



В ПОМОЩЬ  
ШКОЛЬНИКУ



А. БАРМИН



УРАЛ  
БОГАТЫРЬ

ДЕТГИЗ  
1948





В ПОМОЩЬ ШКОЛЬНИКУ

А. БАРМИН

Б 254

# УРАЛ-БОГАТЫРЬ



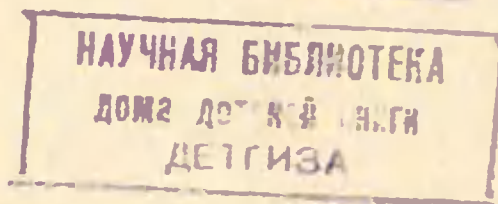
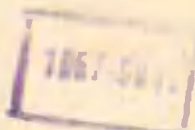
Государственное Издательство детской литературы  
Министерства Просвещения РСФСР  
Москва 1948 Ленинград

Отзывы и пожелания издательству  
направляйте по адресу: Ленинград,  
Невский проспект, 28, Детгиз.

Обложка В. Зенькович

Карты составлены и выполнены  
И. Померанцевым

1861



## ВВЕДЕНИЕ

Поедемте на Урал!

Я знаю: вам давно хочется побывать в этой чудесной горной стране. Вы уже столько слышали интересного о ней: о целых горах из чистой железной руды; о самоцветах, краше которых не сыщешь на всей земле; о камне, из которого ткут мягкую одежду, не сгорающую в огне, и о самых твердых в мире минералах; о камне урожая, что позволяет полям вечно сохранять силу плодородия, и о красном камне боксите, из которого в электрической ванне выплавляют блестящий серебристый алюминий. Вы слышали об уральских заводах-великанах и знаете, что нет такой самой большой машины, которую не могли бы построить на Урале. И о людях Урала слышали — об этих упорных тружениках и славных бойцах. С Урала вышли в прошлом и Ползунов — изобретатель заводской паровой машины, и Черепановы — строители первого русского паровоза, и Попов, давший миру радио, и композитор Чайковский, и писатель Мамин-Сибиряк — автор любимых вами «Аленушкиных сказок», и «отец русской геологии» А. П. Карпинский. А токарь Березовских золотых промыслов Степан Андреевич Неустроев был тем офицером, который первый привел советских бойцов на крышу рейхстага в Берлине и поднял красное знамя над побежденной столицей фашистов.

Вы слышали, наверно, о причудливой уральской природе — природе хребта, который лег границей между Европой и Сибирью и соединил в себе черты и Европы и Азии в удивительных неповторимых сочетаниях. О длиннохвойных кедрах с голубыми шишками, полными сладких орехов; об ароматной ягоде княженике — такой

вкусной, что кажется ел бы ее целый день; о рыбе таймень ростом в метр, забирающейся в горные ручьи; о пушистом зверьке кидасе, который только в Уральских лесах и водится и которого больше нигде в мире не увидишь.

Вы знаете, что Урал — край контрастов. Есть там целая область — Свердловская, в которой электрифицирован каждый колхоз; и есть места, не тронутые ни плугом, ни буром геолога-разведчика, места, таящие в своих недрах богатства, быть может, еще более удивительные, чем те, что уже прославили Урал.

Вам очень хочется побывать на Урале и ближе с ним познакомиться. Но он велик — больше чем на 2000 километров растянулись его горные цепи от Ледовитого океана до горячих песков Казахстана, — и не везде легко доступен. Годы нужны, чтобы изъездить его и своими глазами увидеть все замечательные места. Так пусть, пока вы не собрались в самостоятельную поездку на Урал, эта небольшая книжка заменит вам путешествие.

Урал теперь не тот, что был до Великой Октябрьской революции. Появились новые города: вместо двадцати теперь там сто городов. Старые города неузнаваемо преобразились.

За годы сталинских пятилеток Урал стал новым и молодым — столько на нем открыто новых богатств, построено заводов, фабрик, рудников, поселков и так изменились условия труда. Старый седой Урал, как привыкли называть этот древнейший край горного дела, стал Уралом-богатырем. Он добывает для нашей страны руды и обрабатывает металлы — основу нашего богатства и мощи: железо и сталь, золото и платину, медь и никель, марганец и вольфрам, алюминий и магний. Он изготавливает машины и станки, необходимые для мирного труда.

А в грозные военные годы Урал был кузницей оружия. Его танки, самоходные пушки, самолеты непрерывным потоком шли на фронт. Доля Урала в победе над врагом очень велика. Четыре года, день и ночь, забывая о сне и отдыхе, самоотверженно трудились уральцы в шахтах, у плавильных печей, у станков, у конвейеров сборки, зато и не было такого вида вооружения, какого Урал не дал бы нашей армии.

Даже природа Урала заметно изменилась за последнюю четверть века. Тысячелетняя глушь и дичь отступают. В недоступных прежде болотах поднялись новенькие вышки, и зафыркали, застучали моторы буровых станков в поисках нефти и каменного угля. Тайга, в которой деревья всегда переспевали и валялись сами от старости, теперь разумно и по плану вырубается, доставляя бревна для построек, для изготовления бумаги. Хлебные поля и огороды появились далеко на севере, где раньше земледелие считалось невозможным. Железные дороги пролегли через пространства, где прежде люди не знали даже колесá и ездили на жердях-волокушах или ходили на лыжах. Вереницы ажурных башенок разбежались через горы и леса во всех направлениях — это линии высоковольтных передач, несущие энергию от мощных электрических станций.

Поедемте на Урал!

Мы пересечем его поперек, а потом промчимся вдоль его хребтов с севера на юг.

Для первого путешествия мы не станем делать слишком частых остановок. Посмотрим только то, что делает Урал своеобразным, неповторимым в нашей великой стране и во всем мире. Только о главных богатствах Урала будет речь. Ведь если бы мы захотели дать перечень и самое краткое, по десятку строк, описание всех его богатств, страниц этой книги нехватило бы.

Вот он какой, Урал-богатырь!

## ПО КАМЕ

Свежестью, привольем, силой веет от водной глади, от зелени прикамских лесов. Как-то особенно чист и вкусен воздух на Каме. Запах ли это самой реки, или бесконечных плотов из тысяч смолистых бревен, сплывающих по течению? Или живые хвойные леса и заросли цветущего шиповника льют с крутых берегов свой пленительный дух? Или это ветер издалика приносит медовые запахи клеверных полей и горных трав?

Север уже дышит в лицо, ночи прохладны даже в июле, словно напоминая, что только половину года не скована Кама льдами. Высокое небо бледноголубое, к вечеру — зеленоватое, а дали синие-синие, иногда фиолетовые. Это краски севера.

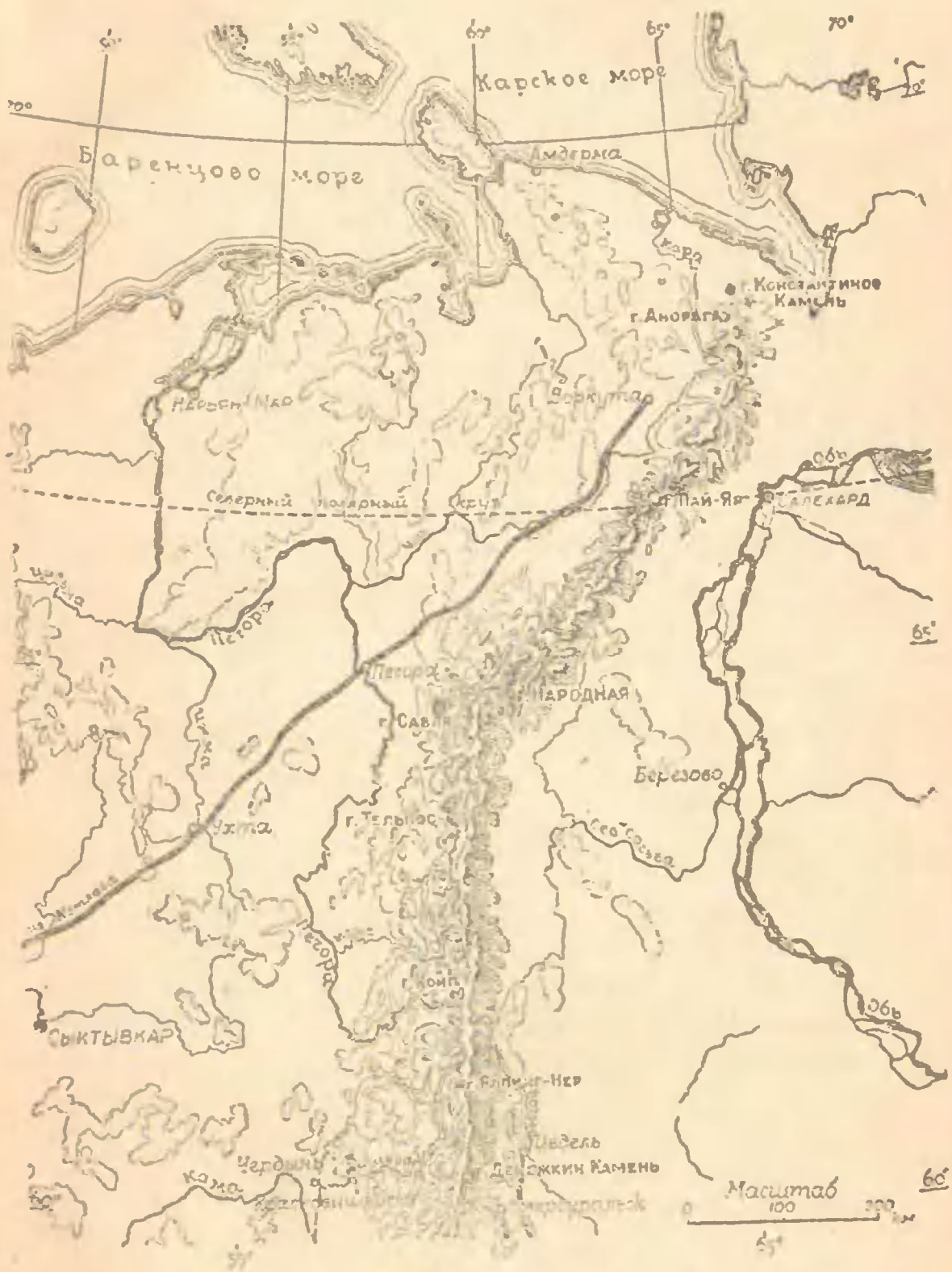
Наш пароход идет по реке. Хороша полноводная красавица Кама! Где-то на востоке, далеко отсюда, сотни за две километров, горы Уральского хребта останавливают влажные западные ветры. Тучи, дойдя до гор, не могут через них перебраться и проливаются дождем на европейском склоне. Сотни рек, речек, ручьев стекают с гор. Они прорезают ущелья в каменных твердынях, огибают неприступные горные громады и пенные от крутизны падения вырываются в холмистое Предуралье, ищут путей к долине Камы. Каме отдают свои воды быстрые реки Вишера с Колвой, Яйва, Косьва, Чусовая с Сылвой, Белая с Уфой, с Быстрым Таныпом. Потому-то Кама и многоводна.

Ярко расписаны высокие берега Камы. Скалы и стены из красного песчаника обрываются к темной камской воде. Изредка белеют выходы гипсов, видны синесерые известняки и желтые ноздреватые доломиты. Геологи называют эти горные породы «пермскими отложениями». Многие миллионы лет назад к Уралу с запада подступало теплое Пермское море. Оно оставило в прибрежных лагунах и озерах сотни метров осадков, из которых и получились песчаники, глины, гипсы и доломиты. В их толщах и прорыла Кама свою широкую долину.

После Волги и Днепра Кама самая большая река европейской части СССР. Ее длина 1820 километров. А по красоте берегов и по удобству судоходства Кама превосходит эти реки.

Наш пароход идет вверх по течению, следуя широким извилам реки. Приближаемся к городу Краснокамску. Навстречу нам по водной глади движутся плоты — громадные сооружения из толстых бревен. На них даже стоят домики, в которых живет команда. Из Камы плоты попадут в Волгу и проплывут до ее низовьев, они предназначены для безлесного юга. Из уральских сосен, срубленных в горах, будут построены дома в Средней Азии, будет поставлена крепь в угольных шахтах Донбасса.





Карта Северного и Полярного Урала

Вот один такой плот показывается из-за поворота и раскачивается на волнах, поднятых колесами нашего парохода.

— Далеко ли сплываете? — кричат с палубы любопытные.

— В Сталинград! — отвечают с плота. — На восстановление города. Уральский подарок идет.

Длина «подарка» четыреста пятьдесят метров, ширина семьдесят метров. Сколько же в него уместилось деревьев! Сколько понадобилось бы платформ, если везти по железной дороге, а не дешевым водным путем!

Тащит громадину буксирный пароходик, — похоже, что муравей волочит соломинку, — такой он крошечный по сравнению с плотом. Не столько, впрочем, тащит, сколько направляет его голову, чтобы не ткнулась на мель, разминулась со встречными судами.

Такие же буксирные пароходики ведут тяжелые баржи с пиленным лесом, с рулонами бумаги, с минеральными удобрениями, с машинами. . . Мы скоро увидим те города и комбинаты, где изготавливают все эти вещи.

Вот на высоком правом берегу расступились веселые леса, показался Краснокамск — молодой город с интересной судьбой: строился он как город бумаги, а стал еще и городом нефти. В Краснокамске делают бумагу. Здесь самое большое в Советском Союзе производство бумаги всех сортов: книжной и газетной, тетрадной и оберточной и многих других. А знаете ли вы из чего делается бумага? Из елки.

В верховьях притоков Камы по зимам заготавливаются еловые бревна, не очень толстые и, по возможности, без сучков. Называются они «балансы». Летом «балансы» приплывают к лесной бирже Краснокамска, их вытаскивают на берег и складывают в горы-штабеля — годовой запас.

Без машин не справиться бы с такой массой древесины. Но здесь всюду работают машины. Лесотаски подцепляют крючьями бревна, несут их из воды на высокий берег, где лапы кабелькранов хватают бревна, как спички, и укладывают в ровные штабеля. Корообдирки соскребают с «балансов» кору, и те делаются чистенькими, бело-желтыми, как из сливочного масла. В новой машине «балансы» превращаются в мелкую шелку, на это требуется всего четыре секунды для каждого чур-

бака. Потом щепка варится в громадных котлах высотой с пятиэтажный дом. Щепка разваривается в жидкую кашу — целлюлозу. Если горсть кашицы отжать от воды и высушить, получится комочек белой шелковистой ваты. Из нее и делают бумагу, искусственный шелк и многое другое.

Самая интересная и сложная из машин — бумажная. Она стоит в высоком светлом зале, где горячий и сухой воздух; а зачем горячий и сухой, скажу потом. От начала до конца машины шагов сто. Десятки электрических моторов вращают барабаны машины. На барабаны натянута бесконечная полоса сукна шириной в пять метров. На медное сито перед сукном льются струйки целлюлозы, хотя ее уже нельзя называть просто целлюлозой — столько в нее намешали добавок: белой глины, канифоли, синьки, клея и другое. Тонкий слой белой пены разливается по сукну и плывет с ним вдаль, проходя через валы, прессуясь, подсыхая и превращаясь к концу пути в широкий и тонкий бумажный лист. Вот потому и необходима в зале сухость воздуха и высокая температура: бумага должна быть сухой.

Таких машин в зале не одна, а четыре. За год они выпускают бумажную полосу длиной до луны. Да еще из остатка можно бы повязать вокруг луны пышный бумажный бант.

Но бумага идет не на луну. Вот у пристани бумажного комбината встал под погрузку большой пароход. С берега катятся рулоны — туго навитые цилиндры гляцевитой бумаги в рост человека. Проходит час, второй. . . Рулоны всё катятся, катятся в трюм. . .

Пароход дает протяжный гудок, отваливает от пристани и, сделав широкий полукруг по реке, отправляется вниз по течению. Бумага пошла к своему потребителю. Под погрузку встает новый пароход. Может быть, из камской бумаги сделана тетрадь, в которой ты решал сегодня задачи. Может быть, и эта книга отпечатана на бумаге из уральской ели.

Город Краснокамск молод. Он создан во второй сталинской пятилетке и еще продолжает расти и благоустраиваться. Районы его еще не слились в одно целое. Острова нетронутого леса из сосен, елей и берез сохранились на городской территории. И посмотрите-ка: по всему городу стоят буровые вышки. Они видны близ

жилых домов и на лесных участках, вдали за городом и на полянах у самого берега Камы. Это идет добыча и разведка нефти.

Дело было так. В 1934 году, когда еще только строился бумажный комбинат, геологи бурили на строительной площадке скважину артезианского колодца. Искали воду. Чистую, питьевую воду. А вместо нее с полутора-двухметровой глубины пошла черная густая нефть. Так, совсем случайно, было открыто новое месторождение нефти — еще одно месторождение Второго Баку.

Первое Баку — это наш старый нефтеносный район в Закавказье. Второе Баку — громадные пространства Башкирии, Поволжья и Прикамья, разведанные и дающие нефть с недавнего времени. Создание Второго Баку — сталинское задание и заслуга советских нефтяников.

Сначала камскую нефть добывали с небольших глубин: из «пермских» отложений. Но в 1945 году добурились до ее главных запасов, которые оказались на глубине двух километров, в более древних «девонских» отложениях. Не миллионы, а сотни миллионов лет пескам и глинам девона. Такого же возраста и сама нефть — ей, по крайней мере, 300 000 000 лет. А как она образовалась, это загадка. Споры ученых на эту тему еще не кончились.

Открытие «девонской» нефти было большим праздником камских нефтяников: это нефть большая, ее не надо высасывать из-под земли станками-качалками, она сама рвется вверх. Дай ей волю — взлетит фонтаном. Притом светлая нефть, самая ценная, в которой много бензина и мало мазута.

Зато и добраться до нее далеко не просто. Не всякий буровой мастер возьмется высверлить в твердом камне скважину глубиной два километра. Для уральцев глубокое бурение было делом новым. Учились они у приезжих бакинцев. Теперь сами бурят скважины по три километра, готовятся пройти даже четырехкилометровую разведочную.

Представляете ли вы себе буровую установку, которая держит на весу и вращает столб труб длиной в три километра! Ведь ширина трубы всего десять или двенадцать сантиметров. Получается нитка, леска на удоч-

ке, — один конец на поверхности, другой вгрызается в камень глубоко в земле. Собственный вес столба такой, будто на леску попались сразу два крупных кита и тянут ее вниз.

Сотни буровых вышек стоят по берегам Камы. Их будут тысячи. Нефтяные промыслы распространяются к северу. Нефть найдена на громадной площади в 12 000 гектаров.

Дальше идет наш пароход. Новый город открывается нашим взорам.

По высокому левому берегу теснятся пристани, лесные биржи, склады, затоны, заводы. Километров двадцать берега занял город Молотов и его пригороды. В центре — нарядный речной вокзал. Красива набережная, одетая в камень, красив город с зелеными садами, прямыми улицами, сбегаящими вниз, к берегу. Всего красивее Кама. До противоположного низкого берега не меньше километра.

На водном просторе оживление. Снуют лодки, катера, яхты. Пришедшие сверху пароходы делают полукруг — заход, чтобы подойти к пристани против течения. Буксиры — маленькие силачи — ведут баржи, нефтянки, плоты.

Басистые гудки пассажирских пароходов, упруго отражаемые водой, лязг лебедочных цепей, команды через рупор, блеск начищенной меди и никеля, запах рыбы и водорослей, смешанный с запахом горячих судовых двигателей — вся пестрая суতোлка говорит нам, что мы в портовом городе. В этом — своеобразие Молотова. Ни один большой город Урала не повторяет такой картины. Пусть до Астрахани 2655 километров, но мы можем купить билет и на одном из отправляющихся пароходов «итти» в Каспийское море.

Семипролетным красивым мостом пересекает Каму железнодорожная магистраль — Великий Сибирский путь.

Молотов — место встречи грузовых потоков с севера и юга, с запада и востока.

Молотов, кроме того, крупнейший промышленный город Западного Урала. Полукольцо заводов обняло и прижало старый город к реке.

Центр города сравнительно мало изменился с тех лет, когда Пермь была губернским городом. Чиновники,



Город Молотов. Театр и центральный сквер.

крупные купцы и пароходовладельцы застроили центральные кварталы двух-трехэтажными домами, заботясь о прочности и тепле больше, чем о красоте архитектуры. Лишь немногие здания в просторных садах похожи на дворцы, да такие новостройки, как семиэтажная гостиница и речной вокзал, изменили общий облик Перми. Иное дело — окраины. Заводы росли один за другим, смыкая свои территории.

Лес дымящих труб. Широкие асфальтированные проезды с потоками автомашин. Скверы и газоны для пешеходов.

Сотни высоковольтных электролиний. Корпуса цехов — доменных, мартеновских, прокатных, механических, сборочных — просторные и залитые светом. Словом, высокая культура современной советской промышленности видна при первом взгляде. Иначе и невозможно. Среди заводов преобладают машиностроительные, притом высокого класса точности.

После войны они специализируются на выпуске машин горного оборудования: погрузочных машин, экскаваторов, буровых станков, машин для сельского хозяйства, тракторных частей, инструментов, а также телефонных аппаратов, линолеума, патефонных пластинок и многих других.

Тут надо напомнить, что в дореволюционное время Западный Урал считался краем аграрным, земледельческим, и в его городах жило лишь семь процентов населения, остальные — в деревне. Если сказать, что уже в 1939 году процент этот вырос до сорока семи, а теперь стал еще значительно больше, то размах и успехи индустриализации надо признать блестящими.

В советское время в Молотовской области стали до-

бываться калийные соли, магний, нефть, расширилась добыча хрома и гипса.

Магний извлекается из Соликамских карналлитов. Практически запасы его неисчерпаемы. Магний легче алюминия, а в сплавах с другими металлами не уступает по прочности стали. Особенно выгодно применение сплавов магния во всех видах транспорта. Чем возить свои собственные тяжелые части, лучше сделать их из легкого сплава, и тогда автомобиль, или вагон трамвая, или самолет может взять много больше полезного груза.

Хром необходим для изготовления специальных сталей. Если спираль в вашей электрической плитке служит долго и не боится ни перегрева, ни толчков, ни пролитой на нее жидкости, наверно, она сделана из нихрома — сплава хрома с никелем. Хром добавляют в сталь, предназначенную для изготовления ножей, лопаток, турбин, пушек, брони и снарядов. В химии из хрома получают яркую оранжево-красную соль «хромпик», нужную для приготовления красок, лаков, дубильного экстракта. Говорят: «хромовые сапоги» — это значит, они из кожи, обработанной хромпиком.

Не только добывающая промышленность, но и обработка металлов достигла в Молотовской области блестящих успехов. Чусовской завод, вероятно, станет одним из крупнейших в стране металлургических комбинатов. Его настоящее и будущее — ванадиевый металл. Ничтожная добавка ванадия в сталь повышает вдвое ее упругость и сопротивление разрыву. Это очень ценно, например для рессор. Тончайшие лезвия любой твердости тоже лучше всего получаются из стали с добавкой десятой доли процента ванадия.

Бурное развитие промышленности, отлив населения в города, должны бы, кажется, ослабить сельское хозяйство. Вовсе нет! За годы трех сталинских пятилеток посевные площади на территории Молотовской области увеличились на сорок пять процентов. В этом сказалось преимущество социалистической системы сельского хозяйства — колхозного строя. Появились новые культуры: сахарная свекла, махорка и кок-сагыз.

Молотовская область — родина «пермского клевера».

Дети любят выщипывать из цветка «кашки» длинные узкие трубочки и откусывать их кончики, полные слад-

кого нектара. Не всем известно, что клевер богаче всех трав белками и по питательности почти равен овсу. В свежем клевере много витамина «С». На полях клевер не только не истощает почву, но даже еще улучшает ее строение и обогащает ее азотом, который он умеет добывать из воздуха. На корнях у него есть особые клубеньки, в которых живут бактерии, собирающие азот.

Академик Эйхфельд говорит: «Важнейшей травой для Урала является богатый ценными белковыми веществами красный клевер. Уральские клевера лучшие в Союзе. За многие десятилетия выработались приспособленные, незаменимые здесь клевера».

Молотов — всеуральский центр культуры и науки. Его называют городом студентов. Здесь превосходный университет и сельскохозяйственный институт, сильное общество краеведов. Картинная галерея города Молотова причислена к первоклассным художественным собраниям нашей страны. В отделе живописи собраны картины, начиная со старорусских «строгановского письма» и европейского средневековья и до работ наших выдающихся художников. В обширном краеведческом музее особенно хороши залы, посвященные природе Урала.

Из Молотова отправляемся вверх по Каме, пересев на другой пароход — поменьше. Большие, волжского типа, пароходы дальше Молотова не идут.

В Березниках на Каме — центр соленосного района, центр уральской химии. Более трех веков добывали здесь поваренную соль, ту самую, которую ты ежедневно видишь в солонке на обеденном столе. Чистая, без горечи, белоснежная «пермянка»-соль славилась по всей Руси. И не знали люди, что в глубине, под обыкновенной солью, лежат пласты других солей, несъедобных, горьких, но без которых в стране не может быть обилия хлеба, сахара, овощей и многого другого. Это калийные соли — «камень урожая». Сплошной пласт калийных солей, сильвинита и карналлита, толщиной в сотни метров был найден в наше советское время.

Спустимся в знаменитую калийную шахту близ города Соликамска. Электрическая клеть быстро умчит нас на нижний горизонт — на глубину 262 метра. Наверное, вы и не ожидали, что в шахте может быть так



чисто и сухо. Просторные залы и коридоры освещены электрическим светом. Стены и своды выработок не закрыты бревнами крепления: все выработки, кроме шахтного ствола, пройдены прямо в толще соли. Всюду сверкают соляные кристаллы — синие, как сапфир, бесцветные, как лед, яркожелтые, красные, бурые, оранжевые. Невообразимо пестрые пласты сильвинита и карналлита изогнуты в прихотливые складки-узоры то мелкие, как рукописная строчка, то размахнувшиеся во всю ширину забоя.

Электровагоны тянут по рельсам к шахтному двору поезда вагонеток, полных калийными солями. Из рудника соли направляются в цехи химических комбинатов.

Здесь делают десятки химических продуктов — кислоты и соду, лекарства и краски, препараты, необходимые для производства стекла и мыла, керосина и бумаги, при белении тканей, очистке воды, для обработки кож... Но больше всего — минеральных удобрений.

Каждый год урожай уносит с полей нашей страны три миллиона тонн калийных солей. Особенно жадно глотает калий сахарная свекла. Почва полей скоро истощилась бы и перестала родить, если бы мы не пополняли убыль калия удобрениями. Соликамский и Березниковский химические комбинаты как раз вырабатывают из солей калия минеральные удобрения. Здесь крупнейшее в мире химическое производство. О его размахе можно судить по тому, что Березникам для работы требуется воды больше, чем Москве — самому многолюдному городу СССР.

Однако и при таком размахе можно не опасаться, что калийные пласты будут скоро вынуты до конца. Геологи подсчитали, что камского месторождения солей хватит всему человечеству, по крайней мере, на тысячу лет.

Какие чудеса можно творить в нашем социалистическом хозяйстве, имея подобные неистощимые клады!

За нефтеносными землями — калийные, за калийными — угленосные — Кизел. Уральской кочегаркой называют Кизеловский каменноугольный бассейн. Он дает топливо для электростанций и для паровозов, кокс для доменных печей. Но о Кизеле поговорим потом: он пока



Карта Молотовской области.

в стороне от нашего маршрута. Вернемся на Каму.

А сама Кама — разве это не богатство? Мы уже видели, что Кама замечательно удобный и дешевый путь, связывающий север Урала с Волгой и центральными областями СССР. Но кроме того Кама может стать и станет мощным источником электрической энергии.

На Каме строится плотина. Железобетонной стеной перегорудит она километровое течение реки. Вода перед плотиной скопится, поднимется и даст напор в двадцать метров. А протиснуться воде придется через трубу в плотине. И вот этой стиснутой стремитель-

ной воде придется по дороге поработать: она будет крутить турбины. Турбины приводят в движение машины, вырабатывающие электрический ток.

Самое дешевое электричество — вот это, от водяных турбин. Сложно и дорого только возвести плотину — это главное дело, а дальше работа воды даровая. Не надо добывать и издалека везти уголь, торф, дрова или нефть, безвозвратно сгорающие в топках тепловых электростанций.

Урал и сейчас богаче всех областей электрической силой, а когда заработает гидростанция на Каме, число механических помощников у уральского рабочего резко возрастет. Как будто на Урал придут полтора десятка миллионов работников!

А ниже плотины? Не обмелеет ли Кама?

Нет, напротив, громадное водохранилище позволит всё лето поддерживать глубину реки на целый метр выше теперешней. Это поведет к расцвету судоходства.

От вмешательства человека в перестройку природы еще краше и величавее станет красавица Кама.

## ПО ВИШЕРЕ

Древний путь за Урал лежит по реке Вишере, приходу Камы. Еще за сотни лет до Ермака новгородцы пользовались им для походов в Сибирь. Ермак, покоритель Сибири, переваливал через хребет в другом месте, южнее, но его помощник атаман Кольцо дважды прошел «волчьим путем» по Вишере.

Нелегко плыть против течения по быстрой порожистой реке, похожей иногда больше на водопад, чем на реку, зато можно подняться почти до самого водораздела, до тех гор, с вершин которых видны сразу и европейские и азиатские реки. На веслах по Вишере не пойдешь, — лодке надо сильный мотор или... шесты.

Отправимся в путешествие к верховьям Вишеры в лодке — «вишерке», узкой и длинной, выдолбленной из цельного ствола осины. Пользоваться шестом сразу не научишься, а шутки с Вишерой плохи. Пусть нас на первый раз повезут две девушки, здешние уроженки, опытные в плавании по реке. Одна встанет на корме, другая — на носу лодки. Обе враз уперлись длинными шестами в дно реки... толчок... обе выдергивают шесты, заносят их вперед и снова втыкают в воду... еще толчок. Легкая долбленка, как щука, рвется вперед от каждого толчка. Следя за деревьями на берегу, мы видим как быстро подвигается лодка вперед, против течения.

Вода кристально прозрачна. Видны камни на дне и тени бойких хариусов. Вишерские хариусы — пятнистая, как леопард, рыба, с высоченным спинным плавником — достигают двух килограммов веса. Вкусна уха из хариусов, сваренная на берегу реки сразу после рыбной ловли. Мясо хариусов такое нежное, что его трудно сохранить даже на один день, и то если рыбу сразу выпотрошить и переложить крапивой. Другая вишерская рыба — таймень, краса всех уральских рыб. Это очень крупная рыба — бывает более метра длиной. Как-то в Вишере поймали на удочку пудового тайменя, у которого в желудке нашли трех проглоченных им белок. На Урале он водится во всех чистых реках с холодной и быстрой водой, заходя даже в ручьи. К западу от Урала его нет. Богата Вишера и другими рыбами: окунем, ершом, судаком, щукой, язем, лещом, стерлядью.

1861

Сюда заходит даже гость из далекого Каспийского моря — громадная белорыбца. Правда, это редкий гость.

Реку обступили громадные горы. Они то обрываются к воде отвесными каменными стенами, то отступают вдаль лесистыми склонами. Шумные притоки врываются в реку. Незабываемо прекрасна долина Вишеры. Картины северной природы сменяются каждую минуту, и ни одна не повторяет другую. Горы здесь называют «каменьями»: Полюд-камень, Говорливый камень, Писанный камень — это всё горы, иные до полукилометра высоты.

У Полюда сделаем остановку и выберемся на вершину его, чтобы оглядеть весь Вишерский край.

— Отсюда начинается Северный Урал — это непременно почувствуешь, когда поднимешься на Полюд-камень и поглядишь с обрыва на лесную даль. Ярко светит июльское солнце, а ветер леденит лицо. Среди каменных глыб прячутся узловатые, с поломанными верхушками кедры, да кусты березы и рябины. Здесь середина Урала. Если мысленно провести линию с вершины Полюда на восток, за хребет, она дойдет до горы Денежкин камень и разделит Уральский хребет на две равные части по тысяче с лишним километров каждая. На юг — Средний и Южный Урал, на север — Северный и Полярный. Вишера течет у Полюда в широтном направлении, прокладывая путь поперек горных кряжей. Ее узкую скалистую долину можно также считать границей Среднего Урала и серединой всего хребта.

Величавая спокойная ширь открывается глазу с Полюда. Горизонт выгнут совершенным кругом, и всюду бесконечный разлив лесов. Как жива и разнообразна зеленая поверхность лесного океана. По оттенкам и перебивам красок можно угадывать смену древесных пород и форм поверхности: высокие «пармы» покрыты темнохвойными ельниками, террасы речных долин выделяются полосами и пятнами березняков, увалы и низины, старые гаи и заболоченные места расцвечены каждый по-особому. Ландшафт кажется первобытным — участие человека в нем почти незаметно. Правда, с Полюда видно сразу два города: Чердынь, в сорока километрах, самый старинный город Урала, и Красновишерск, совсем близко за Вишерой, один из самых молодых уральских

городов. Но только два эти города и есть во всем обширном Вишерском крае. Ими еще резче подчеркивается безмерность дремучих лесов.

Села и деревни стоят только по рекам, и то нечасто, а глядишь прямо на север, сколько хватает глаз, и знаешь: безлюдье! И на восток, где в белеватой дымке не столько виден, сколько угадывается главный Уральский хребет, глядишь и знаешь: безлюдье! Много здесь таких мест, куда не ступала нога человека, или где лишь зимой на лыжах пробегал одинокий охотник. Такой глуши и такого простора мы, пожалуй, больше и не увидим нигде на Урале.

А край богатый. Он ждет своей очереди, и о его освоении в следующих пятилетках уже делаются доклады. Уже известно, где пройдут железные дороги. Уже намечены места заводов, потому что геологи отыскивали в лесных дебрях выходы медных, железных, свинцовых руд, серного колчедана, асбеста, золота, мрамора, каолина, горного хрусталя и других минеральных богатств. Уже выведены на опытном поле у Красновишерска не боящиеся холодов сорта овощей и найдены способы ускорить их созревание, чтобы сразу продвинуть их на север.

Лишь около пяти месяцев в году дано здесь на рост деревьям и травам. Да и то в любом из летних месяцев возможны внезапные заморозки. В мае, когда лесорубы



Северный Урал. Охотничья  
избушка в лесу.

выходят в верховья рек валить лес для весеннего сплава, не редкость — тридцатиградусный мороз. Потом начнется стремительная весна, прекрасная, как может быть прекрасна только долгожданная северная весна. Потoki света и тепла заливают лесные просторы. Солнце почти не сходит с неба. В день летнего солнцестояния, 22 июня, на Полюде отмечают заход солнца ровно в полночь и новый восход через час. Коротко здешнее лето, но много тепла успевает оно принести. По лесным полянам, по крутым берегам рек раскрываются темно-розовые чаши пионов — марьянных кореньев. На склонах во множестве расцветают орхидеи-башмачки, лиловые астры, белые анемоны и целые кусты розовых азалий.

Но коварно здешнее лето. В разгаре его могут ударить утренние заморозки и погубить труды полевода и огородника. Другое дело зима. Пусть в воздухе стужа в 50 градусов, растениям под теплым одеялом снега она не страшна. Зимовка переносится здесь даже легче, чем, например, в Харькове. Не говоря уж об озимых хлебах, даже такие изнеженные цветы, как садовый гнацинт, спокойно зимуют в грунте. Снег так глубок, что даже длинноногие лоси вынуждены откочевывать на зиму за Урал, где снегу меньше.

Едемте дальше. Новые камни-горы возникают по берегам.

Камень Говорливый. Серые утесы его тянутся по правому берегу километра на два и отличаются удивительно отчетливым эхом. Потому он так и назван. С середины реки крикнешь слово, а утесы подхватят и будут повторять его на разные голоса.

Камень Писанный — стена светлосерого мрамора высотой с десятиэтажный дом. Он получил имя за рисунки, сделанные красной краской не одну сотню лет назад. Среди рисунков можно разобрать фигуру оленя, нарты, около них наклонную линию и крестик в кружке. Обозначает это вот что: кружок с крестиком — это тамга (родовой знак) манси Бахтияровых, потомки которых и поныне живут на восточном склоне хребта. Хвостик сбоку тамги означает женщину. Что же она сделала?

Видите узкий карниз, который начинается у самой воды, идет наклонно вверх и кончается площадкой на полугоре? По этому карнизу храбрая мансийка въехала

на нартах, запряженных одним оленем, на самый верх карниза и благополучно спустилась обратно. Рисунком и увековечен ее спортивный рекорд.

Вот мы догнали моторную лодку. Она борется с быстрой водой, стучит и дымит серым керосиновым дымом. Встала моторка. На мели, что ли? Нет, глубины достаточно, да течения не одолеть. Мотор работает во-всю, вода о борта разбивается в пену, а лодка — ни с места. Команда и пассажиры берутся за багры, с трудом протыкая упругую воду, упираются в дно. Багры гнутся, дрожат, как живые, в моторе рвутся шесть лошадиных сил. — и только-только не сносит лодку назад. Вот она, Вишера!

Всё ближе Уральский хребет. Всё выше горные складки, прорезанные рекой. Недалеко уж до поворота, который делает Вишера, меняя меридиональное течение на широтное. Бугры воды, переплетение пенистых струй на порогах становятся так свирепы, наша «вишерка» кажется такой жалкой скорлупкой среди мокрых камней, что у непривычного путешественника захватывает дух, и он ждет крушения каждую секунду. Но местные девахи-лодочницы знают свое дело. С усилием, но спокойно они толкают лодку навстречу гремящей воде... Любо смотреть на их ритмичную уверенную работу... Толчок... лодка извернулась у черного камня... толчок... лодка летит на упругий вал — и вот впереди зеркало широкого плеса, камень Моховой отражается в воде всеми своими башнями-утесами. Струи мирно журчат, разбиваясь о борта лодки, шести враз опускаются в воду и глухо ударяют по камням дна.

## УЗЕЛ РЕК

Оставив осиновую лодку у последнего, уж никак не одолимого порога, поднимаемся в горы пешком. По логам есть оленьи тропы, расчищенные манси, они облегчают подъем.

Высокоствольный густой лес начинает исчезать. Тайга, как море, приступает к высоким горам, но имеет, как море, свой уровень. Лишь по южным склонам она «заливами»-выступами забирается повыше.

А дальше начинается горное криволесье. Елей и пихт еще много, но стоят они одиночками и беззащитны от жестоких постоянных ветров высот. Стволы деревьев уродливо изогнуты от тяжести снега, большую часть года лежащего на ветвях; ветви, как флаги, вытянуты в одну сторону.

Выше 700 метров над уровнем моря деревья окончательно распластываются по земле. Дожив до столетнего возраста, ели, пихты и кедры не поднимаются и по колено человеку. На карликовых кустиках рябины ягоды, спелые и красные, сидят по-одиночке прямо на коре, без плодоножек и без кистей.

Еще выше — альпийский пояс растительности. Прекрасные луга с необычайно пестрой высокой травой раскинулись на гладких высотах и на пологих склонах гор. Мы не увидим здесь тех цветов — «альпийцев», которые придают вид роскошных садов горам Кавказа и Тянь-Шаня. Те же травы и цветы, что растут на равнинах Предуралья, только особенно крупны и сочны, золотисто-желтые купавки, голубые незабудки, зверобой, чемерица, высокие зонтичные. С площадями трав чередуются островки мхов и россыпи каменных глыб.

Пояс оленьих пастбищ расположен в нижней части альпийской зоны. Он и сейчас имеет большое хозяйственное значение, доставляя корм и спасение от комаров десяткам тысяч оленей, а в близком будущем его использование еще увеличится. Северные колхозы будут заготавливать здесь сено, по качеству почти равное клеверному.

Последний подъем, самый трудный, к скалистым гребням, венчающим водораздельный хребет. Труден он из-за каменных россыпей, целых потоков больших кварцитовых глыб и обломков, которые веками скапливаются по склонам. Жизнь здесь угнетена. Среди камней видны лишь небольшие лужайки мелкой травы, похожие на участки тундры. Олени, даже дикие, заходят сюда редко, потому что в камнях легко поломать ноги. Снег здесь залеживается до конца июня.

Мы достигли границы между Европой и Азией. Мы видим ручьи, разбегающиеся в разные части света. И именно здесь, на небольшом отрезке хребта между горами Яльпинг-Нер (молебный камень) и Коип (бубен),



начинаются потоки трех великих речных систем: Камы, Печоры и Оби. Здесь узел рек. Дождь, пролившийся из одной тучи, разошлет свои капли и в пересыхающее Каспийское море, и в Ледовитый океан, и в Западно-Сибирскую низменность.

У истоков Печоры кончаются северные пределы Молотовской и Свердловской областей. Далее идет уже Коми АССР, о ней надо писать особую книгу.

Северную тысячекилометровую половину Урала мы не станем обозревать так подробно, как южную. Отметим лишь самые главные вершины хребта и проследим путь его к берегам Ледовитого океана.

Огромная гора Коип окутана облаками. В ущельях темнеют хвойные леса. Река Ылыч, приток Печоры, изогнулась под прямым углом и пошла на запад. У изгиба возвышается кряж Торре-Порре-Из. Смотрите, смотрите! Какие-то люди стоят на гладкой поверхности горы! Один, два... пять... семь человек выстроились в ряд... Нет, это не люди. Это «Богатыри» — семь высоких скал-столбов. У каждого из народов Северного Урала своя легенда о них.

По хантэйской легенде это воины-ненцы, которые шли с севера завоевывать край хантэ и вдруг увидели гору Коип.

— Что это? — спросили ненцы.

— Это только бубен богатыря-хантэ, что живет на горе Яльпинг-Нер.

— Если бубен такой большой, то каков же сам богатырь! — и пришельцы окаменели от страха.

По преданию русских жителей, это семь разбойников, наказанных за пролитую кровь.

Геологи объяснили происхождение «Богатырей» без всяких легенд. Скалы кварцитовые, а кварцит — самая прочная из горных пород, слагающих Урал. Они очень медленно поддаются морозному выветриванию — действию воды, которая скапливается в трещинках камня, а по ночам застывает в лед. Трещинки через века превращаются в расщелины, от горы отделяются глыбы. Там, где пласты кварцитов лежат наклонно, глыбы от собственной тяжести рушатся вниз. Они-то и образуют



Северный Урал. Берега реки Сосьвы зимой.

каменные россыпи по всему хребту. А здесь кварциты залегают горизонтально, без наклона, вот вода и смогла до сих пор только разделить их на столбы тридцатиметровой высоты.

Каменный Урал не населен. Только летом пригоняют сюда коми и манси своих оленей на богатые ягельники. Постоянное население живет в деревнях по нижнему течению притоков Печоры и Северной Сосьвы — в Лесном Урале.

Километрах в двухстах от Торре-Порре-Из видны пики Тельпос-Иза — Гнезда Ветров.

Тельпос-Из недаром носит имя Гнезда Ветров: никогда не унимаются тут свирепые воздушные потоки. Как щит принимает Тельпос ветры с севера, закручивает их в своих ущельях и кидает на запад, юг, восток. Пять высоких пиков из твердого кварцита возвышаются над громадой Тельпоса. Отметка главного из них — 1590 метров. Тяжелые облака бродят вокруг пиков, втягиваются в седловины и льются, как молоко, на леса в долинах рек Щугор и Подчерем.

За туманной дымкой, в которой тонут гряды лесистых увалов, одиноко вздымается гора Сабля. Острый гребень ее достигает 1650 метров высоты. От Сабли хребты Урала поворачивают на северо-восток и расширяются. Начинается горная страна до ста километров шириной — самое широкое место северной половины Урала. Здесь, в кряже Исследователей находятся и величайшие горы всего Урала. Из них гора Народная — 1885 метров над уровнем моря — считается высшей точкой Урала.<sup>1</sup> Острые пики, пирамидальные вершины, непроходимые гребни, нетающие снега в ложбинах, даже небольшие ледники, как воспоминание о ледниковом периоде, сохранившиеся до сих пор на восточном склоне — всё это придает Полярному Уралу дикий и грозный вид.

Однако было бы ошибкой сделать поспешный вывод: чем дальше на север, тем пустынее. Пустынны голые горы, но они лишь часть Коми республики. По притокам Печоры есть и такие крупные промышленные центры, как Ухта с ее нефтяными промыслами и заводами. По лесным дебрям и болотам на 1200 километров пролегла железная дорога. Авиалинии связывают столицу республики Сыктывкар со многими городами страны. На колхозных полях работают сотни тракторов и комбайнов. О культуре народа коми говорят школы — их более шестисот, два высших учебных заведения и пятнадцать техникумов, филармония, театры, кино, клубы. Две тысячи медицинских работников там, где до революции было всего пять врачей.

И это севернее Вишерского края, в котором мы уже побывали. Нет, север не помеха, когда он одолевается не одиночками, а всем народом и по социалистическому плану.

Из зоны тайги и лесотундры Уральский хребет вторгается в область тундры. Однообразна, безотраднa природа. На почве болота, а под почвой вечная мерзлота. Река Уса верховьями близко подходит к хребту и течет с севера вдоль него. Что за дым показался на западе за рекой? Становье кочевых оленеводов? Не может

---

<sup>1</sup> Название горы произошло от реки Народы, и произносить его следует с ударением на первом слоге.

быть: таких больших костров они не разводят. Похоже на дым заводских труб. Однако, какие же заводы здесь, в заполярной тундре?

Но вот среди унылых болот вырисовываются очертания города. Город в тундре!

Это заполярная кочегарка, прославленный город угля — Воркута!

В 1919 году охотник коми Виктор Попов нашел на берегу реки Воркуты выход каменного угля. Котомку угля он послал в Москву. В 1921 году в область Коми прибыла первая экспедиция, направленная товарищем Сталиным. Геологи побывали на пустынной тогда Воркуте и подтвердили: под толстым слоем вечной мерзлоты залегают огромные запасы отличного каменного угля.

Не думайте, что легко было овладеть воркутским углем. Более трудного строительства шахт еще не было на земле.

Олени были сначала единственным способом передвижения. Продовольствие везли из-за Уральского хребта, с полуострова Ямала, тоже на оленях. Оборудование двигалось сюда через Архангельск, по Белому и Баренцову морям, по рекам Печоре и Усе, а потом через тундру. Зимой строителей дожимала пурга и страшные морозы, а летом — полчища комаров и тучи мошкары. Воркута — героическая стройка.

Хребет обрывается Константиновым камнем высотой 455 метров. Дальше к берегам холодного Карского моря тянется невысокая прерывистая гряда голых каменистых холмов.

Возвращаемся к узлу рек, чтобы перевалить на восточный склон Каменного пояса, в его дремучие сосновые леса.

## В УРАЛЬСКИХ ЛЕСАХ

Трудно найти достаточно яркие слова, чтобы описать красоту, величие и разнообразие уральских лесов. Леса такое же богатство Урала, как его руды. Весь Северный и Средний Урал одет шубой лесов, а по хребту они далеко заходят и на юг, вдаваясь узким лесным полуостровом в степные просторы.

Ель и сосна поделили между собой склоны Уральского хребта: на западном — преобладают темные еловые леса, на восточном — светлые сосновые. Кроме этих двух главных пород, на Урале живут пихта, кедр, лиственница, береза, липа, которые иногда образуют сплошные массивы, но чаще встречаются в смешанных лесах.

Когда охотник хочет похвастаться редкостной добычей, он показывает шкуру соболя или чернобурой лисицы, непрерывно ее встряхивая и переливая мех волнами, тогда заметнее густота и лоск пушнины. Так же поступает уральская природа, показывая нам свои леса. Видишь ли их с гор, с реки, из окна вагона — всегда удивишься чудному разнообразию картин. Лес то приступает вплотную к железнодорожному полотну, и поезд мчится в темном коридоре сплошных стволов; то бежит лес вниз, в долину, так что виден целиком до самого горизонта. А через минуту лес карабкается на крутую гору — дерево над деревом, пока не станет зубчатой каймой на фоне бледноглубого неба. По предгорьям и по берегам рек лес разрастается особенно привольно: там в почве нет застойной воды.

Хороши осенью лиственницы. Их нежная хвоя, убитая заморозками, еще долго держится на ветвях и выделяется желтыми факелами среди вечной зелени елей и сосен. Любят тогда полакомиться ею глухари и косачи. Тяжелые черные птицы сидят на ветвях, как диковинные плоды. Но это продолжается недолго. Иную осень два-три дня, и вдруг птицам разонравится желтая хвоя: перекисла она, что ли?

Осина при первом же заморозке начинает пылать всеми оттенками пламени — от лимонно-желтого до багрово-красного. Незаметная весь год, осенью она — самое яркое дерево в лесу.

Береза рано и дружно теряет лист. Сквозь ее тонкие висячие ветки видны прямые белоснежные стволы. Она еще обрадует глаз зимой, когда ее прихотливо разукрасит иней, по-уральски «куржак», а пуще всего весной, когда мириады набухающих почек создают лиловую дымку в голом березовом лесу, и позднее, когда почки лопнут, и дымка станет зеленой, чистейшего изумрудного тона.

Красивей всех деревьев в уральском лесу могучий кедр. Темнозеленая предлинная хвоя свисает с его могу-

чих ветвей. Чем-то он напоминает о мамонте — мохнатостью своей, или ростом, или приверженностью к северу.

Еще стоят и приносят семена те кедры, под сенью которых проходили дружины Ермака. Это было три с половиной века назад, а кедры и тогда имели возраст лет в двести. Долго живет кедр, долговечней его нет у нас дерева. А растет он не спеша. В тридцать лет кедр достигает человеческого роста. Сосна уж в девять лет такая. Приносить шишки кедр начинает со столетнего возраста.

Влезть на ствол для сбивания шишек нелегко: руками его нехватишь, а сучья начинаются иной раз метрах в двадцати от земли. Сборщики шишек надевают особые железные «когти» на ноги. Наиболее ловкие, чтобы не спускаться лишней раз, перелетают с кедра на кедр по воздуху: подтянет багром вершину соседней ели, ухватится за нее и прыгнет, а там цепляется за ветви соседнего кедра. С не очень толстых деревьев сбивают шишки колотом, ударами по стволу подвешенным на веревках бревном. Но при этом падают только самые спелые шишки, да и повреждается кора.

Смолистые липкие шишки собирают в кучи, просушивают и особыми терками «молотят» — выбивают орехи. Вкусные кедровые орешки — знакомые всем ребятам нашей страны — в лесах Урала можно собирать целыми обозами.

Тишина — вот что поражает непривычного человека, вступившего в северную тайгу. Молчит тайга. Кажется, нет живых существ на километры вокруг.

Но это только кажется. Жизнь в тайге бьет ключом, но лесные обитатели умеют затаиваться при появлении человека. Если бы человек умел бесшумно ходить по лесу, он постоянно встречался бы с медведем, например. А эти встречи редки. Это значит, что чуткий зверь, услышав человеческую поступь или запах, потихоньку ушел в сторону.

Водится в северных лесах маленькое чудовище — росомаха. Ростом со среднюю собаку, а силы непомерной. Неуклюжая, нескорая на ходу, росомаха приносит гораздо больше вреда травоядным животным, чем медведь. На оленя и даже на лося росомаха кидается с дерева и терпеливо переносит удары о деревья, пока

ее мчит обезумевшая жертва. Охотники особенно не любят росомаху за то, что она забирается в их лесные склады — лабазы, а также обыскивает ловушки и поедает убитую дичь.

Урал — место встречи куницы и соболя, двух сходных между собой длиннотелых кровожадных хищников. Куница на человеческой памяти перебралась с Русской равнины через Каменный пояс, а соболь — извечный урало-сибирский житель. Куний мех, пышный и шелковистый, темнобурого цвета, с оранжевым пятном на горле. Большую часть времени куница проводит на деревьях.

У соболя мех шелковистый, мягкий с живым блеском, очень плотный и очень темный. Выследить такого соболя — мечта каждого уральского охотника. Добыть его — всё равно, что найти крупный самородок золота.

Помесь соболя и куницы — загадочный зверек кидас. Краевед Пушвинцев на Вишере выкормил соской одного кидасенка, принесенного ему вместе с убитой маткой кидасихой, и это пока единственный детеныш кидаса, которого видели люди. Взрослых кидасов добывают на Западном склоне Урала не более восьми или десяти в год, тогда как куниц иной год заготавливают до десяти тысяч.

Еще один промысловый зверь водится в уральских лесах в количествах, неизвестных для других мест нашей родины, хотя его истребляют здесь с незапамятных вре-



Старый уральский охотник.

мен, с каменного века. Это самый крупный из всех наземных наших зверей. Для охотников манси и ханты он — главное средство к существованию. Зовут его здесь просто «зверь», или лось.

В болотистой бездорожной тайге лось мог бы быть чудесным ездовым и выючным животным. Корма для него брать с собой не надо: он сам везде найдет себе осиновые и березовые ветки. Через топь, где лошадь и на боку не перетащить, лось пройдет своими громадными раздвоенными копытами. Прирученный с детства, лось доверчив, ласков и не дичает, даже если долго пробудет в лесу без людей. Почему же лоси не одомашнены? Непонятно.

Из птиц, населяющих тайгу, на первое место надо поставить рябчика, маленькую дикую курочку. Сотнями тысяч штук можно заготавливать их каждую осень, и на следующее лето выводки рябчиков будут попрежнему выпархивать на каждом шагу. Резко уменьшается их число только после «чира» — стихийного бедствия, постигающего иногда тайгу.

«Чир» — ледяная корка на деревьях и на поверхности снега после внезапной оттепели. Зрелище сказочно красивое, особенно если проглянет скупое зимнее солнце. Лес засверкает, залитый розовым стеклом, синие тени наполнят тайгу. Березовые почки — зимняя пища рябчиков и тетеревов — делаются недоступными. Начинается голод, а в такую стужу голодать два дня подряд — это гибель. Если же ледяная корка возникнет над головами ночующих в снегу птиц, они не в силах выбиться из-под льда.

В лесах верховий реки Лозьвы в юртах-деревнях живут манси и ханты, которые с древнейших времен существуют охотничьим промыслом.<sup>1</sup> Они вывели породу собак лаек, незаменимых в лесу помощников — чутких, понятливых и выносливых.

Манси и ханты с детства привыкают ходить по тайге и разгадывать ее тайны. Лет в двенадцать — это уже настоящий охотник. В 1945 году 15-летняя Шура Мехо-

---

<sup>1</sup> Ханты — Мансийский национальный округ, находится за пределами Урала в Сибири. Там и живет основная масса манси и ханты.



ношина сдала государству триста семьдесят белок и пять соболей — больше нормы взрослых промысловиков. Манси и ханты организованы в охотничьи артели, а их дети учатся в школах-интернатах.

Заглянем в одну из таких школ. Северяне очень гостеприимны, а школьники будут особенно рады повидать сверстников из русских школ. Вот только застанем ли мы кого-нибудь в школе? Время летнее — летом дети манси разъезжаются из школ по юртам своих родителей.

Новенькие бревенчатые дома стоят в лесистой долине на берегу бурного Ивделя.

Сосны вплотную подходят к домам с одной стороны. С другой — обширное возделанное поле. У домов рядами расставлены кусты смородины. Два молодых пушистых кедра перед входом в общежитие. Нам повезло: часть ребят нынче впервые остались на лето в интернате. Они увлеклись новым делом — огородничеством, и им захотелось самим вырастить овощи и картофель. Ведь то, что для нас обычное занятие, для них — маленькое чудо.

Морковь, лук, капуста, турнепс зеленеют на грядках большого огорода. Пять гектаров под картофелем. Полгектара — под ячменем. Целое хозяйство. Помочь поднять его приезжали шефы из Лесоуправления и активисты — манси из юрт Лямьи и Вижая.

Ребята рассказывают, что землю пахали на двух лошадях, а боронили и возили навоз на быке по имени «Дубик». У школы есть свое оленье стадо, 80 голов.



Северный Урал. Охотница-манси.



Северный Урал. Дети-манси за уроком в школе.

На лето олени ушли пастись на Уральский хребет, на горные ягельники.

И глядя на чистеньких веселых ребят в пионерских галстуках, беседуя с ними о селекции растений, самолетах, больших городах, с трудом представляешь, что это дети народа, который еще недавно был забитым и вымирающим, что так мало лет прошло с тех пор, как ледяные окна в их юртах сменились стеклянными, еловая стружка — полотенцем, оленья шкура на земляном полу — кроватью и стулом, шаманский бубен — рупором радио!

## КРАСНАЯ ШАПОЧКА

Возьмите, пожалуйста, карту Урала и отыщите на ней 60-ю параллель северной широты... Теперь найдите 60-й меридиан восточной долготы... На пересечении шестидесятой параллели с шестидесятым меридианом и

будет центр того района, о котором пойдет речь в главе «Красная Шапочка».

Это один из самых богатых и интересных районов Урала. Раньше он назывался Богословским Уралом, а теперь — по имени реки — можно назвать его Сосьвинским Уралом.

Еще двести лет назад, когда здесь жили только кочевые охотники вогулы (манси), шли слухи о необыкновенных богатствах края. Непроходимые леса, топкие болота, высокие горы делали край трудно доступным.

События, которые в корне преобразили Сосьвинский Урал, произошли недавно, в годы сталинских пятилеток. Главное из них — Красная Шапочка.

В 1932 году приехал в поселок бывшего Петропавловского завода молодой геолог Каржавин. Поселок лежал в живописной долине реки Вагран у самых гор. Если не облачно, то Денежкин камень виден, как на ладони.

Геолог пошел по домам старожилов и всех расспрашивал:

— Не знаете ли поблизости вот таких камней?

Он показывал обломок кирпично-красной породы, плотной, но как будто спрессованной из мелких шариков, вроде гороха.

Старик Ожегов повертел образец, подумал и сказал:

— На Красной Шапочке точь-в-точь.

Каржавин так и засиял от радости.

— Ведите меня на Красную Шапочку.

С этого началась разведка североуральских бокситов-долней, кропотливый и тяжелый труд сотен разведчиков.

Урочище с красивым названием находилось на левом берегу Ваграна, в двух километрах от завода. Полвека назад там



Карта северной части Свердловской области.



Бокситовый рудник на Северном Урале.

была разведка на железную руду. Пробили тогда линию шурфов, около каждого осталась горка красной породы. Руды стоящей не нашли. Горки потом поросли травой и кустами, только самые макушки долго краснели, вот народ и прозвал это место Красной Шапочкой.

Под этим именем и вошло в историю лучшее в СССР месторождение бокситов — алюминиевой руды. Каждый школьник должен знать Красную Шапочку так же, как он знает железную гору Благодать или Донецкий угольный бассейн. Без легкого металла алюминия немыслима современная промышленность. И долго еще будет она давать бокситы нашей стране. Дети, которые сейчас рождаются в Североуральске — городе, заменившем поселок Петропавловский, успеют вырасти, много поработать, состариться, а бокситовые рудники всё будут давать свою превосходную руду.

Залежи боксита теперь найдены в узкой полосе километров на тридцать, а тянутся вероятно еще дальше, за реку Ивлель. Добывают боксит и карьерами — открытыми работами, и шахтами. В карьере работают экскаваторы, электрические машины с громадной ло-

пато́й — ковшом, которые берут руду прямо из забоя, взмахом длинной шеи переносят ее к стоящему рядом железнодорожному составу и высыпают гондолу — открытый вагон. Один экскаватор заменяет сотни прежних рудокопов с их ручными лопатами.

В шахтах приходится бороться с водой. Целые подземные реки проходят в известняках, покрывающих бокситовую залежь. Иногда проходчики шахт натываются на пещеры, огромные пустоты, промытые водой. Мощные насосы откачивают воду из шахт потоками, но это не главный способ борьбы. Главная борьба идет на поверхности земли. Подземные потоки питаются наземными. Речка Сарайная течет с гор и, никуда не впадая, целиком исчезает в трещинах известняков. Чтобы обезвредить Сарайную, ее взяли в искусственное русло — в деревянный лоток два километра длиной и отвели в сторону.

В таких сложных условиях горняки Североуральских бокситовых рудников показали примеры замечательной трудовой доблести. Шахты Южную и Центральную надо было соединить штреком — подземным коридором длиной в 567 метров. Проходка шла из обеих шахт навстречу друг другу. Месячная норма проходки — тридцать метров, то есть в сутки следовало уйти на один метр в каждом забое. Старый проходчик Нигмеджан Минзарипов и молодой выпускник школы ФЗО Иван Проничкин, бригадир двух скоростных бригад, показали замечательные результаты. Они проходили, вместо тридцати, сто сорок и больше метров. Минзарипов в один из месяцев прошел сто семьдесят два метра и тем самым поставил всесоюзный рекорд скоростной проходки. Оба бригадира теперь лауреаты Сталинской премии, и к ним в Североуральск приезжают шахтеры с медных рудников Урала, из Казахстана, из Сибири поучиться, как надо работать.

Бокситы Красной шапочки идут в плавку на алюминиевый завод в городе Краснотурьинске. На старых картах вы не найдете Краснотурьинска — ищите Турьинские рудники, старинный горняцкий поселок, существующий с 1758 года. Но не подумайте, что всё дело в переименовании. Они даже и не слились пока в одно целое — этот старый поселок и социалистический город, перегнавший в росте многие наши города и продолжаю-

ший расти. Интересно сравнить их — это будет сравнение Старого и Нового Урала.

Деревянные домики поселка Турьинские рудники строены по-старинке: без каменных фундаментов, сруб врыт прямо в землю. Окна маленькие, со ставнями или следами снятых ставен. Вокруг дома дощатый «заплот». Маленькая единоличная крепость! Всё рассчитано на защиту от «худого человека» и на осаду долгой холодной зимы. В заплоте — крепкие ворота с двухскатной крышей, вечно задвинутые со двора деревянной перекладиной. Вход во двор через крошечную калитку с железной шеколдой и висячим кольцом, изделия местных кузнецов.

В одном из таких домиков родился и провел свое детство А. С. Попов, давший миру радио. К сожалению, неизвестно в каком именно домике.

На косогоре двухэтажный каменный дом. Железные ступени ведут с парадного хода наверх, в Индустриальный техникум. Раньше здесь было Горное училище, выпускавшее хороших техников для уральских рудников.

Через калитку рядом с домом или через шель в заплоте можно проникнуть на двор — пустырь. Старые высокие тополя подняли макушки выше крыши. Вид на лога, в которых темнеют копры заброшенных шахт. Здесь центр медных рудников, открытых в XVIII веке Походяшиным. За рекой, в трех километрах отсюда, Фроловский рудник. Ему 180 лет, а он неистощим и до сих пор. С пустыря вход в Федоровский геологический музей. Едва ли найдется в мире минералог, который не слышал бы об этом музее. Создан музей знаменитым русским ученым конца XIX века Евграфом Федоровым. В сотни шкафов уложены 221 298 образцов пород и минералов Сосьвинского Урала.

Любопытно, что бокситы Красной Шапочки были найдены геологом Каржавиным сначала в коллекциях Федоровского музея, а уж с музейным образцом он поехал на реку Вагран отыскивать бокситовую залежь.

Травянистая площадь отделяет старый поселок от социалистического города Краснотурьинска. Трудно поверить, что дикая природа преобразена за такой короткий срок в крупный культурный центр. А здесь всё сделано руками человека и его умными машинами.

Начнем с реки. Турья была не такой десять лет назад: просто горная речка в очень крутых берегах. Но бетонная плотина легла поперек течения от скал одного берега до обрывов другого. Налились водой высокие берега. Искусственное водохранилище в двенадцать километров длиной протянулось до самого Карпинска (бывшего Богословска). Тридцать миллионов кубометров воды в запасе. Это хорошо — без большой воды не жить ни городу, ни заводу.

Улицы нового города с первого дома росли по плану. Названий улицам еще не было придумано, а они уже легли строгими линиями золо-бетонных, кирпичных и деревянных домов. Многие недостроены, окраинные кварталы часто обозначены только колышками на траве, да и в центре неожиданно появляются котлованы и бугры земли, чтобы завтра исчезнуть или перекочевать в сторону. Прямоугольные отрезки хвойной тайги остались посреди жилых кварталов, они отгорожены от асфальта мостовых высокими тротуарами для пешеходов. Краснотурьинск — в большой и живой стройке. Он обещает быть прекрасным и удобным городом, лучшим и крупнейшим из городов Сосьвинского Урала.

А вдали на холмах высятся корпуса и трубы алюминиевого завода. Впрочем, как называть заводом гигантский индустриальный узел, который сам состоит из многих заводов?

По размаху эту стройку надо сравнивать с мировыми гигантами — такими, как Магнитострой или Уралвагонстрой.

Почетное место среди краснотурьинских заводов занимает ТЭЦ — теплоэлектроцентраль — могучий источник электрической энергии. Ее топки и котлы занимают корпуса, равные двенадцатиэтажному дому. ТЭЦ построена на сплошной скале — так спокойнее ее турбинам. Дымовая труба ТЭЦ возносится на 50 метров и слегка раскачивается от ветра, как и полагается всякой нормальной высокой трубе.

Топливом для ТЭЦ служит каменный уголь, растертый в порошок. Нет, не в порошок, а в тонкую пыль. Даже не в пыль, а в пудру. А пожалуй, и пудра — та, которой пудрят лицо шеголихи, — слишком грубое вещество по сравнению с той, какую вдувают в топки ТЭЦ. Здесь уголь просеивают через сито, в каждом

квадратном сантиметре которого 4900 отверстий. Представляете, какие крошечные дырочки?

Ну и много же надо угля топкам ТЭЦ!

Золу, которая за сутки остается в топках, и то приходится вывозить поездами. Это не считая той, что вылетает через дымовую трубу в воздух. А ведь зола — только негорючий остаток.

Где брать столько угля?

Не привозить же из Кизела или из Челябинска. Лучше уж тогда руду возить туда, где есть топливо для большой электростанции, — так и делали первые годы существования Красной Шапочки.

А местные угли? У Богословска давно разрабатывались и сейчас разрабатываются копи бурых углей, годных на пылевидное топливо. Но запасы богословских углей невелики. То есть невелики по сравнению с аппетитом мощной ТЭЦ.

И тут помогло второе событие недавнего времени. Событие если и не всесоюзного масштаба, как открытие бокситов Красной Шапочки, то всеуральского: были открыты бурые угли на Лесной Волчанке.

Уголь на речке Волчанке был найден золотоискателями чуть ли не сто лет назад, даже разрабатывался одно время. но по подсчетам тогдашних геологов запасы угля были ничтожные — миллион тонн что ли — словом, пустяки, на год хорошей работы нехватит.

Во время Отечественной войны разведали Волчанку заново и оказалось, что бурого угля здесь в сто, а может быть, и в двести раз больше, чем думали. Имея такой запас, можно спокойно строить и ТЭЦ и большой завод. Топливом они обеспечены. Своим собственным топливом: от Лесной Волчанки до Турьинских рудников всего час езды.

Волчанские копи поражают простотой и непрерывностью добычи. Бесконечная лента транспортера струится, как ручей. Бункера никогда не стоят пустыми. Сколько гондол успеет подать железная дорога, столько и булет нагружено. За углем остановки нет.

Бокситы Красной Шапочки и неиссякаемые запасы местного угля — основное богатство Сосьвинского Урала. Они надолго решили судьбу края, его рост и расцвет. Но много и других сокровищ в этом замечательном крае. Даже для Урала с его сказочной щедростью



недр Сосьвинский Урал одарен удивительно обильно. Кажется нет здесь «пустых мест».

Когда строители города Краснотурьинска уже составили план застройки жилыми кварталами площади между городом и старым поселком, то оказалось, что в глубине площади таятся отличные медные руды, достойные разработки.

Что же строить: дома или шахты?

Подумали и стали строить дома: городу всё равно расти надо, а руды... и в разработанных шахтах дна не видать.

С севера к Сосьвинскому району примыкает Ивдельский — это марганец, золото, железо, это леса ценнейших хвойных пород, это пушнина, дичь и олени.

Юго-восток — это развитая промышленность железа и стали города Серова (бывший Надеждинск), это земледельческие и скотоводческие колхозы, все до одного электрифицированные.

Климат района, с жарким летом, с чудесной ясной осенью, морозной, но тихой зимой, вполне позволяет выращивать хлеба и овощи. Даже яблони и вишни проникают всё уверенней в колхозные сады.

Железная дорога Сосьва — Алапаевск дает краю еще один выход на Средний и Южный Урал.

Речные пути по Сосьве — Тавде — Тоболу связывают край с просторами Сибири.

А вот на север и на запад выходов пока нет, кроме оленьих троп. Тут железнодорожный тупик. План сле-



Скалы «Каменные палатки» около Свердловска.

дующей пятилетки, вероятно, включит проведение железной дороги через Уральский хребет.

Тогда богатства Сосьвинского Урала соединятся с богатствами Севера, а такое соединение всегда происходит не по арифметическому правилу сложения, а по правилу умножения.

---

Наш первый маршрут — поперек Уральского хребта — закончен.

Мы перевалили через горы по самым старинным речным путям и перевальным тропам, а увидели самые юные из уральских богатств — нефть, калий, магний, алюминий и самые новые отрасли промышленности — бумажную и химическую.

Теперь наш маршрут лежит на юг, вдоль хребта, и начнем мы его с Кизела.

## У ШАХТЕРОВ КИЗЕЛА

Предгорья Урала. Хвойный лес, дремучий, мшистый болотистый. Холмы, чем дальше на восток, тем выше, пока не станут настоящими горами. Зимой невылазный снег. Коротким летом разливаются болота: много дождей. Для земледелия места неудобные — ни почвы, ни климат не подходят. Потому и сельского населения нет и дорог мало.

Однако бедным этот край не назовешь. Напротив, богатства Кизела считают на миллиарды. Здесь «уральская кочегарка» — Кизеловский угольный бассейн — самый крупный на Урале поставщик минерального топлива для электростанций, железных дорог и заводов, сырья для химических комбинатов. На Кизеловском угле выросли и работают гиганты Западного Урала — Березники, Соликамск, Краснокамск, заводы города Молотова, Губаха. Эшелоны угля идут отсюда и на восточный склон, в Тагил.

Главные разработки находятся в полосе от Луньевки до реки Усьвы, с городом Кизелом в центре. Есть шахты большие с вертикальными стволами. Есть средние и

мелкие с наклонными стволами, идущими по самому угольному пласту. Есть в бассейне пять штолен — горизонтальных выработок. Въезд в штольню — ворота прямо в бок горы.

Побываем в одной из шахт Кизела — в новой капитальной шахте с вертикальным стволом 375 метров глубины. Говорят, по механизации и по постановке работы это лучшая шахта бассейна.

Многоэтажный дом среди леса — шахтоуправление.

За домом в долине надшахтные здания, целая фабрика. Проходим в машинное отделение — так называется большой, очень чистый и высокий зал, в котором работает один человек. Сидит этот человек — машинист — в особом кресле с рукоятками посреди зала и смотрит на барабан вверху. Передвинет рукоятки — барабан начинает медленно вращаться, разматывая толстенный стальной канат. Шестикратный запас прочности у каната. Как же иначе: он спускает в шахту и поднимает клеть с людьми. Нужна полная уверенность, что клеть не сорвется.

Около машиниста стоит модель ствола шахты в разрезе. В точности повторяя ход клетки, по модели движется точка, и машинист знает, где, на каком горизонте, находится сейчас клеть в настоящем стволе.

День... день... день... Семь звонков! Внимание! Спускается запальщик со взрывчаткой. Этот груз машинист опускает особенно бережно. Звуковые сигналы из шахты подает ему рукоятчица, которая ведает посадкой в клеть.

Вот мы и сами в клетях. Нам немножко смешно глядеть друг на друга: мы переоделись в шахтерскую одежду — в брезентовую куртку, короткие брезентовые штаны, резиновые сапоги и шляпу со свисающими ниже воротника полями. В руках у каждого тяжелая аккумуляторная лампа. Огневые лампы не разрешаются — шахта газовая.

Самая лучшая угольная шахта все-таки не похожа на калийный рудник, где мы недавно были. Бесконечные ряды влажных бревен, — крепь здесь необходима. Еловые стволы, толстые, в обхват, ломаются, как спички, или гнутся, когда происходит подвижка породы. Идем по главному откаточному штреку вдоль рельсового пути. Навстречу нам низенькие электровозы тащат вагонетки с углем. В каждой три тонны.

Уголь матовый, без блеска, стально-серого цвета. Настоящий каменный коксующийся уголь.

На Урале есть всего три вида минеральных углей: антрацит, каменный и бурый. Далеко не всякий уголь дает хороший, «спекающийся» кокс. Бурые угли не коксуются. Антрациты тоже. Половина каменных углей тоже. Только некоторые сорта каменных углей, так называемые «жирные» угли, дают пригодный для металлургии кокс.

Что такое кокс? Темносерое, твердое и пористое вещество, полученное нагреванием каменного угля без доступа воздуха. А почему бы не бросать в дому прямо каменный уголь? Нельзя. Уголь раздавится слоями тяжелой руды, раскрошится, забьет все поры, воздух перестанет проходить по доменной шахте, и домна погаснет. А кокс прочен и порист. Кроме того, кокс, по сравнению с углем, чище — свободен от влаги, от части серы и от летучих и смолистых веществ. Кизеловские угли коксуются, и в этом их ценность.

Правда, Кизел один не может справиться со снабжением коксом всей черной металлургии Урала. Как ни велики его запасы, их нехватило бы. И для домен Урала доставляется уголь из Кузбасса, где запас коксующихся углей в сто раз больше, и из Караганды.

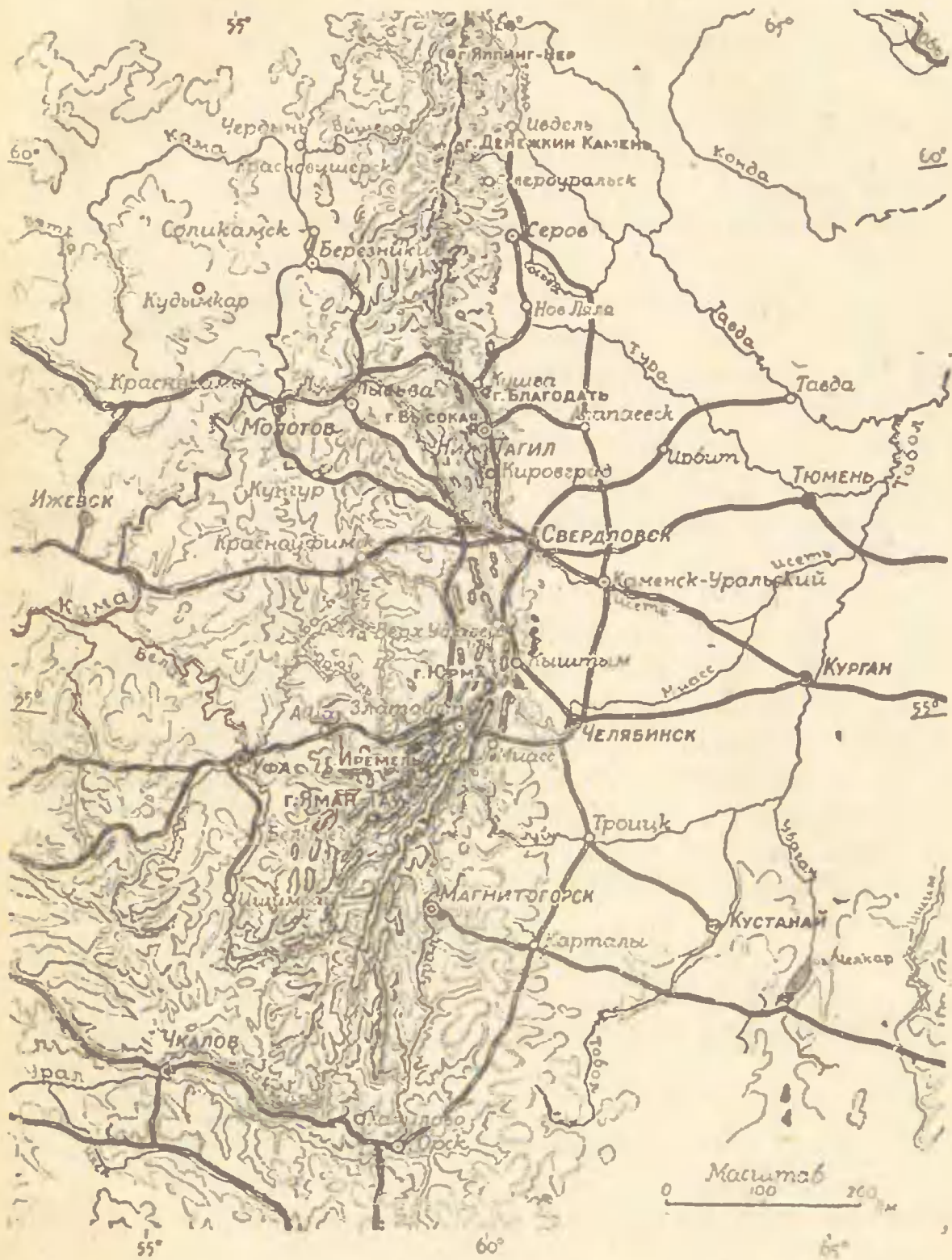
Идем дальше, туда, где нагружают вагонетки. Мерный грохот встречает нас — рабстают рештаки. Это конвейер из качающихся желобов, они дергаются взад-вперед, и уголь толчками пересовывается по слабому наклону всё дальше, пока не свалится в вагонетку.

Где исток этого угольного ручья с железными берегами? Под немолчный шорох едущих углей поднимаемся вдоль конвейера.

Завыл включенный мотор, залязгали цепи, с шипением проползла груда битого угля из бокового хода. Ее притащила прямо по почве сильная электрическая лебедка.

«Идемте в лаву Ивана Никитича!» — зовут нас.

Иван Никитич Зенковский — здешняя знаменитость, водитель врубовой машины. Вырубает один до 15 000 тонн угля в месяц, тогда как 3000 считается хорошей нормой.



Карта Среднего и Южного Урала.

Вот и тупик — забой. Приземистая стальная машина оглушительно скрежещет зубами, на бесконечной ленте выгрызает широкую щель под угольным пластом. Толщина пласта метра три, хорошая мощность. Но и тверд же кизеловый уголек! Не всякая врубовка берет его, нужны мощные машины.

Когда подрубленная часть пласта повиснет над почвой, его подорвут взрывчаткой, или бригада навалоотбойщиков пневматическими молотками разобьет уголь на глыбы, разрыхлит их и отправит к рештаку.

Как помогают в шахтерском труде электрические машины! Если б эти груды угля наломать обушком вручную, сколько людей и времени понадобилось бы. Обушок — кайла со вставным зубком. Старые шахтеры Кизеловского бассейна хорошо помнят труд с обушком. Вот Ныробцев Григорий Фомич, он работает в забое тридцать лет, из них треть проработал обушком, пока не перешел на «радиолак» (легкую врубовку) и на отбойный молоток.

К забою подходит человек и подносит свою лампочку к устью каждой скважины. Смотрите-ка! У него не аккумуляторная электрическая лампочка, а огневая — старинная шахтерская лампа с бензином. Да, это газомерщик — единственный на горизонте человек с огневой лампой. По поведению языка пламени он определяет нет ли рудничного газа в скважинах, не произойдет ли страшный взрыв метана при отпалке забоя. Язычок пламени сегодня ведет себя спокойно, не вспыхивает, не удлиняется. Газы нет. Приходит взрывник с сумкой и начинает заряжать скважины динамоном. Нас просят удалиться из лавы.

Угли Кизела открыты давно. Свое 150-летие Кизеловский бассейн отпраздновал в 1947 году. Но только в советское время бассейн заработал на полную мощь. Применение машин и стахановский труд шахтеров увеличили добычу угля в двадцать раз.

Каменный уголь — хлеб промышленности.

Он приводит в движение паровозы на железных дорогах. Он вращает паровые турбины электростанций, и электрическая энергия зажигает свет в миллионах стеклянных лампочек, дает богатырскую силу нашим «механическим работникам» — экскаваторам, буровым станкам, насосам, блюмингам.

Каменный уголь, став коксом, освобождает из руд металл в доменных печах.

Каменный уголь на химических заводах проходит серию удивительных превращений и становится источником такого множества продуктов, что кажется невероятным их общее происхождение из куска каменного угля. Сравни: карболку и духи, ядовитейший цианистый калий и лекарство аспирина, нафталин и синюю краску, удобрения для полей и сахарин, взрывчатые вещества и масло для пропитывания шпал. Кизеловский уголь — это ценнейшая химическая руда.

Но, повторяю, Урал живет не только своим углем, а в большей степени привозимым: Урал входит в УКК — грандиозный Урало-Кузнецкий комбинат, создание сталинских пятилеток.

На XVI съезде партии в 1930 году товарищ Сталин сказал: «Новое в развитии нашего народного хозяйства состоит, между прочим, в том, что эта база<sup>1</sup> уже стала для нас недостаточной. Новое состоит в том, чтобы, всемерно развивая эту базу и в дальнейшем, начать создавать вторую угольно-металлургическую базу. Этой базой должен быть Урало-Кузнецкий комбинат — соединение кузнецкого коксующего угля с уральской рудой».

Постановления съезда были решающими, историческими для Урала и для всей нашей страны. Тогда-то и развернулось промышленное строительство на Урале и в Кузнецке.

Чудесный кузнецкий уголь потоками пошел на Урал за 2000 километров. Чтобы поезда не делали обратного пробега порожнем, в Кузбассе (город Сталинск) возвели доменные печи такие же, как в Магнитогорске. Отвозя на Урал уголь, вагоны возвращались груженые магнитной рудой.

К строительству УКК партия привлекла внимание и силы всей страны. Ленинград, Москва, Украина дали свои кадры, создавали оборудование для новых заводов. Между XVI и XVII съездами ВКП(б) на Урале было построено около двухсот предприятий.

На XVII съезде в начале 1934 года товарищ Сталин в отчетном докладе сказал:

---

<sup>1</sup> То есть южная база, использующая руды Кривого Рога и угли Донбасса (Авт.).

«Заложены основы Урало-Кузнецкого комбината... Новую металлургическую базу на Востоке можно считать, таким образом, превращенной из мечты в действительность».

## ЖЕЛЕЗНЫЕ ГОРЫ

Поезд идет из Молотова на Свердловск по горно-заводской линии. По главной магистрали через Кунгур было бы ближе, но тогда останутся в стороне железные горы Среднего — Благодать, Качканар, Высокая, а мы их непременно должны увидеть.

Нам предстоит в поезде пересечь Уральский хребет. Занимайте места у окон: не часто приходится взбираться на горный перевал с такими удобствами.

Станция Комариха. От нее двадцатикилометровый тупичок идет в сторону, на Чусовские городки — дважды историческое место на реке Чусовой. Отсюда 368 лет назад атаман Ермак с дружиной начал свой поход за Урал. Два года готовился он к походу, девять месяцев переваливал через хребет — с зимовкой на реке Серебряной. Нам на этот путь понадобится несколько часов.

Второй раз Чусовские городки попали в историю 20 лет назад: здесь была найдена первая уральская нефть. Найдена случайно, при бурении скважин на калийную соль. Теперь скромное Чусовское месторождение в тени, его затмили богатейшие находки Второго Баку, но слава «бабушки уральской нефти» останется за ним навсегда.

Покинув широкую долину реки Чусовой, железная дорога вторгается в горы и делает множество извивов в поисках удобных подъемов. После станции Ермак дорога выписывает такую крутую петлю в обход горы, какие и на Южно-Уральской железной дороге не часто бывают. Станционные дома, виденные несколько минут назад, снова появляются в том же окне вагона, поезд как будто решил вернуться на станцию Ермак. Но вот всего в полукilометре он делает еще поворот вправо, и станция исчезает. Скалистым коридором поезд мчится к следующей горе.

Пересекая Урал по некрутой дуге на восток, мы с каждым десятком километров как бы переносимся на



сотни километров к северу: сказывается высота. Природа и климат в здешних местах суровее, чем в Чердыни, хотя Чердынь много севернее. Но Чердынь стоит на высоте 175 метров, а мы у станции Бисер забрались на 463 метра. Липа и тополь не растут здесь, хотя на той же широте за Камой они чувствуют себя прекрасно. За Уралом в Верхотурье центнерами снимают яблоки в фруктовом саду, а здесь бояся и за картошку. Скот две трети года проводит в стойле, а не на пастбище.

Угрюмость еловой тайги усугубляется картинками гарей и ветровалов. По топким болотам торчит сухой, а живые ели доверху обросли косматыми лишайниками. Вдали продолговатые вершины чередуются с седловинами, образуя слабо волнистую линию, заостренную щетиной хвойных лесов.

Вспомним геологию этих мест. От Молотова до города Чусового путь шел по отложениям пермского периода. Глины, пески рыхлые, разровненные водами отложения. Туда снесены обломки уничтоженных временем высоких гор. Обломки перетерлись, превратились в песок, в глину и теперь лежат у подножья разрушенного хребта. Дальше мы пересекли предгорья, сложенные известняками каменноугольного возраста (карбон). Теперь идет широкая полоса девона и еще более древних кристаллических сланцев.

Те пласты, которые в Краснокамске лежат один под другим, здесь поочередно вышли на дневной свет. Это основания грандиозных земных складов, срезанных временем.

Станция Теплая Гора. Уже главный водораздел — с Горы Теплой ручьи текут и в европейские и в азиатские реки. А названа она Теплой, должно быть, потому, что обозные лошади и возчики взмокали, поднимаясь на ее бесконечный горб. Железная дорога огибает Теплую Гору, свернув на юг. Последние километры Европы.

Вот и станция Европейская. Приготовьтесь: через шесть километров мы увидим Азию с высоты Уральского хребта.

...Какое разочарование! Миновали пограничные столбы двух материков, подъезжаем к станции Хребет Уральский. А что видим?

Болотистые лога: синеющие сзади, на западе, и впереди, на востоке, горные гряды; хвойный лес во все

стороны. В лес уходят слани — дороги с настилом из березовых и еловых стволов.

Ну, теперь понятно, как дружинники Ермака в этих самых местах волоком перетаскивали свое военное имущество через горный перевал. Наверное, перевал показался им тоже «теплым», но никаких непреодолимых обрывов, никаких спусков в ущелья они не встретили.

Поезд все-таки пошел заметно веселее — уклон. Длинные выемки, порода в них — какие-то сланцы. Станция Азиатская. Вот мы и в Свердловской области. Через 15 километров станция Гороблагодатская и первая из железных гор.

Из области осадочных пород и метаморфических сланцев водораздела мы вступили в полосу изверженных горных пород. Здесь поработали вулканические силы.

Так образовалась гора Качканар, состоящая из титано-магнетита — железной руды. Образовалась она в недрах земли, на нее пошло целое озеро магмы; и потребовалось много времени, чтобы Качканар освободился от покровов и встал громадой среди других гор.

От встречи сиенитовой магмы с известняками возникли железные горы Благодать и Высокая, состоящие из магнитного железняка. Того же происхождения медные колчеданы — те, что к югу от горы Высокой.

Последние подъемы магмы были наиболее богаты кремнеземом и дали граниты.

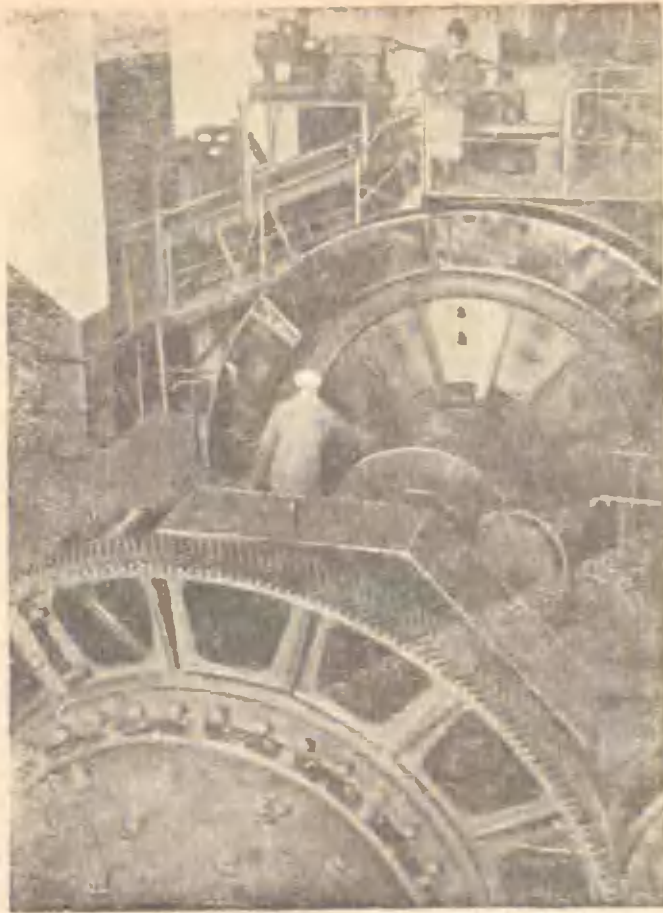
Тут уж можно даже вести приблизительный счет годам: возраст этих гранитов около двухсот миллионов лет.

Природа созидает и разрушает одновременно. Но даже грандиозные силы природы ничего не могли поделать за миллионы лет с массивами железных гор. Правда, эти горы опоясаны кольцами валунчатых руд, то есть у их подножий лежат в обломках части рудных тел, но остались нетронутыми главные массы в сотни миллионов тонн весом.

Гора Качканар в 40 километрах от станции Теплая Гора, на северо-восток. Над уровнем реки Ис Качканар возвышается на 600 метров — самая заметная возвышенность обширного Исовского района. Склоны горы одеты густым, нетронутым пожарами и топором лесом из сосны, ели и кедра. Уцелел и подлесок из можжевельника, черемухи, малины и других кустарников. После



Красноуральск. Разливка меди.



Красноуральск. Шаровая мельница.

чахлых ельников водо-раздельного хребта за-любуетесь могучим ле-сом. Хороши и оран-жево-зеленые купы со-сен и особенно, конеч-но, красавцы-кедры со-стволами в три обхва-та, с пологом ветвей на тридцатиметровой вышине.

Подъем на Качка-нар, хотя и долгий, не-труден. Непрístupные утесы и пики есть лишь на самой верши-не, за поясом древес-ных стлаников и мхов

Недра Качканара содержат железные ру-ды — магнетит и тита-но-магнетит. Всерьез Качканар никогда не

был разведан, хотя еще в XVIII веке с его склонов во-зили магнитную руду на ближайшие заводы. Магнитная сила у качканарского железняка удивительная, гораздо больше, чем у камней других гор. Можно найти глыбы, удерживающие на весу топор.

Гора Благодать открыта в 1735 году манси Степаном Чумпиным.

По легенде он поплатился за это жизнью: соплемен-ники сожгли его на вершине горы.

Магнитные железняки Благодати разрабатываются до сих пор. Гора, высотой 150 метров, стоит среди поло-гих холмов с вырубленными, когда-то непроходимыми лесами. Воздушноканатная дорога соединяет рудник с Кушвинским заводом. По земле рельсовый путь в три раза дальше. Рудник представляет собой сплошной разрез, вскрывающий восточный склон горы. Мощность отдельных залежей магнетита доходит до пятидесяти метров. Благодать хорошо разведана геофизическими методами и бурением.

Запасы руды колоссальны, хотя уступают запасам

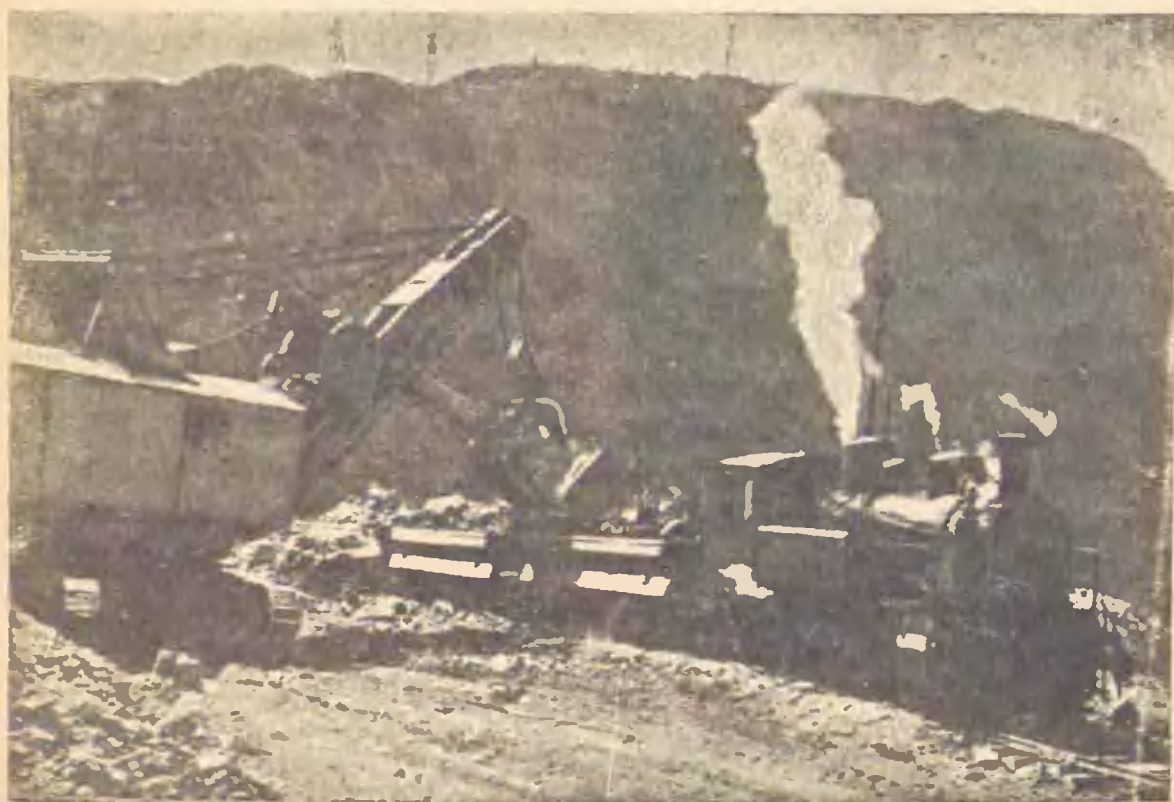
других железных гор, — южноуральская гора Магнитная, например, вдвое богаче рудой.

Гора Высокая у города Тагила, вопреки своему имени, самая низкая из железных гор: над окружающей местностью ее шихан (верхушка) поднимается лишь на 80 метров.

Это не помешало ей стать известной во всём мире, войти во все учебники географии, как пример сказочного богатства недр. Третий век берут из горы руду, а руде еще конца не видно.

Интересно взглянуть с шихана на выработки горы Высокой. Зрелище неожиданное: все выработки слились в один разрез — ступенчатый кратер. Горы, собственно, нет. Остались склоны да шихан. Внутренность Высокой вынута. Озерко дождевой воды, что стеклышком блестит на дне, — оно ниже наружного подножия горы. В следующей пятилетке, вероятно, понадобится переходить на подземную добычу.

Насколько же сильнее своих предков стал советский человек! Ведь за последнее десятилетие из горы взято в полтора раза больше горной массы, чем за предшествовавшие двести лет!



Гороблагодатский железный рудник.



Средний Урал. Озеро Исетское

Довольно пустынно выглядят широкие уступы в центре горы-пропасти. Совсем крошечными, со спичечную коробку, кажутся мощные экскаваторы, гложущие обвалы чернобурой руды. Один электрический экскаватор заменяет труд полутысячи прежних демидовских рабочих-ломщиков. Вот почему просторно в высокогорских забоях.

Когда-то вся гора Высокая принадлежала одному человеку — уральскому заводчику-царьку Демидову. Он построил Нижнетагильский завод для переплавки магнитной руды. Завод принадлежал потомкам первых Демидовых вплоть до самой Октябрьской революции. По прежним временам завод считался большим, одним из крупнейших на Урале. Он и теперь существует и работает, старый демидовский завод с его четырьмя доменами и железоделательными цехами у плотины громадного Тагильского пруда. Но какой же он маленький по сравнению с новыми социалистическими гигантами, возведенными за три пятилетки в окрестностях горы Высокой!

Тагил сегодня — индустриальный узел мирового

значения, состоящий из современных, наиболее совершенных комбинатов металлургии, машиностроения, химии, из крупнейших электростанций. Для понимания масштабов достаточно сказать, что в сборочный цех Тагильского вагоностроительного завода можно бы поместить Невский проспект Ленинграда во всю его ширь.

## СВЕРДЛОВСК — СТОЛИЦА УРАЛА

Одиноким останцем среди пологих холмов над лесами, полями и торфяниками возвышается гора Хрустальная. Близ нее пролегает усаженный столетними березами Московский тракт, направляясь к недалекому Свердловску.

Уцелела гранитная гора потому, что ее вершина прикрыта твердым гребнем молочно-белого кварца. На гребне стоит бревенчатая пирамида — триангуляционный пункт, к которому привязываются топографические съемки Среднего Урала. Одинокая гора с блестящей верхушкой хорошо видна с больших расстояний.

И с горы далеко видно. Вид открывается не только обширный, но и полный глубокого значения. Европа и Азия видны сразу.

На западе четко рисуется гора Волчиха, высотой в полкилометра. Волчихой завершается водораздельный кряж. Здесь прерываются горные цепи Урала, образуя естествен-



Свердловск. Улица Ленина



Карта окрестностей Свердловска.

ные ворота. Под Волчихой на реке Чусовой недавно создано плотиной в 14 метров высоты искусственное озеро. Водохранилище разлилось на ширину тридцати прежних Чусовых.

А на северо-востоке, там где видна гора Медвежка, высотой чуть-чуть меньше Волчихи, начинается, вытекающая из большого Исетского озера, река Исеть. На ней, километрах в двадцати пяти от истока, в котловине, раскинулась столица Урала город Свердловск, окруженный дымным кольцом заводов. За Свердловском, на востоке синее лесная равнина.

Чусовая и Исеть. Две реки блестят и вьются на-

встречу друг другу по холмистому пространству: азиатская река Исеть и европейская река Чусовая.

Выходит, что десяток километров сосняка и торфяных болот между Волчихинским водохранилищем и ручьями, текущими в Исеть, и есть водораздел двух великих систем?

Несомненно так. Надо только не забыть, что отметка этих болот — 200 метров над уровнем океана.

Интересно, как использовал человек это близкое соседство рек и как устроил своеобразный географический курьез. Из Волчихинского водохранилища в 1944 году проведен канал к притоку Исети речке Решетке. Миллионы кубометров чусовской воды потекли в Верх-Исетский пруд, снабжающий город Свердловск и его заводы. Так какую же воду пьют жители Свердловска? Азиатскую или европейскую?

Пьют они смесь этих вод, а точнее — одну треть исетской и две трети чусовской воды. Эта подробность как нельзя лучше подчеркивает пограничное положение Свердловска и всего Урала в целом.

Столицей Урала Свердловск называется по праву.



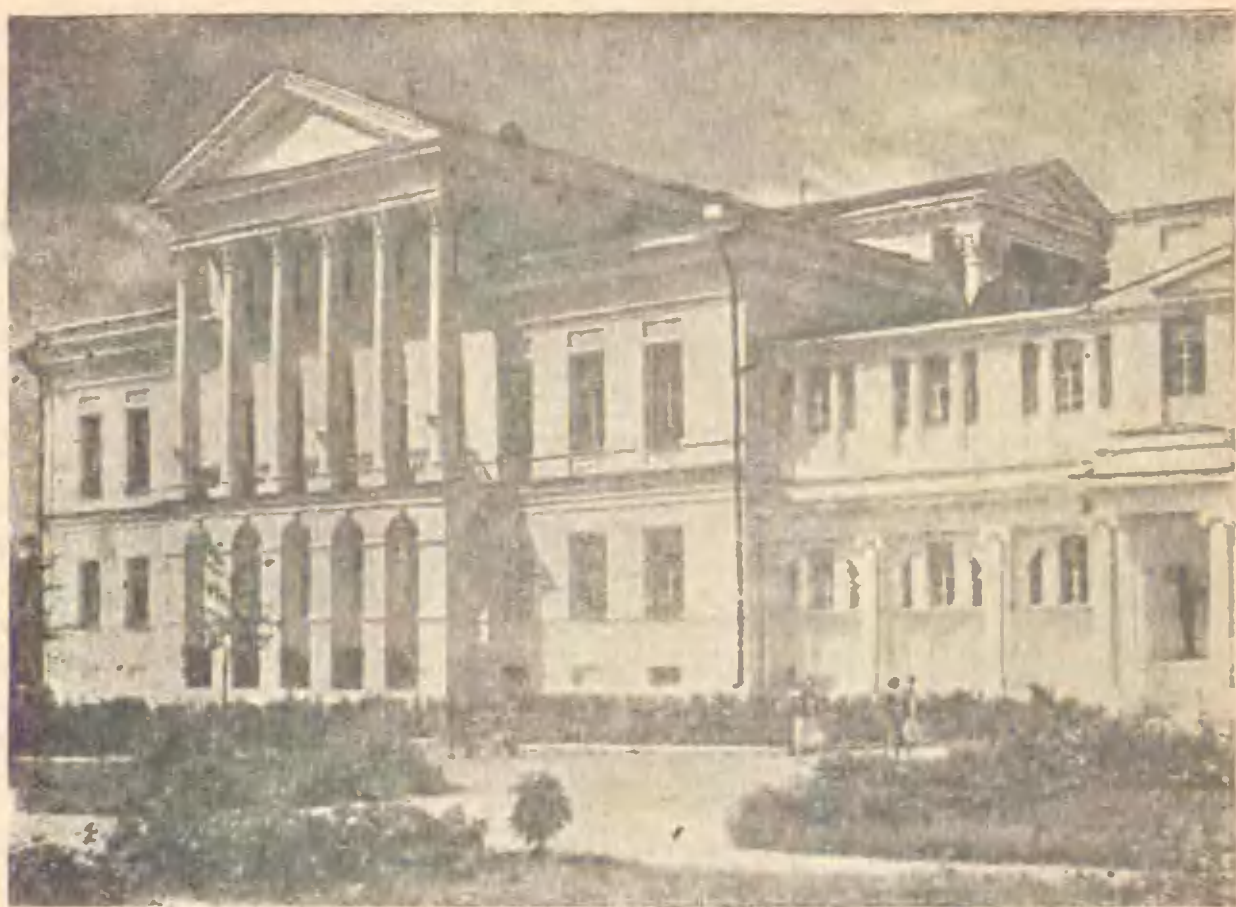
К Свердловску сходится семь железных дорог и четыре шоссе. Его мощная металлообрабатывающая промышленность и тяжелое машиностроение — сгусток индустрии, каких немного в стране. Его одиннадцать высших учебных заведений ежегодно выпускают больше тысячи инженеров. Свердловск — центр геологической науки по изучению Урала.

Город громаден. Он непрерывно рос и строился во все прошедшие пятилетки, растет и сейчас. Он вытянулся на 20 километров по меридиану, включая в городскую черту Верх-Исетский завод на западе, село Шарташ на востоке, завод Уралмаш на севере и старинный Уктус на юге, последний вместе с Уктусскими горами, на которых ежегодно в марте происходят Всесоюзные лыжные соревнования.

Уралмаш — завод тяжелого машиностроения имени Серго Орджоникидзе — называют «заводом заводов». Нет такого самого большого сооружения, которое нельзя было бы построить в цехах Уралмаша. Еще до войны на доменном оборудовании, изготовленном уралмашевцами, выплавлялось разными заводами около половины всего советского чугуна. Уралмаш выпускает необычайно большие и сильные буровые станки: они способны поддерживать на весу и вращать, ввинчивая в землю, столб металлических труб длиной больше трех километров. Уралмаш делает экскаваторы, каждый из кото-



Свердловск. Набережная.



Свердловск. Дворец пионеров.

рых заменяет 1200 рабочих-землекопов. Для Новотажильского металлургического завода на Уралмаше построен рельсо-балочный стан: эта «машина» — целый завод из 200 различных машин. Наконец, Уралмаш строит блюминги, а блюминг — кит тяжелого машиностроения. Это стан для прокатки шеститонных стальных слитков. Отдельные части блюминга двигаются при работе посредством электрических моторов — их 280 во всем блюминге. Если продолжать сравнение с китом, то надо сказать, что блюминг весит больше чем полсотни крупных китов: до 3500 тонн. Вот стан — богатырь!

На заводской площади Уралмаша поставлен памятник: самоходная пушка на обрыве скалы.

Надпись гласит:

В память  
Великой Отечественной войны  
1941—1945

Заводской поселок Уралмаша стал теперь частью города Свердловска, а между тем по числу населения

он перерос дореволюционный Екатеринбург, как назывался прежде Свердловск.

Чего нельзя не посмотреть, приехав в Свердловск, так это знаменитого Геологического музея. Большой дом в четыре этажа. И все четыре этажа — сплошные коллекции минералов. Все уральские. Ни одного камня из других стран или областей. Только уральские. Как богат и, главное, как разнообразен наш горный, рудный Урал.

Вот розово-красный с черными ветвистыми прожилками орлец из Шабровской копи, близ Свердловска. Москвичи знают орлец: его плитками отделаны блестящие колонны станции метро «площадь Маяковского». В Ленинградском Эрмитаже стоят вазы, выточенные из цельных глыб орлеца. Орлец называется еще родонитом. Он очень тверд. Распилить глыбу орлеца — предприятие трудное, отнимавшее месяцы на Гранильной фабрике. Эрмитажную вазу изготовляли ни много, ни мало 29 лет.

Вот тальк, белая горная порода из карьера по сосед-



Свердловск. У плотины.

ству с копыю орлеца. Этот камень так мягок, что в карьере его пилят на ровные брусья обыкновенной двуручной пилой, совсем как березу. В таблице твердости минералов тальк стоит под номером первым — самый мягкий из камней.

Вот асбест. Минерал желтого и зеленого цвета, блестящий, в краях просвечивает, довольно твердый. Но стоит потереть асбест пальцами, как от него начнут отделяться иголки — кристаллы, которые легко распушиваются дальше в мягкие белоснежные хлопья. На Урале асбест называют «каменной куделькой» и давно умеют прясть из него нити и ткать несгораемые рукавицы, салфетки и колпаки. Асбест незаменимый материал, соединяющий мягкость шелка и стойкость кварца.

Передник заливщика у вагранки, несгораемая краска для стен, плитки на крыше дома, картонный кружок на примусе, распределительные щиты электростанций, тормозная лента автомобиля — всё можно сделать из асбеста.

В соединении с резиной асбест дает новый бесчисленный ряд упругих и огнестойких изделий. Во многих случаях асбест может заменить металл.

Удивительно разнообразны железные руды. Только тут, в музее, где собраны вместе все виды руд, убеждаешься в этом. Тяжелая, как утюг, глыбка магнитного железняка. Мартит, красная руда. Розочки синего с радужной «побежалостью» железного блеска с Вишеры. Чудесные, достойные огранки, кристаллы кровавика. Горошины озерной руды. «Стеклянные головы» — натечные формы бурого железняка из-под Алапаевска. Турьит. Титано-магнетит. Шпатовый железняк Бакала...

Черный металл — основа мировой культуры. Урал можно назвать Железным хребтом, потому что на нем больше тысячи месторождений железных руд, в том числе целые железные горы.

Медные руды по внешнему виду тоже резко отличаются одна от другой. Из них следует запомнить медный колчедан в виде серой, испещренной золотистыми точками породы и медный колчедан кристаллами; медистые песчаники Западного склона синего, зеленого и красного цвета; малахит — «почки» из затопленных дав-

но шахт Меднорудянска и Гумешек. Иногда глыбы малахита бывают так велики и красивы, что их жалко пускать в плавку. Из малахита режут пластинки, блестящие после полировки, с затейливым природным рисунком. Пластинками малахита покрывают столы и шкапулки. В Зимнем дворце-музее Ленинграда есть целый Малахитовый зал.

Уральские месторождения медных колчеданов залегают в неширокой, но очень длинной полосе Восточного склона.

Наиболее крупные из них Турьинские рудники, Красноуральск, Кировоград, Дегтярка, Карабаш и Блява. Пока не вступили в строй медные гиганты Казахстана, эти шесть месторождений дают стране основное количество меди. А всех выходов медной руды, больших и малых, зарегистрировано на Урале тысячи три.

Чем же Урал всего богаче?

На первом месте надо поставить запасы «камня урожая» — калийных солей Камского месторождения.

Затем идут легкие металлы.

На первом месте в мире стоит Урал по запасам платины, хрома, асбеста и магнетита.

Очень богат Урал железом, золотом, никелем и самоцветами.

Вот главнейшие минеральные сокровища Урала. В полном списке уральских ископаемых числится восемьсот минералов.

Почти вся менделеевская таблица элементов представлена здесь.

Директор музея подвел нас к карте Урала и сказал:

— Куда ни ткните пальцем, непременно попадете в месторождение какого-нибудь полезного ископаемого!

Я приложил кончик пальца к масштабу.

— Что ж удивительного? — говорю. — Палец накроет пространство в сто квадратных километров. На такой площади, конечно, что-нибудь да найдется. Урал ведь!

Директор засмеялся.

— Принимаю поправку. Ткните кончиком остро оточенного карандаша и все-таки угодите в ископаемое богатство. Да, вот вам залежь калийных солей — она занимает больше десяти тысяч квадратных километров.

Уж тут не промахнешься сплошная толща во много десятков метров мощностью. А с востока к ней подходят угленосные толщи. Вот...

Директор приложил к карте ладонь, и ладонь не закрыла полосы карбоновых отложений.

— А с юга примыкают нефтеносные земли. Тут единственный случай в мировой горной практике: одна скважина бурится на уголь и на нефть сразу. Слоеный пирог!.. Да, нет на Урале пустых мест!

## ЗОЛОТО, ПЛАТИНА, САМОЦВЕТЫ

На восточном склоне Урала нет ни одной речки, которая не была бы золотоносной. Россыпное золото известно повсеместно во всю длину хребта. Только не везде оно так богато, как у Невьянска или у Миасса.

Что такое золотая россыпь? Залежь песка, глины, вообще обломочного материала, который получился от разрушения кварцевых золотоносных жил и пород. Жилы образовались в твердых породах — граните и диорите — во время застывания магмы на глубине.

Когда-то массивы гранитов и диоритов появились на поверхности в виде выступов гор.

Вода, солнце и ветер разъели каменные горы, и крупинки золота освободились от «скорлупы» кварца. В рыхлой массе песка тяжелые частицы золота тонули и собирались на «плотике», то есть на неразрушенной части гранита.

Бурные реки прежних геологических эпох размывали залежи песка и несли его с собой. При этом золотые крупинки влеклись понизу, по самому каменному руслу, и при всяком удобном случае задерживались во впадинах дна.

Кажется, так и надо бы искать золотоносный слой вдоль по всему дну старого русла. Ну, не совсем так. Дело выходит сложнее. Не раз потом текли новые реки и речки поперек прежнего русла, с новой силой поднимали и переносили песчаные слои в других направлениях. Поэтому золото лежит «струями» и «гнездами» в россыпях разного возраста — то на террасах совре-

менных речных долин, то в самом русле теперешней реки, то в равнинной степи.

Добыча и переработка золота такая же отрасль промышленности, как и все другие. Электричество и машины облегчили труд горнорабочих, научная геологическая разведка избавила от поисков наугад, культурный быт приисков с клубами, школами, столовыми, детскими яслями давно вытеснил прежний полуживотный лесной быт.

Кроме рассыпного, добывают на Урале и рудное золото—из жил. Кстати сказать, рудное золото было найдено первым. Нашел его случайно, при поисках горного хрусталя, шарташский крестьянин Ерофей Марков.

Раньше твердый золотосодержащий кварц дробили в порошок, обрабатывали ядовитым цианистым калием и ртутью, чтобы извлечь из него золото. Теперь проще: кварц отправляют на медеплавильные заводы. Там кварц необходим для добавки в шихту, его всё равно привозили откуда-то. При плавке золото переходит в медь, а разделить их уже нетрудно способом электролиза. Удобство—золотому руднику не требуется строить своих дробилок и промывальных чанов, а медному заводу достается даровой кварц! Вот преимущество планового хозяйства, когда хозяин один—народ.

Из россыпей золотой песок добывают при помощи электрических гидравлик с землесосами. Струя воды толстая, как бревно, летит из водяной пушки—гидромонитора на склон холма и размывает отложения, кото-



Средний Урал. Река Пышма.



Средний Урал. Драга для добычи золота.

рые слеживались тысячи лет. Гальки, большие камни ядрами летят от прикосновения струи. А встретится большая глыба — струя на полминуты упрется под нее, и вот глыба уже кувyrкается вниз. Жидкое каменистое месиво подается трубами землесоса на площадку наклонного помоста, катится по нему и отдает золото на порожках поперек уклона.

Из русла рек, из залитых водой болот золото извлекается драгами. Драга — корабль в луже.

По бесконечной цепи ходят черпаки и подают песок со дна внутрь драги. Отмытая пустая порода по резиновой ленте уходит на корму и сыплется за борт. Один день работы, и сзади драги вырастает высокий холм перемытых песков. А всё золото, какое в них было, остается на мохнатом сукне промывального отделения. Механизмы драги двигаются электричеством. Драга — целая пловучая фабрика.

Самый большой из найденных на Урале самородков весил 36 килограммов (2 пуда 8 фунтов).

В 1936 году артель Сурова в Тыелгинском руднике



близ Миасса выломала из твердой породы два куса золота — один в 14 килограммов, другой — в 9½. А всего за два дня артель добыла 37 килограммов золота.

Платина — тяжелый металл стального цвета и блеска. На вид ее зерна далеко не так красивы, как золотые. Но давно прошло то время, когда платину называли презрительно «лягушечьим золотом», выбрасывали в реку, стреляли ею из ружья, вместо свинцовой дроби. Давно платина ценится дороже золота.

Это замечательный металл. Растворить платину можно только в смеси крепчайших кислот, а в одиночку никакая кислота ее не берет. Плавится при температуре около 2000°, тогда как сталь плавится уже при 1500°. Платина очень тягуча: из кусочка в горошину можно вытянуть тончайшую проволоку от Ленинграда до Москвы.

Платина незаменима во многих отраслях промышленности. Для искусственных зубов нет лучше материала. Ну, и в ювелирном деле ее очень ценят — для украшений, для оправы драгоценных камней.

Мыть платину легче, чем золото: она тяжелее. Опытный старатель, покрутив ковш с песком и водой, на слух узнает есть ли платина — ее крупинки скрежещут по дну. При дражной добыче платина не выносится водой, как иногда чешуйки золота, а плотно ложится у порошков промывального устройства.

Вместе с платиной встречается еще более редкий металл невянскит, иначе осмистый иридий.

Иридий настолько тверд и устойчив от коррозии, что служит для изготовления эталонов — образцовых мер метрической системы, которые хранятся в Палате мер и весов и по которым проверяют точность всех метров и литров.

Очень хороши иридиевые перья. Эта книга написана пером с иридиевым наконечником, которое находится в ежедневной работе уже 19 лет и до сих пор служит отлично.

На Урале встречаются, кажется, все существующие на свете драгоценные и полудрагоценные камни, кроме бирюзы и жемчуга. Но славу Урала в XIX веке составили четыре камня: изумруд, александрит, хризолит и аметист.

Нет камня приятнее для глаза, чем изумруд. Глаз

никогда не утомляется и не пресыщается его глубокой живой зеленью. «Никакая вещь зеленее не зеленеет» — сказано об изумрудах в одной старинной книге.

Александрит — камень замечательный по своей способности менять цвет. Днем он зеленый, как изумруд. А когда наступит вечер и зажгут лампы, камень делается малиново-красным. Кроме того александрит очень редок. Особенно редки большие и вполне прозрачные камни. Александрит в два карата считается самым крупным и ценится дороже изумруда и сапфира. Для самоцветов существует особая мера веса: карат, равный 0,2 грамма.

Хризолитом ювелиры называют золотисто-зеленый демантоид (разновидность граната). Красивый камень с сильным блеском и игрой. Во всем мире этот камень добывается только на Урале. Ценится хризолит не очень высоко, потому что не обладает твердостью первоклассных драгоценных камней.<sup>1</sup>

Аметист — камень лилового цвета. В нем как бы борются и непрерывно переходят один в другой два цвета: багряно-красный и темнофиолетовый. Ценность камня зависит от густоты и живости переходов этих двух оттенков. Уральские (из горы Ватихи) аметисты — лучшие в мире.

Из других разнообразных камней Урала назовем топаз — то синеватый, то бесцветный, то розовый, то малиново-красный; турмалины — синего, малинового (шерл), бурого, черного, розового, зеленого цветов, иногда на одном кристалле соединяющие три-четыре из этих красок; густокрасный гранат — альмандин; алый рубин; васильково-синий сапфир; мерцающий лунный камень;

Поделочные камни Урала — лучистый зеленый малацит, розово-красный с черными «дендритами» — деревцами орлец, твердые всех цветов яшмы, полупрозрачный сине-зеленый амазонит, нефтри, сердолик, агат, податливые резцу скульптора мраморы, селениты и гипсы — представляют изумительный по множеству красок и свойств набор для отделки дворцов, набережных, пло-

---

<sup>1</sup> В минералогии хризолитом называется другой минерал — разновидность оливина. Так же под именем топаза слывет у ювелиров горный хрусталь, а настоящий топаз они называют тяжело весом.

щадей, для создания скульптурных групп, ваз, настольных украшений и ювелирных изделий.

Москвичи хорошо знают уральский орлец: им украшены колонны станции метро «площадь Маяковского», знают они и тагильский мрамор: им отделаны стены станции «Красные Ворота». Для Дворца Советов, воздвигаемого в столице нашей Родины, Урал обещает дать любые количества поделочных камней немеркнущих в веках ярких расцветок.



Мастер-гранильщик В. П. Фролов

Искусство огранки самоцветов — старинное народное искусство уральцев. В природе

драгоценные камни чаще встречаются невзрачными обломками или окатышами. Придать им совершенную форму, освободить огонек внутри камня, разбудить его чудесную игру — дело мастера.

На международных выставках изделия уральских гранильщиков неизменно вызывают восторг. На Всемирной выставке в Париже в 1937 году прославилась карта индустрии СССР — мозаика из самоцветов в 22<sup>1</sup>/<sub>2</sub> квадратных метра. Основа карты из зеленой яшмы и амазонита, а границы республик — пунктир рубинов. Столицы обозначены рубиновыми звездами. Районы индустрии — аметистами, изумрудами, корундами. Нефтепроводы — полосками дымчатого горного хрусталя. Серп и молот в гербе из сверкающих уральских самоцветов.

Карта теперь хранится в Ленинградском Эрмитаже.

Драгоценные камни нужны не только для украшений. Всё расширяется применение их для нужд техники. Часто говорят: часы на камнях. Это значит, что крохот-

ные втулки для осей высверлены в нестирающихся рубинах или сапфирах, что обеспечивает точность хода часов на многие годы.

## ЭЛЕКТРИЧЕСТВО В КОЛХОЗАХ

Особенность уральского климата — короткое жаркое лето и дожди во время уборки урожая. Речь идет о Среднем Урале.

Из-за этого колхозникам приходится работать всегда в спешке, с крайним напряжением сил. Весной вспашку и сев рано не начнешь из боязни заморозков, а опоздать нельзя: надо чтобы хватило лета на рост и созревание растений. Среди лета надо успеть накосить травы и поставить зароды сена — не работа, а «страда». Приспееет время жатвы — лови дни, чтобы убрать хлеб между двумя ненастьями, а то зерно будет влажное, его трудно хранить, оно теряет всхожесть. А огородные работы еще более трудоемки, чем полевые: прополка, поливка, копка требуют рук и рук.

Главный помощник — электричество. Только электричество поможет колхозам стать богатыми и сильными, независимыми от погоды, способными досыта накормить промышленное население городов и заводов — металлургов и горняков, машиностроителей и энергетиков, угольщиков и лесорубов. В Свердловской области 34 города и 75 рабочих поселков, а колхозов в ней 2154.

Свердловская область первая в Советском Союзе стала областью сплошной электрификации. В ней не осталось ни одного колхоза, не освещенного лампочкой Ильича.

Именно Ленин в речи о задачах союзов молодежи говорил:

«Мы знаем, что коммунистического общества нельзя построить, если не возродить промышленности и земледелия, причем надо возродить их не по-старому. Надо возродить их на современной, по последнему слову науки построенной основе. Вы знаете, что этой основой является электричество, что только, когда произойдет электрификация всей страны, всех отраслей промышленности и земледелия, когда вы эту задачу освоите, только тогда вы для себя сможете построить то коммунистиче-

ское общество, которого не сможет построить старое поколение».

Электрификация Свердловской области, осуществлялась как настоящее народное движение. По всем колхозам огромной территории — 190 тысяч квадратных километров — шли работы. Возводились плотины или, чаще, устанавливались локомобили, действующие на местном топливе — торфе, дровах, каменном угле, рылись ямы для установки столбов, заготавливались и подвозились бревна, шла проводка осветительной сети. Всюду слышны были разговоры о киловаттах, генераторах, трансформаторах, лампочках. В каждый колхоз понадобился свой электротехник, хотя бы с дипломом «линейного электрика 5 разряда». Деревенские ребяташки играли в гидростанции в каждой подходящей луже.

В разных колхозах электрификация происходила по-разному.

У одного удача: есть старая горнозаводская плотина, ей 180 лет, но построена прочно, можно использовать для электростанции киловатт на семьдесят. Это межколхозная станция — трем-четырем колхозам хватит току. Лампочек четыреста будет питать. Поэтому покупается вскладчину дорогая металлическая турбина.

У другого еще проще: близко проходит высоковольтная линия всеуральского энергетического кольца. Разрешено подключиться к ней. Значит, крупный расход только на приобретение трансформатора — устройства для переработки тока на низшее напряжение.

В третьем пришлось перегораживать речку новой плотинной. Но за дело взялись комсомольцы — все превратились в землекопов, лесорубов, плотников поочередно. А по воскресеньям и взрослое население поголовно выходило «копать электричество из земли». Вот с турбиной туго: металлическая дорога. Слышали, что в Свердловске готовят деревянные, в тридцать раз дешевле. Послали представителя в Свердловск. Деревянная пропеллерная турбина системы профессора Соколова очень проста. Собрать ее может любой колхозный столяр.

В деревне Чухари Красноуфимского района ни речки, ни даже родника. Степь кругом. Воду достают из глубоких колодцев. Но и она электрифицирована: шеф-завод прислал нефтяной движок и генератор.

В 30 километрах от Серова в Замарайском сельсовете есть колхоз имени Кирова. Со всех сторон окружен колхоз сосновыми лесами, непроходимыми болотами. Летом к нему проезжей дороги нет, только тропинки для пешего. Шеф колхоза — серовское ремесленное училище № 5. Ремесленники добрались пешком и на себе принесли оборудование и материалы. Рубили вместе с колхозниками могучие сосны, рыли ямы. Своими руками построили тепловую электростанцию, работающую на дровах. Протянули три километра проводов, установили моторы на соломорезке и на пилораме. В сентябре 1946 года загорелись в избах веселые лампочки.

В том же Серовском районе есть станция, работающая на природном газе. Здесь геологи искали уголь, пробурили две скважины. Угля не нашли, а оказался на 140 метре горючий газ метан. Газ растворен в соленой воде, которая бурно фонтанирует. Вот дешевая энергия! Геологи передали скважины в распоряжение колхоза «1-е Мая» и посоветовали построить электростанцию.

Опять помогли шефы. «Серовстальстрой» прислал инженеров. Над скважиной установлен сепаратор Покоилова, в нем вода отдает горячий газ. В сутки 630 кубометров газа. Сгорает он в двигателе, взятом с автомашины ЗИС-5. Двигатель вращает вал электрогенератора мощностью 50 киловатт. Четыре лесных деревни Струнино, Кошай, Алексеевка и Горная получили свет и энергию для мельницы, шести молотилок и лесопилки.

Около двухсот малых гидростанций и более пятисот тепловых возведено в колхозах области!

Почему именно Свердловская область сделала почин сплошной электрификации деревни?

Сказалась помощь мощной свердловской индустрии. Уралмаш один заботился об электрификации целого района — Манчажского. Города и заводы отправили в колхозы сотни вагонов электрооборудования. Вторая причина та, что в уральской деревне много умельцев, мастеров на все руки. В редкой крестьянской семье не работает кто-нибудь на заводе. «Уральский мужик с заводом дружит и от хлеба не бежит» — давняя поговорка.

Электростанция на 25 киловатт заменяет 175 полноценных работников. Электричество качает воду, пилит лес и дрова, готовит корм скоту, молотит, сортирует



Средний Урал. Сугрес на озере Исетском.



Средний Урал. Новое здание театра в Каменск-Уральске.

зерно, вращает вал молочного сепаратора, движет жернова мельниц, токарные станки.

Одна перемена ведет за собой другую. Все они начались оттого, что в помощники взято электричество. Все они идут к тому, что труд колхозника становится менее тяжким, лучше вознагражденным.

Завелся, например, в колхозе электронасос. Значит, не надо возить воду с реки в бочках. Значит, можно держать меньше лошадей. Значит, сокращается площадь под овсом. Значит, расширяется площадь коксагыз. Значит, плата на трудодень вырастет втрое. Вот какая цепочка зависимостей.

## ЧТО ВИДНО С ГОРЫ СУГОМАК?

Это еще Средний Урал. Горы идут невысокими лесистыми грядами, изредка лишь вздымая отдельные сопки. Самые высокие из них Сугомак и Егоза.

Подъем на Сугомак недолог и нетруден, если не будете слишком увлекаться сбором спелой клубники по



лужайкам склона или поисками знаменитых сугомакских орхидей — башмачков. Эти красивые цветы сотнями вывозились за границу в садоводства.

Вид с вершины горы обширный и прекрасный. Это вид на Кыштымско-Каслинский озерный край. Кыштым, город меди — совсем близко, в шести километрах от горы Сугомак. На севере, километрах в сорока, город никеля Уфалей. А Касли, город художественного чугуна, на северо-востоке, на перешейке между озерами Касли и Иртяш. До Каслей километров двадцать пять.

Внимание наше прежде всего привлекают горные озера — какое их множество, какие они разные! Если начнете их считать, то собьетесь со счета, дойдя до тридцати-сорока: у горизонта пятна озер сливаются, и воды, кажется, больше, чем суши. А нам видна лишь небольшая часть озерной полосы. Километров на четыреста — от озера Аятского на севере за Свердловском и до озера Чебаркуль на юге близ Миасса — вереницами протянулись тысячи озер.

Зеленовато-серым пятном кажется с горы озеро Синара площадью в 124 квадратных километра. Замечательно озеро питомником ценной рыбы — ленинградского сига. Местной рыбы — налима, линя, ерша, щуки, окуня, плотвы и карася — в озере тоже много, но это в сравнении с сигом дешево. В 1912 году уральский ихтиолог Кучин привез в Синару мальков сига из далекого Чудского озера. Мальки выдержали двухтысячестерстное путешествие. На новом месте им понравилось, и они заселили Синару так, что в уловах теперь сиг составляет пятую часть. Из Синары сига стали пересаживать в другие озера — этим и занимается питомник.



Карта зауральских озер.

В советское время сиг стал обычной рыбой в 20 озерах.

Выбор водоемов в здешних краях большой. Есть чистые горные озера с песчаным дном и кристальной холодной водой, есть озера илистые, зарастающие водорослями.

Синего цвета пятна — это молодые, полные сил, глубокие горные озера. Таково Увильды: вон оно, прямо на юге. Глубина этого громадного озера доходит до тридцати метров, и бури на нем разыгрываются страшные.

Другой цвет — серо-зеленый — у озера Алабуга. Лежит оно на равнине, берега его низкие. Это стареющее озеро: дно покрыто слоем ила, в воде масса водорослей.

У самого горизонта, на востоке, за Алабугой, два громаднейших озера Уелги и Маян, которые медленно высыхают.

Жизнь озер измеряется тысячами и десятками тысяч лет. За такой срок на дне некоторых озер скапливается слой тонкого ила — по-уральски «няши», по-ученому «сапропеля». Годичный слой ила не больше миллиметра — вот с одну из этих букв! — а есть озеро с залежью ила в девять метров. Подсчитайте-ка, сколько лет она копилась.

Сапропель состоит из остатков мельчайших одноклеточных водорослей, пыльцы растений, микроскопических животных — инфузорий, корненожек, коловраток, из личинок комара и другой подобной мелочи, притом пропущенной через пищеварительный канал рыб. Ну грязь и грязь.

Но сапропель попал в лабораторию ученых, и там из него извлекли вот что: бензин, керосин, уксусную кислоту, азотные удобрения, масла, краски, парафин, светильный газ и кокс. В сапропеле нашли витамины «А» и «С», которые обычно добывают из моркови и рыбьего жира, или ягод черной смородины. Оказывается, ил-сапропель не бросовая «няша», а новое уральское богатство.

Геологам известно, что миллионы лет назад природа превращала сапропель исчезнувших озер в горючие сланцы, нефть и некоторые виды каменных углей (богхеды). То, что делали стихийные силы природы, человек сумеет сделать скорее и экономнее. А запасы сапропеля в одной Каслинско-Уфалейской группе озер оказались



Южный Урал. Озеро Миассово в Ильменском заповеднике.

неожиданно велики. Это всё равно, что найти новое месторождение Волчанских бурых углей.

Сапропель источник топлива — твердого для печей и жидкого для моторов. Сапропель это удобрение для полей. Картофеля с удобренного «няшей» участка собрали 160 центнеров, а с неудобренного только 60.

Сапропель это подкормка для домашнего скота. 1936 год был неурожайным, кормить скотину было нечем, и она стала болеть и погибать от недоедания. Тогда уральский колхоз «Верный путь» стал подкармливать свиней сапропелем. И больные свиньи быстро выздоровели и начали жиреть. Шесть лет колхозники проверяли новый корм на овцах, курах, лошадях. Давали ил с соломой, отрубями, в чистом виде. Животные ели охотно, росли быстрее и были здоровее, чем те, которые остались на обычной пище. Применять сапропель для корма скоту стали сотни уральских колхозников.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Для подкормки пригодны не все виды сапропеля — только ил оливкового цвета. А белесый известковый и красноватый железистый не годятся и даже вредны.

С озер переведем взгляд на горы. Сначала на ближние. Гряда гор, протянувшаяся перед озерами Силач, Сунгуль и Касли, это последняя, самая большая восточная крупная возвышенность, дальше уже равнина. Называется эта гряда Вишневыми горами. И действительно горы покрыты сплошными зарослями дикой вишни. В отличие от кавказской дикой груши и тянь-шаньской дикой яблони уральская вишня и в диком виде дает крупные, вполне съедобные плоды.

В конце лета (август) на скаты Вишневых гор слетаются отовсюду дрозды, рябчики, куропатки и тетерева. Начинается птичий пир. Ничего, кроме вишни, птицы в это время, кажется, не едят. Скопление птиц привлекает сюда пернатых хищников — орлов и ястребов. Этим ягода нипочем, они пируют по-своему — пух и перья летят во все стороны. Потом являются люди — с ружьями и силками за птицей, с телегами за вишней. Тысячи пудов спелой ягоды каждое лето вывозили отсюда окрестные жители и никогда не заботились о самой вишне: «дикое, мол, дерево». Вишня росла, как и появилась, сама собой. Урожай ягод зависел от случайностей климата. Большая часть его подалась птицам.

Научное изучение уральских диких вишенников началось лишь в советское время, с 1932 года. Интересные вещи открылись при этом. Сплошными массивами на многие километры и отдельными островами вишня растет по Зауралю от Вишневых гор до Казахстана. Среди самобытных уральских форм встречаются такие, которые по мясистости и сладости не уступают прославленным культурным сортам центра РСФСР. От них уральский дикарь отличается низким ростом — редко в рост человека, а чаще — метровый кустарник. Это выгодное свойство при выведении новых сортов для садов севера. Низкие кусты под слоем снега превосходно переносят любые морозы. Выносливой, неприхотливой и в то же время сладко-ягодной уральской вишне предстает большое будущее.

По опушкам вишенников и смешанных лесов растет клубника. Тот, кто сам не видал, не поверит, какие пространства занимают дикие клубничники, как приходится мять ногами килограммы этой вкусной ягоды, чтобы перейти клубничную лужайку — собрать всю не соберешь, а обойти негде: ягод как насыпано.

Не меньше здесь и земляники, но земляника не растет так густо, как клубника. Зато она неразборчива к месту: зреет и в сосняке, и в березовой роще, и по лугам, и по горкам.

В сосновых борах можно ведрами собирать сочную чернику, а по оврагам и чащобам — алую кисленькую костянику. Озерный край можно назвать и ягодным: такое здесь изобилие разных ягод.

Часто из лесных зарослей доносится чей-то грубый рев, переходящий в отрывистый лай. Он всегда пугает неопытного в лесных делах человека: кажется, что взревел медведь или, по крайней мере, разъяренный зубр. Однако медведи не лают, а зубров на Урале не водится. Хотите увидеть обладателя страшного голоса? Это очень просто. Затаитесь на полчаса у лесной поляны или просеки. . . Вот он и вышел на солнечный свет — изящный тонконогий олешек! Косуля! На Урале зовут ее диким козлом, но это ошибочно: с козлами косуля не имеет ничего общего, это именно олень, самый маленький из семейства оленей.

А кто это посвистывает так мелодично в траве? Наверно, какая-нибудь синица или славка? . . Два шага по направлению к месту звука, — и оттуда стремглав вылетает зверек. Бурый с пятью черными полосками вдоль спины. Похож на белку, но меньше ее, и хвост не такой пушистый. Зверек взлетает на пенек, чтобы лучше вас разглядеть, а увидев, с тревожным птичьим свистом прыгает на молодую сосенку и носится с ветки на ветку. Это бурундук, земляная белочка. Бурундук зимует в норах и с лета готовит запас еды — сушеные ягоды, грибы и зерна. Любопытен бурундук до крайности. Спрячьтесь сейчас же от него за камень, и он начнет вас искать, не переставая посвистывать. А найдя, опять перепугается и умчится на дерево.

Эта глава — как-то так получилось — посвящена главным образом природе, а между тем Кыштымско-Каслинский озерный край, видимый с горы Сугомак, старинный промышленный район.

Каслинскому чугунолитейному заводу больше двухсот лет. Он издавна славится тонким художественным литьем. На всемирных выставках каслинские скульптуры, барельефы, орнаменты неизменно вызывали удивление и восхищение: «как можно из чугуна, такого гру-

бого металла, отлить такие тонкие вещи?!» Каслинским литьем украшены станции московского метро, канал Волга — Москва, мосты и набережные нашей столицы, дворцы культуры во многих городах. Мастера — формовщики и чеканщики Каслей — большие художники. Их искусство — подлинное народное искусство. За столетие по стране во множестве разошлись каслинские изделия: подсвечники, подчасники, ажурные тарелки кружевной тонкости рисунка, вазы, пепельницы, портсигары, рамки, чернильницы, шахматы, бюсты писателей, медальоны, скульптурные группы. Если увидите где-нибудь в музее или на письменном столе такую статуэтку и узнаете, что она отлита не из бронзы, а из простого дешевого чугуна, знайте, что это каслинская работа. Нигде больше таких не льют.

Кыштымский завод всего на десятилетие моложе Каслинского. Теперь он дает стране электролитную медь — самую чистую. На заводе очищается электричеством черная медь, выплавляемая в Карабаше из руд медно-цинковых рудников Соймоновской долины.

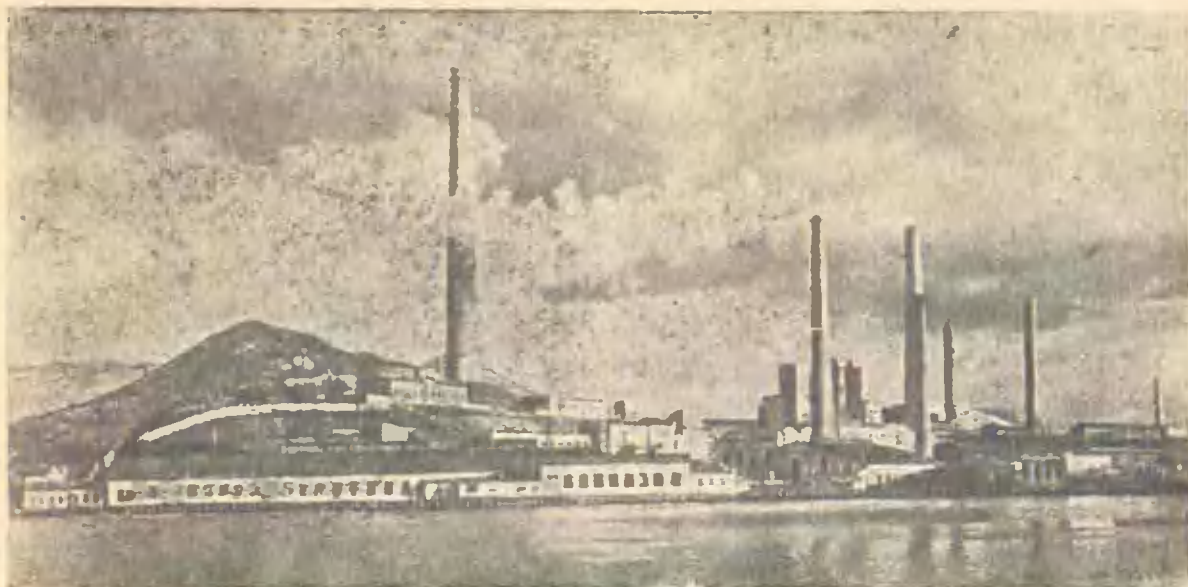
Уходя с Сугомака, поглядим напоследок на юг, — туда, где громоздятся высокие горы. Не мягко очерченные пологие гряды, как на севере и на западе, а настоя-

щая горная страна из мощных гребенчатых хребтов, разделенных глубокими ущельями.

Южный Урал начинается горой Юрмой. Эта гора видна километрах в тридцати от Сугомака, как круто вырвавшийся из лесов конус. Заметный пограничный знак! Высота ее около километра. Впрочем, если мы пойдем к Юрме с востока, она окажется не конической сопкой, а длинной (четырнадцать километров) иззубренной стеной — кряжем. Юрмой начинается одна из высо-



Южный Урал. Ильменский заповедник.



Южный Урал. Медеплавильный завод.

чайших цепей Южного Урала, включающая хребты Таганай и Уреньгу.

Вот туда, в горы Южного Урала, теперь и лежит наш путь.

## В ГОРАХ ЮЖНОГО УРАЛА

Урал здесь раскинулся веером хребтов и в ширину доходит до 250 километров. Горные цепи не придерживаются меридиана, а отклоняются на юго-запад. Ориентироваться по течению рек? Да они сами блуждают между гор зигзагами, извивами, дугами и текут то на север, то на юг, а иногда, словно отчаявшись найти проход, ныряют под землю и исчезают на километры. Глушь местами невообразимая. Заблудиться можно не только в лесах и болотах, но и в высокой траве альпийских лугов.

Горно-лесной Урал — клад для молодых выносливых туристов, обладающих избытком сил и свободного времени. По красоте пейзажей, по новизне впечатлений немногие уголки мира могут сравниться с горной частью Южного Урала. Но мы не туристы. Нам, к сожалению, некогда шаг за шагом обследовать Таганай или Зигальгу. Мы хотим увидеть общую картину Урала.

Когда поезд Москва—Челябинск пересекает горы



Высокогорная часть Южного Урала.

Южного Урала, пассажиры обыкновенно не отрываются от окон. Глаза не могут, не успевают насытиться изумительной панорамой гор, плывущей в живом движении: только что взглядом высоко летящей птицы смотрели вниз на пенный поток в глубокой теснине, и вот взор уже устремляется вверх, следя за деревьями, бегущими к гребню хребта, но тут же поворачивается сама каменная твердыня, и за цветущими полянами плоскогорья возникают голубые лесные дали.

Главные реки Южного Урала начинаются все в одном месте: в том отрезке водораздела, который находится между восточными отрогами Иремеля и хребтом Ирендык. Тут Южный узел рек. Отсюда звездой расходятся Миасс, Уй, Урал — реки восточного склона, Ай и Белая — реки западного склона. Первые недолго остаются горными реками: скатившись с крутых предгорий, они успокаиваются и мирно влекут свои воды по равнине.



Другое дело — западные, башкирские реки. Эти большую часть своего пути воюют с горами. Характер у них бешеный.

Направим теперь наш путь по руслам главных рек Южного Урала; посмотрим, какие города и заводы стоят на них.

Река Ай начинается на заболоченном плоскогорье, на высоте километра над уровнем моря. Потом она долго течет на север пустынными долинами между хребтом Уреньга и Урал-тау. Щель для прорыва на запад Ай находит у Златоуста: здесь он отделяет Уреньгу от горы Косотур и смелыми изгибами устремляется в крест простиранья уральских хребтов.

Златоуст — третий по величине город Челябинской области, уступает он только Челябинску и Магнитогорску.

А по красоте местоположения он несомненно первый. Отсюда по всему Советскому Союзу расходятся изделия из нержавеющей и особо твердой стали: хирургические инструменты, резцы для станков, пилы, топоры, оружие, а также столовые ножи и вилки. Их знают все.

Близ Златоуста возвышается над лесами и горами трехглавый Таганай. По-башкирски Таганай значит «треножник луны». Это не одна гора, а целый хребет с тремя большими вершинами. Близость железной дороги и большого города сделали Таганай широко известным среди туристов не только Урала. Он и стоит того.



Мартеновский цех Златоустовского металлургического завода им. Сталина.



Южный Урал. У подножья горы Таганай

В течение одного-двух дней пройти несколько географических зон: дремучую тайгу, альпийское высокоотравье, горную тундру, каменные гольцы, забраться на 1200 метров и увидеть горную страну на сотни километров в любую сторону — как рельефную карту в масштабе 1 : 1 — это незабываемое удовольствие.

Ай стремится в чудесных скалистых берегах, мечется взрывами брызг на перекатах, перекидывает воду от берега к берегу, будто играя. Погоди, Ай! Уже разработаны проекты электростанций, на которые пойдет твоя буйная сила. Как нужна нам рабочая энергия, чтобы пустить в дело ценные ископаемые, что таятся в горах бассейна Ая! Их и сейчас разрабатывается немало. Кусинские титано-магнетиты — руда трех металлов. Мраморы, поделочные и драгоценные камни Шишимских гор. Саткинский магнезит. Бакальские шпатовые и бурые железняки.

На Сатку и Бакал необходимо взглянуть внимательнее: месторождения мирового значения.

Река Сатка вытекает из высокогорного озера Зюраткуль (в переводе — Зеркало-озеро), лежащего на высоте 714 метров над уровнем моря. Кстати сказать, и тут строится гидростанция. Пятнадцатью километрами ниже по течению, среди веселых мохнатых гор стоит город Сатка. Улочки города круто падают к большому пруду, налитому водой еще в XVIII веке. За плотиной — металлургический завод с доменными печами, в которых плавится чистейшая бакальская руда. Вырасти до размеров гиганта черной металлургии Сатке не суждено: ему тесно было бы рядом с «Магнезитом». Сразу за заводской площадью — ломки голубовато-серого зернистого камня. Это и есть магнезит. Часть города стоит над той же залежью магнезита — самой большой в мире. Магнезит — огнеупорная порода. Им выкладывают внутренние стены доменных, мартеновских, электрических печей для плавки металлов. Из него делают кирпичи, жароупорные тигли, готовят искусственный мрамор, плиты для лестничных ступеней, мельничные жернова, необходим он в производстве бумаги и резины. До открытия соликамских карналлитов магнезит считался главной рудой для получения легкого металла магния. Саткинский магнезит наилучшего качества, а запасов его хватит на сотни лет.

От Сатки железнодорожная ветка идет на Бакал. Издалека видны ржаво-желтые уступы, высеченные в сплошной железной руде.

По чистоте и легкоплавкости у бурых железняков Бакала нет соперников в СССР.

Отсюда электровозы везут руду за Урал на металлургический завод-гигант в городе Челябинске.

Ай впадает в Уфу, а Уфа — в Белую.

Так снова соединяются струи воды, разбежавшиеся в разные стороны из одного высокогорного болота.

Реки Белая и Ай-Уфа заключают в кольцо самые высокие хребты Южного Урала, сложенные кварцитами, кристаллическими сланцами и известняками — породами древнейших геологических периодов. Здесь высятся Ирмель (1590 метров) и Яман-тау — «Злая гора» (1685 метров) с вершинами, закутанными в облака. Здесь мрачный, дикий труднодоступный Нургуш и красивый зубчатый хребет Зигальга, хребты Бакты, Кракая, Машак, Нары и десятки других.

Здесь над долиной реки Юрюзани стоит Горящая гора — Янган-тау. Из трещин скалистых склонов вылетает горячий пар с примесью серных газов. Говорят, что внутри Янган-тау горят битуминозные сланцы и что пожар их начался двести лет назад.

Здесь гора Эссюм, под которой исчезает река Сим, — целых пять километров течет Сим в неведомых глубинах земли и вырывается по другую сторону горы водяным холмом. По берегам реки множество пещер.

Но горно-лесной юг Урала, как ни загроможден он горами, как ни исчерчен ущельями, — уже давно не безлюдный, бездорожный край.

Кроме виденных нами Златоуста, Сатки и Кусы, здесь стоят города Белорецк, Катав-Ивановск, Юрюзань, Аша, Миньяр и много крупных и мелких заводов.

Железные и шоссейные дороги соединили города между собой и дали им выход на Южно-Уральскую магистраль.

На Горящей горе работает курорт.

На плоскогорьях, с которыми перемежаются горные кряжи, колышутся колхозные хлеба, зеленеют обширные пастбища.

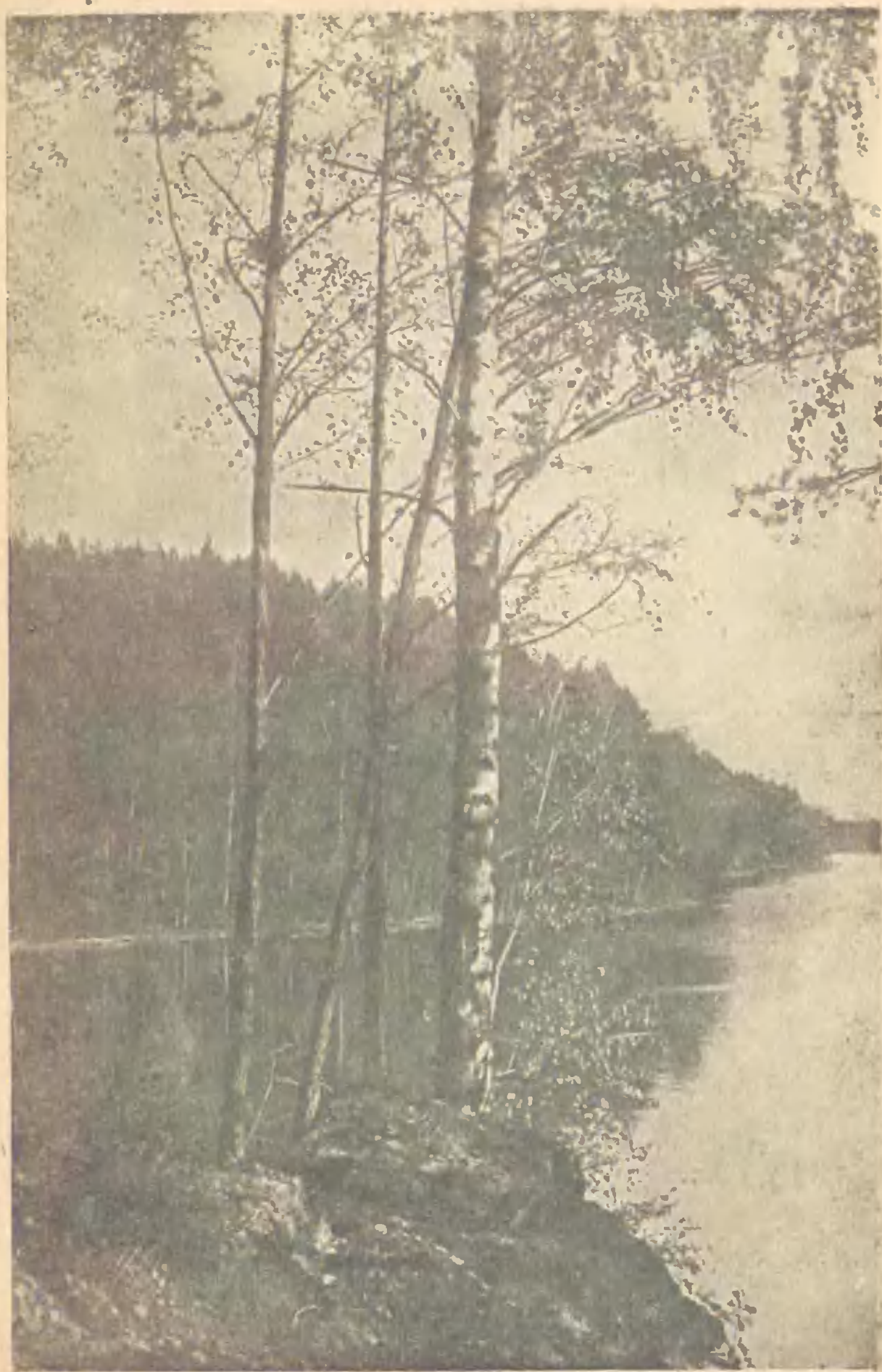
## ВОКРУГ ЧЕЛЯБИНСКА

Встарину каждый город имел свой герб. У Чердыни в гербе был нарисован лось. У Перми — медведь. У Верхотурья — соболь под деревом.

Герб Челябинска — навьюченный верблюд.

Челябинск основан в 1736 году в котловине реки Миасс, как крепость, но вскоре же стал торговым городом. У него выгодное географическое положение на скрещении путей с горно-заводского Урала и из Поволжья в степи Башкирии и Казахстана. На ярмарках и базарах Челябы шла большая торговля зерном, мукой, лошадьми, овцами, шерстью, кожей, салом. Караваны верблюдов доставляли сюда продукты кочевого скотоводства и увозили чугунные котлы, медные кувшины, азиатские чаши и цветистые ткани.

Когда через Челябинск прошла железная дорога — Великий Сибирский путь, — значение его выросло еще больше, но сам город оставался пыльным, деревянным



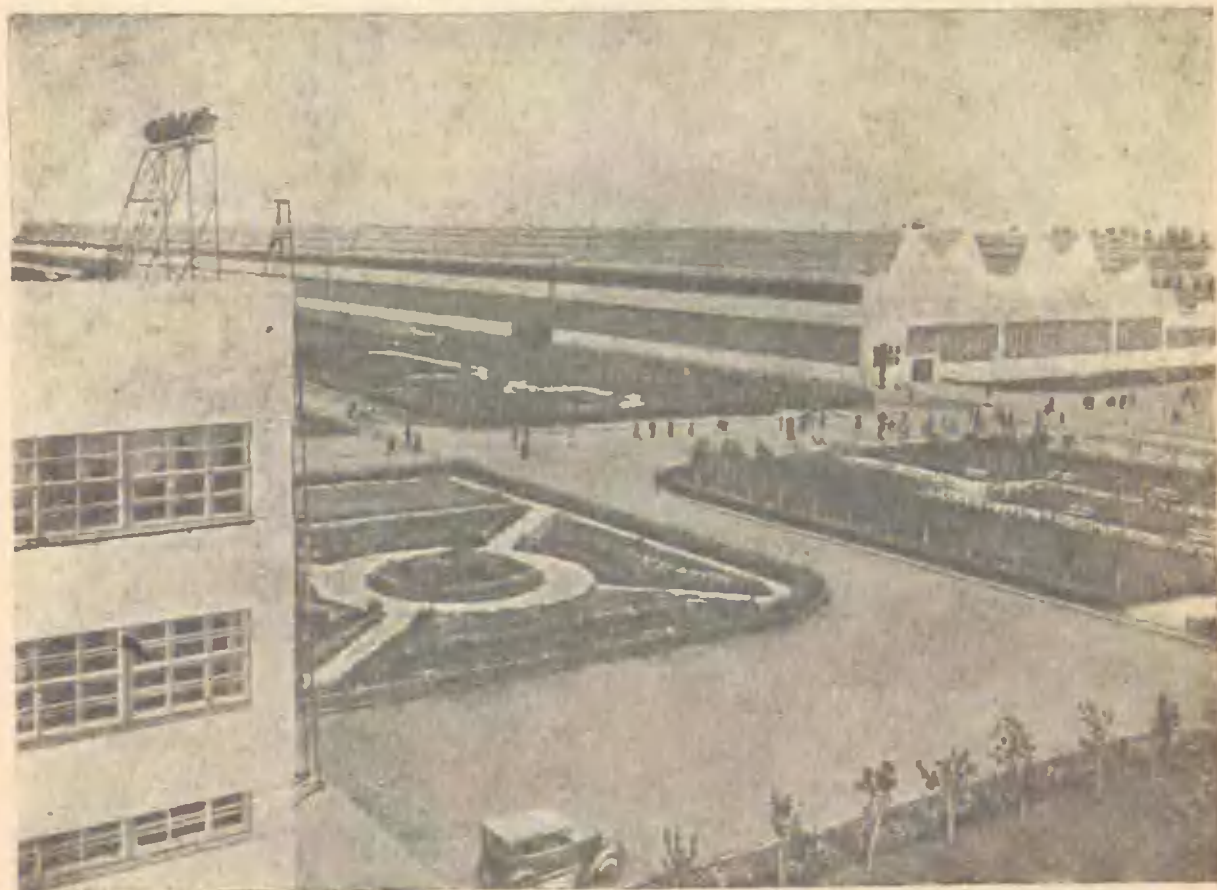
Южный Урал. Озеро Кисегач,

неблагоустроенным уездным центром, с мукомольными мельницами, с винокуренным заводом, с десятью церквами и без единого театра. Большинство жителей города занималось крестьянским трудом, скотоводством и торговлей.

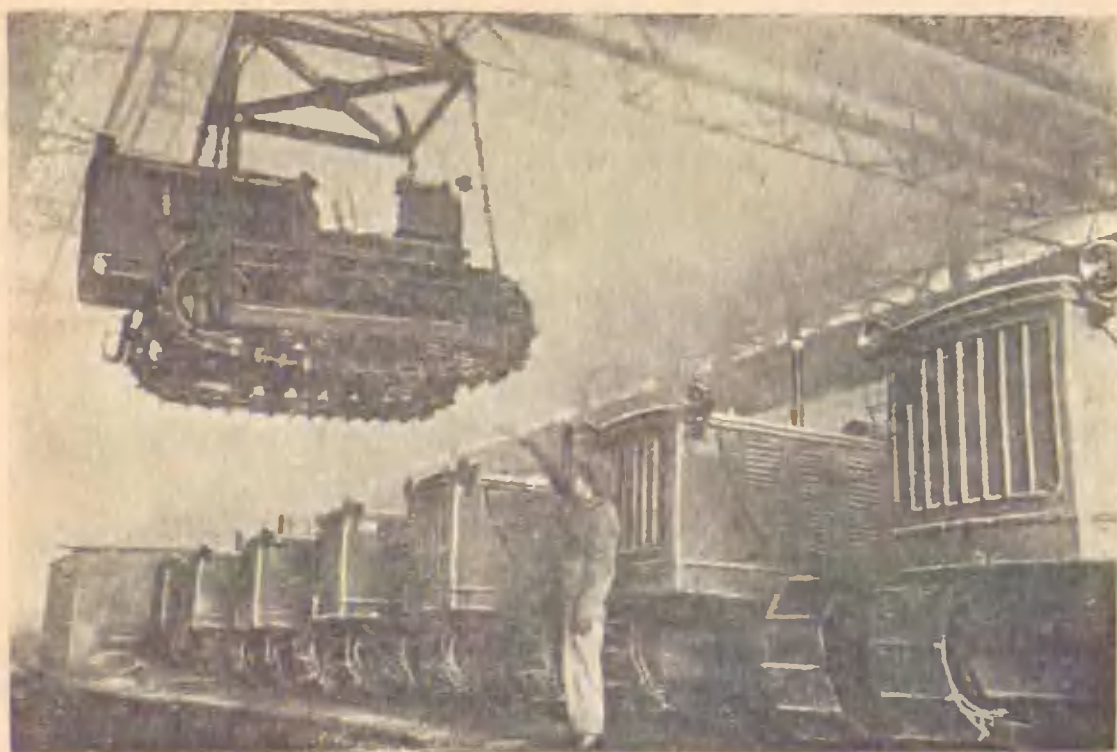
Вырос и неузнаваемо изменился Челябинск лишь в годы сталинских пятилеток. Он и теперь еще строится, украшается — через пять-восемь лет его опять не узнать, — а уже догнал по размерам и благоустройству город Молотов и на Урале уступает только Свердловску.

Советский Челябинск — крупнейший индустриальный узел с гигантами-заводами: тракторным, металлургическим, ферросплавов, трубопрокатным и десятками других поменьше. В городе и вокруг него работают фабрики текстильная, обувная (миллион человек в год обувает), швейная, табачная (миллион семьсот тысяч папирос в сутки выпускает).

Челябинск — центр области, в которой 23 города и 20 заводских поселков. Сельское население области соста-



Челябинский тракторный завод.



Мощные гусеничные тракторы, С-80.

вляет лишь 12 процентов, а подавляющее большинство занято в промышленности.

Если бы понадобилось дать Челябинску герб, лучше всего изобразить на нем стальной трактор.

Челябинский тракторный завод — величайший в мире. Площадь его цехов около двух квадратных километров, и самые большие из них стоят под общей крышей из железобетона и стекла. Общей — чтобы избежать метелей и снежных заносов, частых здесь. Мощные гусеничные тракторы ЧТЗ работают на полях, на строительствах, в нефтяной и лесной промышленности.

Трактор совершил революцию в сельском хозяйстве нашей страны. Разве возможно было бы плановое коллективное хозяйство, если бы обработка полей производилась, как встарь, при помощи лошадей? Один хороший трактор заменяет целый табун лошадей, и у нас в СССР число «механических лошадиных сил» давно превышает число живых лошадей. В этом заслуга Челябинского тракторного вместе с Харьковским и Сталинградскими заводами.

Челябинский металлургический завод дает качественные стали для тракторов и для других машин и станков, где требуется особая прочность.

Характерной чертой новейшей техники стала скорость. Самолеты летят уже почти со скоростью звука. Турбины вращаются со скоростью пушечного снаряда. Поршни двигателей внутреннего сгорания, лопатки турбин, моторы станков ставят все новые рекорды числа ходов или оборотов в минуту. Значит, и прочность материалов, из которых делаются машины, должна быть повышенной.

Челябинский металлургический завод один из самых передовых. Он пользуется Бакальской рудой, то есть самой чистой из наших железных руд.

Промышленности Челябинска требуется огромное количество электрической энергии. А кроме заводов — транспорт. Весь горный участок Южно-Уральской железной дороги от Челябинска через Златоуст до станции Кропачево обслуживается электровозами. Городской трамвай. Освещение города и заводов. Где брать столько электроэнергии?

Ее дают мощные электрические станции, работающие на буром угле. На Челябинской ТЭЦ есть первая турбина с генератором тока в сто тысяч киловатт — одна из немногих в мире паровых турбин, вырабатывающая эту мощность при 3000 оборотов в минуту. Челябинские электростанции были первыми звеньями цепи Уральской энергосистемы, росшей год за годом и ставшей самой мощной в СССР и в Европе. Как мы уже говорили, на Урале теперь вырабатывается четвертая часть всей электроэнергии, которой располагает Советский Союз.

Бурые угли залегают в стокилометровой полосе к востоку от Челябинска. Как всегда на Урале, полоса вытянута по меридиану, а в ширину имеет всего два с половиной километра. До Октябрьской революции уголь здесь почти не добывали, а так... ковыряли понемногу. Развели по-настоящему и поставили на службу социализму челябинский уголь ровно через столетие после его открытия — в течение 1931—1936 годов.

Самое крупное из Челябинских месторождений — Коркинское, в 30 километрах к югу от Челябинска. Уголь здесь залегал под двадцатиметровым слоем наносов. Добывать его шахтами невыгодно, а снимать наносы — это миллион тонн пустой породы — экскаваторами и в год не справиться. Был найден способ убрать все наносы в несколько секунд. Для этого 1850 тонн



аммонала заложили в три десятка шурфов и взорвали сразу. Все сейсмические станции СССР отметили этот взрыв 16 июля 1936 года, как маленькое землетрясение. Облако дыма и пыли поднялось на огромную высоту. Миллион тонн породы был поднят и отброшен в сторону. Образовалась траншея в километр длиной, и на дне ее обнаженные пласты угля. Их добывают до сих пор открытыми работами. На месте, где раньше была пустынная степь, вырос город угля — Коркино.

Уголь Челябинского бассейна — отличное топливо, немного уступающее кизеловскому каменному углю. По возрасту челябинские угли гораздо моложе — они образовались из болотных растений — хвощей, саговиков и папоротников, имевших размеры высоких деревьев.

## МАГНИТОГОРСК

За полтора километра в голой степи уже виден дым его заводов.

Исполн черной металлургии — Магнитогорск — совсем молод, даже если считать на человеческий возраст. Ему нет и двадцати лет. Но по числу населения он уже догнал Тагил, который старше его на два века. Сравнить эти два города мы имеем право: как Тагил вырос у железной горы Высокой, так и Магнитогорск возник у железной Магнитной горы. Оба они производят чугун, железо, сталь — черный металл. Но Тагил строился среди гор и лесов, в местах обжитых, а Магнитогорск — в безлюдной, безлесной степи. Трудная это была стройка. Ни опыта больших строителей, ни кадров умелых рабочих, ни достаточного количества своих машин тогда еще не было. Но Магнитострой стал делом всего советского народа. Страна держала экзамен на право называться социалистической.

И то, что немыслимо было ни в каком другом государстве, свершилось.

В марте 1929 года к горе Магнитной пришла первая партия строителей.

1 февраля 1932 года — меньше чем через три года — был выдан первый чугун из первой магнитогорской домны.

Слово «магнитострой» с тех пор стало в нашем языке нарицательным для обозначения всего невиданно большого.

Без черного металла было бы невозможно развивать социалистическую промышленность. Чугун, железо и сталь — основа для изготовления тракторов, паровозов, рельс, станков, всевозможных машин и инструментов, для стройки больших зданий, мостов и дорог.

Что такое Магнитогорский комбинат сейчас?

Это — самый мощный в мире железный рудник.

Это искусственное озеро на реке Урал с двумя бетонными плотинами в километр длиной.

Это крупнейшая теплоэлектростанция.

Это шесть домен-великанов. Седьмая строится. Восьмая скоро будет заложена.

Это коксовые батареи.

Это два десятка большегрузных мартеновских печей.

Это два блюминга. А может быть, уже и три, потому что на Уралмаше готовили для Магнитогорска третий.

Это шесть сортовых станов — самых совершенных. Из них один — проволочный — единственный в мире по конструкции. Проволоки, получаемой за сутки, хватит протянуть до центра земного шара.

Это множество вспомогательных заводов, фабрик и цехов, раскинувшихся на 70 квадратных километров.

Это люди, которые выросли вместе с заводом-комбинатом. Многие чернорабочие, пришедшие на стройку в 1929—1932 годах, теперь мастера и инженеры. Бывший полуграмотный татарин Галиуллин, бетонщик первого года стройки, теперь директор бетонитового комбината.

Незабываемы первые годы героической стройки, когда морозы и метели, лишения и трудности жизни в дикой степи не могли сломить энтузиазма строителей.

Нельзя забыть и лет Великой Отечественной войны. Трудовой подвиг магнитогорцев в значительной мере обеспечил нашу победу над фашистами.

Сейчас металлолом Магнитки питают 10 000 заводов,строек и предприятий нашей страны.

Когда идешь по асфальту «столицы черного металла», то с трудом верится, что так недавно тут был только ковыль, да ветер, да небо. Мраморный театр. Дворец культуры. Школы, техникумы, музыкальное училище, высшие учебные заведения. Десятки библиотек. Краевед-

ческий музей. 14 клубов. Два стадиона. Многоэтажные дома. Трамваи и автобусы. Когда всё это успело появиться?

Есть, правда, один признак, по которому сразу догадаешься о молодости города: тоненькие стволы деревьев в скверах. Раньше деревьев здесь не было совсем. Только кустарники по берегам реки Урала. Эти тополи и акации насажены недавно и, видимо, еще не привыкли к степному климату.

На другом, на правом берегу Урала, закладывается новый Магнитогорск. Там будет центр города. В пятиэтажных домах вдоль будущего проспекта Сталина разместятся общественные и культурные учреждения, металлургический институт, новый театр. На правом же берегу будет построен вокзал. В новом городе будет много зелени, уже заложен громадный сад — парк с десятками тысяч декоративных и фруктовых деревьев. По окраинам города встанет защитная лесная зона. Правобережный Магнитогорск уже не проект, а начатое дело. Сотни домов уже построены и заселены. До 30 000 магнитогорцев переселились на правый берег Урала.

А теперь побываем на самой горе Магнитной: закончим тем, с чего обычно начинают все вновь приезжающие в Магнитогорск.

Продолговатая возвышенность расчленена на четыре части: на юге узкий хребтик километра два длиной — гора Атач, на севере плоская гранитная гора Березовая, к западу гора Узьянка и к востоку небольшая гора



Магнитогорский металлургический комбинат им. Сталина. Тушильные башни коксовых батарей.



Магнитогорск. Дома Правобережья.

Дальняя. Из этих четырех гор и состоит гора Магнитная в целом.

Сказочный клад горы отложен гранитами, как и многие другие уральские богатства.

Главный рудник находится на горе Атач. Работы по добыче руды идут под открытым небом. Десятиметровые уступы-ступеньки опоясывают Атач, они вырублены в сплошном магнетите. Буровой станок проделывает глубокие скважины в забоях уступов. Буровой станок, а не ручные перфораторы, как мы видали на других рудниках. Скважины начиняются взрывчатым веществом, аммонитом, — до 20 тонн аммонита сразу. Взрыв отваливает десятки тысяч тонн сверкающего магнетита. Подходят экскаваторы и начинают черпать руду и наполнять глыбами вагоны. Электровозы по рельсам увозят поезда руды вниз. Людей почти не видать: механизация работ идеальная.

Посмотришь сразу после взрыва: экую гору наворотило! В месяц, должно быть, не убрать! А как начнут экскаваторы грести — что ни взмах, то три тонны, — за двое суток всё подчистят. Они еще не кончили, а уж по забою бурятся новые скважины, для нового взрыва. Прожорливы же домны Магнитки!

Вершина горы Атач — шестьсот пятнадцать метров

над уровнем моря. Отсюда виден почти весь комбинат, Очень кстати: только так — сверху — и можно понять что-нибудь в поразительной грандиозной картине мирового центра черной металлургии. Вблизи он просто подавляет, мозг с непривычки отказывается усвоить его масштабы.

Да и глядя с горы, прежде всего ахнешь: как он велик! Потом начинаешь осмысливать панораму, разбираться в деталях. Великаны — домны, окруженные башнями кауперов, вытянулись в ряд. Длинной черной стеной стоят коксовые батареи. Электропоезда без конца несутся по земле и по воздушным эстакадам. Они везут руду и топливо, ковши с жидким чугуном и со шлаком, слитки стали и стальной прокат. Триста семьдесят километров железных дорог внутри комбината!

Теплоэлектроцентраль дымит высоченными трубами. Это она оживляет могучие механизмы, снабжая весь комбинат энергией. ТЭЦ — сердце Магнитки. Если бы все люди Урала собрались сюда работать, но без машин, они не сделали бы столько, сколько делают их послушные машины — «машинные рабы», по выражению В. И. Ленина. Людей тут немногие тысячи, люди толь-



Механизированная погрузка породы на руднике горы Магнитной.

ко управляют механизмами, а «машинных рабов», если их мощность перевести на мускульные возможности человека, не меньше семи миллионов. И этим миллионам не тесно, им удобно работать. Вот оно торжество и гордость социалистической индустрии.

## ДО РЕКИ УРАЛ

Наше путешествие по Уралу заканчивается. Многого не удалось нам посмотреть, да и не было надежды увидеть весь Урал: слишком он обширен и многообразен. Но что поделаешь? Кончаются последние страницы книги, а нам непременно надо побывать на крайнем юге Урала, там, где затухают горные цепи, превращаясь в сырты — равнинные безлесные водоразделы.

Из Магнитогорска удобно проехать туда по железной дороге на Чкалов, а интереснее — в лодке по реке Урал. И железный и водный пути одинаково огибают южную оконечность Урала и выводят в Приволжье.

После магнитогорских плотин река Урал течет по черноземной степи, то в кудрявых прибрежных кустарниках, то среди скал известняка, глубоко врезаив в него свое русло.

Несколько раз Урал пересекает полосу яшм, и тогда его берега усеяны пестроцветной галькой. Яшма чрезвычайно твердая порода, полировке поддается с большим трудом, зато хранит отполированную поверхность долго — как никакая другая порода. Разнообразие окраски уральских яшм изумительно. Красные всех оттенков, желтые, голубые, черные, зеленые, коричневые, серые, одноцветные и полосатые, с прожилками, пятнистые, невообразимой пестроты — все цвета, кроме яркосинего. В Молотове в Минералогическом музее есть коллекция из полутора ста яшмовых янчек — и ни одно из них не повторяет по цвету и по рисунку другого. Из яшм делают броши, запонки, шкатулки и крупные украшения: вазы, колонны, настольные доски. Из уральских яшм, вообще самых прекрасных в мире, особенно славятся калканская — серо-стальная, шалимовская — струистая серо-сине-зеленая, кошкульдинская — ленточная и орская — пестрая. На плитах полированной орской яшмы

видны иногда фантастические картины. Трудно поверить, что они созданы без участия художника, что это лишь прихотливые узоры из мельчайших зерен радиолярий (морских микроорганизмов), цветного глинистого ила и вулканического пепла, сцементированных минералом халцедоном. Именно так образовались яшмы из осадков

Река Урал, приняв слева Орь (на их слиянии и расположен Орск), делает поворот под прямым углом на запад и огибают последние отроги Урал-тау — Губерлинские горы. Конец Уральских гор! Течение реки как бы проводит черту под Уралом. Пограничную черту: на левом берегу Урала уже Казахстан, другая республика, другая природа, новые богатства...

Впрочем, это преувеличение, удобное только для экзаменационных билетов. Переходы в природе постепенные, и Урал — пограничный между Европой и Азией хребет — прекрасный тому пример.

Лес на сыртах южного Урала уже не растет, и около саманных домиков можно видеть пирамидки кизяка — кирпичей из скотского навоза, применяемых в качестве топлива. Огородничество здесь бахчевое: бахчами называются поля, на которых выращивают дыни, арбузы и



Плавильный цех Южноуральского никелевого комбината.

тыквы. Огородные высокие гряды здесь не нужны: на севере их устраивают, чтобы излишняя влага не застаивалась и не гнила корней, а здесь, напротив, обычны засухи, и воды корням часто нехватает.

Поливка дело нелегкое. Если даже близко есть река, она течет в глубокой каменной впадине, иногда в типичном каньоне — узкой щели с отвесными стенами.

На колхозном базаре можно купить курт-шарики овечьего сыра почти каменной твердости, и баурсак — орешки из теста, вареные в масле. То и другое образцы казахских консервов, хорошо сохраняющихся в долгих караванных переходах.

Таковы черточки природы и быта, роднящие Южный Урал с полынными и ковыльными степями окрест него.

Но Урал есть Урал. Вот мы ознакомились с большей его частью — от Красной шапочки до горы Магнитной, — что характерно именно для Урала? Щедрость недр поистине сказочная. Возможность неожиданных находок: «на Урале нет пустых мест!» Богатства не только обильные, но и разнообразные и в удивительных, неповторимых нигде сочетаниях, что часто удешевляет экономическое значение месторождения. Это о природных кладах. А человеческая деятельность? Размах социалистической стройки. Дерзкие по замыслу планы и доблестное их осуществление, упорный непрерывный труд. Характерно это для всего СССР, но на Урале проявляется с особой силой.

А что же здесь, на крайнем юге Урала?

И здесь то же. Правда, когда на Среднем Урале уже шла стройка, здесь только начинались разведки. Белых пятен на карте Южного Урала было много. Зато геологи сделали замечательные открытия. Они нашли у Халилова железную руду и у Блявы — медную. Названия этих двух маленьких южноуральских деревень теперь широко известны в нашей стране.

Халиловская руда оказалась ценнейшей, природно-легированной рудой. Но много ли ее? Стоит ли строить завод? Геологи еще несколько лет вели разведку и доказали, что запас руды здесь не меньше, чем в горе Магнитной. Правда, не одним слитком, как в Магнитке, а полосой на сотню километров, но это не беда, тем более, что разработка очень легкая — открытыми карьерами, в сухих местах.



Раньше Орск, маленький степной городок, только яшмой и был известен. Теперь Орск — центр крупного промышленного района с заводами: металлургическим, тяжелого машиностроения, никелевым, нефтеперегонным. Сюда пришли железные дороги из Челябинска и Чкалова, из Гурьева и Аральска.

Орско-Халиловский металлургический комбинат строится. В 1950 году будет пущена его первая очередь — четыре домы, сталеплавильный цех с маргеновскими печами и конверторами, прокатный цех с блюмингом. Строится ТЭЦ. Строится плотина на реке Урал. Придется реке, только что отдохнувшей после Магнитки, снова поработать. Она разольется новым озером там, где в нее впадают слева Суундук, а справа Таналык.

У линии железной дороги, между станциями Блява и Кувандык, среди безлесных зеленых холмов стоит город Медногорск. Улицы трех-четырехэтажных домов, сотни больших кирпичных зданий и тысячи маленьких. Здесь живут строители и рабочие предприятий Блявинского медного комбината. У них есть школы, больницы, библиотеки, клубы, кинотеатры. Их город не хуже и не лучше многих других, возникших возле молодых промышленных комбинатов. Медногорск только начинает жить и приобретать собственное лицо. Но ведь он на две пятилетки моложе Магнитогорска!

Вот и крайний юг Урала оказался обладателем изумительных сокровищ, нужных для мощи Советской страны. И здесь размах стройки не меньший — настоящий уральский.

Советский Урал — молодой богатырь.

---

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение . . . . .	3
По Каме . . . . .	5
По Вишере . . . . .	17
Узел рек . . . . .	21
В уральских лесах . . . . .	26
Красная шапочка . . . . .	32
У шахтеров Кизела . . . . .	40
Железные горы . . . . .	46
Свердловск — стояница Урала . . . . .	53
Золото, платина, самоцветы . . . . .	60
Электричество в колхозах . . . . .	66
Что видно с горы Сугомак? . . . . .	70
В горах Южного Урала . . . . .	77
Вокруг Челябинска . . . . .	82
Магнитогорск . . . . .	87
До реки Урал . . . . .	92

ДЛЯ СРЕДНЕГО И СТАРШЕГО ВОЗРАСТА

Ответственный редактор *Г. Гроденский*. Художник-редактор *Л. Айрапетянц*.  
Технический редактор *Н. Сусленникова*. Корректор *А. Букреева*. Подписано  
к печати 2/XII 1948 г. Печ. л. 6. Уч.-изд. л. 5, '1. Авт. л. 4. Заказ № 1995.  
Тираж 30 000. М-29927. 2-я фабрика детской книги Детгиза Министерства  
Просвещения РСФСР. Ленинград, 2-я Советская, 7.



Зр. 60 к.