреваемых летним солнцем, встречаются некоторые реликтовые растения: сухолюбивые горностепные травы (гвоздика иглолистная, козлец, астра альпийская и др.) и травы высокогорные (лапчатка, дриада, камнеломка). Более сырые и слабо нагреваемые выходы гранитов (например, гранитные скалы в сосновых лесах восточных предгорий) бедны растительностью. Лишь мхи и лишайники покрывают их да виднеются отдельные экземпляры очитка и папоротника.

Под горными лесами Урала формируются горно-лесные почвы, обычно щебнистые и маломощные на каменистом грунте. Они бывают оподзоленными, но на крутых склонах оподзоливание идет слабее.

Склоны невысоких хребтов и увалов Среднего Урала до самых вершин одеты зеленым ковром лесов и принадлежат к одному поясу горной тайги. На высоких хребтах и массивах Северного Урала леса поднимаются до 750—800 м над уровнем моря, а выше начинаются гольцовые растительность и почвы.

У верхней своей границы лес редет, становится низкорослым, а деревья из-за сильных ветров прижимаются к земле и принимают стелющуюся форму. Над сплошными лесами по склонам поднимаются еще участки редколесий из лиственницы, ели, а низкорослые березы с искривленными стволами



Гольцовая вершина на Северном Урале.

образуют березовые криволесья. Редколесья чередуются с полянами горных лугов и кустарниками (ольхи, можжевельника).

Среди высоких и густых трав горных лугов — злаки (вейник, перловник) и разнотравье (герань лесная, лютик, чемерица, борец, живокость и проч.). Березовые криволесья, хвойные редколесья и горные луга на высотах 750—900 м составляют подгольцовый пояс на Северном Урале. Он виден в верхней части таких высоких гор, как Конжаковский Камень, Денежкин Камень, Чистоп и др. Почвы под горными лугами и редколесьями дерновые горно-луговые, довольно богатые перегноем.

Совсем безлесный гольцовый пояс занимает самые вершины гор на высотах более 900 м. Каменистые, лишайниковые и моховые горные тундры, прерываемые каменными россыпями и скалами, составляют скудный растительный покров гольцов. Среди моховых тундр на гольцах нередко заросли кустиков карликовой березки «ерника», много черники, брусники. В других местах среди моховых тундр больше трав, обычных в тундрах: осоки, пушицы, дриады и др. Около

многочисленных ручейков на гольцах пестреют цветами низкотравные лужайки.

На гольцах каменные россыпи вовсе лишены почвенного покрова, но в местах накопления мелкозема возникают маломощные, щелнистые горно-тундровые почвы с торфянистым слоем на поверхности.

Лесостепная зона. К западносибирской березовой лесостепи принадлежат самые юго-восточные районы области южнее течения р. Пышмы. Своеобразный лесостепной остров среди смешанных лесов, получивший название Красноуфимской лесостепи, существует на юго-западе области.

В лесостепи березовые леса образуют как бы острова среди безлесных участков лугово-степной растительности. Такие островные березняки получили в Западной Сибири название «колков». Они занимают чаще всего плоские понижения, западины на междуречьях, и поэтому в центре иногда бывают заболочены. У опушек колков часто разрастаются кустарники: ива, черемуха, шиповник, а в обильном травостое содержится примесь степных трав.

В лесостепных районах на юго-востоке области осиново-березовые колки и сосновые боры прежде перемежались с луговой степью и остепненными лугами. Теперь эти местности сильно распаханы, многие колки раскорчеваны под пашни. Часть колков сохраняется, так как они задерживают снег, ослабляют вредное действие засух и суховеев. От первоначальной степной растительности на междуречьях сохранились только небольшие участки.

В луговых степях, наряду с луговым разнотравьем из клевера, чины, мышиного горошка, тысячелистника и других трав, видны сухолюбивые степные злаки (перистый ковыль, типчак, овсец, степная тимофеевка, келерия) и степные травы (полынь, люцерна, лабазник шестилепестный и др.). Степных растений меньше на остепненных лугах, но и тут встречаются степная тимофеевка, полыни, синеголовик, видны серебристые перья ковыля.

Почвенный покров лесостепных районов отличается пестротой. В нем сочетаются серые лесные почвы и разновидности черноземов. Под лугово-степной растительностью, отчасти под березовыми колками, формируются выщелоченные и оподзоленные черноземы. У черноземов перегнойный горизонт выражен особенно хорошо и имеет темно-серую, иногда почти черную окраску, а структура почвы комковатая. Черноземы плодородны, но им тоже необходимы удобрения.

При некотором переувлажнении нижней части почвы грунтовыми водами возникают лугово-черноземные почвы, характерные для западносибирской лесостепи.

В нижних горизонтах этих почв видны следы оглеения, ржавые пятна.

Под осиново-березовыми колками почвы обычно серые лесные, а под сосновыми борами и в лесостепи — дерново-подзолистые. В лесостепи, особенно в середине колков, у озер появляются кое-где небольшие пятна низинных болот с осоками, хвощом, иногда с зарослями ольхи и ивы.

Нередко можно видеть свойственную западносибирской лесостепи засоленность грунтов и почв. Это объясняется тем, что трегичные отложения, служащие здесь подпочвой, богаты солями, а климат несколько засушлив, поэтому вымывание солей идет медленно. К тому же иногда засолены и грунтовые воды.

Отдельными пятнами встречаются луговые солонцы. Они малопригодны или совсем не пригодны для распахивания. Менее засолены луговые солоды, которые внешне напоминают подзолы.

Засоленность почв вызывает появление таких растений, как полынь, подорожник, кустиков кермека, а на солонцах травостой становится редким, состоящим из солевыхосливых растений вроде кермека, бодяка, полыни, подорожника, типчака.

В Красноуфимской лесостепи, тоже сильно распаханной, чередуются пашни, остепненные луга и березовые лески, сходные с колками Зауралья. Лесостепь занимает волнистую равнину окраины западных предгорий Среднего Урала по левобережью Уфы и край Уфимского плато, расчлененный разрывом на отдельные холмы и гряды (севернее г. Красноуфимска).

Существование степной растительности объясняется тем, что климат здесь несколько суше, чем в соседних предгорьях Урала, а известняковые породы способствуют образованию богатых перегноем черноземных почв.

Особенно хорошо сохранились пятна степей на холмах и грядах по краю Уфимского плато. Здесь на склонах, обращенных к югу, среди березовых и сосновых лесов появляются участки разнотравной степи с типичными степными травами: перистым ковылем, васильками, лабазником шестилепестным и др., а у опушек леса видны заросли степных кустарников: степной вишни, кизильника, дрока. На крутых склонах

с выходами известняка степь становится каменистой, с редким травостоем из полыни, астры альпийской, качима и других степных трав.

Растительность и почвы Свердловской области — ее огромное природное богатство. Основное наше богатство — лес. Лесная промышленность Свердловской области дает стране огромное количество древесины и продукции лесохимии. Кроме того, леса имеют большое водоохранное и почвозащитное значение, особенно леса горные. Они предохраняют склоны от размыва дождевыми и талыми снеговыми водами, от смыва почвы со склонов. Благодаря лесам реки текут равномерно, не так мелеют в сухую погоду и не столь бурно разливаются при весеннем половодье.

В лесах обитают промысловые звери и птицы. В них растут ягоды, кедровые орехи и грибы. Близ городов леса — любимое место отдыха трудящихся. Образно говоря, леса — это «зеленые легкие» наших городов.

Заливные луга речных долин и горные луга — богатые природные пастбища и сенокосы. Горные тундры на гольцах Северного Урала — ценные летние пастбища для северных оленей.

Лесостепные районы с их плодородными черноземными и серыми лесными почвами особенно благоприятны для земледелия, но и дерново-подзолистые и даже подзолистые почвы более северных районов области могут давать хорошие урожаи. Обработка и удобрение почв на пашнях улучшает их структуру, обогащает питательными веществами.

Почвенно-климатические условия южной части Свердловской области позволяют выращивать многие зерновые и кормовые культуры. Посевы можно встретить и в северных районах области, где условия для земледелия труднее. Вокруг промышленных центров посевы и огороды видны даже в предгорьях и в горной полосе Среднего Урала.

На полях Свердловской области получают высокие урожаи яровой пшеницы, ячменя, ржи, гороха. Из кормовых культур широкое распространение получили посевы кукурузы, бобов, сахарной свеклы. Немало сажается картофеля, а из овощных культур: капусты, лука, свеклы и моркови, огурцов и помидоров.

Несмотря на морозность зим, поздние весенние и ранние осенние заморозки, а иногда недостаток летнего тепла, у нас

развивается и садоводство. В садах выращивают смородину, малину, клубнику и землянику, крыжовник, вишню, яблони. Созданы ценные сорта их, приспособленные к условиям Урала. Города, рабочие поселки и деревни озеленяют посадками тополя, черемухи, сирени, жимолости. В парках, на бульварах и улицах городов хорошо растут ясень и вяз, клен ясенелистный, кусты кизильника, культивируется много различных цветов. Зеленый наряд городов становится все богаче.

ЖИВОТНЫЙ МИР

Животный мир Свердловской области разнообразен. Преобладают в нем лесные животные. Однако в южных районах, где климат теплее, а характер лесов иной, меняется и животный мир: начинают появляться степные обитатели. Своеобразен животный мир болот и речных долин с их заливными лугами и кустарниками.

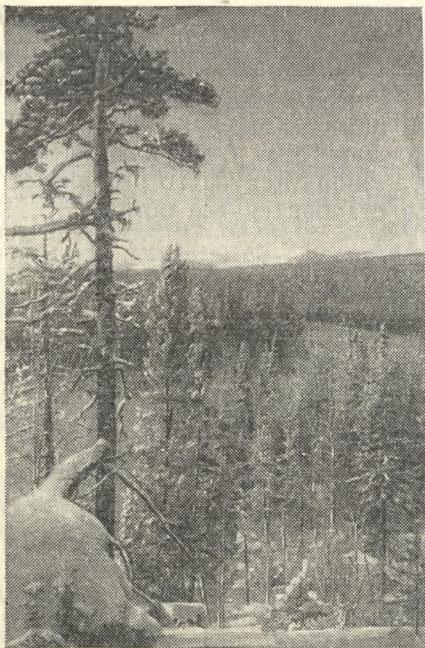
Значительных различий в животном мире между уральскими и западносибирскими районами области незаметно, так как невысокие горы Урала не препятствуют расселению животных. Все же в горных лесах, и тем более на гольцах Северного Урала, фауна имеет некоторые особенности.

Большое влияние на животный мир оказывает деятельность человека. В результате истребления вредных животных, охоты, а также вырубki лесов, распашки лугов и осушения болот в более населенных районах дикая фауна стала гораздо беднее, изменился ее состав. Некоторые животные приспособились к жизни близ городов и деревень, где находят себе пищу и гнездятся.

Среди многочисленных обитателей лесов больше всего таежных животных, которых не увидишь в районах, лишенных хвойного леса. Особенно много таких животных на севере нашей области, в лесах, покрывающих заболоченные районы северо-востока и склоны гор Северного Урала.

Самые типичные жители нашей тайги: россомаха, соболь, колонок, бурундук и такие птицы, как глухарь, рябчик, тетерев, кедровка, клест-еловик, свиристель, щур и др. В верхнем поясе гор Северного Урала встречается даже дикий северный олень (к северу от Конжаковского Камня).

В таежных лесах много и других лесных животных: бурый медведь, рысь, лось, белка, заяц-беляк, мелкие лесные грызуны (полевки, мыши), крот. А сколько лесных птиц: дятлы,



Зима на Северном Урале.

кукушки, филины, ястребы (тетеревятник и перепелятник), а также певчие птицы: снегири, синицы и другие. В лесах Свердловской области, как и в ее лесостепных районах, водятся такие широко распространенные звери, как волк, лисица, горноста́й, ласка. Пресмыкающихся и земноводных в таежных лесах немного: гадюка обыкновенная, уж да живородящая ящерица.

Опушки лесов, зарастающие гари и вырубки богаче жизнью. Внутри же лесных массивов обитателей гораздо меньше, и тайга иногда производит впечатление безжизненной. Больше животных и в речных долинах, где по берегам обитают: выдра, норка европей-

ская и водяная полевка. У зарастающих водоемов (особенно у озер-стариц) немало водоплавающих птиц: уток (кряк-ва, шилохвость, чирок и др.), диких гусей. Много их и на болотах, где всегда есть участки с водой. По болотам и вообще в сырых местах держатся различные кулики (бекасы, дупеля, вальдшнепы и проч.), а на моховых болотах можно встретить и представительниц тундр — белых куропаток.

В верхней части горно-лесного пояса и на гольцах встречаются такие горные птицы, как конек, горная трясогузка, завирушка, тундряная куропатка. Много там и мелких грызунов (красно-серая полевка и др.). Вообще животный мир горной тайги Урала однообразнее, чем в равнинной ее части.

В тайге Свердловской области много промысловых зверей с ценным мехом. Прежде всего, это соболь, колонок и куница. Собо́ль живет лишь на севере, в тайге Пельма, Лозьвы и гор Северного Урала (на север от верховьев Сосьвы). Питает-

ся он мелкими грызунами и птицами, а также кедровыми орешками, ягодами. Промышляют соболя зимой, когда мех его становится густым и пышным. Хищническая охота до революции привела к почти полному исчезновению соболя, но меры, принятые в годы Советской власти, способствовали восстановлению его численности в такой мере, что теперь разрешена ограниченная добыча этого ценного зверька. Уральские соболя имеют коричневую или желтоватую окраску. Для улучшения качества уральских соболей завезены и выпущены наиболее ценные баргузинские соболя с темным мехом.



Возвращение с охоты.

Колонок встречается чаще соболя и сходен с ним по образу жизни.

Близкий родственник соболя, куница лесная, обитает в европейских лесах. Расселяясь на восток, она достигла Оби и живет во всех лесах нашей области, кроме самых северо-восточных ее районов. Более светлый, чем у соболя, мех куницы, серовато-коричневатый по окраске, также очень ценится. Урал — единственное место, где соболь и куница живут вместе и где встречается их помесь, называемая кидусом (или кидасом).

Ценный пушной зверь — лисица, встречается и в лесных, и в лесостепных районах, а белка есть во всех лесах, являясь у нас одним из главных промысловых зверьков. Численность белок в годы неурожая семян хвойных деревьев и ягод сильно сокращается, и они совершают в поисках кормов большие перекочевки. Мелкий сибирский грызун, с черными полосками вдоль спины и на боках, — бурундук питается семенами

хвойных, ягодами, грибами, делая на зиму запасы. Шкурка его недорога, но красива.

Заяц-беляк живет во всех районах Свердловской области среди древесно-кустарниковой растительности, по речным долинам. Шкурка зайца тепла и легка, а мясо вкусно. Небольшие хищники — горностай и ласка обитают в самых разнообразных местах и имеют ценный мех (особенно горностай). Полезны они и тем, что уничтожают мелких грызунов.

Крот — небольшой зверек с бархатистым, черно-серым мехом, живет по лесам, полянам и лугам. Его нет только в северных районах.

Очень ценный мех имеют выдра и норка. Выдра — вообще редкий зверь, у нас встречается по рекам северо-восточных районов, а норка, которая расселяется с запада, живет в реках на юго-западе области.

Крупного лесного зверя больше сохранилось в северных районах области, где население еще малочисленно. Самый крупный лесной житель — лось (сохатый). За последние годы, благодаря охране, его стало заметно больше, но охота на него по-прежнему не разрешена. Дикий северный олень встречается очень редко, подлежит охране, и охота на него запрещена. Летом северный олень держится на гольцах, а зимой спускается и в равнинную тайгу. Бурого медведя в обжитых районах почти нет, а рысь можно встретить в густых, высокоствольных лесах и на юге области. Охота на нее разрешена круглый год, так как рысь истребляет дичь и нападает на домашний скот.

Росомаха, обитающая лишь на севере области, вредит охотничьему хозяйству, уничтожая ценных животных, тогда как шкура у нее невысокого качества. Волки распространены по всей области, и численность их даже больше близ селений, у больших дорог, чем в необжитых местах. Как крупный вредитель животноводства и охотничьего хозяйства, волк подлежит истреблению всеми возможными средствами. За каждого убитого волка государство платит крупную денежную премию. В ряде районов, близ крупных городов, волки уже истреблены полностью.

Во всех хвойных лесах у нас встречаются тетерев, рябчик и глухарь. Их называют «боровой дичью», но часто они держатся в мелколесье, близ речных долин и полей. Эти птицы являются предметом охоты так же, как утки и кулики. Кедровки живут лишь в районах, где растут кедры. Эта птица уничтожает много орехов, но, делая их запасы, способствует

расселению кедра. Клест-еловик питается в основном семенами ели и гнездится в еловых лесах. Из лесных птиц большую пользу приносят дятлы (черный, пестрый, трехпалый) и кукушки тем, что уничтожают много насекомых — вредителей леса. Филин и ястребы — птицы вредные, поедающие много полезных птиц.

В южных районах тайги и особенно в смешанных лесах на юго-западе Свердловской области состав животных заметно разнообразнее. На западном склоне Урала появляются типичные для широколиственных лесов: еж, лесной хорек, барсук, заяц-русак, начинают встречаться многие птицы европейских лесов: соловей, иволга, зяблик, чиж и щегол, сойки и скворцы, грачи и другие. Но здесь уже нет некоторых типично таежных видов (соболя, россомахи, клестов, кедровок). Разнообразнее в этих районах пресмыкающиеся и земноводные: появляются неядовитая змея-медянка, жаба, тритон.

В лесостепных районах в березовых колках и сосновых борах живут лесные обитатели: белки, глухари, заяц-беляк и др. На открытых же лугово-степных пространствах, теперь сильно распаханых, можно встретить некоторых степных животных: рыжеватого суслика и даже большого тушканчика. Не редкость в лесостепных местностях и хомяк обыкновенный. Среди птиц много полевых жаворонков, куропаток, а из хищных птиц встречаются подорлик и орел-балабан. Из пресмыкающихся в лесостепи можно видеть прыткую ящерицу. Особенно богаты жизнью опушки березовых колков и берега озер. У озер держится масса водоплавающих птиц (разных видов уток, серый гусь, чайки), куликов, много и мелких грызунов (полевки и мыши).

Из диких животных и птиц, приспособившихся к жизни в деревнях, поселках, городах или по соседству с ними, в Свердловской области распространены: серая крыса и домовая мышь, воробьи и галки, голуби, ласточки, скворцы, белые трясогузки. Некоторые из них очень вредны (крысы, мыши), тогда как скворцы и ласточки приносят большую пользу уничтожением насекомых.

Среди обитателей водоемов наибольшее значение имеют рыбы. В реках и проточных озерах Свердловской области водятся щука, окунь, ерш, налим, плотва (или чебак), караси, а в южных районах области еще пескарь, елец, язь, линь. Более редкой рыбой является таймень. В реках системы Оби — Иртыша (бассейны Тавды, Туры, Исети) живут

также нельма (сибирский вид белорыбицы), тугун (или сосвинская сельдь), сибирский хариус — они встречаются в Тавде, Пелыме, Сосьве и других реках северо-востока области. В принадлежащих к Волго-Камскому бассейну Чусовой, Уфе и их притоках этих сибирских рыб нет, но появляются некоторые виды рыб, обитающих в европейских реках: подуст, жерех, голавль, красноперка, уклейка, сазан, вьюн, редкие и очень ценные стерлядь и белорыбица.

В замкнутых озерах, особенно мелководных, зарастающих, с зимними заморами рыбное население очень бедно: лишь серебряный и золотистый караси, чебак и окунь. Если же вода богата кислородом, в озерах появляются щука, линь и язь. В реках, прудах и озерах на юге области водится и речной рак, завезенный на Урал очень давно.

Громадный урон рыбе наносит отравление рек сточными водами промышленных предприятий. При этом в первую очередь гибнут наиболее ценные виды рыб. Почти исчезла рыба в таких реках, как Чусовая, Исеть, Пышма, Тагил и др.

Из беспозвоночных животных географическое значение имеют некоторые насекомые. Среди них много полезных. Так, жужелицы, коровки, муравьи истребляют вредных насекомых. Насекомые-опылители (пчелы, шмели) существенно влияют на урожай культурных растений, а насекомые-санитары (жуки-навозники и мертвоеды) уничтожают гниющие остатки растений и животных. Особенно полезны пчелы, дающие мед и воск.

Весьма заметен и вред, причиняемый насекомыми. К серьезным вредителям лесов принадлежат майский жук и другие хрущи (садовый и др.), жуки-златки, короеды и дровосеки. Личинки их сильно повреждают древесину. Насекомые листоеды — враги не только леса, но и сада, поля и огорода.

Вредителями являются некоторые дневные бабочки (белянка-капустница, боярышница), и ночные бабочки-совки, шелкопряды и другие. Бывают годы, когда гусеницы шелкопрядов губят лес на сотнях гектаров, а гусеницы совок опустошают поля и огороды. Тли — опасные вредители культурных растений: капусты, яблонь, полевых культур. Кровососущие насекомые: комары, слепни, мокрецы, мелкие мошки летом мешают отдыху и работе людей, изнуряют животных и являются переносчиками болезней. В таежных районах, в поймах рек, близ болот они появляются в огромных количествах. Наконец, иксодовые клещи, обитающие в лиственных лесах, бывают переносчиками ряда болезней, в том числе

такого тяжелого заболевания, как энцефалит. В лесном и сельском хозяйстве со всеми этими вредителями приходится вести упорную борьбу.

ОХРАНА ПРИРОДЫ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ БОГАТСТВ

Более двух столетий расточительно эксплуатировались богатейшие природные ресурсы Среднего Урала и Зауралья, без заботы об их умножении и восстановлении. После Октябрьской революции Советское правительство приняло ряд постановлений по охране природы и рациональному использованию ее богатств. В результате были достигнуты значительные успехи в освоении природных богатств и охране природы во всей стране и в Свердловской области, в частности. С каждым годом все больше культур возделывается на наших полях. Граница устойчивого земледелия значительно продвинулась к северу. Больше стало в лесах редких животных: соболя, лося и других. Появился и новый ценный пушной зверь — ондатра. Ее завезли на Урал недавно. Она хорошо прижилась в водоемах и уже стала важным промысловым животным. Окраска меха у ондатры от темно-рыжей до темно-бурой. Питается она в основном растительной пищей (рогозом, тростником), но ест и моллюсков, лягушек, немного рыбы. Ведутся работы по расселению бобров, американской норки, оленя-марала и кабарги. Так, за последние годы бобры были выпущены в реки северо-востока Свердловской области и в бассейне Сылвы на западном склоне Среднего Урала. В этих местах бобры нашли подходящие для жизни условия, но численность их пока невелика. Еще меньше американской норки, которую ранее выпустили в этих же районах. Более удачными оказались опыты по разведению оленя-марала в бассейне Сысерти, тем более что и прежде маралы водились в южных районах Свердловской области, как и на Южном Урале. Расселение кабарги (мелкого безрогого оленя из Восточной Сибири) в северных районах не имело успеха.

Интересную работу провели наши рыбоводы. Они переселили из Ладожского, Псковского и других озер в водоемы Зауралья рипуса, сига, леща, карпа и сырка. Эти рыбы (кроме сырка) в некоторых озерах и прудах нашей области имеют уже промысловое значение. Рипус хорошо прижился

в озерах Таватуй, Аятском, Шарташе, а лещ, выпущенный в Верх-Исетский пруд, распространился теперь по рекам Иртышского бассейна.

За последние годы в нашей стране все больше думают об охране природы, о том, чтобы использовать ее ресурсы рационально. Правительство СССР и союзных республик приняло ряд законов и постановлений по дальнейшему улучшению охраны природы и упорядочению эксплуатации природных богатств. Особенно большое значение имеет «Закон об охране природы в РСФСР», принятый Верховным Советом РСФСР в октябре 1960 года.

Работа по охране природы включает в себя прежде всего разумное использование и расширенное воспроизводство природных ресурсов. Но этого мало. В научных и культурных целях сохраняются нетронутые или мало измененные природные ландшафты, организуются заповедники и заказники. Вокруг городов, рабочих поселков, крупных сел создаются парки, сады.

Однако «Закон об охране природы» еще далеко не всегда соблюдается. Как часто еще загрязняют воздух вокруг промышленных центров трубы заводов и фабрик. В реки и озера поступает много сточных промышленных и бытовых вод от обогатительных фабрик, шахт, городов. А ведь этого можно избежать. Многие заводы устанавливают на заводских трубах фильтры, строят очистные сооружения, чтобы вода после использования возвращалась в водоемы чистой. И вот уже такие очень загрязненные реки, как Исеть, Чусовая, Тагил, Пышма снова становятся чистыми, снова рыбаки сидят на их берегах — значит, появилась рыба. Чище становится воздух в городах. Не случайно, город за городом одеваются в зеленый наряд.

В этой же связи особенно важно использовать леса, расширять лесовосстановительные работы. Ежегодно вырубается большие площади лесов. Нередко они плохо возобновляются естественным путем, а на вырубках, особенно по горным склонам, быстро смывается почвенный покров, размываются склоны. Часто хвойные породы сменяются малоценными лиственными (березой, осиной). Кроме того, в малолесных южных районах области до недавнего времени лесов вырубалось больше, чем следовало. Леса же на севере использовались недостаточно. Рубили лес даже в лесостепных и горных районах Среднего Урала, где они необходимы, так как защищают водоемы от пересыхания и почву от выветри-

вания. Сейчас лесозаготовки в южной части области сокращены. Лес будет заготавливаться, в основном, на северо-востоке. Там уже строится новая линия железной дороги от г. Ивделя к р. Оби. Улучшается и технология лесоразработок. Лесорубы стремятся сохранить на вырубках подрост. На вырубках и гарях, в малолесных южных районах, а также около городов ведутся лесопосадки.

Своеобразная красота природы многих мест Свердловской области, особенно в уральской ее части, привлекает к себе массу туристов и отдыхающих со всего Советского Союза.

Чтобы сохранить типичные ландшафты и памятники природы, во многих районах нашей области выделены участки, имеющие научную ценность, примечательные своей красотой или связанные с какими-либо историческими событиями.

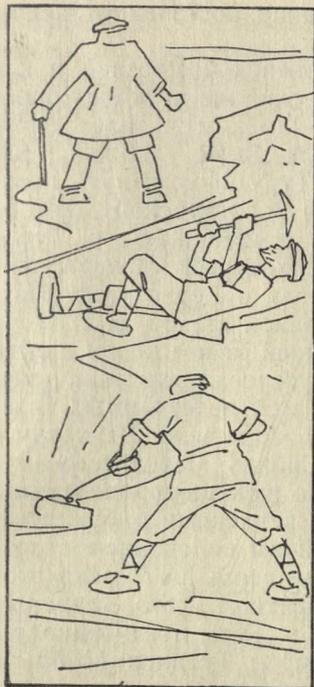
В сентябре 1960 года облисполком утвердил список таких памятников природы в Свердловской области. На их территории запрещена рубка леса, разработка полезных ископаемых, пастьба скота. Соответствующим районным и городским исполкомам предложено взять эти памятники на учет и с помощью общественности организовать их охрану, заботиться об их состоянии. В приложении к нашей книге дается список памятников природы Свердловской области.

Кроме того, в нашей области есть охотничьи заказники, в которых на более или менее длительный срок запрещается всякая охота, а эксплуатация других природных ресурсов ограничена. Таковы соболино-бобровый заказник в Ивдельском районе, охотничий заказник близ г. Сысерти и др. Заповедников в Свердловской области в настоящее время нет, но



На берегу озера перед закатом.

на базе бывшего заповедника «Денежкин Камень» создано государственное промысловое хозяйство. Это новая форма организации охраны природы, с частичной эксплуатацией природных ресурсов, своего рода «таежный совхоз». В различных охотничьих хозяйствах идет умеренная, плановая эксплуатация природных ресурсов. Для разработки научных вопросов, связанных с охраной природы Урала и с рациональным использованием ее богатств, при Уральском филиале Академии наук СССР создана комиссия по охране природы, которая уже проделала большую работу. Большое значение имеет и работа местных отделений Всероссийского общества содействия охране природы и озеленению, а также деятельность других научных обществ, которые пропагандируют дело охраны природы и помогают его осуществлению.



Из прошлого

У древних обитателей Среднего Урала¹ — пермяков, манси и башкир — издавна сложились культурно-экономические связи со славянскими племенами центральной и северо-западной Руси. Раньше других на Урал проникли новгородцы. Еще в XII веке они проложили водный путь на Урал и в Сибирь. Этот путь шел по Северной Двине, Вычегде и далее волоком между Вымью и Ухтой в Печору. Из Печоры, перевалив Уральские горы, новгородцы попадали в р. Сыгву, а из нее в Сосьву и в Обь. Позднее, в XVI веке, новгородский путь заменяется более удобным московским путем. С Вычегды он шел по Каме, затем по Вишере и ее притокам, волоком через Уральский хребет на Лозьву и далее по Тавде в Иртыш. В 1589 году на реке Лозьве был основан городок Лозьвинск. Четырьмя годами позднее в устье р. Пелым тоже возник городок. Этим было положено начало заселению лесного Зауралья. Позднее в связи с созданием укрепленных пунктов

¹ Так мы будем называть территорию современной Свердловской области.

на северной границе расселения башкир постепенно заселялись и более южные районы.

Экономические связи между европейской Россией и Сибирью с каждым годом росли. Московский же путь был очень длинным и трудным. В 1557 году соликамским жителем Артемием Бабиновым был проложен новый, более удобный и короткий путь от Соликамска на реку Туру. Новый путь получил наименование «Новой Сибирской Верхотурской дороги», а в народе «Бабиновой дороги». При смыкании ее с р. Турой в 1598 году был основан город Верхотурье. Лозьвинский городок снесли, а жителей его перевели в Верхотурье. Первоначально город был обнесен деревянной стеной. В 1712 году ее заменили каменной, до наших дней от нее почти ничего не сохранилось. В Верхотурье была устроена таможня (взималось 10% таможенных пошлин со всех перевозимых товаров). По другим дорогам ездить было запрещено. Верхотурье стало единственными «воротами» в Сибирь. Через него ежегодно проходило до тысячи подвод с западноевропейскими, китайскими, русскими, сибирскими, персидскими и бухарскими товарами. Отсюда по Туре с весенним половодьем сплавлялись десятки судов. На протяжении всего XVII века этот город был главным экономическим центром всего Зауралья. На пути в Сибирь в среднем течении р. Туры почти одновременно с Верхотурьем был основан город Туринск (1600 г.) и другие укрепленные пункты.

Вначале заселение Урала носило военно-промысловый характер. Пушнина в тот период служила валютным товаром. Государство стремилось захватить пушные богатства Урала и Сибири и закрепить за собой эти территории. Под прикрытием военных городков и острожков происходило и сельскохозяйственное заселение района. Оно шло вдоль рек. Реки в то время имели большое транспортное значение. Первые переселенцы находили в речных долинах плодородные почвы, богатые сенокосы и пастбища. Вначале заселялись берега р. Туры и ее притоков. Во второй половине XVII века вокруг Верхотурья образовался значительный сгусток населения. Затем переселенческая волна распространилась и на более южные части Зауралья. На берегах Нейвы, Ницы, Пышмы, Исети и других рек еще в XVII веке сложились крупные земледельческие поселения — слободы. Вокруг них возникли более мелкие поселения — деревни и починок.

Состав переселенцев был весьма разнообразным. Тут были казаки, служило-ратные люди, вольные промышленни-

ки, крестьяне, бежавшие от крепостного гнета и произвола начальства, старообрядцы-раскольники, ссыльные и другие угнетенные элементы.

Русские переселенцы занялись выращиванием различных сельскохозяйственных культур. На полях они сеяли рожь, овес, пшеницу, ячмень, горох, гречиху, лен, коноплю. К концу XVII века Верхотурский и Туринский уезды стали уже крупными земледельческими районами. Часть хлеба отсюда вывозилась в Сибирь.

До начала XVIII столетия имелись только разрозненные сведения о реках и горах Урала и Зауралья, о лесах и пушных богатствах этого края. Немного знали и о полезных ископаемых Урала. По мере освоения и заселения территории Урала русскими, таких сведений накапливалось все больше. Они становились более подробными и достоверными.

Новая волна переселенческого движения поднимается в XVIII веке. Она была вызвана промышленным развитием восточного склона Среднего Урала. Первые сведения о находках ценных руд и минералов русскими относятся к 30-м годам XVII века. Одни из первых искателей уральских руд и «узорчатого камня» Тумашевы сделали крупные находки руды и драгоценных камней на Среднем Урале. Вскоре в этом районе начинаются поиски железных руд и переплавка их на мелких так называемых «мужицких заводах». Такие кустарные железоделательные промыслы существовали на Исети — около Арамиля, на Нейве и в других местах. В 1631 году был построен небольшой металлургический завод на р. Нице, к северо-западу от Ирбита, на месте современного села Рудного. Для плавки использовались мелкие, но легко доступные залежи бурого железняка. Железо на этом заводе плавилось сыродутым способом, то есть в горнах непосредственно из руды с применением ручных мехов. Этот завод называют прадедом уральской черной металлургии. В 1699 году¹ было начато строительство Невьянского чугуноплавильного и железоделательного завода. В 1701 году на р. Каменке, притоке Исети, был построен Каменский завод, а годом позже — Уктусский. В 1704 году в нижнем течении р. Алапаихи возник Алапаевский доменный и передельный завод. На реке Тагиле в 1716 году был основан Верхне-Тагильский завод. Это самая «старая гвардия» металлур-

¹ Даты возникновения заводов даны по сборнику документальных материалов «Горнозаводская промышленность Урала», Свердловск, 1956.



Невьянская сторожевая башня.

гических предприятий Урала. Таким образом, первые металлургические заводы на Урале появились на территории современной Свердловской области, и ее можно назвать колыбелью металлургической промышленности Урала.

В начале XVIII века на Урале работал выдающийся деятель петровского времени, историк и географ В. Н. Татищев. Он первый начал изучение и описание природы на Среднем Урале (месторождений руд, пещер, растительности и грунтов), начал проводить метеорологические наблюдения. В. Н. Татищев был одним из основателей города Екатеринбург.

Особенно бурное развитие горнозаводской промышленности происходит в двадцатые годы XVIII века. За четырехлетие, с 1721 по 1725 год, на Среднем Урале возникло 10 новых заводов,

в том числе металлургические: Нижне-Тагильский и Екатеринбургский. Строительство заводов продолжалось и в последующие годы.

Горнозаводская промышленность в первой половине XVIII века размещалась преимущественно в предгорной полосе Зауралья, между Исетью и Турой.

Металлургические заводы того периода широко использовали в качестве механической энергии воду. Заводы строились на небольших речках. Тогдашняя техника не позволяла

использовать энергию более мощных рек. Заводы сооружались недалеко от месторождения руд. Основным топливом горнозаводских предприятий служил древесный уголь. Поэтому при выборе места для завода учитывалось также наличие лесов.

Средний Урал обладал исключительно большими возможностями для развития горнозаводской промышленности. Многочисленные месторождения железных руд удачно сочетались с огромными ресурсами древесного топлива и энергией небольших горных потоков.

Металлургия того периода требовала большого количества рабочей силы, так как почти все процессы производства основывались на тяжелом физическом труде. Кадры рабочей силы комплектовались из различных источников. Были использованы мастера-кузнецы, имевшие опыт выплавки металла. Принудительно переводились мастеровые с тульских, каширских, олонцевских (карельских) и других заводов, возникших раньше уральских. Для работы на заводах их владельцы покупали крепостных крестьян в центральных районах страны. Использовались также беглые, ссыльные и пленные. Для выполнения вспомогательных работ (выжиги угля, рубки леса, добычи руды, перевозки сырья и готовой продукции) к заводам приписывались государственные крестьяне из окрестных, а иногда и удаленных за сотни километров слобод.

Готовая продукция горнозаводских предприятий шла главным образом на запад. Почти весь металл с заводов Среднего Урала перевозился гужом на Уткинскую и другие пристани реки Чусовой. Затем по большой воде он сплавлялся в барках до реки Камы. По Каме, Волге и другим рекам металл доставлялся в Москву и Петербург.

Почти одновременно с железоделательными заводами на Среднем Урале были построены и медеплавильные. Значительная часть выплавленной меди шла на чеканку медной монеты на построенном в 1735 году Екатеринбургском монетном дворе.

Уже к 40-м годам XVIII века Средний Урал стал крупнейшим металлургическим районом страны. В его пределах была сосредоточена преобладающая часть выплавки уральского металла (в 1733 году Урал дал 67% выплавки чугуна в России). В связи с развитием уральской горнозаводской промышленности увеличился вывоз русского железа за границу. Особенно много железа отправлялось из России

в Англию, в которой металлургическая промышленность из-за недостатка топлива находилась в застое. В 1732 году из России было вывезено в Англию 203,5 тысячи пудов железа. Профессор В. В. Данилевский справедливо пишет в своей книге «Русская техника» о том, что «промышленная революция XVIII века в Англии основана в значительной мере на использовании труда русских людей, добывавших руду, выплавлявших чугуны и ковавших на Урале звонкое железо, отправляемое в Англию».

В первой половине XVIII столетия были вовлечены в эксплуатацию и другие естественные богатства края. В районе Мурзинки добывались разноцветные топазы, темно-фиолетовые аметисты, прозрачные аквамарины, золотистые бериллы. Выдающаяся красота нежно-голубых топазов Мурзинки создала славу русским камням. В эти же годы на р. Березовке, недалеко от Екатеринбурга, крестьянином Ерофеем Марковым было открыто рудное золото (1745 год). Вскоре здесь был создан первый на Урале золотопромышленный район.

Во второй половине XVIII века на Урале происходят значительные сдвиги в географии горнозаводской промышленности. Металлургические заводы появились на севере в бассейне р. Сосьвы. Первоначально они строились как чугуноплавильные и железоделательные. Позднее первостепенное значение на них получает выплавка меди (Лялинский, Богословский, Петропавловский, Николо-Павдинский и др.). Развитию горнозаводской промышленности в этом районе благоприятствовали крупные запасы железных и медных руд, древесины и водной энергии.

С 1768 по 1774 год в разных районах России работали знаменитые академические экспедиции, занимавшиеся исследованием и описанием природы, населения и хозяйства страны. Маршруты этих экспедиций прошли и по Уралу. В исследованиях приняли участие такие выдающиеся естествоиспытатели, как П. С. Паллас и И. И. Лепехин. П. С. Паллас посетил многие заводы и рудники, побывал на горе Благодать, в Екатеринбурге, Нижнем Тагиле, Богословске. Он изучал горные породы, вел метеорологические наблюдения, собирал сведения о растительности и животном мире, описывал население, поселки и заводы.

И. И. Лепехин возглавлял другой отряд, маршрут которого прошел по Среднему Уралу через Екатеринбург и по Северному Уралу от Верхотурья на Соликамск. В описаниях

Лепехина много ценных наблюдений над природой Урала и жизнью его людей.

С развитием горнозаводской промышленности переселенческий поток растет. Переселенцы оседают как в горнозаводских районах, так и в местах, благоприятных для развития сельского хозяйства. В бассейнах Исети, Пышмы, Ницы к концу XVIII века образовались значительные для того времени массивы пахотных земель. Но в связи с быстрым ростом горнозаводского населения хлеба собственного производства уже не хватало, его стали завозить из Вятской, Казанской и Тобольской губерний.

Развитие животноводства и земледелия в Зауралье способствовало образованию предприятий по переработке сельскохозяйственного сырья. Были основаны салотопенные, мыловаренные, маслобойные, кожевенные и другие заводы. Особенно большого развития достигло салотопенное производство. Топленое сало отправлялось в центральные районы страны, в Петербург и за границу.

С перемещением экономической жизни из бассейна Туры, в бассейн Исети и Пышмы, на юг перемещаются и торговые пути. В 1763 году упраздняется Верхотурская таможня. Одновременно с этим был утвержден новый маршрут Сибирского тракта. Он прошел через Пермь, Кунгур, Екатеринбург, Камышлов, Тюмень. Новый торговый путь в свою очередь оказал большое влияние на дальнейшее экономическое развитие южной части края.

Средний Урал к концу XVIII века имел большое значение в народном хозяйстве страны. Он занимал господствующее положение в России по производству железа и меди и являлся единственным районом по добыче золота. Успехи горнозаводской промышленности Среднего Урала способствовали развитию производительных сил страны и усилению военной мощи русской армии. Это позволило России играть крупную роль на международной арене.

Урал являлся оружейной мастерской страны. Он вооружал армии Петра, Суворова, Кутузова. Свою долю славы уральцы завоевали в разгроме шведов под Полтавой, турок под Измаилом, французов под Бородином.

Первая половина XIX века характеризовалась застоем горнозаводской промышленности Урала. Выплавка чугуна и меди росла крайне медленно. Причины этого застоя кроются в социально-экономических условиях Урала. Уральская промышленность сложилась на основе крепостного труда.

«Но то же самое крепостное право,— пишет В. И. Ленин,— которое помогло Уралу подняться так высоко в эпоху зачаточного развития европейского капитализма, послужило причиной упадка Урала в эпоху расцвета капитализма»¹. Применение принудительного труда было выгодно лишь на той ступени развития промышленности, когда в ней господствовала низкая техника, то есть преобладал ручной труд.

Более быстрыми темпами в этот период продолжает развиваться золотодобывающая промышленность. К этому времени относится открытие в районе Нижнего Тагила месторождений платины (1819 год). Добыча платины также очень быстро росла.

В конце 20-х годов XIX века были открыты богатейшие залежи золота в Сибири, которые были захвачены екатеринбургскими салотопами. На Екатеринбург хлынул настоящий золотой дождь. Для золотопромышленников это было время «чудовищной роскоши», беспримерного мотовства, дикого разгула и безобразия. «С утра до ночи в приваловских палатах стоял пир горой,— читаем мы в романе Мамина-Сибиряка «Приваловские миллионы»,— и в этом разлином море угощались званный и незванный...— Какой-то дикий разгул овладел всеми: на целые десятки верст дорога устилается красным сукном, чтобы только проехать по ней пьяной компании на бешеных тройках; лошадей не только поят, но даже моют шампанским; бесчисленные гости располагаются, как у себя дома, и их угощают целым гаремом из крепостных красавиц». Но золотые годы быстро улетели, не оставив почти никакого следа в экономической жизни как Екатеринбурга, так и всего края.

Ископаемые богатства Урала, привлекли к нему внимание ученых. На Урале производятся геологические и другие исследования. Знаменитый немецкий географ А. Гумбольдт, путешествуя по России в 1828 году, особое внимание уделил Уралу. В 40-х годах XIX века под руководством Мурчисона работала экспедиция, изучавшая геологию европейской России и Урала.

В 1861 году в России было отменено крепостное право. Народ предвидел, что реформа, проведенная царским правительством, не даст ему свободы. «Великая корысть, что завтра вольные будем,— говорит служащий Овсянников из произведения Мамина-Сибиряка «Три конца»,— тот же Лука

¹ Ленин В. И. Сочинения. Изд. 4-е. Т. 3, стр. 424.

Назарыч возьмет да со службы прогонит... Кому воля, а кому неволя придется». Старик караульный Антип в последнюю крепостную ночь думает: «Э, дураки, чему обрадовались: воля... Панам всегда будет воля, а хлопы... тьфу!».

И, действительно, реформа не внесла коренных изменений в экономику Урала. С отменой крепостного права мало что изменилось в положении трудового народа. Реформа была проведена в интересах заводчиков. Согласно «Уставным грамотам» землю могли получить только сельские работники, а мастеровые земельных наделов не получали. Поэтому заводладельцы добились того, что большинство населения горнозаводских поселков было отнесено к категории «мастеровых». В результате такого ограбления крестьянства огромные площади земли с сельскохозяйственными угодьями, лесами, богатствами недр оказались по-прежнему в руках горнозаводчиков. Уральские горнопромышленники, как пишет В. И. Ленин, были не только заводчиками, но и помещиками. Тысячи крестьянских хозяйств пользовались от заводов землей, выгоном, лесом и т. п. либо бесплатно, либо за пониженную плату. «Само собой разумеется,— указывал В. И. Ленин,— что это бесплатное пользование на деле стоит очень дорого, ибо благодаря ему чрезвычайно понижается заработная плата: заводы получают «своих», прикрепленных к заводу и дешевых рабочих». Массы заводского населения имели свои небольшие усадьбы, сенокосные участки, домики. Все это прочно привязывало рабочих к заводу. «От земли — никуда», «Дом — гиря», «Хозяйство — гиря», — пишет П. П. Бажов. Поэтому горнозаводчики не были заинтересованы в развитии техники производства. Они предпочитали новой технике дешевый труд рабочих. В металлургической промышленности по-старому основным видом топлива оставался древесный уголь. Работа доменных печей на древесно-угольном топливе также не могла не отразиться на техническом уровне уральской металлургии. В последней преобладали карликовые предприятия, большей частью с незавершенным циклом производства. Выплавка чугуна, стали и производство проката были зачастую территориально оторваны друг от друга. Кроме того, железнодорожную связь с центральными районами Урал получил только в конце XIX века.

Обобщая основные черты экономики Урала этого периода, В. И. Ленин рисует следующую картину: «Самые непосредственные остатки дореформенных порядков, низкая производительность труда, преобладание ручного производства,

примитивная и хищнически-первобытная эксплуатация природных богатств края, монополии, стеснение конкуренции, замкнутость и оторванность от общего промышленного движения времени — такова общая картина Урала»¹.

Вот почему, когда появился в России Южный металлургический район, промышленность которого формировалась на капиталистических началах, уральский металл оказался не в состоянии выдержать конкуренции с более дешевым металлом юга. Урал вступает в полосу длительного застоя. Его доля в общероссийской выплавке чугуна резко сокращается (с 81,2% в 1860 году до 21,7% в 1913 году). Многие предприятия закрываются. Тяжелый кризис, охвативший уральскую промышленность, нашел свое отражение в производстве Мамина-Сибиряка «Три конца». «Заводы остановились, «жила» опустела. Половина изб стояла с заколоченными окнами. Лето прошло невеселое: страдавали старики да бабы с подростками. Почти все мужское взрослое население разбредлось куда глаза глядят, побросав дома и семьи. Случилось что-то стихийно-ужасное, как поветрие или засуха. На покосах больше не пели веселых песен и не курились покосные огоньки, точно пронеслось мертвое дуновение. Раньше на время делалась мертвой только одна фабрика, а теперь замерло вместе с фабриками и все живое. Картина получилась ужасная, точно после военного разгрома».

Некоторые металлургические заводы переключились на производство металлических изделий. Южный район вытеснил металл Урала с его исконных рынков сбыта. Металлургические заводы Урала вынуждены были специализироваться на наиболее трудоемких видах проката — на производстве кровельного железа.

В географии черной металлургии произошли некоторые сдвиги. На севере края в 90-х годах XIX века возникает самый крупный на Урале Надеждинский металлургический завод. Его продукция предназначалась для строящейся Сибирской магистрали. Она отправлялась водным путем (Сосьва — Тавда — Тобол — Иртыш — Обь) вплоть до пересечения с трассой железной дороги. С постройкой Надеждинского завода роль Северного Урала в производстве металла очень сильно повысилась. Во время первой мировой войны только один Надеждинский завод давал до 20% всего металла на Урале.

¹ Ленин В. И. Сочинения. Изд. 4-е. Т. 3, стр. 426

В лучшем положении в сравнении с черной металлургией находилась цветная металлургия. Повысился ее технический уровень. Производство меди на Урале с 1900 по 1914 год увеличилось более чем в четыре раза. Продолжала расти добыча золота. Средний Урал являлся единственным районом в стране по добыче платины и асбеста. В некоторые отрасли промышленности проник иностранный капитал. Особенно значительна была его роль в медной промышленности, в разработках золота, платины, изумрудов. Английские, французские, немецкие и другие империалисты хищнически эксплуатировали ценнейшие естественные ресурсы Урала. На многих предприятиях было засилье иностранцев. «Ныне ведь в Пластунском заводе сплошной немец пошел», — читаем мы в очерке Мамина-Сибиряка «Родительская кровь».

Наряду с металлообрабатывающей промышленностью, развивалось и машиностроение (производство оборудования для горнодобывающей, металлургической промышленности, сельскохозяйственных орудий, транспортных средств и т. п.). Металлообрабатывающая промышленность и машиностроение размещались преимущественно в металлургических центрах. В некоторых горнозаводских селах (Нижем Тагиле, Невьянске и др.) сложились кустарные металлообрабатывающие и другие промыслы.

Исстари заслуженной славой пользовались уральские камнерезные изделия. На Урале сформировались замечательные кадры мастеров-художников, передававших свои навыки из поколения в поколение. Ими были созданы изумительные произведения камнерезного и гранильного искусства. Украшением многих музеев являются огромные чаши и вазы из яшмы, великолепные малахитовые вазы и шкатулки. Из уральских самоцветов мастера делали чудесные горки, изготавливали минеральные коллекции и многое другое.

Еще в дореволюционный период зародилась на Урале и химическая промышленность. Она была представлена предприятиями основной химии (Полевской сернокислотный, Шайтанский хромпиковый заводы и др.).

В бассейнах Сосьвы и Тавды в казенных и частных лесных дачах возникли предприятия лесопильной, деревообрабатывающей, бумажной промышленности (Лялинский, Лобвинский и другие заводы). Их продукция отправлялась как на внутренний рынок (в Казахстан, Среднюю Азию), так и на экспорт (через Архангельский и Петербургский порты).

Лес безжалостно истреблялся для углежжения и заготовок дров.

Экономика края стояла «на деревянных ногах». Основным видом топлива была древесина. Добыча богословских и егоршинских углей была невелика. В очень ограниченных размерах использовался бакинский мазут.

Размещалась промышленность на Урале крайне неравномерно. Почти вся она была сосредоточена на восточном склоне. Крупным промышленным центром здесь был город Екатеринбург. В его экономике главную роль играла мукомольная промышленность. Черная металлургия была представлена Верх-Исетским заводом. Имелось также несколько небольших механических предприятий. Выделялась многочисленная группа ремесленных и кустарных заведений. Значительными промышленными центрами были Нижний Тагил и Надеждинск.

В Предуралье и Зауралье промышленность ограничивалась небольшими предприятиями, в основном по переработке сельскохозяйственного сырья. Это были типичные сельскохозяйственные районы. Старинные города: Верхотурье, Туринск, Красноуфимск не имели почти никакой промышленности. В Камышлове работали две крупные для того времени паровые мельницы и кожевенный завод. Город Ирбит славился своей ярмаркой, на которую съезжались купцы из Сибири и европейской части России, из Китая и Средней Азии.

Наиболее типичными промышленными центрами Среднего Урала были не города, а горнозаводские поселки. Они располагались в предгорной полосе тремя основными группами: вокруг Екатеринбурга, Нижнего Тагила и в так называемом Богословском Урале (район Надеждинска — Богословска). В них были сосредоточены предприятия черной металлургии, горнодобывающей промышленности, кустарные и ремесленные заведения. Но даже самые крупные из них, такие, как Нижний Тагил, Надеждинск, Кушва и другие, не относились к категории городов. Нижний Тагил, например, по численности населения превосходил многие губернские города России и все уездные города Пермской губернии и в то же время не считался не только городом, но даже не представлял собой в административном отношении единого центра — территория его делилась на три волости.

Такие поселки назывались заводами. Понятие «завод» одновременно означало и самый поселок и породивший его

завод. Во внешнем облике горнозаводских поселков много общего. В центре поселка обычно небольшую реку перегораживала плотина, перед ней расстилался большой пруд. Ниже плотины поднимались трубы и корпуса заводских строений. На берегах пруда лепились маленькие деревянные домики рабочих. Среди них рельефно выделялся господский каменный дом, окруженный зеленью сада, и белые каменные дома местных богатеев. Таков был типичный вид уральских заводов.

В сельском хозяйстве в послереформенный период сохранились сильные пережитки крепостничества. В руках помещиков, заводовладельцев, казны, монастырей и купцов было сосредоточено 48% всей земли. Огромные массы крестьянства страдали от безземелья и малоземелья. В Красноуфимском уезде, например, 67,5% всех крестьянских дворов имели менее чем по 10 десятин земли. В горнозаводских районах было много безземельных крестьян. В деревне неуклонно росло количество бедняцких и кулацких хозяйств. Кулаки закабалили и угнетали крестьян и тем самым усугубляли их тяжелое положение.

Посевные площади в послереформенный период продолжали расширяться. К 1913 году на Среднем Урале они достигли почти одного миллиона гектаров (913,8), что составляет около 13% общей посевной площади Урала. Сельское хозяйство имело одностороннее зерновое направление. Зерновые культуры занимали 94% всей посевной площади. В зерновом клину преобладали серые хлеба. Более 37% зерновых составлял овес, который сеяли на корм лошадям. Гужевого транспорт обслуживал нужды не только сельского хозяйства, но также и промышленности. Значительные площади занимала и пшеница. Посевы технических культур (лен и конопля) были невелики. Овощи и картофель выращивали главным образом на приусадебных участках. Кормовые (2,2% посевной площади) высевались преимущественно в более увлажненном Предуралье. Здесь славился красноуфимский клевер. Семена его вывозились в другие районы страны и даже за границу.

Земледелие велось примитивно. Минеральные удобрения почти не вносили. Основными орудиями обработки земли были соха, сабан, борона. Урожай были низкими и крайне неустойчивыми.

При таком состоянии земледелия не могло не быть отсталым и животноводство. Скот в основной своей массе был

беспородным и малопродуктивным. Поголовье его было меньше, чем в других районах Урала.

Сельское хозяйство размещалось неравномерно. Основные сельскохозяйственные районы сложились в лесостепи Предуралья и Зауралья. Главными товарными продуктами были зерно (овес, пшеница), масло, мясо. В горнозаводской части сельское хозяйство было наиболее развито в предгорной полосе. Здесь выделялось молочное животноводство. В районе Нижнего Тагила сложилась высокопродуктивная порода тагильского скота. Вокруг больших городов — Нижнего Тагила, Екатеринбурга, Каменска-Уральского — население занималось огородничеством. В лесной зоне Зауралья сельское хозяйство было распространено небольшими очагами вдоль рек. Оно играло подсобную роль к лесным и рыбным промыслам.

Некоторое оживление в экономическую жизнь края в пореформенный период внесло строительство железных дорог. Первой железной дорогой, построенной на Урале, была горнозаводская линия: Пермь — Нижний Тагил — Екатеринбург (1873—1878 гг.). Она соединила между собой основные центры горнозаводской промышленности Среднего Урала и дала выход металлу непосредственно к берегам Камы. После постройки железной дороги от Екатеринбурга до Тюмени (1883—1885 гг.) образовался сплошной железнодорожный путь от бассейна Камы до бассейна Оби. Эта линия улучшила связи Сибири и Урала с европейской частью страны, но она была изолирована от остальной сети железных дорог. Горнозаводскую линию соединили с общей сетью железных дорог лишь после постройки Самаро-Златоустовской железной дороги (1890—1892 гг.) и линии Екатеринбург — Челябинск (1896 год). В 1893 году началась постройка Сибирского пути от Челябинска на восток. Постройкой в 1906—1909 гг. дороги Пермь — Кунгур — Екатеринбург был создан более удобный и короткий транзитный путь через Урал в Сибирь. С продолжением в 1906 году железной дороги от Вятки через Вологду на Петербург уральские грузы получили выход к портам Балтийского моря. К началу текущего столетия относятся также строительство других железнодорожных линий (Гороблагодатская — Надеждинский завод — 1905—1906 гг., Алапаевск — Богданович — 1911—1913 гг., Екатеринбург — Тавда — 1912—1916 гг. и др.).

Улучшение железнодорожных связей способствовало некоторому оживлению горнозаводской промышленности.

Металлургические предприятия были реконструированы, а некоторые закрыты. Происходит концентрация производства. Широкое распространение получила выплавка мартеновской стали. На смену водной энергии пришли паровые двигатели и водяная турбина, были построены узкоколейные дороги.

Железные дороги оказали существенное влияние и на сельское хозяйство. Они способствовали развитию молочного животноводства и маслоделия в Зауралье и освоению новых земельных массивов.

С постройкой железных дорог усилился поток грузов из Сибири и сельскохозяйственных районов Зауралья. На пути следования этих грузов возникли предприятия по их переработке. Екатеринбург как крупный транспортный узел стал средоточием грузовых потоков. Поступающее сюда сырье частью перерабатывалось, частью отправлялось в горнозаводские селения Урала и в Россию. Важную роль в Екатеринбурге приобрели мукомольная промышленность и хлебная торговля.

Общий ход развития экономики и науки обусловил и значительные успехи в изучении природных условий Урала. Продолжались геологические исследования, в которых принимали участие видные русские ученые-геологи. Особенно большое значение для горной промышленности Урала имели работы А. П. Карпинского — уральского уроженца и впоследствии президента Академии наук СССР, а также Е. С. Федорова.

Во второй половине XIX века были детально изучены отдельные месторождения и рудоносные районы. Начались топографические съемки, возникли метеорологические станции, которые дали представление о климатических условиях нашей области. Было начато изучение растительности, почв, животного мира в более освоенных частях области.

Значительную роль в изучении Урала в нашей области в дореволюционный период сыграло Уральское общество любителей естествознания (УОЛЕ), возникшее в Екатеринбурге в 70-х годах XIX века. В него входили такие видные исследователи Урала, как историк и географ Н. К. Чупин, ботаник и археолог О. Е. Клер, географ и картограф И. Я. Кривошеков.

Накануне Великой Октябрьской социалистической революции народное хозяйство современной Свердловской области имело аграрно-индустриальный характер. В промышленности главную роль играли горносырьевые отрасли. Металлообрабатывающая промышленность и машиностроение были