

Материал предоставлен **Центром Генеалогических Исследований**



<http://www.rosgenea.ru>

**Центр
Генеалогических
Исследований**

ОТДѢЛЪ I. ПРИРОДА.

ГЛАВА I.

Формы поверхности и строеніе земной коры въ предѣлахъ Приуралья.

Г. Н. Кирилина.

Общая картина Приуралья. — Географическія и геологическія изслѣдованія края. — Подраздѣленія Уральскаго хребта на части. — Восточныя предгорья, главный хребетъ, западныя предгорья. — Сѣверный Уралъ. — Средній Уралъ. — Южный Уралъ. — Губерлинскія горы. — Общій Сыртъ. — Характеристика равнинъ. — Сибирская равнина. — Европейско-Русская равнина. — Выводы. — Орографическіе типы Приуралья. — Рѣки. — Озера. — Почвы. — Полезныя ископаемыя.

Простираясь съ сѣвера на югъ отъ истоковъ р. *Печоры* до средняго теченія р. *Урала* и низовьевъ его лѣваго притока — *Илека*, а съ запада на востокъ отъ *Казанскаго* водораздѣла между рр. *Волгой* и *Вяткой* до сліянія р. *Тобола* съ *Уемъ* и *Абуганомъ*, Приуральскій край заключаетъ въ своихъ предѣлахъ большую часть меридіанальнаго *Уральскаго* хребта съ его отрогами и орошается на этомъ обширномъ пространствѣ многочисленными притоками рр. Волги, Оби и Урала (*Яика*).

На западъ Уральская горная страна рядомъ плоскихъ возвышенностей и уваловъ въ предѣлахъ Вятской и западной части Пермской и Уфимской губерній постепенно переходитъ въ *Европейско-Русскую* равнину; на востокѣ Уральскій хребетъ болѣе или менѣе рѣзко смѣняется примыкающей къ нему великой *Западно-Сибирской* равниной, захватывающей своими окраинами восточные уѣзды Пермской и Оренбургской губерній. На югѣ Приуральскій край заключаетъ въ своихъ предѣлахъ возвышенности *Общаго Сырта* и высокій водораздѣлъ между рр. *Илекомъ* и *Ураломъ* (*Яикомъ*).

Значительное протяженіе въ меридіанальномъ направленіи (отъ $62\frac{1}{2}^{\circ}$ до 51° сѣверной широты) и присутствіе значительнаго водораздѣльнаго хребта, или, вѣрнѣе, нѣсколькихъ параллельныхъ горныхъ кряжей, представляющихъ вмѣстѣ съ тѣмъ естественную границу между Европой и Азіей, обусловили основныя характерныя черты этого замѣчательнаго во многихъ отношеніяхъ края.

Само собою понятно, какое сильное вліяніе на разнообразіе рельефа оказали здѣсь горообразующіе процессы, обусловившіе поднятіе Уральскаго хребта, когда толща осадочныхъ горныхъ породъ, выведенныя изъ первоначальнаго положенія, образовывали ряды большею частью

параллельныхъ складокъ, сопровождаемыхъ трещинами, сбросами и сдвигами, а изверженные породы выступали между ними на дневную поверхность, сложивъ гряды значительной высоты и протяженія.

Вѣковые разрушающіе процессы, связанные съ воздѣйствіемъ на земную поверхность атмосферныхъ агентовъ (денудация), текучихъ водъ (эрозія) и время отъ времени наступавшихъ морей (абразія), въ однѣхъ частяхъ размывали поднимавшіеся складки и массивы, въ другихъ совершенно смыли ихъ. Воды, стекавшіе съ водораздѣловъ, углубили продольныя (тектоническія) долины, промыли поперечныя и, довершая такимъ образомъ расчлененіе рельефа Приуралья, сообщили ему ту сложность, которую мы и наблюдаемъ въ настоящее время.

Разнообразіе рельефа, богатая растительность и обиліе водъ въ видѣ рѣкъ и озеръ представляютъ такое счастливое сочетаніе во многихъ мѣстностяхъ Приуральскаго края, что по разнообразію ландшафта онъ смѣло можетъ занять одно изъ первыхъ мѣстъ въ Европейской Россіи. Правда, даже въ самыхъ красивыхъ частяхъ Приуралья нельзя сравнить съ Кавказомъ или Крымомъ: у него нѣтъ ни подавляющаго величія перваго, ни яркихъ, ослѣпительныхъ красокъ второго; ландшафтъ его почти всегда спокоенъ, часто меланхоличенъ, а на сѣверѣ даже суровъ и угрюмъ. Но именно свойственное ему спокойствіе въ соединеніи съ ощущеніемъ простора и составляетъ его оригинальную прелесть.

Щуровскій, одинъ изъ первыхъ описателей Урала, съ внѣшней стороны характеризуетъ его такъ: „Уральскій хребетъ“, говоритъ онъ, „за исключеніемъ южной своей части, вообще не поражаетъ путешественника. Здѣсь нѣтъ дымящихся вулкановъ, ничего исполински-громднаго, альпійскаго или кавказскаго. Передъ вами простирается не бурный клокочущій океанъ, то воздымающійся до облаковъ, то спадающій въ бездны,—но безграничное море, однообразно возвышающееся валы свои, и только изрѣдка, какъ-бы девятою волною, воздвигающееся величественными сопками“.

Своей неприступностью, а во многихъ мѣстахъ даже первобытной дикостью край поражаетъ наблюдателя, и можно только удивляться тому, что онъ до сихъ поръ еще такъ мало затронутъ въ нашей живописи и художественной литературѣ. Благодаря свѣдѣму положенію на рубежѣ Европы и Азии, Приуральскій край былъ извѣстенъ уже въ глубокой древности. Указанія на нѣкоторыя его части встрѣчаются какъ у греческихъ, такъ и у римскихъ писателей, но въ большинствѣ случаевъ сводятся къ фантастическимъ предположеніямъ объ его топографіи и орографическомъ характерѣ.

Послѣ Геродота, смутно упоминавшаго о „непроходимой горной странѣ“, Аристотель болѣе опредѣленно говоритъ о „τὸ Ριπίων βρος“, т.-е. о Рипейскихъ горахъ съ суровымъ климатомъ, съ которыхъ берутъ начало самыя значительныя рѣки Скиіи. Гиппократъ даетъ такую же характеристику странѣ и приближаетъ ее къ сѣверному полюсу. Римскій географъ Помпоній Мела и натуралистъ Плиній, подтверждая мнѣніе грековъ о суровомъ климатѣ края, сообщаютъ ему особенности полярныхъ странъ, имѣя вѣроятно въ виду только сѣверную часть Урала. Наболѣе подробное описаніе Урала, равно какъ и вообще русской равнины, даетъ александрійскій астрономъ и географъ Птоломей

(II в. по Р. X.), воспользовавшийся свѣдѣніями, полученными при караванной торговлѣ съ азіатскими странами. Уральскій хребетъ онъ раздѣляетъ на три части: *Рипейскія* горы (Сѣверный Уралъ), *Римнійскія* (Средній Уралъ), съ которыхъ беретъ начало рѣка *Римнось* (Уфа?), и *Норосскія* (τὸ Νόροςσον ὄρος—Южный Уралъ), съ котораго течетъ р. *Даиксъ* (Δαίξ, вѣроятно *Яикъ*—т. е. *Уралъ*). Представленіе древнихъ о Приуральѣ, какъ о холодной, гиперборейской странѣ, можно объяснить тѣмъ, что древній торговый путь, которымъ пользовались купцы, прѣзжавшіе за мѣхами, пролегалъ черезъ наиболѣе низкую и доступную часть Средняго Урала (въ окрестностяхъ Екатеринбургa), почему остальная часть Средняго Урала и весь Южный съ его болѣе мягкой природой первоначально оставались неизвѣстными, тѣмъ болѣе, что продавцами являлись главнымъ образомъ туземцы-звѣроловы болѣе сѣверныхъ, суровыхъ частей края. Возникшій вѣроятно позже караванный путь черезъ Киргизскія степи проходилъ южнѣе нынѣшняго Оренбурга, опять-таки минуя Южный Уралъ.

До X в. по Р. X. свѣдѣнія объ Уралѣ въ Европѣ сводились больше къ разсказамъ о Біарміи (приурочиваемой приблизительно къ нынѣшнему Чердынскому уѣзду) съ ея сказочными богатствами, привлекавшими къ себѣ помыслы норманскихъ викинговъ.

У арабскаго писателя Ибнъ-Фодлана, отправленнаго халифомъ въ качествѣ посла къ царю волжскихъ болгаръ (921 г. по Р. X.), встрѣчается упоминаніе о Башкирскомъ Уралѣ, а представленія этого писателя о положеніи и протяженіи Уральскаго хребта даже болѣе правильны, чѣмъ у многихъ позднѣйшихъ европейскихъ путешественниковъ за періодъ времени отъ XII до XVII в. (Эдризидъ 1154 г., Маринусъ Санудо 1320 г. и др.).

Большія услуги дѣлу изученія Приуральскаго края оказали извѣстные путешественники Герберштейнъ (1517—1526) и Николая Витсена (1664—1665), значительно расширившія и пополнившія географическія представленія о немъ.

Герберштейнъ исправилъ укоренившееся въ европейской географической литературѣ со временъ Санудо ошибочное представленіе объ Уралѣ, какъ о рядѣ горъ, протягивавшихся съ запада на востокъ. Уралъ подъ названіемъ „Земнаго пояса“ на его картѣ имѣетъ меридіанальное простираніе отъ Печоры. По Витсену „Земной поясъ“ хотя и простирается меридіанально отъ Сѣвернаго океана до Каспійскаго моря, однако продолжается и далѣе черезъ Киргизскую степь и даже черезъ Бухару, достигая Китая; Южный Уралъ при помощи „Алгинской“ возвышенности соединяется съ Алтаемъ.

Новгородская колонизація стала проникать черезъ Уралъ въ Югорскую и Обдорскую земли еще начиная съ XI в. Первые же русскія литературныя географическія свѣдѣнія объ Уралѣ мы имѣемъ лишь въ „Книгѣ Большаго Чертежа“ (конца XVI в.), гдѣ довольно ясно представлены рѣки Сѣвернаго и Средняго Урала, благодаря тому, что ими пользовались какъ водными путями изъ Московскаго государства во вновь присоединенное Сибирское царство.

Всѣ до сихъ поръ упомянутыя географическія описанія Приуралья имѣли отрывочный характеръ, такъ какъ собирались болѣе или менѣе случайно или же были составлены на основаніи разспросныхъ свѣдѣній.

Только при Петрѣ Великомъ, когда началось болѣе систематическое изученіе Россіи въ научномъ и экономическомъ отношеніяхъ, Приуралье подверглось и болѣе систематическому обследованію. Въ это время на Уралъ былъ посланъ Блюхеръ „для розыска и опробованія рудъ“. Голландецъ Исбрантъ Идесъ (1692—1695), отправленный въ Китай, а также приглашенный изъ Германіи для изслѣдованія Сибири Мессершмидтъ попутно собирали свѣдѣнія объ Уралѣ, равно какъ и позднѣйшіе изслѣдователи Сибири—Миллеръ съ Фишеромъ (члены камчатской экспедиціи) и наконецъ Гмелинъ. Первой попыткой подробнаго и систематическаго описанія южной части этого края слѣдуетъ считать „Оренбургскую Топографію“ П. И. Рычкова, сопровождавшуюся ландкартами Красильникова. Изданіе ея относится къ 1755 г. Горные заводы и поселенія, возникшіе къ этому времени во многихъ мѣстахъ края, облегчили путешественникамъ доступъ въ совершенно неизвѣстные и до тѣхъ поръ никѣмъ не посѣщавшіеся районы.

Именно къ концу XVIII в. относятся знаменитыя путешествія Палласа (1768 — 1773), обширные дневники котораго до сихъ поръ представляютъ научный интересъ, благодаря точности описаній и разносторонности сообщаемыхъ свѣдѣній. Въ это же время край въ различныхъ направленіяхъ былъ пересѣченъ маршрутами Лепехина (1768—1772), Фалька (1768 — 1773) и Георги (1772 — 1774), изъ описаній которыхъ особеннаго вниманія заслуживаютъ дневники наблюдательнаго Фалька.

Въ 1789 г. появилось первое минералогическое описаніе Урала, составленное Германомъ.

Севергинъ въ своемъ „Опытѣ минералогическаго землеописанія Россійскаго Государства“, изданномъ въ 1809 году, дѣлаетъ указанія на особенности и минеральныя богатства края. Ростъ горной промышленности на Уралѣ и значеніе, которое приобрѣли его ископаемые продукты (жельзо, мѣдь) не только въ Россіи, но и на европейскихъ рынкахъ въ концѣ XVIII и въ началѣ XIX в., а также открытіе новыхъ мѣсторожденій золота и драгоценныхъ камней обратили вниманіе ученыхъ на этотъ интересный край, и съ 1820-хъ годовъ начался рядъ специальныхъ изслѣдованій его извѣстнѣйшими учеными и путешественниками того времени.

Съ 1824 по 1831 г. въ Оренбургскомъ краѣ работалъ Карелинъ. Въ это же время (1828—1829 г.) Купферъ, Гофманъ и Гельмерсенъ посѣтили Южный Уралъ, производя геологическія изслѣдованія и барометрическія измѣренія, результатомъ чего явилось пополненіе карты Южнаго Урала, который былъ результомъ ими представленъ въ видѣ трехъ параллельныхъ горныхъ цѣпей.

Съ 1829 г. въ этихъ изслѣдованіяхъ приняли участіе Александръ Гумбольдтъ и Густавъ Розе, изъ которыхъ первый въ своемъ трудѣ о Центральной Азіи 1843 г. далъ орографическій очеркъ Урала, снабженный барометрическими данными; въ этомъ очеркѣ Гумбольдтъ рядомъ теоретическихъ соображеній высказалъ продержавшійся долгое время взглядъ на Юрму, какъ на горный узелъ, отъ котораго къ югу Уральскій хребтъ раздѣляется на три цѣпи.

Густавъ Розе издалъ подробное, до сихъ поръ не утратившее цѣнности и часто цитируемое минералогическое описаніе Урала „Reise nach dem Ural“ 1842 г.

Въ 1840 г. появилась „Естественная исторія Оренбургскаго края“, написанная Эверсманомъ и представляющая прекрасный, сжатый очеркъ, основанный на личныхъ наблюденіяхъ, а въ слѣдующемъ 1841 г. Щуровскій напечаталъ свой трудъ „Уральскій хребетъ въ физико-географическомъ, геогностическомъ и минералогическомъ отношеніи“, который, по его словамъ, долженъ былъ представить „цѣлостное и по возможности полное описаніе Уральского хребта“ и дѣйствительно въ свое время вполне заслуживалъ такую характеристику.

Наконецъ въ 1840-хъ годахъ знаменитая экспедиція, снаряженная для геологическаго изслѣдованія Россіи и состоявшая изъ Вернейля, гр. Кейзерлинга и знаменитаго англійскаго геолога Мурчисона, по многимъ направленіямъ пересѣкла Уралъ и въ своихъ трудахъ, снабженныхъ картами и разрѣзами, дала наиболѣе полное геологическое описаніе Приуральскаго края, сдѣлавшееся основой для всѣхъ позднѣйшихъ изслѣдованій.

Необходимо упомянуть, что къ концу 1840-хъ годовъ въ изданіяхъ Минералогическаго Общества и въ „Горномъ Журналѣ“ накопилось много статей и замѣтокъ по отдѣльнымъ вопросамъ, связаннымъ съ географіей и геологіей Приуральскаго края. Возникновеніе въ 1845 г. новаго научнаго учрежденія — Императорскаго Русскаго Географическаго Общества было ознаменовано снаряженіемъ экспедиціи на Сѣверный Уралъ (1847—1850 г.) въ составѣ Гофмана, Гельмерсена, Стражевскаго, Ковальскаго и Брандта. Богатая результатами экспедиція охватила своими маршрутами значительный районъ, въ который вошла и самая сѣверная часть Приуральскаго края.

Съ начала 1850-хъ годовъ число изслѣдованій и описаній этого края настолько возросло, что перечисленіе всѣхъ работъ, представляющихъ обширную литературу, было бы здѣсь слишкомъ обременительно, почему приходится ограничиться лишь указаніемъ только главныхъ лицъ, работавшихъ въ Приуральскомъ краѣ.

Множество статей, отчетовъ, описаній и замѣтокъ, касающихся орографіи и геологіи этого края за періодъ времени отъ 1845 по 1882 годъ, разсѣяно въ періодическихъ изданіяхъ различныхъ ученыхъ обществъ и учреждений. Къ этому времени относятся геологическія работы Антипова, Барбота-де-Марни, Гельмерсена, Головкинскаго, Гофмана, Домгера, Карпинскаго, Меглицкаго, Мёллера, Мушкетова, Штукенберга, Фишера-ф.-Вальдгейма и др.

Въ этотъ же періодъ были произведены важныя топографическія работы (напр., въ 1855 г. закончена съемка неизданной къ сожалѣнію односторонней карты Оренбургской губерніи), а также сильно пополнилась картографія края, какъ изданіемъ картъ отдѣльныхъ его частей, такъ и появленіемъ сводныхъ (напр., карта Мёллера).

Большинство геологическихъ наблюденій, произведенныхъ въ этомъ краѣ до 1882 г., имѣли цѣлью ознакомленіе съ мало, а иногда и съ совершенно неизвѣстными въ геологическомъ отношеніи частями этого края, или же были приурочены къ изслѣдованію районовъ, богатыхъ полезными ископаемыми, и потому не могли быть систематическими. Только съ возникновеніемъ въ 1882 г. Геологическаго Комитета началось систематическое геологическое и орографическое изученіе Россіи вообще, а въ частности и Приуралья, приуроченное къ листамъ

десятиверстной военно-топографической карты. Надъ составленіемъ и описаніемъ отдѣльныхъ листовъ геологической карты въ предѣлахъ Приуралья, по порученію Комитета, работали: Зайцевъ, Карпинскій, Краснопольскій, Кротовъ, Нечаевъ, С. Никитинъ, Ососковъ, Чернышовъ, Штукенбергъ, Федоровъ и др., освѣтившіе геологическое строеніе Приуралья и внесшіе весьма много измѣненій, поправокъ и дополненій въ господствовавшія до того орографическія представленія какъ объ Уральской горной странѣ, такъ и о примыкающихъ къ ней съ запада и востока частяхъ Европейско-Русской и Западно-Сибирской равнинъ.

Одновременно производились также и спеціальныя изслѣдованія отдѣльныхъ горныхъ округовъ, рудоносныхъ районовъ, отдѣльныхъ мѣсторожденій и мѣстностей, прилегающихъ къ проектированнымъ желѣзнымъ дорогамъ (Ардуни, Зайцевъ, Высоцкій, Карпинскій, Краснопольскій, Левинсонъ-Лессингъ, Морозевичъ, В. Никитинъ, Е. Федоровъ, Барботъ-де-Марни младшій и мн. др.).

Работы Геологическаго Комитета, Географическаго Общества, Главнаго Штаба и Министерства Путей Сообщенія, производившіяся для изслѣдованія края въ геологическомъ и орографическомъ отношеніяхъ, до сихъ поръ впрочемъ распредѣлились чрезвычайно неравномѣрно. Наибольшее число геологическихъ изслѣдованій, опредѣленій барометрическихъ пунктовъ и нивелировокъ приходится на Вятскую и Пермскую губ., какъ заключающія въ своихъ границахъ большинство торговыхъ и промышленныхъ центровъ Урала. За ними можетъ быть поставлена Уфимская губ., изъ Оренбургской же губ. болѣе подробно описана только сѣверная часть, т.-е. опять-таки болѣе промышленный и населенный районъ дѣйствующихъ заводовъ и приисковъ; южные же уѣзды ея (Орскій и Оренбургскій) только въ отдѣльныхъ частяхъ подверглись подробному геологическому обслѣдованію; правда, это уравнивается отчасти тѣмъ, что вся Оренбургская губ. была снята топографически въ одноверстномъ масштабѣ.

Несмотря на продолжительную совмѣстную дѣятельность научныхъ учреждений и геодезическія работы разныхъ вѣдомствъ, обширность края, малонаселенность многихъ его частей и относительно сложный геологическій и орографическій характеръ служатъ причиной того, что понадобится еще много времени, чтобы выполнить сложную работу составленія детальной и точной топографической и геологической карты Приуралья. Начало въ этомъ отношеніи уже положено производствомъ детальной геологической съемки въ дачахъ уральскихъ заводовъ, которые только за послѣднее время нѣсколько болѣе энергично приступили самостоятельно къ систематическому изслѣдованію ископаемыхъ богатствъ, залегающихъ въ предѣлахъ обширныхъ земельныхъ угодій, отведенныхъ заводамъ на правѣ посессионнаго пользованія еще въ XVIII в.

Въ началѣ главы уже было указано, въ какой непосредственной зависимости находятся всѣ особенности края отъ присутствія Уральского кряжа и тѣхъ процессовъ, которые сопровождали его поднятіе. Поэтому, прежде чѣмъ перейти къ орографическому описанію Приуралья, сдѣлаемъ нѣсколько предварительныхъ замѣчаній относительно самого Уральского кряжа.

Уральскій горный кряжъ, самую сѣверную оконечность котораго можно видѣть въ *Новой Земль*, непрерывно протягивается отъ береговъ *Карскаго* моря ($68^{\circ} 30'$ с. ш.) до средняго теченія р. *Урала* и, продолжаясь къ югу отъ него въ видѣ невысокихъ горъ *Мугоджаръ*, совершенно исчезаетъ не доходя до сѣверныхъ береговъ Аральскаго моря, представляя такимъ образомъ обширную меридіанальную дислокацію, рѣзко выраженную на протяженіи 23 градусовъ широты, т. е. около $2\frac{1}{2}$ тысячъ верстъ, изъ которыхъ на разсматриваемый край приходится около 1,250 верстъ, т. е. приблизительно половина.

Самымъ простымъ и общепринятымъ является подраздѣленіе Урала на три части: сѣверную, среднюю и южную (что согласуется до извѣстной степени со многими его особенностями), а именно выдѣляютъ: *Сѣверный Уралъ*—отъ береговъ Карскаго моря ($68^{\circ} 30'$ с. ш.) до горы *Ишерима* ($61^{\circ} 4'$ с. ш.), входящей большею частью западнаго склона въ Сѣверную область (см. „Россія“, т. IV), а восточнымъ—въ Западную Сибирь (см. „Россія“, т. XVI), *Средній Уралъ* отъ горы *Ишерима* ($61^{\circ} 4'$ с. ш.) до горы *Юрмы* ($55^{\circ} 25'$ с. ш.) и *Южный Уралъ* отъ горы *Юрмы* ($55^{\circ} 25'$ с. ш.) до средняго теченія р. *Урала* (51° с. ш.).

Существуетъ впрочемъ и болѣе дробное подраздѣленіе, причемъ Сѣверный Уралъ распадается на *Самовоскій*, *Остлякскій* и *Вогульскій*, изъ которыхъ въ предѣлы края входитъ только южная часть Вогульскаго. *Средній* (иначе *Русскій* или *Рудный*) Уралъ по связи съ горными округами дѣлится на *Богословскій*, *Гороблагодатскій* и *Екатеринбургскій*. *Южный Уралъ*, если причислять къ нему Мугоджары, можетъ быть подраздѣленъ на *Башкирскій* и *Киризскій*.

Изъ приведенныхъ подраздѣленій легко можно видѣть, что они не только условны, но даже не основаны на какомъ-либо одномъ признакѣ, или рядѣ однородныхъ орографическихъ признаковъ. Наиболѣе естественнымъ является подраздѣленіе по народностямъ, населяющимъ Уралъ, однако и оно теперь примѣнимо лишь съ оговорками (башкиры, напр., живутъ и въ Среднемъ или Русскомъ Уралѣ), а въ будущемъ болѣе или менѣе утратитъ свой смыслъ, такъ какъ, напр., вымиравшіе и частью ассимилирующіеся съ русскими сѣверные инородцы вѣроятно понемногу исчезнутъ, подобно нѣкогда обитавшей по всему Уралу чуди¹⁾.

¹⁾ Съ наименьшимъ правомъ можно раздѣлять Уралъ и на четыре части, причемъ такое дѣленіе до извѣстной степени будетъ совпадать какъ съ его орографическими особенностями, такъ и съ климатическими условіями и типами флоры, свойственными этимъ частямъ, а именно: *Полярный Уралъ* отъ $68^{\circ} 30'$ с. ш. до 68° с. ш., *Сѣверный* отъ 63° с. ш. до 59° с. ш., т. е. до *Магдалинскаго Камня* или же до лежащаго немного сѣвернѣе его *Лялинскаго Камня*; тогда Средній Уралъ будетъ заключать весь бассейнъ р. *Чусовой*. *Средній*—отъ 59° с. ш. до $55\frac{1}{2}^{\circ}$ с. ш. и *Южный*—отъ $25\frac{1}{2}^{\circ}$ с. ш. до 51° с. ш. При такомъ подраздѣленіи въ Средній Уралъ войдетъ наиболѣе пониженная и размытая часть его, изобилующая рудными богатствами, представляющая переходъ отъ полосы сплошныхъ хвойныхъ лѣсовъ къ лѣсо-степнымъ областямъ Урала. На западномъ склонѣ большая часть Средняго Урала принадлежитъ бассейну р. *Чусовой*, которая занимаетъ среди рѣкъ западнаго склона Средняго Урала столь же важное положеніе, какъ *Вишера* въ Сѣверномъ Уралѣ и *Бѣлая* въ Южномъ. На восточномъ склонѣ къ Среднему Уралу отходятъ бассейны р. р. *Туры*, *Ницы*, *Пышмы* и *Исети*, въ Сѣверномъ—*Лозьвы* и *Сосвы*, а въ Южномъ—*Урала* и верховья *Тобола*.

Ширина горнаго Урала для разныхъ частей его, уже является различной: въ Среднемъ и Сѣверномъ Уралѣ она колеблется между 30 и 50 верстами, представляя въ нѣкоторыхъ сѣченіяхъ по параллели еще меньшую величину. Наибольшую ширину имѣетъ Южный Уралъ, занимающій своими отрогами около 140 верстъ.

Говоря о ширинѣ Уральской горной страны, слѣдуетъ замѣтить, что приводимыя цифры могутъ быть отнесены только къ ясно выраженной орографически его части; что же касается геологически обозначенной части, то она въ настоящее время не можетъ быть точно опредѣлена, хотя и есть указанія на то, что разрушенная часть этой горной системы занимала болѣе значительное пространство и, можетъ быть, даже превосходила сохранившуюся. Изъ ряда горныхъ цѣпей и хребтовъ, образующихъ Уральскій кряжъ, по большей его части параллельныхъ и приближающихся болѣе или менѣе къ меридіанальному простиранию, обыкновенно выдѣляютъ *главный* хребетъ, или иначе Уральскій хребетъ въ узкомъ смыслѣ слова. Такое выдѣленіе, принятое изслѣдователями Урала, уже съ давнихъ поръ укоренилось въ туземномъ населеніи, которое вообще строго отличаетъ водораздѣльный хребетъ отъ параллельныхъ грядъ, сопутствующихъ ему съ запада и востока.

Если принять во вниманіе, что высота этого главнаго хребта въ среднемъ достигаетъ только 1.750 футовъ, то можетъ показаться на первый взглядъ страннымъ, почему названіе „главнаго хребта“ или, по выраженію туземныхъ жителей, „кореннаго Урала“ приурочено именно къ этой невысокой грядѣ, въ большинствѣ случаевъ уступающей по высотѣ грядамъ, расположеннымъ отъ нея на востокъ и западъ. Однако это становится понятнымъ послѣ того, какъ, прослѣдивъ за грядой на всемъ протяженіи Уральскаго кряжа, мы замѣтимъ, что только эта невысокая гряда почти на всемъ протяженіи горной системы сохраняетъ характеръ болѣе или менѣе сплошнаго водораздѣла, тогда какъ остальные, даже болѣе высокія гряды очень часто совершенно прерываются. Правда, въ нѣкоторыхъ частяхъ, подвергавшихся особенно сильному размыву, даже и эта главная гряда пересѣкается верховьями рѣкъ, но и въ этихъ случаяхъ стратиграфическія данныя (условія залеганія) въ связи съ петрографическимъ составомъ горныхъ породъ даютъ возможность установить принадлежность мѣстности, уже утратившей водораздѣльный характеръ, къ главному хребту, непосредственное геологическое продолженіе котораго онѣ, строго говоря, представляютъ.

Уральскій кряжъ, въ обширномъ смыслѣ этого слова, у русскихъ носилъ названіе „Земнаго пояса“, или просто „Камня“, которыя сохранились и донинѣ въ названіи „Поясого Камня“. По сообщенію Гофмана, мѣстные жители подъ „Поясовымъ Камнемъ“ подразумѣваютъ длинную водораздѣльную гряду, не пересѣкаемую рѣками. Хотя экспедиція проф. Федорова установила, что продолженіе гряды Поясого Камня къ сѣверу не сохраняетъ характера водораздѣла, однако этотъ изслѣдователь указываетъ на то, что „подъ именемъ Урала вогулы дѣйствительно понимаютъ водораздѣльную линію и безъ различія называютъ какъ высокія ея части, такъ и болѣе низкія, между тѣмъ какъ для горъ, хотя бы и очень большихъ, но удаленныхъ отъ этой линіи,

они категорически отвергаютъ названіе Урала“. Последнее названіе повидимому перешло на Сѣверный Уралъ съ Южнаго, гдѣ подъ *Ураль-Тау* подразумѣвается Уральскій хребетъ только въ узкомъ смыслѣ, т.-е. самый водораздѣлъ. Башкиры, какъ и вогулы, никогда это названіе не отнесутъ къ боковымъ грядамъ края, обозначеннымъ на Южномъ Уралѣ особыми, иногда очень образными именами. Слово „Уралъ“ появляется въ литературѣ только съ середины XVIII в. (у Рычкова) и съ этого времени постепенно вытѣсняетъ прежнее названіе „Земной поясъ“¹⁾.

Насколько искусственно подраздѣленіе Урала въ меридіанальномъ направленіи на Сѣверный, Средній и Южный, настолько же естественнымъ является раздѣленіе его на *западный* склонъ (европейскій) и *восточный* (азиатскій), которые рѣзко отличаются по своему орографическому характеру.

Пересѣкая Приуральскій край въ широтномъ направленіи съ запада на востокъ, мы изъ Европейско-Русской равнины предгорьями довольно постепенно поднимаемся къ главному хребту, въ большинствѣ случаевъ переваливая черезъ цѣлый рядъ болѣе или менѣе высокихъ грядъ. Но, оставивъ за собой главный уральскій водораздѣлъ („Коренной Уралъ“), мы замѣчаемъ, что мѣстность сразу, быстро измѣняетъ свой характеръ: миновавъ немногочисленные гряды восточнаго склона, путешественникъ оказывается сразу въ Западно-Сибирской равнинѣ, иногда почти окаймленной только незначительными предгорьями, иногда же и совершенно даже лишенной ихъ.

Въ сѣверной части эта равнина покрыта лѣсами и представляетъ дикую сибирскую тайгу, а по направленію къ югу постепенно утрачиваетъ лѣсистый характеръ, переходитъ въ такъ называемое „предстепь“ или „лѣсостепь“ и наконецъ сливается съ типичными киргизскими степями, примыкающими къ ней съ востока и юга.

Эта равнинная область мѣстами близко подходитъ къ главному водораздѣльному хребту, но въ большинствѣ случаевъ отдѣляется отъ него грядями горъ, представляющихъ иногда значительную высоту и протяженіе, а въ сѣверной половинѣ края мѣстами болѣе постепенно соединяется съ гористой частью при помощи увалистой полосы.

Существованіе обширныхъ предгорій и относительно постепенный подъемъ отъ волнистой въ общемъ русской равнины на западномъ склонѣ Урала, вмѣстѣ съ близостью къ Уралу необыкновенно плоской сибирской равнины и рѣзкимъ переходомъ къ ней на восточномъ склонѣ, представляютъ характерныя особенности Приуралья почти на всемъ протяженіи хребта въ предѣлахъ края.

Различіе восточнаго и западнаго склоновъ не исчерпывается только орографическими особенностями: оно простирается и на геологическій составъ склоновъ. Не вдаваясь въ подробности, ограничимся указаніемъ на то, что предгорья, отроги и хребты западнаго склона сложены почти исключительно осадочными породами (пески, глины, песчаники, конгломераты, кварциты, глинистые сланцы, мергеля, известняки, доломиты), тогда какъ на восточномъ мы встрѣчаемъ преимуще-

¹⁾ Слѣдуетъ однако указать на то, что испорченное названіе Ураль-Тау встрѣчается уже въ „Книгѣ Большого Чертежа“, гдѣ говорится, что „р. Яикъ вытекла наравнѣ съ Аралтовой горой“.

щественно массивно-кристаллическія глубинныя и изверженныя породы (граниты, диориты, диабазы, змѣвики и т. д.). Въ связи съ этимъ стоитъ и большее богатство восточнаго склона рудными мѣсторожденіями вообще, драгоценными металлами и камнями въ частности.

Столь существенное различіе обоихъ склоновъ является результатомъ крупныхъ геологическихъ событій, сопровождавшихъ поднятіе Уральскаго кряжа, болѣе подробно разсматриваемыхъ ниже.

Часть *Сѣвернаго* Урала, находящаяся въ предѣлахъ края (сѣверная оконечность Пермской губ. отъ 61° до $62^\circ 30'$ с. ш.), выражена уже значительно менѣе высокими грядями, чѣмъ продолженіе кряжа къ сѣверу въ Вологодскую губ. (см. „Россія“, т. IV), гдѣ между $63^\circ 50'$ с. ш. и $64^\circ 50'$ с. ш. заключаются такія высшія точки всего Уральскаго кряжа, какъ *Сабля* (5.400 фут.), *Тельпосъ-Изъ* (5.530 ф.) и *Хесте-Ньеръ* (5.390 ф.). Замѣтное пониженіе наблюдается на пространствѣ отъ 62° до $61^\circ 40'$ с. ш., за которымъ къ югу снова слѣдуетъ полоса болѣе высокаго Урала (отъ $61^\circ 40'$ с. ш. до 61° с. ш.), т. е. до южныхъ предѣловъ Сѣвернаго Урала.

Эта часть края, какъ и вообще весь Сѣверный Уралъ, является наименѣе населенной и посѣщаемой областью Приуралья: только спеціально снаряженныя экспедиціи могли бороться съ тѣми затрудненіями, которыя представляетъ путешествіе по этому негостепріимному, дикому краю. Короткое, холодное лѣто, часто дождливое и туманное, мириады комаровъ и мошекъ, лѣсные пожары въ сухое время, низкая температура, господствующая на горахъ, временами даже въ серединѣ лѣта (напр., въ концѣ юня) покрывающихся ненадолго снѣгомъ, ранняя долгая зима, отсутствіе дорогъ, „ломы“¹⁾ на рѣкахъ,— все это лишаетъ его жизни и сообщаетъ ему угрюмый и суровый характеръ.

Несмотря на это, благодаря энергичнымъ работамъ экспедицій, орографія и геологическое строеніе негостепріимнаго уголка, какъ это ни странно на первый взглядъ, выяснены уже съ достаточной полнотой и даже болѣе равномѣрно, чѣмъ остальное пространство края.

Орографически этотъ кусокъ Сѣвернаго Урала, какъ и продолженіе его къ югу, можетъ быть подраздѣленъ прежде всего на три части: западный склонъ, центральную гористую часть, заключающую водораздѣлъ, и восточную. Слѣдуетъ впрочемъ оговориться, что такое подраздѣленіе, удобное вообще, далеко не всегда выражается съ достаточной рѣзкостью.

Проф. Федоровъ находитъ возможнымъ подраздѣлить часть Уральской горной страны между 61 и 62° сѣв. широты на слѣдующіе пояса:

1) Поясъ Сибирской равнины восточнаго Приуралья, ограниченной съ запада довольно рѣзко выраженными горами Каменнаго Урала и простирающейся на востокъ вглубь страны.

2) Поясъ Каменнаго Урала, который возвышается надъ прилегающей съ востока равниной, отдѣляясь отъ нея стосаженной горизонталью. Съ запада столь рѣзкаго ограниченія не наблюдается: Каменный Уралъ длинными мысами вдается въ поясъ Европейско-Русской равнины, подвергаясь разнообразнымъ колебаніямъ въ рельефѣ.

1) Ломы — завалы рѣчного русла засохшими и свалившимися деревьями.

3) Поясъ русской равнины западнаго склона, покрытой отложеніями артинскаго яруса, который занимаетъ почти все остальное пространство. По большей части артинскія отложенія прикрыты здѣсь рыхлыми песками или болѣе тонкими аллювиальными отложеніями и торфомъ. Поднимаясь на хребетъ изъ Сибирской равнины, можно послѣдовательно пересѣчь всѣ эти меридіанальныя полосы.

Низменная Сибирская равнина, только мѣстами на нѣсколько саженъ поднимающаяся надъ уровнемъ рѣкъ, покрыта песками и болотистымъ лѣсомъ (ель). Она представляетъ западную окраину непроходимой сибирской тайги, сохраняя и здѣсь свойственный ей однообразный, унылый характеръ. Достигая р. *Лозьвы*, равнина рѣзко отдѣляется отъ примыкающей къ ней съ запада увалистой части пояса *Каменнаго Урала*. Послѣдній въ свою очередь можетъ быть раздѣленъ на *увалистую полосу восточнаго склона*, сложенную осадочными и изверженными палеозойскими породами (почти исключительно девонскаго возраста), на *собственно горную полосу* Урала или полосу кристаллическихъ породъ (гнейсы и сланцы), слагающихъ горы съ болѣе рѣзко выраженнымъ рельефомъ, и на *увалистую полосу западнаго склона*. Увалистая полоса восточнаго склона представляетъ значительную ширину въ Среднемъ Уралѣ (напр. въ Богословскомъ округѣ). Въ Сѣверномъ же Уралѣ она суживается—по теченію р. *Ивделя*—до 50 в., а далѣе къ сѣверу исчезаетъ совершенно у р. *Толы*. Восточную границу ея представляетъ крутой увалъ высотой въ нѣсколько десятковъ саженъ на правомъ берегу р. *Лозьвы*. Полоса эта характеризуется отсутствіемъ рѣзко обособленныхъ высокихъ горъ; мягко очерченные увалы образуютъ здѣсь гряды, не поднимающуюся выше 2.100 фута. Со скалистыхъ вершинъ этихъ горъ можно видѣть, что гряда уваловъ не продолжается далѣе къ сѣверу отъ р. *Лозьвы*: она смѣняется здѣсь невысокими холмами, постепенно сливающимися съ равниной. Полоса уваловъ глубоко прорѣзана рѣками, протекающими по ней среди обрывистыхъ, скалистыхъ береговъ, открывая геологическое строеніе и раздѣляя рядъ возвышенностей, меридіанально расположенныхъ къ югу—именно *Хумбургъ*, *Сора* (1.870 ф.), *Песа*, *М. Шемуръ* (или *Черныя горы*—1.780 ф.). Примыкающая съ запада гористая полоса менѣе рѣзко отдѣляется отъ полосы уваловъ, чѣмъ послѣдняя отъ равнинной. Она представляетъ нѣсколько меридіанальныхъ грядъ, изъ которыхъ самая *Восточная Предуральская* состоитъ изъ ряда уже болѣе высокихъ горъ и хребтовъ, отдѣляемыхъ другъ отъ друга рѣками (система р. *Лозьвы*). Благодаря постоянству меридіанальнаго простирания Восточная Предуральская гряда наиболѣе отчетливо выдѣляется изъ всѣхъ остальныхъ грядъ гористой полосы.

Въ самой сѣверной части края и за предѣлами его (верховья рр. *Маньи* и *Ленциу*) Восточная Предуральская гряда принимаетъ характеръ увалистой полосы, представляя рядъ невысокихъ, разбросанныхъ холмовъ, которые съ приближеніемъ къ 62-й параллели значительно повышаются, но нигдѣ почти не переходятъ за границу распространенія лѣсовъ (2.400 ф.). Сѣверной оконечностью уже отчетливо выраженной Предуральской гряды является *Тайтъ-Ялпингъ-Ньеръ* (*Сосьвинскій Молебный камень*), южная сопка которой, увѣнчанная скалами, достигаетъ высоты 2.520 фута. Этотъ „камень“, какъ и всѣ остальные члены гряды, сложенъ сіенито-гнейсами. Къ югу отъ него, отдѣленный значительнымъ

пространствомъ, пересѣченнымъ рр. *Сосьвой* и *Лозьвой*, расположенъ невысокій хребетъ *Лосемъ-Уръ*, а далѣе—между рр. *Аусней* и *Ушмой*—хребетъ *Хой-Эква* (2.450 ф.). Еще южнѣе, господствуя надъ окружающими горами, поднимается хребетъ *Чистопъ*, достигающій 4.220 футъ. Далѣе къ югу за р. *Ств. Тошемкой* (*Томбось*) гряда понижается: хребты *Лаисъ* (2.300 ф.) и *Кошма* (2.310 ф.), раздѣленные долиной р. *Вижая* и покрытые до самыхъ вершинъ лѣсомъ, представляютъ наибодѣе низкіе и, вмѣстѣ съ расположеннымъ еще южнѣе хр. *Кентъ-Ньеромъ*, послѣдніе члены Восточной Предуральской гряды въ предѣлахъ Сѣвернаго Урала. Нѣкоторые хребты этой гряды являются раздвоенными. Въ однихъ случаяхъ это представляетъ слѣдствіе тектоническихъ причинъ, въ другихъ—обусловлено размывомъ. Раздвоеніе тектоническаго характера наблюдается въ хребтѣ *Кошма*, отвѣтвляющемъ меридіанальный хребетъ *Тумъ-Салъ* (2.120 ф.), продолженіе котораго можно видѣть въ протянувшемся сѣвернѣе хребтѣ *Салатимъ* (2.345 ф.), превосходящемъ высотой своего остраго гребня расположенный на востокъ отъ него хребетъ *Лаисъ* съ уступообразными склонами. Гора *Пакна*, отдѣленная отъ сѣверной части хребта *Чистопъ* долиной р. *Чопоры*, можетъ служить примѣромъ раздвоенія, обусловленнаго размывомъ. Вершина этой горы сплошь состоитъ изъ росышей, совершенно скрывающихъ выходы коренныхъ породъ, слагающихъ эту гору (діаллагоно-гиперстеновые сіенесто-гнейсы и змѣвики)—явленіе, съ которымъ придется неоднократно встрѣтиться и ниже

Вершины горъ Восточной Предуральской гряды не имѣютъ вообще характерныхъ очертаній, слабо обозначаясь грудями каменныхъ росышей. Только *Чистопъ*, выдвинувъ изъ-подъ покрова лѣсовъ свой обнаженный гребень, на сѣверномъ концѣ рисуется гладкой эллипсоидальной сопкой, а на южномъ—заканчивается настоящимъ пикомъ (*Острая сопка*).

Часть гористой полосы, примыкающая съ запада къ Восточной Предуральской грядѣ, заключаетъ водораздѣльную линію, представляя при этомъ особенность, характерную для этой части Сѣвернаго Урала. Дѣйствительно, въ самой сѣверной части края и внѣ предѣловъ его, на западъ отъ холмистаго продолженія Восточной Предуральской гряды поднимается рядъ отдѣльныхъ горъ и высокихъ грядъ (*Манъ-Квотъ-Ньеръ* и др.), представляющихъ водораздѣльную часть края.

Точно такъ же отъ параллели 62° с. ш. на западъ отъ *Манъ-Квотъ-Ньера*, направляясь къ югу, протягивается рельефный обособленный водораздѣлъ въ видѣ узкой гряды *Поясового Камня*. Такимъ образомъ на пространствѣ между горой *Емалъ-Чахль* и *Б. Ивемской* сопкой *Поясового Камня* (61° с. ш.) можно было бы ожидать непосредственно къ западу отъ Восточной Предуральской гряды присутствія водораздѣла въ видѣ продолженія *Поясового Камня* къ сѣверу съ одной стороны и группы перечисленныхъ горъ къ югу—съ другой.

Однако въ дѣйствительности этого не наблюдается: полоса, соединяющая *Поясовой Камень* съ сѣверными водораздѣльными хребтами, размыта, перерѣзана верховьями и притоками рѣкъ, пересѣкающихъ восточную Предуральскую гряду, и представляетъ только остатки бывшей здѣсь гряды, восточная часть которой въ настоящее время обозначена главнымъ образомъ геологически, а не орографически. Слѣдовательно вся

восточная часть полосы, не имѣющая водораздѣльнаго характера, должна быть отнесена къ восточному склону, а водораздѣль отодвинуть къ западу. Сложенная преимущественно кристаллическими сланцами, эта полоса орографически выражается рядомъ отдѣльныхъ горъ, расположенныхъ между верховьями рѣкъ восточнаго склона. Въ сѣверной своей части за параллелью 62° 30' с. ш. эта полоса раздѣляется на двѣ вѣтви, которыя безыменной горой (*Тумъ*)¹⁾ между р.р. *Ушмой* и *М. Тошемкой* соединяются и въ видѣ одного ряда отдѣльныхъ горъ достигаютъ гряды Поясового Камня.

Восточная вѣтвь на параллели горы *Еналь-Чахль* начинается горой *Улянь-Тумъ* (2.300 ф.); отъ нея къ югу расположенъ цѣлый рядъ горъ, изъ которыхъ болѣе рельефно выдѣляются: *Тайтъ-Тумъ* (2.345 ф.), *Ойка-Ньеръ* (2.630 ф.) и *Хумъ-Войби-Ахутасъ* (2.470 ф.).

Западная же вѣтвь, образующая водораздѣль, по своему характеру напоминаетъ гряду Поясового Камня. Начиная отъ горы *Еналь-Чахль* (2.815 ф.) вѣтвь слѣдуетъ къ югу рядомъ горъ, участвующихъ въ образованіи водораздѣльной линіи. Отодвинутыя къ востоку горы этой вѣтви *Пумы-Сали-Нель* (3.400 ф.) и *Ушминскій* камень (3.420 ф.) принадлежатъ восточному склону.

Съ вершины послѣдняя, образованной россыпью большихъ глыбъ эпидотита, открываεται обширный видъ на окружающія горы; особенно хорошо виденъ скалистый хребетъ *Чистонъ* съ его острыми сопками.

Далѣе къ югу, начиная отъ безымянной горы (между р.р. Ушмой и Тошемкой), западная и восточная вѣтви соединяются въ одну гряду, выраженную довольно высокими горами *Тумъ-Янгъ* (около 3.330 ф.), *Печерья-Уръ* (2.880 ф.) и *Тохтинской* сопкой, расположенными на востокъ отъ водораздѣла, который переходитъ на горную цѣпь западнаго Урала.

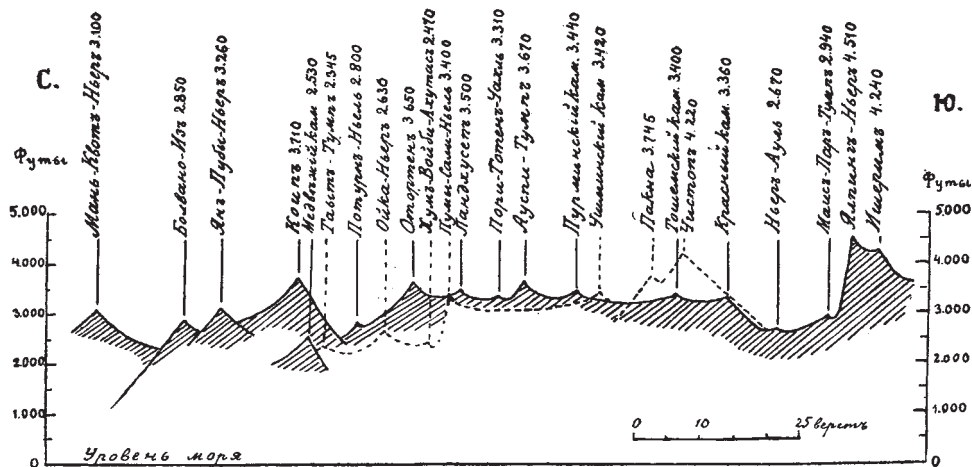
Какъ на разсмотрѣнномъ пространствѣ, такъ и южнѣе водораздѣль, отстоящій въ 15—20 верстахъ отъ Восточной Предуральской гряды, представляетъ ровную, широкую, нѣсколько извилистую полосу, въ большей своей части лежащую за предѣлами лѣсной растительности. Несмотря на множество разбѣянныхъ камней, достигающихъ иногда значительныхъ размѣровъ (напр. у подножья *Молебнаго* камня), онъ представляетъ пока болѣе удобный путь въ гористой полосѣ Сѣвернаго Урала. Этотъ широкій водораздѣльный гребень какъ-бы служить основаніемъ расположенныхъ на немъ горъ, покрытыхъ обширными осыпями до самыхъ вершинъ и представляющихъ высшіе пункты гористой полосы.

Еще западнѣе протягивается широкая полоса высокихъ горъ, образованныхъ исключительно кристаллическими сланцами. Несмотря на то, что высоты, ее слагающія, представляютъ отчетливые меридіанальные хребты, въ ней не наблюдается того яснаго подраздѣленія на гряды, какимъ отличается восточная часть гористой полосы, почему ее можно принять за одну цѣпь западнаго склона. Тѣмъ не менѣе и въ ней съ извѣстными оговорками возможно отдѣленіе Западной Предуральской гряды отъ горной цѣпи западнаго склона въ узкомъ смыслѣ

¹⁾ „Тумпомъ“ вогулы называютъ отдѣльную высокую гору съ обнаженной вершиной. Горы, покрытыя лѣсомъ, носятъ названіе „соуть“ (кедровникъ), равносильное названіе „парма“ на западномъ склонѣ.

слова. Не мѣшаетъ указать на то, что если западная вѣтвь только-что описанной размытой гряды принимаетъ участіе въ образованіи водораздѣла отъ $62\frac{1}{2}^{\circ}$ с. ш. до $61^{\circ} 40'$ с. ш., то горная цѣпь западнаго склона (въ узкомъ смыслѣ слова) служитъ водораздѣломъ отъ $61^{\circ} 40'$ до 61° с. ш., гдѣ водораздѣлъ снова переходитъ на гряду Поясового Камня.

Многія изъ горъ западной цѣпи могутъ служить хорошимъ примѣромъ связи пластики горъ съ особенностями ихъ тектоники и составомъ горныхъ породъ. Кристаллическіе сланцы, слагающіе большую часть гористой полосы, падаютъ вообще на востокъ, но съ приближеніемъ къ гребню горъ паденіе ихъ становится все болѣе и болѣе пологимъ и нерѣдко обращается въ почти горизонтальное. Раздѣленная вертикальной отдѣльностью толща этихъ сланцевъ разрушается по



Схематическій продольный профиль Сѣв. Урала въ предѣлахъ Пермскаго края.

вертикальнымъ плоскостямъ, причемъ часть ея сохраняется въ видѣ высокихъ столбовъ, расположенныхъ группами на вершинахъ горъ. Нерѣдко такіе столбы достигаютъ громаднхъ размѣровъ и принимаютъ причудливыя формы, сообщая горамъ живописный характеръ, нарушающій вообще довольно однообразный видъ гористой полосы.

Въ предѣлахъ края западная цѣпь начинается у истоковъ р. *Печоры* хребтомъ *Мань-Пубы-Нверъ* (вогульское названіе) или иначе *Болвано-Изъ* (зырянское). Последнее названіе указываетъ на характеръ его вершинъ (2.730 и 2.850 ф.), изъ которыхъ особенно причудливый видъ имѣетъ сѣверная сопка, сложенная, какъ и большинство вершинъ этой гряды, слюдисто-кварцитовыми сланцами. На западѣ отъ этого хребта расположена вершина *Янгъ-Пубы-Нверъ* (3.260 ф.), а южнѣе возвышается одна изъ самыхъ крутыхъ горъ Сѣвернаго Урала — *Коуль* (3.710 ф.), господствующая надъ окружающею мѣстностью. Съ ея вершины, покрытой до самаго гребня огромными россыпями, открывается видъ на рядъ горъ западной цѣпи склона, сопки которыхъ покрыты группами столбовъ („болвановъ“), столь характерныхъ для этой части гористой полосы. Такой именно характеръ носить вершина значительнаго горнаго

узла *Лундхаусена* (3.500 ф.), отдѣленнаго отъ горы Коипа р. Печорой и ея лѣвыми притоками (*Потурьей* и *Ведерьей*). Около этого узла берутъ начало значительныя рѣчныя системы (рр. *Лозьвы*, *Сосьвы*, *Печоры* и *Юумы*).

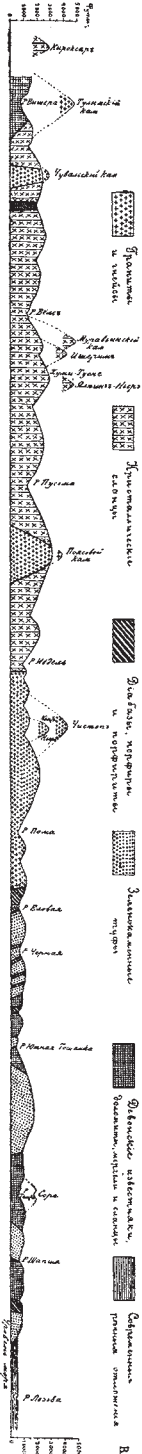
Расположенные далѣе къ югу хребты и горы этой цѣпи играютъ роль водораздѣла. Это будутъ *Пори-Тотень-Чахль* (3.310 ф.) и покрытый громадными скалами *Поримонитъ-Уръ* (*Пурминскій* камень—3.440 ф.). Еще далѣе поднимается рядъ вершинъ длиннаго меридіанальнаго хребта *Оше-Ньера*, служащаго водораздѣломъ истоковъ рр. *Вишеры* и *Тошемки*. Высшими точками хребта являются *Тошемскій* камень (3.400 ф.) и *Красный* камень (3.360 ф.), вершины которыхъ, представляющія высокія осыпи, издали имѣютъ видъ сахарныхъ головъ. Широкая долина р. *Б. Вишеры* отдѣляетъ Оше-Ньеръ отъ протянувагоса на западъ отъ него *Вишерскаго* камня (*Лу-Ньеръ*—3.370 ф.), въ свою очередь долиной р. *М. Вишеры* отдѣленнаго отъ расположеннаго еще западнѣе хребта *Яны-Емти* (3.050 и 3.440 ф.). Между р. Вишерой и притокомъ ея р. *Б. Нюласомъ* поднимается скалистая гора *Армія* (или *Муни-Ньеръ*—2.930 ф.), обращенная къ Вишерѣ обрывистымъ склономъ и покрытая на вершинѣ густымъ рядомъ вертикальныхъ высокихъ столбовъ. Она, какъ и *Муравинскій* камень (*Хусейкъ*—4.070 ф.), отходитъ къ западному склону, а водораздѣлъ черезъ горы *Ньеръ-Ауль* (2.670 ф.), *Маисъ-Паръ-Тумпъ* (2.940 ф.) и *Котумъ* (3.710 ф.) переходитъ на *Южный Молебный* камень. Сланцы, образующіе эти горы, полого падаютъ на востокъ, обнажая головы пластовъ, принимающихъ издали фантастическія формы укрѣпленныхъ городовъ, развалинъ и т. п. Особенно въ этомъ отношеніи замѣчательны горы *Ньеръ-Ауль* и *Маисъ-Паръ-Тумпъ*. *Южный Молебный* камень (*Ялтинъ-Ньеръ*), пользующійся особымъ уваженіемъ со стороны вогуловъ, какъ священное мѣсто, трудно доступенъ вслѣдствіе россыпей громадныхъ камней до подножья горы. У восточнаго склона каменная глыба достигаетъ такихъ размѣровъ, что на нѣкоторыхъ изъ нихъ можетъ расположиться станомъ группа людей. Сложенный изъ кварцевыхъ конгломератовъ Молебный камень, какъ и *Хусейкъ*, имѣетъ неправильный, но характерный видъ, оканчиваясь на вершинѣ грудой огромныхъ камней, различимыхъ еще на разстояніи 3 версты, а издали принимающей видъ остраго шика (4.510 ф.).

Молебный камень высокой сѣдловиною соединяется съ горой *Ишеримомъ*, расположенной между рр. *Б.* и *М. Мойвами*. Уступая въ высотѣ Молебному камню, Ишеримъ вмѣстѣ съ расположеннымъ около него *Вольховочнымъ* камнемъ достигаютъ значительной высоты. Вершина Ишерима поднимается на 4.240 ф., а *Вольховочнаго* камня—на 3.730 ф. Широкой долиной р. *Велса* они отдѣляются отъ расположенныхъ южнѣе камней: *Замочнаго* и *Кулимскаго* и горъ *Нятый-Тумпа* и *Пу-Тумпа* (или *Котельнаго* камня), сѣверныя части которыхъ заканчиваютъ эту горную цѣпь въ предѣлахъ Сѣвернаго Урала.

Начало *Западной Педуральской* гряды въ предѣлахъ края можно видѣть въ *Медвѣжьемъ* камнѣ (2.530 ф.), расположенномъ на западъ отъ р. *Порожной* (праваго притока верховьевъ р. Печоры) и въ протянутомъ въ направленіи с.-в. на ю.-з. отъ 61° 40' с. ш. камнѣ *Хальсори* (иначе *Лопгинскомъ*), отдѣленномъ р. *Лопьей* отъ горы *Яны-Емти*.

На югъ за р. *Вишерой*, окаймляемые ея долиной съ запада, а съ востока—притокомъ ея р. *Б. Мойвой*, поднимаются высокіе хребты—

Схематическій поперечный профиль близъ границъ Сѣв. Урала со Среднимъ. (По Федорову).



Тулымскій камень (2.880—4.720 ф.) и представляющій продолженіе его *Лиственичный* камень (3.020—4.280 ф.). Послѣдній заканчивается горами *Каюкомъ* (2.770 ф.) и *Кыроксаромъ* (3.110 ф.), которыя заключаютъ собой возвышенности Западной Предуральской гряды, окаймляющей гористую полосу Сѣвернаго Урала.

Западнѣе протягивается рядъ меридіанальныхъ, покрытыхъ лѣсомъ возвышенностей („пармъ“), изъ которыхъ слѣдуетъ отмѣтить *Высокую Парму*, въ нѣкоторыхъ высшихъ точкахъ переходящую за предѣлы растительности (болѣе 2.450 ф.), а также *Ямжачную Парму*, расположенную южнѣе р. *Колвы*, вдоль р. *Ямжача*. На западъ отъ р. *Вишеры*, между Тулымскимъ и Лиственичнымъ камнями съ одной стороны и Ямжачной Пармой съ другой, простирается небольшой хребетъ *Березовый* камень, достигающій 2.500 ф. Не отличаясь ни своими размѣрами, ни высотой, Березовый камень тѣмъ не менѣе представляетъ интересъ по своему простиранію. Среди многочисленныхъ хребтовъ Сѣвернаго Урала съ преобладающимъ меридіанальнымъ простираніемъ онъ является однимъ изъ представителей поперечныхъ возвышенностей в.-ю.-в.—в.-с.-в. простиранія. Той же особенностью въ разной степени обладаютъ также Тулымскій камень, Ишеримъ, Молебный камень и Чистопъ.

Приступая къ описанію *Средняго Урала*, необходимо указать на то, что хотя въ гористой полосѣ его и есть возможность продолжить намѣченный проф. Федоровымъ гряды, отчетливо выраженные въ Сѣверномъ Уралѣ, однако полная аналогія между грядями Сѣвернаго Урала съ одной стороны и таковыми же въ Среднемъ и Южномъ Уралѣ съ другой едвали можетъ быть проведена въ настоящее время съ достаточнымъ основаніемъ, какъ вслѣдствіе неравнобѣрнаго и пока еще неполнаго изслѣдованія всего Урала, такъ и за отсутствіемъ связи между уже произведенными детальными геологическими съемками. Кромѣ того проведеніе такой аналогіи затрудняется весьма важной орографической особенностью Средняго Урала. Представляя въ сѣверной части (отъ 61° примѣрно до 59° с. ш.) значительное сходство съ Сѣвернымъ Ураломъ, Средній Уралъ въ средней и южной своихъ частяхъ отличается какъ отъ Сѣвернаго, такъ и отъ Южнаго Урала, являясь чрезвычайно пониженнымъ и суженнымъ, причемъ многія изъ грядъ болѣе сѣверныхъ частей орографически не проявляются и могутъ быть восстановлены только геологически.

Причина такого различія заключается повидимому въ томъ, что процессы, уничтожившіе часть Уральскаго края, съ особенной силой проявились въ области именно Средняго Урала между 59° и 55½° с. ш., почему

четливо выраженные въ сѣверной своей части, гдѣ *Денежкинскіе* камешки¹⁾ достигаютъ 1.000-футовой, а *Сосновая* гора—даже 1.120-футовой высоты.

Увалистая полоса въ Богословскомъ округѣ сильно расширяется, но отдѣльные возвышенные пункты ея являются разобщенными, отдѣляясь другъ отъ друга обширными, большей частью заболоченными низинами.

Какъ и въ Сѣверномъ Уралѣ, полоса уваловъ здѣсь слагается палеозойскими осадочными отложениями, заключенными среди изверженныхъ породъ, а именно изъ-подъ девонскихъ известняковъ выступаютъ роговообмановые андезитофиры. Южное продолжение Богословскихъ уваловъ можно видѣть въ сопкѣ *Караульной*, въ высотахъ *Актай* сѣвернѣе р. *Турь*, въ горахъ *Косой*, *Сорочьемъ* и *Липовомъ* (1.010 ф.) увалахъ между рр. Турой и *Таиломъ*.

Восточная Предуральская гряда Сѣвернаго Урала, сохраняя свой сіенито-гнейсовый составъ, отъ параллели 61° с. ш. продолжается въ видѣ хребта *Кентъ-Ньера* (2.810 ф.), за которымъ слѣдуетъ отдѣленная долиной р. *Б. Иделя* вершина *Тары-Ньеръ* (3.000 ф.), а еще южнѣе—хребетъ *Шемуръ*²⁾. Далѣе Восточная Предуральская гряда является пониженной, выражаясь рядомъ невысокихъ уваловъ и сопокъ до параллели 60°40', откуда къ югу снова начинается повышение: за *Журавлевымъ* камнемъ (сѣдловина 1.863 ф.), вершина котораго достигаетъ уже 2.533 ф., поднимается высокій *Денежкинъ* камень,—одна изъ наибольшихъ горъ всего Урала. Высота главной его вершины измѣряется по Левинсону-Лессингу 4.842 ф.³⁾.

Денежкинъ камень, Журавлевъ камень и расположенный между ними *Бьякинскій* уваль, связанные тектонически и петрографически, представляютъ части одного хребта, нѣкогда протягивавшагося съ сѣверо-востока на юго-западъ и раздѣленнаго позже на части процессами разрушенія. Всѣ эти горы образованы преимущественно глубинными изверженными породами (представителями семейства габбро, норитовъ и пироксенитовъ). Главную массу Денежкина камня составляютъ габбро и дуниты, а у подножья его выходятъ хлоритовые и хлорито-кварцевые сланцы, падающіе на юго-западъ подъ угломъ въ 55°. Такимъ образомъ Денежкинъ камень представляетъ гряду, отъ которой радіально отходитъ рядъ отроговъ, образованныхъ глубоко врѣзавшимися въ его склоны рѣками. Отъ самой вершины онъ, какъ и его отроги, покрыты россыями огромныхъ каменныхъ глыбъ, что затрудняетъ восхождение. Впрочемъ главная его вершина доступна какъ со стороны р. *Сухой Шарпа*, такъ и со стороны рр. *Шельгутана* и *Быстрой*.

Далѣе слѣдуютъ въ Восточной Предуральской грядѣ горы *Кумба* (3.000 ф.), *Золотой* камень (2.700 ф.) и *Клясинская* сопка (1.700 ф.). Въ расположенномъ южнѣе, за *Ендольской* сопкой *Сухоторскомъ* камнѣ (3.930 ф.) и горахъ *Колтакахъ* гряда повышается. Еще выше гора *Большой Колтакъ* (4.230 ф.), получившій вмѣстѣ съ *Малымъ* свое названіе за

¹⁾ Не слѣдуетъ смѣшивать съ *Денежкинымъ* камнемъ—одной изъ самыхъ высокихъ горъ не только Средняго, но и вообще всего Урала, о которой будетъ сказано ниже.

²⁾ Хребетъ одноименный хребту *М. Шемуру*, находящемуся въ полосѣ уваловъ.

³⁾ По Гофману 5.027 ф.

конусообразную форму своихъ сопокъ. Къ юго-востоку отъ Колпаковъ возвышается *Семичловъный* камень. Въ 18 верстахъ къ сѣверо-западу отъ *Николае-Павдинскаго* завода расположенъ *Павдинскій* камень (3.080 ф.), который вмѣстѣ съ еще болѣе южными увалами *Шоринскимъ* (1.500 ф.), *Башмаковымъ* и *Собачинскимъ* (1.740 ф.) представляетъ пониженіе. Главная вершина его имѣетъ конусообразную форму и образована уралитовыми сіенито-гнейсами. Южнѣе слѣдуетъ *Максимовъ* уваль.

Только-что описанную группу высокихъ горъ Восточной гряды Средняго Урала можно хорошо видѣть даже со сравнительно небольшихъ возвышенностей восточнаго склона, напр., съ *Петропавловскаго* камня около р. *Вагранки* (относящагося къ полосѣ Богословскихъ уваловъ), откуда „съ вершины на сотни верстъ открывается безконечное море лѣса, среди котораго поднимается вереница вершинъ, растянувшихся съ сѣвера на югъ“ (Малаховъ). Вершины, лишенные растительности, выдѣляются то черными, то сѣроватыми пятнами, по которымъ, перебѣгая, играютъ лучи солнца. „Большая часть горъ этой безконечной панорамы казалась ничтожными, невзрачными и небольшими песчаными холмами; зато какъ гордо смотрѣли выдвинувшіяся надо всей массой, подернутыя голубой дымкой, вершины Павдинскаго, Конжаковскаго ¹⁾ и Сухого камней! Еще дальше на сѣверъ, накрывъ свою главу облаками, стоя грозной тучей, замыкалъ дальній видъ великанъ Денежкинъ камень“.

Въ 30 верстахъ къ сѣверу отъ *Крестовоздвиженскихъ* промысловъ, извѣстныхъ по находенію на нихъ алмазовъ, расположена группа горъ, съ которыми связаны платиновые росыпы бассейна р. *Туры*. Группа эта представляетъ дальнѣйшее продолженіе той-же восточной Уральской гряды. Эти горы значительно превышаютъ расположенный къ западу отъ нихъ водораздѣльный хребетъ, о которомъ рѣчь будетъ ниже и который здѣсь не превосходитъ 1.800—1.970 ф., понижаясь мѣстами до 1.300 ф. Наибольшую высоту въ описываемой группѣ Восточной гряды представляетъ гора *Качканаръ* (2.890 ф.); гораздо ниже расположенныя къ сѣверу отъ нея горы *Саранная* (2.160 ф.) и *Соколиная* (2.220 ф.).

Съ перевала черезъ водораздѣльный хребетъ въ 6 верстахъ отъ промысловъ прекрасно виденъ массивъ Качканара среди низменнаго, покрытаго лѣсомъ пространства. Склоны его, поросшіе сосновымъ боромъ, круто поднимаются съ западной стороны, а съ юго-восточной Качканаръ сѣдловиной отдѣляется отъ почти равной ему по высотѣ горы *Еловой*. Въ длину съ сѣвера на югъ онъ протягивается около 7 в., возвышаясь на сѣверномъ и южномъ концахъ скалистыми вершинами, извѣстными подъ именами *Сверснаго Рога* и *Полуденнаго Рога* (болѣе высокаго).

Вся эта группа горъ слагается глубинными изверженными породами ²⁾, обнаруживающими воздѣйствіе динамо-метаморфическихъ процессовъ повидимому въ связи съ дислокаціонными явленіями, происходившими въ весьма отдаленныя, даже въ геологическомъ смыслѣ времена.

¹⁾ Относится къ водораздѣльному Уралу и будетъ описана ниже.

²⁾ Дуниты, оливиновыя и діаллагановыя породы, габбро и андезиты.

Изверженныя породы слагаютъ какъ Качканаръ и Саранную гору, такъ и узкіе хребты—Соколиную гору и *Вересовый боръ* (2.065 ф.), а также группу невысокихъ горокъ, извѣстную подъ общимъ названіемъ *Свѣтлаго бора* (наибольшая ихъ высота—1.330 ф.). Послѣдній представляетъ обширный выходъ дунита¹⁾, перерѣзанный долинами рр. *Исы* и *Косы*. Роскошные сосновые боры, развившіеся на этихъ горахъ, окруженныхъ еловыми лѣсами, являются повидимому результатомъ благопріятныхъ условій, которыя представляютъ продукты разрушенія слагающихъ горы породъ.

Далѣе слѣдуетъ рядъ горъ (напр., *Луковая*, *Колтакова*, *Кабанъ*, *Болванъ*, *Средняя* и др.), не представляющихъ ничего выдающагося въ орографическомъ отношеніи; гораздо болѣе извѣстны нѣкоторыя изъ нихъ по своимъ руднымъ богатствамъ. Къ юго-востоку отъ горы Средней находится извѣстная по своимъ мѣсторожденіямъ магнитнаго желѣзняка гора *Благодать*, давшая имя цѣлому горному округу (Гороблагодатскій²⁾).

„Приближаясь къ *Кушвинскому* заводу, нельзя не замѣтить на востокъ отъ него, въ разстояніи около 2 верстъ, отдѣльной горы, возвышающейся надъ всѣми сосѣдственными... Направляясь отъ сѣвера къ югу, она стоитъ совершенно уединенно, на плоской равнинѣ, западной стороной своей примыкающей къ холму, называемому *Благодаткой*. Холмъ этотъ тянется почти въ такомъ же направленіи, какъ и *Благодать*, по правому берегу *Кушвы*, и съ такой же постепенностью склоняется на сѣверъ и югъ. Границу всей долины, надъ которой возвышается гора *Благодать*, съ сѣверо-запада и съ сѣвера составляетъ р. *Кушва*; съ востока она замыкается небольшимъ кряжемъ, который, протягиваясь отъ с. къ ю., образуетъ берегъ *Большого Салдинскаго* завода“ (Гельмерсенъ).

Данныя о высотѣ горы *Благодати* чрезвычайно сильно расходятся, колеблясь между 1.000 и 1.600 ф.³⁾, причемъ наиболѣе достовѣрной признается высота въ 1.154 ф.

Продолженіе къ югу той-же Восточной гряды можно видѣть въ горѣ *Толстой*, а еще южнѣе—въ 2 верстахъ отъ *Нижне-Тагильскаго* завода лежитъ гора *Высокая*, представляющая незначительную возвышенность, но богатая желѣзными рудами. Южнѣе Н. Тагильскаго завода эта гряда слѣдуетъ по правую сторону р. *Тагила*, черезъ гору *Экву* (1.700 ф.). Расположенныя здѣсь горы *Ежовая*, *Черемшанская*, равно какъ и нѣкоторыя другія, заслуживаютъ упоминанія только какъ наиболѣе выдающіяся точки среди вообще пониженнаго пространства. Къ такому же относится возвышенность *Семь Братьевъ* восточнѣе *Нейво-Рудянскаго* и *Верхъ-Нейвинскаго* заводовъ, а въ окрестностяхъ г. *Екатеринбурга* интересны, но только по своему строенію, такъ называемыя *Шарташскія* горы, извѣстныя также подъ названіемъ „*Каменныхъ Палатокъ*“. Они сложены гранитами, раздѣленными матрацообразными отдѣльно-

¹⁾ Матка платины.

²⁾ Гора открыта вогуломъ Степаномъ Чумпинымъ награжденнымъ за это имп. Анной 20 рублями. По преданію, вогулы, боявшіеся привлечь русскихъ въ мѣста, ими заселенныя, сожгли Степана Чумпина на вершинѣ горы, гдѣ нынѣ стоитъ часовня.

³⁾ Гумбольтъ — 1.225 ф., Терлецкій — 1.607 ф., Архиповъ — 1.006 ф., Эрманъ — 1.365 ф., Гельмерсенъ — 1.233 ф., Гофманъ — 1.154 ф.

стями на довольно правильные пласты, сообщающіе горамъ своеобразный характеръ.

Южнѣе на *Екатеринбургскомъ* плоскогорьѣ, гдѣ въ расположеніи горъ уже сказывается вліяніе Южнаго Урала, восточная окраина гористой полосы окаймляется сначала невысокими разобценными хребтами, часть которыхъ, непосредственно примыкающая къ равнинному пространству восточнаго склона, представляетъ сѣверное продолженіе длинной гряды *Ильменскихъ* горъ Южнаго Урала. Это будетъ длинный рядъ невысокихъ уваловъ и горъ, начинающійся *Вагановой* горой (1.020 ф.) близъ *Сысертскаго* завода и продолжающійся черезъ *Березовый* уваль, *Градобоиную* гору, *Переломныя*, *Синарскія*, *Вишневыя* горы на *Потанину* и *Борзовскую* горы близъ *Кыштымскаго* завода, а далѣе черезъ *Собачью* гору на Ильменскія горы. Западнѣе параллельно этой грядѣ идетъ такъ называемый *Каслинско-Сысертскій* кряжъ, начинающійся незначительными *Безитанкиными* горами и *Липовой* горой, продолжающійся на *Аракульскую* гору, далѣе на болѣе высокій *Суомакъ* (противъ Кыштымскаго завода) и южнѣе тянущійся въ видѣ отдѣльныхъ возвышенностей между Ильменскими горами и хребтомъ *Ураль-Тау*. Это тоже рядъ размытыхъ уваловъ и горъ, понижающихся къ сѣверу.

Главный водораздѣльный хребетъ въ предѣлахъ Сѣвернаго Урала подъ названіемъ *Поясогоу Камня* протягивается къ югу почти меридианально, служа водораздѣломъ притоковъ р. *Лозвы* (*Ивделя*) и *Вишеры*. Высота его въ этой части измѣняется въ среднемъ 2.800—3.150 ф., достигая въ отдѣльныхъ камешкахъ большей величины. Такъ, въ *Большой Ивдельской* сопкѣ (61° с. ш.) Поясогоу камень поднимается до 3.880 ф., у истоковъ р. *Чурола* и *Ивделя*—на 3.750 ф., а *Малая Ивдельская* сопка имѣетъ только 3.150 ф. Чрезвычайно характерны для этой части хребта росыпи въ видѣ эллипсоидальныхъ каменныхъ кучъ, расположенныхъ на гребнѣ. Издали они принимаютъ видъ конусовъ и позволяютъ отличить главный хребетъ на далекомъ разстояніи. Южнѣе хребетъ понижается и носитъ здѣсь названіе *Бѣлаго* камня. Левинсонъ-Лессингъ даетъ слѣдующее характерное описаніе здѣшняго перевала черезъ водораздѣльный хребетъ по дорогѣ между *Кутимскимъ* и *Всеволодоблагодатскимъ* заводами: „Дорога все время идетъ лѣсной тропой, которая становится нѣсколько шире тамъ, гдѣ она соединяется съ вогульской санной дорогой. Высота перевала незначительна: 2.057—2.152 ф.; въ этомъ мѣстѣ Поясогоу хребетъ значительно понижается, высокій гребень *Бѣлаго* камня, какъ того, который лежитъ къ югу, такъ и того, который тянется къ сѣверу отъ перевала,—здѣсь какъ будто обрывается; если съ запада, напр., съ р. *Кутима*, смотрѣть на переваль, то получается впечатлѣніе какъ-бы перерыва въ грядѣ, какъ-бы глубокой лѣсистой сѣдловины. Это обстоятельство, въ связи съ густымъ лѣсомъ, покрывающимъ всю эту часть хребта, а слѣдовательно и отсутствіе какого-бы то ни было вида съ перевала, является причиной того, что переваль остается почти незамѣченнымъ при переѣздѣ черезъ него; только измѣненіе направленія уклона, полного и потому не очень рѣзкаго, свидѣтельствуетъ о томъ, что вы переправились черезъ переваль. Почти вся дорога отъ грани (*Заозерской* дачи) до *Поймура* (рѣки) представляется болѣе или менѣе болотистой. Есть и сухіе участки, но преобладаютъ топкія мѣста, особенно по сосѣдству съ ручейками, пере-

сѣкающими дорогу. Иногда дорога становится настолько топкой, что лошадь вязнетъ по колѣно и даже болѣе, и подчасъ приходится слѣзаться съ лошадей. Тѣмъ не менѣе это не настоящее болото; подъ такой грязью слышенъ ударъ подковы о камень; весь склонъ хребта покрытъ камнями, т. е. представляетъ обычную для здѣшнихъ горъ розсыпь, покрытую тонкой растительной почвой. Я полагаю, что болотистость обусловлена здѣсь исключительно обиліемъ осадковъ, особенно обиліемъ воды отъ таянія снѣга; недостаточное испареніе и недостатокъ естественнаго дренажа превращаетъ почву въ топкую торфянисто-глинистую грязь; осушить эту мѣстность, особенно вдоль желѣзной дороги, еслибъ такую здѣсь провели, по моему будетъ нетрудно. Нигдѣ по пути не выступаютъ коренныя породы въ видѣ скалъ; только по отдѣльнымъ глыбамъ и галькамъ, находимымъ въ ручейкахъ и рѣчкахъ, можно судить о литологическомъ составѣ этой части хребта“ (рогово-обманковые кварциты, сланцы, диабазъ, габбро и пр.). Далѣе хребетъ начинаетъ проявлять тѣ особенности, которыя могутъ считаться характерными главнымъ образомъ для Средняго Урала, а именно водораздѣльная линія, проходя черезъ болѣе или менѣе изолированныя высокія горы, то понижается, то повышается, причемъ колебанія достигаютъ значительной величины на относительно короткомъ протяженіи. Въ пониженныхъ частяхъ хребта истоки рѣкъ чрезвычайно сближены, почему водораздѣльная линія становится извилистой. Нерѣдко полоса кристаллическо-сланцевыхъ породъ, по преимуществу слагающихъ водораздѣль, перерѣзывается рѣчками, и тогда водораздѣльная линія переходитъ съ нея на полосу массивно-кристаллическихъ породъ и обратно.

Въ повышенной части Урала рядъ высокихъ горъ, расположенныхъ около тектонически и петрографически яснаго продолженія Поясового камня, непосредственно прилегая къ кристаллическо-сланцевой полосѣ, нерѣдко принимаетъ участіе въ образованіи водораздѣла. Такой характеръ носить группа *Конжаковскихъ* горъ, расположенная между $59^{\circ}30'$ и $59^{\circ}40'$ с. ш. при $28^{\circ}30'$ в. д. и состоящая изъ *Конжаковского*, *Тылайскаго* и *Косвинскаго* камней.

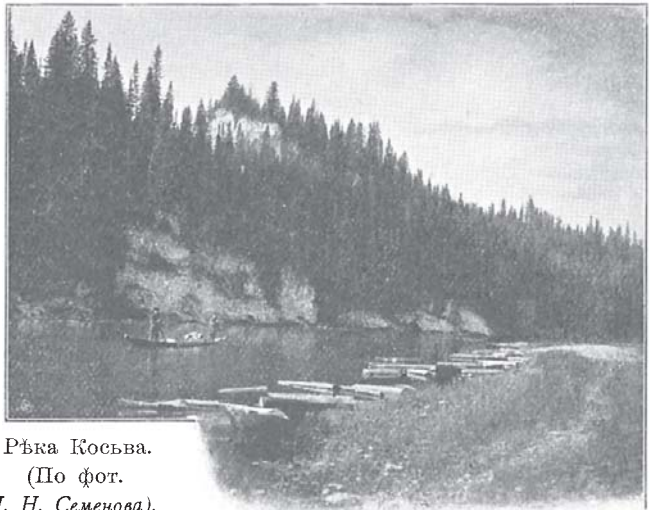
Необходимо указать на то, что въ обозначеніи этихъ наиболѣе высокихъ горъ Средняго Урала существуетъ значительное разногласіе, особенно относительно первыхъ двухъ. Одни упоминаютъ только о *Конжаковскомъ* камнѣ, не называя *Тылайскаго*; другіе говорятъ о *Конжаковскомъ* и *Серебрянскомъ* камняхъ, причемъ подъ первымъ названіемъ подразумѣваютъ западную часть кряжа, а подъ *Серебрянскимъ* — восточную. Нѣкоторые подъ названіемъ *Тылайскаго* камня выдѣляютъ часть *Конжаковскаго*, находящуюся въ предѣлахъ *Соликамскаго* уѣзда Пермской губерніи. Мало того, одни помѣщаютъ *Конжаковскій* камень по правую сторону отъ р. *Лобвы* (Чупинъ), а другіе — по лѣвую (фонъ-Таль). Такое разногласіе объясняется какъ неясностью границъ между *Соликамскимъ* и *Верхотурскимъ* уѣздами, такъ и тѣмъ, что эти мѣста чрезвычайно рѣдко посѣщаются.

Дюпаркъ, изслѣдовавшій *Косвинскій* камень и его окрестности, называетъ горы, лежащія на сѣверъ отъ *Катышерскаго* камня, *Конжаковско-Тылайской* цѣпью, выдѣляя подъ названіемъ *Тылайскаго* камня юго-западную ея оконечность, двѣ сосѣднія вершины которой возвышаются на 4.900 и 4.710 ф.

Въ виду того, что подъ Конжаковскимъ камнемъ всегда подразумѣвалась высшая точка не только Средняго, но и Южнаго Урала, удобнѣе всего сохранить это названіе для вершины, которая по Гофману возвышается на 5.235 ф. Въ такомъ случаѣ Конжаковскій камень будетъ представлять ту наиболѣе возвышенную часть Конжаковско-Тылайской цѣпи, которую Дюпаркъ называетъ „главной вершиной“ цѣпи, а названіе *Тылайскаго* сохранится для горъ, ближайшихъ къ Катышерскому камню, на юго-западъ отъ котораго расположенъ обширный куполообразный *Косъвинскій* камень. Высшая точка его измѣряется 4.810 ф.

По словамъ Дюпарка, эта группа горъ производитъ впечатлѣніе „ряда вулкановъ“, хотя въ дѣйствительности гряда не имѣетъ ничего вулканическаго, слагаясь глубинными породами. Тылайскій камень образованъ габбро и пироксенитами, Катышерскій камень — уралитизированными габбро, а *Косъвинскій* камень — въ большей своей части косвитомъ (перидотитомъ), среди котораго на сѣверо-западѣ выходятъ дуниты.

Здѣсь водораздѣльная линія съ восточнаго склона Тылайскаго камня (4.710 ф.) спускается въ сѣдловину между нимъ и *Катышерскимъ* камнемъ (2.880 ф.), откуда по невысокой сѣдловинѣ, раздѣляющей истоки р. *Лозвинской* (притокъ р. *Тылая*) отъ истоковъ



Рѣка Косъва.

(По фот.

П. Н. Семенова).

р. *Кытлыма*, поднимается на *Косъвинскій* камень (4.810 ф.), а далѣе черезъ *Кытлымскій* уваль направляется къ юго-востоку, понижаясь до 2.000 ф. Повышеніе водораздѣлъ испытываетъ въ *Магдалинскомъ* камнѣ (59°), вершина котораго сложена сіенито-гнейсами (2.330 ф.).

Что касается расположеннаго къ сѣверу отъ Магдалинскаго камня *Лялинскаго* камня (2.800 ф.), то относительно его положенія возникаетъ разногласіе. Таль помѣщаетъ его на западъ отъ водораздѣла, а Зайцевъ относитъ къ водораздѣльному хребту. Начиная отъ Магдалинскаго камня (59° с. ш. и 28° 40' в. д.) водораздѣльный хребетъ значительно понижается, отклоняясь въ то же время къ юго-востоку и направляясь между истоками рр. *Койвы* и *Туры*. Недалеко отъ 58° 30' широты водораздѣлъ пересѣкаетъ меридіанъ 29° отъ Пулкова, достигая по параллели Екатеринбурга 29° 45' в. д.

Водораздѣльный пунктъ между *Уральской* и *Европейской* станціями Екатеринбургско-Пермской желѣзной дороги находится на высотѣ 1.350 ф. (водораздѣлъ рѣкъ *Серебрянки* и *Тискоса*).

Схематическій поперечный профиль глызъ гранитъ Средняго Урала съ Южнѣмъ (По Кротову).



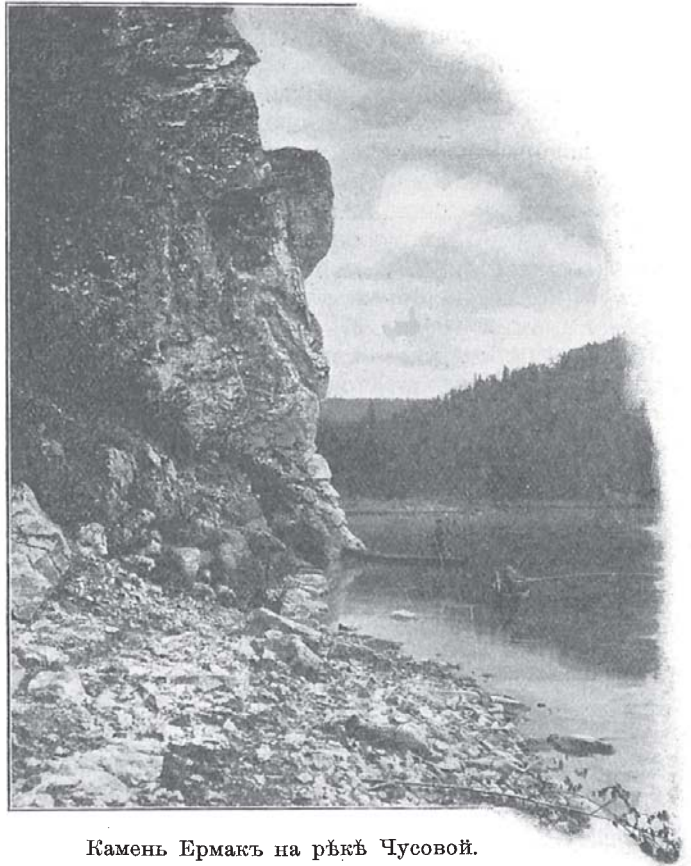
„Трудно представить картину пустыниѣ той, которую встрѣчаетъ путешественникъ при перевалѣ черезъ Уралъ. Съ возвышеннаго хребта онъ усматриваетъ оба склона горъ, прорѣзанные глубокими долинами и покрытые густымъ, темнымъ лѣсомъ. На самомъ перевалѣ, высота котораго въ этой сѣверной странѣ мало способствуетъ древесной растительности, лѣсъ рѣдокъ, мелокъ и состоитъ изъ искривленныхъ деревьевъ съ поломанными отъ снѣга и вѣтровъ вершинами. Огромныя голыя площади, среди которыхъ виднѣются только обгорѣвшіе стволы, напоминаютъ о страшныхъ лѣсныхъ пожарахъ, которые ежегодно истребляютъ здѣсь большія пространства. Это придаетъ еще болѣе грусти дикой картинѣ, которую дополняетъ мертвая тишина и отсутствіе человѣка“ (Конткевичъ). Далѣе водораздѣльный кряжъ направляется на вершину *Кедровку* (1.760 ф.) и гору *Синюю* (1.970 ф.), расположенную къ западу отъ *Нижне-Ташильскаго* завода и извѣстную по своему мѣсторожденію магнитнаго желѣзняка.

Отсюда до истоковъ р. *Выи* и верхняго течения р. *Утки* водораздѣльная линия проходитъ по кристаллическо-сланцевой полосѣ.

Далѣе водораздѣльный кряжъ представленъ такъ называемыми *Веселыми* горами съ ихъ двумя главными вершинами—*Шайтаномъ* и *Старикомъ-Камнемъ*, вононецъ черезъ гору *Сухарную* и *Журавлинный Камень* (противъ *В. Ташильскаго* завода) переходя въ *Жужинны*, *Шеромскія*, *Березовую*, *Киршину*, *Чернишную* (1.650 ф.), *Извѣзную* и *Чубарову* (1.630 ф.) горы, приближается къ Екатеринбургѣ. Окончаніемъ водораздѣльнаго кряжа считаютъ *Волчью* гору на берегу р. *Чусовой* у Московскаго тракта (1.770 ф.).

Здѣсь нарушается водораздѣльное значеніе кристаллическо-сланцевой полосы, черезъ которую проходитъ р. *Чусовая*, а водораздѣлъ отклоняется къ юго-востоку, проходя вдоль р. *Чусовой*, иногда значительно понижаясь. Такъ, у *Чусовскою* озера онъ достигаетъ только 1.020 ф. *Левина* гора поднимается только на 1.240 ф. Вообще горы этой части водораздѣла незначительно возвышаются надъ своимъ основаніемъ, являются совершенно разобщенными и расположены неправильно. У *Горнощитскаго* завода гдѣ начинается вышеупомянутый (стр. 21), *Каслинско-Сысертскій* кряжъ, морфологически относящійся уже къ Южному Уралу, высоты достигаютъ 1.270 футовъ. Далѣе водораздѣлъ приходится къ западу отъ этого

кряжа, находясь въ области развитія массивно-кристаллическихъ породъ (змѣвиковъ), а южнѣе слагается гранитами и гнейсами, смѣняемыми въ самой южной части Средняго Урала слюдяными сланцами и кварцитами. Около 56° сѣверной широты водораздѣломъ являются *Теплыя горы*, представляющія сѣверное продолженіе южно-уральскаго хребта *Ураль-Тау*, отъ которыхъ къ сѣверо-западу — въ верховья рѣки *Чусовой* отходятъ *Красный камень* и *Каркадинскія горы*, представляющія уже водораздѣлъ между западными рѣками — *Чусовой* и *Уфалеемъ* (притокъ р. *Уфы*).



Камень Ермакъ на рѣкѣ Чусовой.

Подобно главному хребту *Западная Предуральская* гряда Сѣвернаго Урала имѣетъ непосредственное продолженіе въ Среднемъ Уралѣ, выражаясь здѣсь рядомъ камней — *Чувальскимъ* (3.040 ф.), *Пропащенскимъ* (1.435 ф.), и *Юбрышкинымъ* (3.120 ф.). Послѣдній р. *Шудъей* отдѣляется отъ *Шудынского* камня, за которымъ среди лѣвыхъ притоковъ р. *Вишеры* (рр. *Расы* и *Улса* съ притоками) группируется рядъ камешковъ — *Расинскій*, *Шуни-Пенишъ* (2.500 ф.), *Кыринскій*, *Воробьевъ* и др. На западѣ отъ Воробьева камня поднимается высокий и длинный хребетъ *Кваркушъ*, служащій водораздѣломъ рр. *Улса*, *Чепелы*, *Язвы* и *Малмаса*. Онъ имѣетъ характеръ широкой, плоской возвышенности, примыкающей къ Поясовому камню подъ угломъ въ 45° съ сѣверо-запада. Длина его опредѣляется приблизительно верстъ въ 60, а ширина измѣняется отъ 5—10 до 12 верстъ. Что же касается высоты, то цифры, приводимыя различными изслѣдователями, расходятся чрезвычайно сильно. Кротовъ полагаетъ, что высота его превосходитъ 2.330 ф., но не достигаетъ тѣхъ размѣровъ, которые Терлецкій приписываетъ Кваркушу (5.280 ф.). Склоны его, покрытые лѣсомъ, довольно круты, въ особенности же сѣверо-восточный и юго-западный. Вершина представляетъ обширную, лишенную лѣса плоскость, надъ которой высятся выходы массивныхъ

кристаллическихъ породъ (габбро, нориты, диабазы), выступающихъ на ней въ видѣ сопокъ и грядъ; въ центральной части она сложена гнейсами, на которые налегаютъ слюдяные сланцы, слюдястые кварциты и кристаллическіе конгломераты. Три послѣднихъ типа породъ слагаютъ цѣлый рядъ высотъ, расположенныхъ въ бассейнѣ р. *Косьвы* и служащихъ водораздѣломъ между нею и ея притоками *Тылаемъ* и *Кыррей*, а именно *Чердынскій* камень и *Острый*. Южнѣе, отдѣленные р. Косьвой, располагаются камни *Дикарь*, *Домашній*, *Шолупнякъ*, *Растесскій* и *Кырринскій*. Эта гряда направляется къ высокому *Ослянскому* камню, южнѣе котораго между рр. *Усвой* и *Вильвой* протягивается скалистая цѣпь *Басеговъ* (2.600 ф.), образованная цѣлымъ рядомъ камней (гора *Еранина Деревня*, камни *Вострый*, *Большой Басегъ*, *Малый Басегъ*, *Малый* и *Вижайскій*). Полоса девонскихъ отложений, занимающая долину р. *Тыпыла*, протягивается къ югу почти до 59° с. ш., отдѣляя гряды кристаллической полосы отъ водораздѣльнаго хребта, и образуетъ горное плоскогорье, извѣстное подъ названіемъ *Кедроваго Стоя*. Оно начинается гребневидной возвышенностью *Козмера* въ истокахъ р. Тыпыла и поднимается мѣстами въ видѣ камней (*Одинокій*, *Шучій* и др.). Къ востоку отъ Басеговъ лежитъ отдѣльный короткій меридіанальный диабазовый хребетъ, извѣстный подъ именемъ *Хмѣлей* или *Хмѣлевыхъ* горъ (2.400 ф.). Продолженіемъ возвышенности Басеговъ къ югу, за р. *Койвой* можно считать горы *Копну*, *Каменную* (1.920 ф.), *Гаревку* (1.325 ф.), и *Сукинъ* уваль (1.490 ф.), гдѣ возвышенности приближаются къ р. *Чусовой* и, слѣдуя ея берегами, образуютъ кряжъ съ вершинами *Пахомовой*, *Острой* (1.670 ф.), *Малиновой* и *Сабикомъ* (1.820 ф.). Далѣе, уже въ окрестностяхъ *Билимбаевскаго* завода слѣдуютъ горы *Брусная*, *Крутая* и *Липовая*. Нѣсколько западнѣе, на самомъ берегу Чусовой поднимаются крутыя возвышенности *Сташковъ* уваль, *Лысая* гора, переходяція въ окрестностяхъ *В. Уткинскаго* завода на лѣвобережье Чусовой въ видѣ *Гробовской* и *Благодатной* горъ. Южнѣе Билимбаевскаго завода слѣдуютъ два кряжа—восточный, наванный проф. Кротовымъ *Уфалейскимъ* (между верхнимъ теченіемъ р. *Чусовой* и ея притокомъ р. *Ревдой*—горы *Азовъ*, *Березовая*, *Атаманова* и др.), идущій на соединеніе съ пограничною горой Южнаго Урала *Юрмой*, и западный—*Ревдинскій* (горы *Подволошная*, *Бѣлая*, *Пеньковскій*, *Серебряный* увалы, *Осиновая* гора, *Балбанъ*, *Листвяный* уваль, *Шунуть*, *Соколиная*, *Осиновая* горы и мимо *Н. Уфалейскаго* завода слѣдующій на соединеніе съ *Тура-Ташемъ*, *Миасскими* и *Липовыми* горами западнаго склона Южнаго Урала. Отъ Ревдинскаго кряжа отвѣтвляются къ сѣверо-западу и западу горы *Листвяная*, *Ревдѣльскія* и *Коноваловскій* уваль.

Послѣдней рѣзко выраженной меридіанальной грядой западнаго склона Средняго Урала, соответствующей *Высокой Пармѣ* Сѣвернаго Урала, является продолженіе *Березовскаго* камня, сѣверная часть котораго еще находится въ предѣлахъ Сѣвернаго Урала. Южнѣе располагается *Золотой* камень, сложенный, какъ и остальные члены гряды, ниже-каменноугольными кварцевыми песчаниками. Пересѣкая р. *Кадъ* южнѣе впаденія ея въ р. *Яйву*, гряда выражается на ней „тулумами“, а далѣе поднимается въ высокихъ *Чикманскомъ* и *Молчанскомъ* камняхъ, представляющихъ, собственно говоря, одинъ массивъ, раздѣленный неширокимъ пониженіемъ. Вершины ихъ плоски, но находятся на разныхъ уровняхъ: Молчанскій камень выше Чикманскаго. Обширная

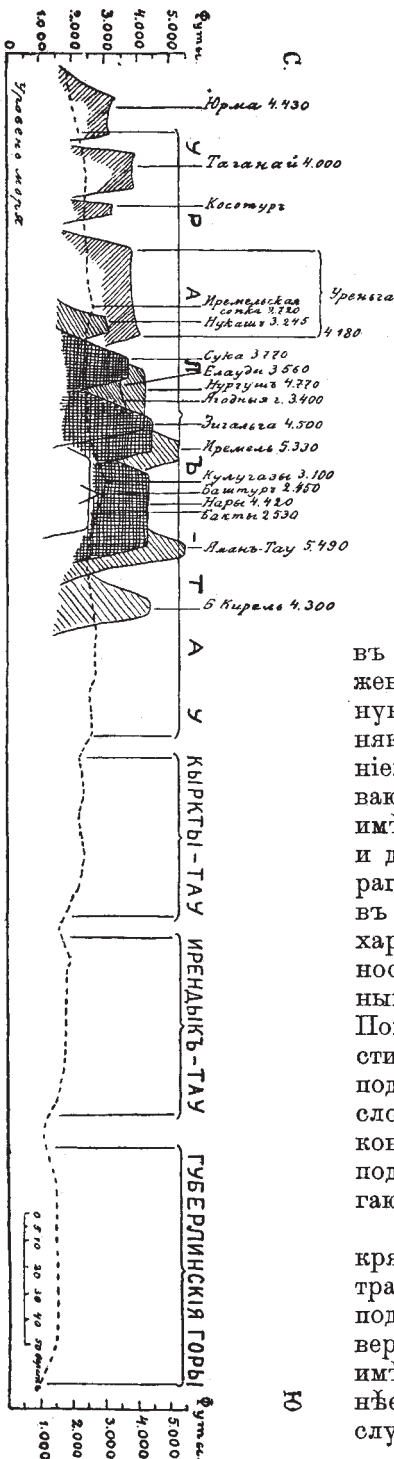
поляна на вершинѣ послѣдняго покрыта роскошными травами. Молчанскій камень носить нѣсколько иной характеръ: „на склонахъ его растутъ ели со сломанными вѣтромъ вершинами, да заросли рябины, а на вершинѣ его, гдѣ господствуетъ вѣчная сырость и находятся даже небольшія озера и лужи, преимущественно растутъ только ивы“ (Кротовъ). Молчанскій камень сложенъ тоже ниже-каменноугольными мелко- и крупно-зернистыми кварцевыми песчаниками. Коренныхъ выходовъ этой породы нѣтъ, но вершина его, равно какъ и склоны, особенно къ р. Кади, покрыты громадными россыпями этой породы. Тотъ же составъ имѣетъ возвышенность *Бѣлаго Споя*, протянувшаяся меридианально между притоками рр. Вильвы (*Коспашъ* и *Кизель*) и Косъвы (*Коспашъ* и *Наръ*).

Продолженіемъ *Бѣлаго Споя* къ югу отъ р. Косъвы является *Крестовая* гора. Здѣсь, на параллели г. *Верхотурья* гористый поясъ Средняго Урала имѣетъ наибольшую ширину, достигая 135 верстъ (считая напрямикъ отъ Крестовой горы западнаго склона до вышеупомянутой сопки *Караульной* восточнаго склона), а далѣе къ югу значительно суживается,—до 60 верстъ ширины на 56-й параллели. Продолженіемъ крайней западной гряды Средняго Урала къ югу отъ Крестовой горы можно считать возвышенности, направляющіяся къ *Чусовскому* заводу, а затѣмъ слѣдующія по лѣвобережью р. *Чусовой* на горы *Головашки* и *Осиновую*. Далѣе къ югу слѣдуютъ *Киришанскій* уваль, горы *Плывшая*, *Карниева*, *Шишка*, *Чернишная*, *Контунановскій* уваль, *Апроськина* гора, *Уфимскій* уваль, гора *Баранки*. Около послѣдней отдѣляется отъ этого кряжа къ сѣверу параллельный восточный кряжъ, состоящій изъ горъ *Зюряна*, *Бардымскихъ*, *Тихановой* и *Шолума*. Къ югу отъ горъ *Баранокъ* кряжъ направляется къ *Нязе-Петровскому* заводу, за р. *Уфой* продолженіемъ его можно считать возвышенности по правобережью р. *Ураима*, а далѣе—относящійся уже къ Южному Уралу рядъ горъ, поворачивающихъ къ западу между рр. *Аемъ* и его притокомъ *Б. Икомъ* (*Сары-Якъ*, *Малазы-Тау*, *Карауль-Тау*, *Сикчарка-Тау*, *Улу-Тау*, *Сакашъ-Тау*), между рр. *Аемъ* и *Юрезанью*—гряды *Кудуратъ-Арка* и на западъ отъ *Юрезани*—широтный хребетъ *Кара-Тау* въ окрестностяхъ *Симскаго* завода (см. ниже).

Кромѣ меридианальнаго направленія дислокаціи, результатомъ которой является большинство хребтовъ Урала, въ сѣверномъ углу Средняго Урала наблюдается на окраинѣ горной полосы также дислокація съ сѣверо-запада на юго-востокъ, въ общемъ совпадающая такимъ образомъ съ направлениемъ Тимана и Пай-Хоя (Кротовъ).

Она выражена *Полюдовымъ* кряжемъ и его продолженіемъ къ сѣверо-западу и юго-востоку, а также цѣлымъ рядомъ камней въ мѣстахъ пересѣченія его съ рѣкой Вишерой и ея притоками. Въ полосѣ горнаго известняка, простирающейся отъ верховьевъ р. *Пилвы* къ р. *Колвы*, при пересѣченіи *Полюдова* гряда выражается рядомъ прибрежныхъ камней. Таковыми являются, напр., *Боецъ*, *Бобыльскій*, *Дивій* камни и *Ветланъ*, достигающіе, по Кротову, 300—400 футовъ надъ уровнемъ р. *Колвы*. Направляясь къ юго-западу, гряда становится рельефнѣе, особенно въ тѣхъ частяхъ, гдѣ въ ея образованіи принимаютъ участіе кварцевые песчаники. По рѣкѣ *Нязьвѣ*, пересѣкающей сѣверо-западное продолженіе *Полюдова* камня, сложеннаго подобными-же песчаниками, поднимается прибрежный *Разсолъный* камень. Южнѣе, между рр. *Нязьвой* и *Вишерой*

Схематическій продолжный профиль Южнаго Урала.



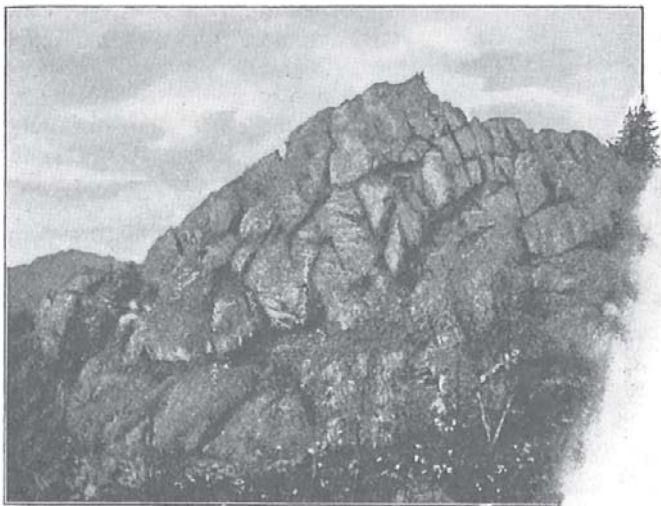
высокимъ уступомъ выдвигается южная часть Полюдова края—*Полюдовъ* камень (1.750 ф.). Породы, его слагающія, обнажены на 500 ф. отъ вершины въ сѣверномъ и сѣверо-восточномъ концахъ, гдѣ пласты песчаниковъ и конгломератовъ, образующіе продолговатый полусводъ, разбитые вертикальными трещинами, сразу обрываются, почему весь камень своими очертаніями напоминаетъ гранитный монолитъ памятника Петру Великому. Продолженіемъ Полюдова камня къ юго-востоку служатъ *Сторожевская „Степь“* и камень *Полянки*, расположенные между р. Вишерой и ея лѣвымъ притокомъ р. *Вижаихой*; они соединяются возвышенностями, такъ называемыми *Крулой „Степью“* и *Дресвяной „Степью“* съ вышеупомянутымъ *Помяненнымъ* или *Колчимскимъ* камнемъ, вытянутымъ почти въ меридіанальномъ направленіи. *Сторожевская „Степь“* представляетъ возвышенную нагорную равнину, заросшую березнякомъ; часть ея, извѣстная подъ названіемъ *Дресвяной „Степи“* (изъ-за покрывающей ее гальки и кварцеваго песка), имѣетъ видъ довольно высокаго, узкаго и длиннаго хребта, южный конецъ котораго, постепенно понижаясь, переходитъ въ широкую равнину. Нѣсколько иной характеръ носятъ *Полянки*—возвышенность, состоящая изъ ряда куполообразныхъ холмовъ со скалистыми вершинами. *Помяненный* или *Колчимскій* камень, простираясь около 10 в. съ с.-с.-з. на ю.-ю.-в., поднимается рядомъ скалистыхъ вершинъ, сложенныхъ кварцевыми песчаниками и конгломератами, падающими на востокъ подъ угломъ въ 15°. Вершины его достигаютъ высоты 1.890 ф.

Съ юго-востока къ *Помяненому* краю примыкаетъ безлѣсная, покрытая травой обширная равнина, извѣстная подъ названіемъ *Колчимской Поляны*. Сѣвернѣе расположена *Кончина Полянка*, имѣющая подобный же характеръ, а южнѣе — *Полянка Уляльжъ* и *Тулумъ-Парма*, служащая водораздѣломъ между рр. *Кол-*

чимомъ и *Язвой*. Перейдя р. Язвѣ, гряда этихъ возвышенностей примыкаетъ къ южному продолженію упомянутой выше (стр. 26) гряды *Золотою Камня*.

Въ Южномъ Уралѣ главный хребетъ *Ураль-Тау* сохраняетъ свои характерныя особенности: онъ вообще менѣе высокъ, чѣмъ хребты, протягивающіеся на западъ отъ него, и рѣдко превосходитъ 2.000 ф. Тѣмъ не менѣе, не отличаясь рѣзкой обособленностью, какъ это наблюдается въ сѣверныхъ частяхъ Урала, онъ не имѣетъ и той формы весьма пологого увала, которая характеризуетъ Средній Уралъ. Скорѣе отличительной его чертой можетъ служить узость водораздѣльнаго пространства. Такъ, истоки рѣчки *Уткасія*, впадающей въ р. *Кизилъ* (системы р. *Урала*), отстоятъ въ нѣсколькихъ сажняхъ отъ истоковъ р. *Уткаля*, впадающей въ р. *Рязь* (системы р. *Бѣлой*).

Западный склонъ его значительно положе восточнаго, который по большей части сопровождается болѣе или менѣе высокими хребтами, отдѣляющими его отъ равнины (*Ильменскія горы*, хребты *Кыркты* и *Ирендъкы*). Соединяясь у истоковъ р. *Кюлима* съ горой *М. Таганаемъ* высокимъ плоскогорьемъ, *Ураль-Тау* безъ перерывовъ протягивается къ истокамъ р. *Бѣлой*, достигая въ нѣкоторыхъ сопкахъ довольно значительной высоты. Таковы сопки *Иремельская* — 2.720 ф. (противъ истоковъ р. *Міаса*), у д. *Веселовской* — 3.120 ф., переваль изъ *Златоуста* въ *Міась* — 1.980 ф., *Александровская* сопка — 2.690 ф. и *Уральская* сопка — 3.000 ф.

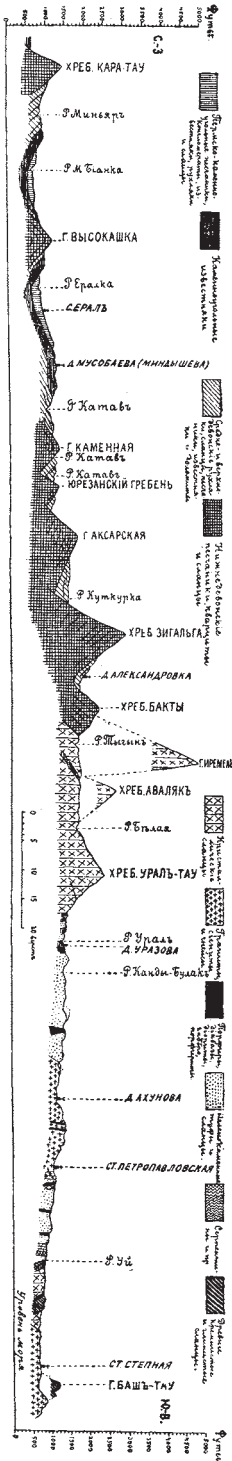


Вершина хребта Ирендъка въ Южномъ Уралѣ.

Около истоковъ рр. *Бирси* и *Бѣлой* *Ураль-Тау* понижается и приближается къ расположенному на западъ отъ него хребту *Аваляку*. Здѣсь его высота достигаетъ лишь 2,540 футовъ. Въ этой пониженной части гребень *Ураль-Тау* пересѣкаютъ мелкіе ключи, стекающіе съ *Аваляка* частью въ р. *Бѣлую*, частью же въ р. *Бирсь* (притокъ *Урала*), а южнѣе онъ представляетъ болотистое пространство, изъ котораго берутъ начало истоки р. *Бѣлой*. Такимъ образомъ *Ураль-Тау* повидимому снова утрачиваетъ значеніе водораздѣла. Однако въ данномъ случаѣ это явленіе не выражается столь же опредѣленно, какъ это было замѣчено для болѣе сѣверныхъ частей хребта (напр. для р. *Кюлима*).

Далѣе къ югу *Ураль-Тау* сохраняетъ свое юго-западное направленіе и характеръ покрытаго лѣсами, мягко очерченнаго хребта. Бы-

Схематическій поперечный профиль черезъ Южный Уралъ. (По Чернышеву).



сота его въ этой части можетъ быть охарактеризована барометрическими данными для гребня противъ истоковъ рч. *Кужи-Байды* въ 2.820 — 2.940 ф., гребень *Камуазы* — 3.100 ф., гребень на *Таранакской* дорогѣ — 2.370 ф., переваль изъ *Тирлянскаго* завода въ д. *Алтайкову* — 3.100 ф., наконецъ переваль на трактѣ изъ *Бѣлорѣцкаго* завода въ д. *Абзакову* — 2.790 ф.

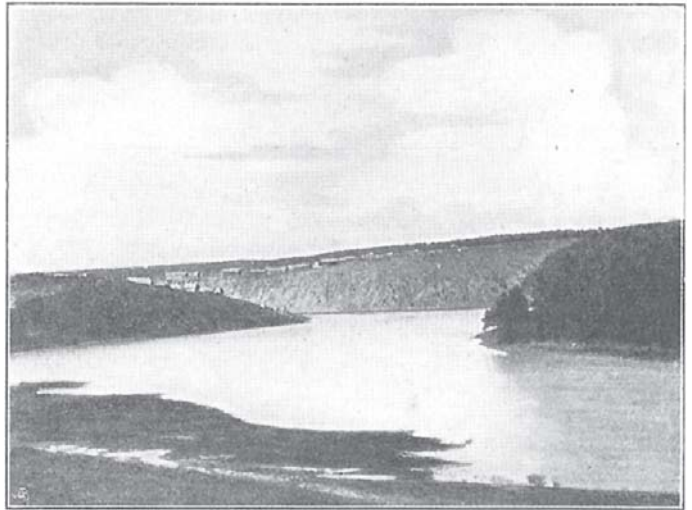
Отъ истоковъ рр. *Каны* и *Сакмары* продолженіе Уралъ-Тау къ югу составители картъ и описатели Южнаго Урала указываютъ различно: одни считаютъ за продолженіе его полосу, сложенную девонскими породами; другіе протягиваютъ его между притоками Сакмары и *Б. Ика*, заканчивая между р. Сакмарой и ея правымъ притокомъ рч. *Баракаломъ* (окрестности *Преображенскаго* завода). Третьи, наконецъ, расщепляютъ его у истоковъ *Каны* на двѣ части. При этомъ одна, подъ названіемъ хребта *Урала*, заканчивается между Сакмарой и р. *Инякомъ*, отдѣливъ подъ названіемъ хребтовъ Урала два отрога — между рр. *Баракаломъ* и р. *Урманъ-Зелаиромъ* и между *Б. Сюренемъ* и *Урманъ-Зелаиромъ*. Последнее толкованіе основано отчасти на представленіяхъ башкиръ о составѣ Уральскаго края, состоящаго изъ семи хребтовъ (*Джита-Уралъ*). Однако вѣроятнѣе всего, что сохранившееся и въ преданіяхъ объ Уралѣ число 7 стоитъ въ связи съ вѣрообразнымъ характеромъ края въ южной части края. Въ дѣйствительности же наиболѣе важнымъ является одно лишь представленіе мѣстныхъ жителей, по которому на востокъ отъ р. Сакмары нѣтъ Уралъ-Тау, хотя нѣкоторые описатели главнымъ Уральскимъ хребтомъ считали *Уральско-Тобольскій* водораздѣлъ. Необходимо указать на то, что проявленіе горообразовательныхъ процессовъ начиная съ параллели 54° с. ш. уже замѣтно ослабѣваетъ по направленію къ югу, что отражается и на высотѣ всѣхъ пунктовъ, расположенныхъ до параллели 51° с. ш., т. е. южныхъ предѣловъ Приуральскаго края.

Крутой поворотъ р. Урала и его притока Сакмары къ западу и пересѣченіе горной страны системой ихъ притоковъ указываютъ на то, что здѣсь нѣтъ возможности искать орографическаго продолженія Уралъ-Тау. Уцѣлѣвшія отъ размыва части хребта могутъ своимъ петрографическимъ составомъ и стратиграфическими отношеніями къ породамъ, налегающимъ на кристаллическо-сланцевую толщу, указать геологическое продол-

женіе бывшаго нѣкогда хребта. На основаніи этого геологическое продолженіе Уралъ-Тау къ югу можно считать идущимъ на соединеніе съ *Губерлинскими* горами, къ описанію которыхъ мы и переходимъ, приведя нѣсколько цифръ, указывающихъ на пониженіе хребта къ югу. Такъ, переваль черезъ Уралъ-Тау отъ д. *Ахметовой* къ д. *Кочевскъ* имѣетъ 2.570 ф., переваль изъ д. *Темясовой* въ д. *Байазину*—2.190 ф., вершина р. *Тоусь-Бая*, притока р. *Елань-Зелаира*,—2.130 ф., вершина р. *Баракаль-Тиле*—1.455 ф., вершина р. *Тульку-Тулманъ*—1.500 ф. и водораздѣлъ рр. *Катралы* и *Губерли*—1.500 ф.

Губерлинскія горы представляютъ совершенно исключительный интересъ среди многочисленныхъ возвышенностей Урала, какъ по своей пластикѣ, такъ и еще въ большей степени потому, что на нихъ съ особенной ясностью можно видѣть отраженіе тѣхъ геологическихъ событій, происшедшихъ въ предѣлахъ Приуралья, отъ которыхъ сохранились зачастую недостаточно ясные слѣды.

Выше было указано на то, что уже въ бассейнѣ р. *Сакмары* центральная часть кряжа не только утрачиваетъ свое водораздѣльное значеніе, но и теряетъ орографическіе признаки горной цѣпи, отъ которой сохранился островъ, сложенный кристаллическо-сланцевыми



Рѣка Кана у Кана-Никольскаго завода.

породами, позволяющими установить принадлежность ихъ къ поднимавшемуся здѣсь нѣкогда складчатому хребту. Но южнѣ параллели 52° с. ш. на юго-востокъ отъ р. *Сакмары*, приближаясь къ водораздѣлу между ней и рр. *Ураломъ* и *Губерлей*, изслѣдователь не найдетъ уже и геологическихъ слѣдовъ хребта, скрывающагося подъ новѣйшими отложениями. Его глазамъ представится обширное пространство волнистыхъ степей, покрытыхъ у истоковъ р. *Губерли* небольшими оверками и рядомъ неглубокихъ ложковъ, соединяющихся въ овраги, которые постепенно углубляются и сбѣгаютъ къ рѣкамъ; послѣднія въ свою очередь, приближаясь къ р. *Уралу*, все глубже и глубже врѣзаются въ подлежащія породы. Съ приближеніемъ къ г. *Орску* или къ другому пункту на р. *Уралѣ* между *Орскомъ* и *Подпюрнымъ* (на западѣ) ландшафтъ измѣняется: прибрежная полоса рр. *Урала* и *Губерли* представляетъ здѣсь рядъ безпорядочно расположенныхъ холмовъ, примыкающихъ къ нагорнымъ степнымъ пространствамъ. Всѣ эти горы по своей

пластикѣ представляютъ типичныя горы размыва, обусловленнаго эрозіонной дѣятельностью рѣкъ, глубоко прорѣзавшихъ склоненныя къ р. Уралу нагорныя равнины. Послѣднія не только не уступаютъ въ высотѣ, но даже въ большинствѣ случаевъ выше, чѣмъ вершины этихъ эрозіонныхъ горъ, имѣющихъ обыкновенно закругленную, увалистую форму. Лишь въ рѣдкихъ случаяхъ онѣ заканчиваются на вершинѣ гребнями или пиками.

Приходящее на мысль всѣмъ видѣвшимъ Губерлинскія горы сравненіе ихъ съ застывшими или окаменѣвшими волнами какъ нельзя болѣе соотвѣтствуетъ ихъ характеру, особенно сильно проявляющемуся вслѣдствіе отсутствія на нихъ древесной растительности, которая ютится здѣсь лишь по рѣчнымъ долинамъ. Обыкновенно горы покрыты осыпями и россыпями или же несутъ на себѣ только отдѣльные участки травяной растительности, а нерѣдко и совершенно лишены ея. Ознакомленіе съ составомъ и стратиграфическими отношеніями горъ обнаруживаетъ, что остовъ ихъ, сложенный кристаллическо-сланцевой толщей и кремнистыми сланцами, соотвѣтствуетъ по составу и характеру залеганія водораздѣльному хребту Урала. Такъ же, какъ и послѣдній, онъ представляетъ рядъ складокъ, размытыхъ и разрушенныхъ, прерванныхъ выходами изверженныхъ породъ (габбро, нориты, пироксениты, перидотиты, змѣевикъ) и перекрытыхъ несогласно налегающими верхнемѣловыми (сенонскаго яруса) и послѣтретичными отложеніями. Такимъ образомъ, представляя въ своей основѣ геологическое продолженіе кристаллическо-сланцевой полосы Уралъ-Тау, Губерлинскія горы служатъ связующимъ звеномъ между оконечностью Южнаго (Башкирскаго) Урала и расположенными южнѣ Мугоджарами.

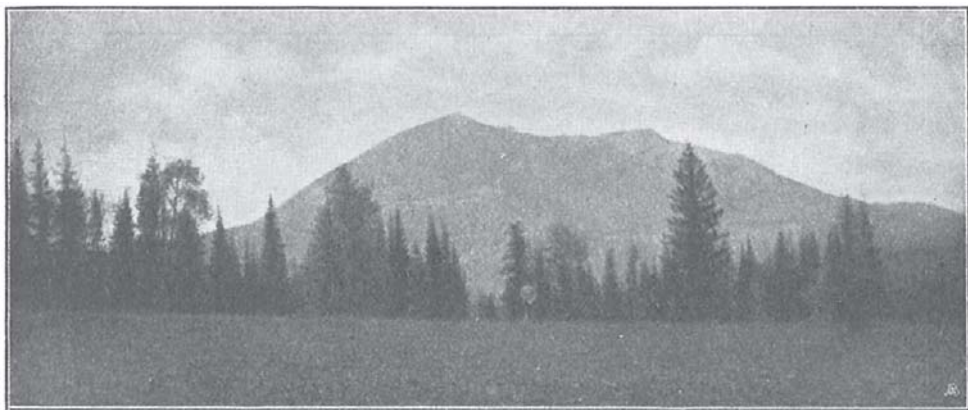
Относительная сложность современнаго рельефа Губерлинскихъ горъ находитъ объясненіе въ томъ, что онъ создавался какъ воздѣйствіемъ тектоническихъ процессовъ, выразившихся въ образованіи складчатости и появленіи аккумулятивныхъ возвышенностей, сложенныхъ изверженными породами, такъ и пластическихъ, продолжающихъ свою расчленяющую дѣятельность до настоящаго времени. Возвышенности тектоническаго происхожденія были размыты денудациею и наступавшимъ моремъ, замаскированы затѣмъ покровомъ его отложеній и, утративъ свой первоначальный видъ, представляли нѣкогда одно цѣлое съ окружающими нагорными равнинами, пока эрозіонные процессы не уничтожили части этого покрова, обнаживъ скалистый остовъ и создавъ характерныя пластическія формы современнаго рельефа.

Такой же эрозіонный характеръ имѣютъ горы по теченію рр. *Ташлы*, *Турата* и *Большой Губерли*. По существу они представляютъ пока лишь круто обрывающіяся къ рѣкамъ побережья, соединенныя съ нагорными равнинами, и только въ болѣе или менѣе отдаленномъ будущемъ приобрѣтутъ, подобно Губерлинскимъ горамъ, характеръ ряда отдѣленныхъ отъ равнины эрозіонныхъ горъ.

Первая гряда, прилегающая съ запада къ Уралъ-Тау, состоитъ изъ ряда наиболѣе высокихъ горъ—великановъ Южнаго Урала, начинаясь на сѣверѣ горой *Юрмой*¹⁾. Послѣдняя представляетъ длинный и высокій хребетъ, достигающій высоты 3.430 ф. Далеко виденъ этотъ

1) Юрма по-башкирски значить „не ходи“.

длинный массивъ, почти всегда подернутый дымкой тумана. Въ наиболѣе ясные дни удается разглядѣть его склоны, покрытые осыпями и лѣсомъ (кварциты и слюдяные сланцы) и сопки на гребнѣ. Долгое время послѣ Гумбольдта Юрма считалась горнымъ узломъ, отъ котораго Южный Уралъ раздѣляется на три вѣтви: восточную—*Ильменскія* горы, центральную—*Ураль-Тау* и западную—*Уренайскія* горы. Только послѣ наблюдений, произведенныхъ А. П. Карпинскимъ и Ѳ. Н. Чернышовымъ, было установлено, что всѣ три цѣпи являются самостоятельными, продолжаясь тектонически и къ югу, и къ сѣверу. Такимъ образомъ непосредственнымъ продолженіемъ Юрмы къ югу являются *Таганай* и *Уренья*. И. В. Мушкетовъ, описывая свое поднятіе на Юрму, даетъ слѣдующую характеристику ея окрестностей:



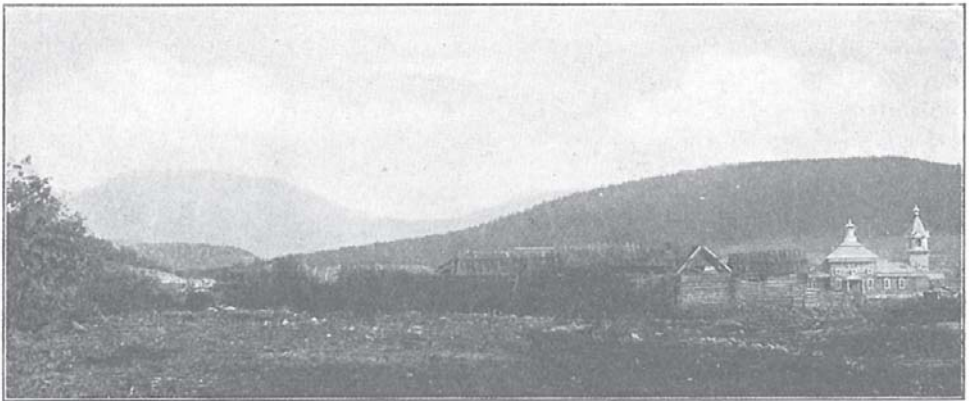
Гора Таганай.

„Послѣ 12-часового утомительнаго перехода по едва проходимымъ тропинкамъ, болотамъ, среди густого лѣса, мы наконецъ достигли до вершинъ Юрмы. Гребень ея весьма широкъ, сглаженъ, и скалистость проявляется только въ весьма немногихъ выходахъ кварцита... Съ вершины, несмотря на нѣкоторую туманность воздуха, господствующую здѣсь цѣлый день, кромѣ ранняго утра, видна вся окрестность по крайней мѣрѣ верстѣ на 150 вокругъ... По юго-западному склону Юрмы мы спустились въ лѣсистую и болотистую долину, отдѣляющую Юрму отъ Таганая. Трудно представить себѣ ту глушь, какая встрѣтила насъ въ этомъ мѣстѣ. Едва проходимые лѣса, бездонныя болота съ грудями осыпей изъ остроугольныхъ валуновъ и съ цѣлыми коврами валежника, часто совершенно истлѣвашаго и носящаго свѣжіе слѣды медвѣдя, топи, обманчиво прикрытыя мхомъ—вотъ все, что находить наблюдатель въ этой пустынѣ“.

Подъ названіемъ *Таганая* объединяютъ три значительныхъ горы, расположенныхъ между горой Юрмой и городомъ Златоустомъ. Наиболѣе высокая изъ нихъ, расположенная на сѣверъ отъ горы *Косотура*, у подножья котораго стоитъ Златоустъ, и отдѣленная отъ него долиной р. *Большой Тесмы*, носитъ названіе *Большой Таганая*. Высшей точкой его является *Крулая* сопка, достигающая 4.000 ф. На востокъ отъ него

располагаются *Средній* и *Малый Таганай*, раздѣленные рѣчкой. Восхождение на Таганай не сопряжено съ особыми затрудненіями: подниматься приходится около 5 верстѣ отъ урочища, извѣстнаго подъ названіемъ *Нѣмецкаго Становища*, куда ведетъ дорога изъ Златоуста, сносная вдоль праваго берега р. Тесьмы и болѣе затруднительная послѣ пересѣченія этой рѣчки.

Трудности подъема вполнѣ вознаграждаются тѣмъ видомъ на Златоустовскій Уралъ, который открывается съ сопки *Откликной*, оттуда виденъ *Уралъ-Тау* съ *Александровской* и *Уральской* сопками, *Средній* и *Малый Таганай*, *Ильменскія* горы, озера восточнаго склона и многочисленныя хребты западнаго склона. Съ *Круглой* сопки (иначе *Крулмицы*) прекрасно видно то плоскогорье, которое, простираясь между *Большимъ* и *Малымъ Таганаями*, соединяетъ ихъ съ *Уралъ-Тау*.



Гора Иремель въ Южномъ Уралѣ.

Продолженіемъ Таганаевъ служатъ гора *Косотуръ* и длинный хребетъ *Уренья*, высота котораго въ южной части достигаетъ 4.180 ф. Истоками р. *Ая* Уреньга отдѣляется отъ своего южнаго продолженія—хребта *Елауды* (иначе *Ивалды*—3.560 ф.) и *Яюдныхъ* горъ, поднимающихся въ южной оконечности до 3.700 ф., отклоняясь при этомъ къ западу.

Далѣе за долиной р. *Тююка* протягивается приближенный къ *Уралъ-Тау* хребетъ *Авалыкъ* и группа какъ-бы столпившихся *Иремельскихъ* горъ. Среди послѣднихъ выдается своей высотой священный для туземцевъ и башкиръ гребень *Иремель* (5.330 ф.). Рядъ сопкокъ украшаетъ этотъ гребень, вполнѣ доступный съ сѣверо западной стороны и круто обрывающійся уступомъ съ противоположной. По разсказамъ башкиръ, въ ясный день можно видѣть съ его вершины городъ *Троицкъ*.

Густые лѣса, покрывающіе долины рѣкъ и склоны горъ, окружающихъ этого исполина Южнаго Урала, сообщаютъ всей мѣстности живописный, но все-же нѣсколько суровый характеръ.

„Роскошная панорама открывается съ наивысшей сопки Иремеля. На западъ высятся рѣзкими контурами *Бакты* и *Зигалыя*, за которыми далеко видѣются возвышенности, окружающія *Катавъ-Ивановскій* и *Юре-*

занскій заводы; на востокъ Иремель отдѣляется отъ *Аваляка* каменистымъ и извилистымъ русломъ *Тыина*, совершенно сухого и покрытаго громадными глыбами кварцитовъ. Оригинальный видъ имѣеть эта какъ-бы каменная рѣка, которую издали можно принять за настоящую, настолько характеръ ея извилинъ соотвѣтствуетъ общему виду горныхъ рѣчекъ. За *Авалякомъ* виднѣется покрытый лѣсомъ *Ураль-Тау*, за которымъ широко раскинулась Сибирская степь (Карпинскій и Чернышовъ).

Группа Иремельскихъ горъ и хребетъ *Авалякъ* въ южной части не соотвѣтствуютъ общему (съ с.-в. на ю.-в.) простиранию хребтовъ; отклоняясь къ западу, они принимаютъ мѣстами почти широтное простирание.

Вторая отчетливо выраженная гряда горъ на западъ отъ *Ураль-Тау* у озера *Зыраткулъ* начинается горой *Нукашъ* (3.245 ф.), южнѣе которой

поднимается покрытый лѣсомъ и окруженный болотами, трудно доступный и высокій хребетъ *Нуришъ* (4.680 — 4.770 ф.). Его продолженіе между рр. *Березякомъ* и *Тюлюкомъ* носить названіе горы *Березовой*, а далѣе къ ю.-в., направляясь къ горѣ *Б. Яманъ-Тау*, протягивается сравнительно менѣе высокая, но непрерывная цѣпь *Бакты* (2.500 — 2.530 ф.), острый кварцитовый гребень



Кристаллическіе сланцы на *Ураль-Тау*, въ окрестностяхъ Бѣлорѣцкаго завода.

которой окаймляетъ правый склонъ лѣсистой долины р. *Юрезани*. Повидимому его продолженіемъ служить хребетъ *Белятуръ*, направляющійся къ ю.-в. къ горѣ *Яманъ-Тау*. *Яманъ-Тау* представляетъ горный узелъ, являясь одной изъ наиболѣе высокихъ и вмѣстѣ съ тѣмъ наименѣе доступныхъ горъ Южнаго Урала¹⁾. Высота его достигаетъ 5.490 ф., т. е. даже немного выше Иремеля. Въ лѣтнее время вершина его обыкновенно окутана туманомъ и нерѣдко совершенно закрывается облаками. Только въ особенно ясные лѣтніе дни или ранней осенью, послѣ перваго снѣга, быстро сходящаго подъ еще теплыми солнечными лучами въ долинахъ и на менѣе высокихъ горахъ, *Яманъ-Тау* отчетливо вырисовывается своей тогда бѣлоснѣжной головой на прозрачной синевѣ неба. Весной снѣгъ медленно сходитъ съ его вершины, гдѣ, какъ и на Иремелѣ, въ защищенныхъ отъ солнца впадинахъ онъ сохраняется иногда даже въ теченіе цѣлаго лѣта.

¹⁾ *Яманъ-Тау* значитъ дурная гора.

Еще болѣе рѣзкимъ примѣромъ отклоненія можетъ служить хребтъ *Баштуръ* (2.750 ф.), простирающійся съ с.-в. на ю.-з. Вообще хребты, расположенные между истоками и правыми притоками р. *Бѣлой*, не отличаются постоянствомъ простиранія. Хребты, служащія водораздѣлами между рр. *Бѣлой* и *Нурой*, простираются почти меридіанально. Таковы *Большая* и *Малая Кирель* (*Малиновыя горы*), имѣющія 3.950 ф. и 4.300 ф. и расположенныя параллельно на югъ отъ р. *Нуры*.

На сѣверъ отъ нихъ хребты между рр. *Б.* и *М. Тирлянами* принимаютъ снова направленіе съ сѣверо-востока на юго-западъ, какъ и довольно длинныя хребты въ вершинахъ р. *Нуры* и *Тирляна*—*Уварья* и *Маярдакъ*.

Ряды невысокихъ хребтовъ между *Тирлянскимъ* и *Бѣлорѣцкимъ* заводами, протянутые между р. *Бѣлой* и *Ураль-Тау*, соотвѣтствуютъ преобладающему направленію (хребты *Крусталь* и *Мраткина*).

Третья гряда начинается западнѣ оз. *Зюраткуль* хребтами *Маткалемъ* (2.690 ф.) и *Уваномъ* (3.600 ф.), которые долиной р. *Юрезани* отдѣляются отъ длинныхъ и высокихъ хребтовъ *Зиалми* и *Нары*. Зигальга скалистымъ гребнемъ съ цѣлымъ рядомъ сопокъ возвышается среди болотистыхъ долинъ р. *Юрезани* и ея притоковъ (*Куткурки* и *Катая*).

Топаи и лѣса у подножья хребта и на его склонахъ и окаймляющая гребни широкая полоса осыпей, образованныхъ нагроможденными глыбами кварцеваго песчаника, дѣлаютъ едва достижимыми высшія точки хребта, находящіяся южнѣ наиболѣе доступнаго изъ переваловъ (1.590 ф.— дорога изъ д. *Александровки* въ д. *Самодуровку*), который „усѣянъ сплошь обломками колесъ и осей, краснорѣчиво свидѣтельствующими объ удобствахъ этого ска-

зочнаго пути. Но если восхожденіе на эти выси представляетъ столько затрудненій, то зато полная награда ждетъ любителя природы въ той роскошной панорамѣ, которая открывается съ вершинъ *Зигальги* и *Нары* и даетъ возможность прослѣдить всю сѣвъ горъ южной части описываемой площади, представляющей гигант-

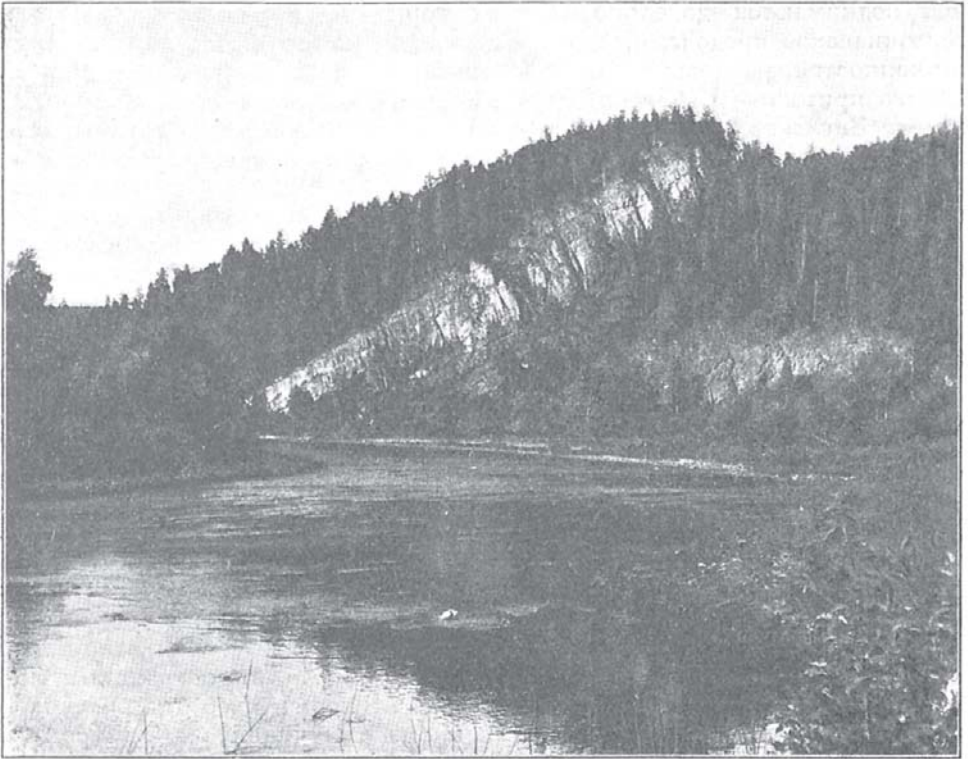


Рѣка Большой Инзеръ.

скими волнами, гребни которыхъ вытянулись въ сѣверо-восточномъ направленіи. На западѣ протя-

нулись параллельными цѣпями безлѣсныя *Сухія горы*, *Амиарь*, *Полозовая*, *Крака* и *Бирьянъ*, на востокѣ же высятся мрачный *Машакъ* и вѣчно окутанный туманной папахой *Яманъ-Тау*; еще дальше виднѣются *Бакты* и исполинъ Южнаго Урала—*Иремль*, а на самомъ горизонтѣ темной неясной каймой представляется собственно Уральскій хребетъ“ (А. Каринскій и Ѳ. Чернышовъ).

Хребетъ *Нары*, отдѣленный отъ Зигальги долиной р. *Катава*, вышиной своихъ сопокъ мало уступаетъ Зигальгѣ: верстахъ въ 5 къ юго-западу отъ долины р. Катава одна изъ его сопокъ поднимается на



Рѣка Малый Инзеръ.

4.420 ф. Продолженіемъ *Нары* служатъ *Малый Яманъ-Тау* и *Кара-Ташъ*, раздѣленные долиной р. *М. Инзера*, протекающаго въ глубокой, поросшей лѣсомъ долинѣ, окруженной обрывистыми склонами горъ.

Къ сѣверу отъ оз. *Зюраткуль* нѣтъ яснаго продолженія второй и третьей гряды, если не считать высокаго хребта *Зюраткуль*, отдѣленнаго отъ горъ *Магнитныхъ* долиной р. *Б. Сатки*.

Расположенныя къ сѣверу отъ нихъ горы *Шишимскія*, *Березовыя* и далѣе за р. *Аемъ*—горы *Силитуръ* и *Барсучья* не представляютъ по простиранію столь яснаго (непосредственнаго) продолженія другъ друга, какъ это отмѣчено для только-что рассмотрѣнныхъ трехъ длинныхъ грядъ западнаго склона.

Пространство между рр. Аемъ и *Аришой* занято рядомъ параллельныхъ возвышенностей, протянутыхъ въ с.-з. направленіи. Таковы *Шералинскія*, *Назямскія* горы, а за р. Аемъ къ югу — *Шишимскія*. Всѣ онѣ образованы массивными кристаллическими породами (диоритомъ, гранитомъ) и извѣстны какъ мѣсторожденія многочисленныхъ болѣе или менѣе рѣдкихъ минераловъ, которыми такъ славится Уралъ. Съ запада къ нимъ примыкаютъ *Фофановскія* и *Липовыя* горы, сложенные девонскими песчаниками, кварцитами и сланцами.

На юго-западъ отъ *Малиновыхъ* горъ нѣтъ сколько-нибудь значительныхъ возвышенностей. Только за р. *М. Саткой* и къ югу отъ нея поднимаются довольно высокія горы — *Б.* и *М. Сука* (3.770 ф.), тектоническое продолженіе которыхъ къ югу можно видѣть въ ряду возвышенностей, расположенныхъ поперекъ водораздѣла р. *Юрезани* и ея лѣваго притока — р. *Катава*. Эти гребни, параллельные сосѣдному с.-в. хребту *Зигальгѣ*, смѣняются далѣе къ юго-западу *Сухими* горами, вытянутыми уже въ з.-ю.-з. направленіи. Однако въ лежащемъ еще южнѣе хребтѣ *Карязы* и еще болѣе въ хребтахъ *Беляушъ* и *Салднетъ* юго-западное направленіе начинаетъ смѣняться болѣе южнымъ.

То-же явленіе наблюдается въ лежащей къ западу грядѣ, гдѣ хребетъ *Крака* простирается меридианально, а отдѣленный отъ него долиной р. *Лемезы* хребетъ *Бирьянъ* и непосредственное продолженіе его къ югу — хребетъ *Зильмердакъ* протягиваются въ ю.-ю.-з. направленіи. Расположенный южнѣе хребетъ *Баштакъ* принимаетъ меридианальное направленіе.

Вмѣстѣ съ тѣмъ хребты остальной части гористой полосы, расположенные къ западу отъ четвертой гряды (*Сука*, *Сухія*, *Карязы* и др.) и на сѣверъ отъ гряды *Крака-Бирьянъ*, отклоняясь къ западу, принимаютъ иногда совершенно широтное направленіе подобно хребту *Кара-Тау*, который съ юга ограничиваетъ обширное пространство, покрытое верхне-каменноугольными и пермско-каменноугольными отложениями, такъ называемое *Уфимское* плоскогорье. Равнымъ образомъ цѣлый рядъ невысокихъ, но болѣе или менѣе длинныхъ хребтовъ какъ-бы опоясываетъ равнинныя пространства съ востока и юго-востока.

Начинаясь около $55\frac{1}{2}^{\circ}$ с. ш. горами *Миаскарли*, упирающимися вмѣстѣ съ *Миасскими* горами въ верховья р. *Ариши*, эта пограничная полоса возвышенностей выражается цѣлымъ рядомъ хребтовъ, расположенныхъ на пространствѣ, окаймленномъ излучиной р. *Ая*. Хребетъ *Уары*, отдѣленный отъ своего продолженія — горы *Чулковой* долиной р. *Б. Сатки*, хребетъ *Башукты*, хр. *Козанъ-Саманъ*, хр. *Башука* и хр. *Жука-Тау* стѣснились здѣсь на небольшомъ пространствѣ, продолжаясь къ югу въ видѣ длиннаго хребта *Сулеи*, отдѣленнаго отъ *Башука* и *Б. Саткой*. За *Сулеей* слѣдуютъ *Юкали*, далѣе между *Юрезанью* и *Катавомъ* — *Каменные* горы, а за *Катавомъ* и въ верховьяхъ р. *Сима* — рядъ небольшихъ хребтиковъ и хребетъ *Сараназу*, который, какъ и служащая водораздѣломъ рр. *Сима*, *Лемезы* и *Катава* гора *Амшаръ*, простирается почти по параллели. Въ з.-ю.-з. направленіи вытянуты хребты, расположенные на югъ отъ *Кара-Тау*, именно горы *Воробьиныя*, *Высокашка* и *Ажтардакъ*, служащая водораздѣлами между притоками р. *Сима* въ бассейнѣ послѣдняго. На югъ отъ 54° с. ш. хребты незначительно уклоняются отъ меридианальнаго направленія: таковы хребты *Юрма-Тау*, отдѣляющій бассейнъ рр. *Б.* и *М. Нууша* отъ незначитель-

ныхъ правыхъ притоковъ р. *Бѣлой*,—хребты *Колу* и *Ал-Тау*, между которыми протекаетъ лѣвый притокъ р. *Зиана*—р. *Шишенякъ* и протянувшийся сѣвернѣе его хребетъ *Такты-Арка*. Отдѣльные хребты, расположенные въ бассейнѣ правыхъ притоковъ р. Бѣлой при поворотѣ ея къ западу (при 53° с. ш.), не обладаютъ постоянствомъ простирания и значительнымъ протяженіемъ. Таковы хребты *Калу*, *Аккырғ*, *Шураль-асканъ*, *Базя*, *Масень*, *Мяиль* и др.

Далѣе къ югу нѣтъ столь рѣзко выраженныхъ высокихъ и длинныхъ хребтовъ, которые, подобно только-что описаннымъ, могли бы быть объединены въ гряды болѣе или менѣе постояннаго простирания.

Многочисленные возвышенности, расположенныя въ гористой полосѣ Южнаго Урала, южнѣе р. *Бѣлой* представляютъ или значительно меньшіе по высотѣ и протяженію хребты, или же сложную систему водораздѣловъ съ общимъ уклономъ къ юго-западу. Хотя большинство хребтовъ не отличается постоянствомъ простирания, однако преобладающимъ является всеже меридіанальное. Однако наряду съ такими водораздѣльными хребтами, измѣненными процессами разрушенія, но несомнѣнно тектоническаго происхожденія, существуетъ множество водораздѣльныхъ пространствъ, которыя не только не имѣютъ вида хребтовъ, но представляютъ волнистыя или даже почти ровныя возвышенности, перерѣзанныя глубокими оврагами и долинами рѣкъ, что дало поводъ называть ихъ плоскими возвышенностями. Въ дѣйствительности же толщя породы, слагающихъ эти водораздѣлы (девонскіе сланцы и песчанки), образуютъ рядъ складокъ, головы которыхъ размыты, а складки перерѣзаны крутыми оврагами и разсѣчены ущельевидными долинами рѣкъ на рядъ обособленныхъ водораздѣловъ, что нерѣдко сопровождается значительнымъ усложненіемъ рельефа.

Почти все это пространство, ограниченное съ запада р. Бѣлой, съ сѣвера и юга ея притоками *Рязю* и *Суванкомъ*, а на востокъ непосредственно примыкающее къ хребту *Ураль-Тау*, т. е. на протяженіи около 70 верстъ въ длину и отъ 20 до 30 в. въ ширину покрыто выходами змѣевиговъ, образующихъ чрезвычайно замысловатую группировку хребтиковъ и отдѣльныхъ горъ, покрытыхъ лѣсомъ и раздѣленныхъ по большей части заболоченными долами и логами. Среди этой области змѣевиговъ господствующее положеніе занимаютъ хребты *Крака*, изъ которыхъ сѣверный *Первый Крака* (между рр. *Бѣлой* и *Узяномъ*) и просто *Крака* (между рр. *Узяномъ* и *Кажй*) сложены изъ діорита.

Менѣе сильное проявленіе горообразующихъ процессовъ въ этой части Южнаго Урала съ одной стороны и преобладаніе размывающихъ процессовъ съ другой, въ связи съ вліяніемъ общаго уклона къ юго-западу, обусловили существованіе водораздѣловъ, но только не соответствующихъ по своему простиранію преобладающему направленію дислокаціи, но иногда и прямо противоположныхъ ему.

Характерной въ этомъ отношеніи является группировка водораздѣльныхъ пунктовъ, которую представляетъ длинный, но непрерывный водораздѣлъ, извѣстный подъ названіемъ *Общато Сырта*.

Начинаясь около самаго хребта *Ураль-Тау*, южнѣе *Кана-Никольскаго* завода, въ верховьяхъ рѣкъ *Б. Калмака* (притока *Зилайра*, впадающаго въ р. *Сакмару*), *Б. Ика* и р. *Семяннхи* (притока р. *Каны*, впадающей въ р. Бѣлую), Общій Сыртъ, извиваясь, но не прерываясь про-

тягивается съ востока на западъ, служа водораздѣломъ правыхъ притоковъ Урала и лѣвыхъ притоковъ р. Бѣлой. Въ этой части, покрытый лѣсами примѣрно до меридіана устья р. *М. Ика* (праваго притока р. Б. Ика, впадающаго въ Сакмару), онъ имѣетъ видъ хребта, чему соотвѣтствуетъ башкирское названіе „сыртъ“, обозначающее вообще всякую кряжеобразную возвышенность. Пройдя область предгорій, покрытыхъ островами лѣса, и вступивъ въ область холмистой степи, взволнованной рядомъ невысокихъ хребтиковъ (примѣрно на меридіанѣ поворота р. Бѣлой къ сѣверу), возвышенности Общаго Сырта служатъ границей между Уфимской и Оренбургской губерніями, продолжаясь на сѣверъ, гдѣ они занимаютъ юго-западную часть Стерлитамакского и южную Белебейскаго уѣзда. Главная вѣтвь, повернувъ у истоковъ р. *Дѣмы* къ юго-западу и давъ отвѣтвленіе, проходящее черезъ границу Оренбургской губерніи въ предѣлы Самарской, поворачиваетъ далѣе къ югу, направляясь къ р. *Уралу* и служа водораздѣломъ между нимъ и р. *Самарой* (притокомъ Волги), притоки которой отдѣлены какъ другъ отъ друга, такъ и отъ притоковъ р. *Сакмары* вѣтвями Общаго Сырта.

Наблюдая строеніе Общаго Сырта, можно убѣдиться, что лѣсистая часть его образована пластами всѣхъ тѣхъ осадочныхъ и различныхъ по возрасту породъ, которыя, послѣдовательно налега другъ на друга, меридіанальными полосами расположены по западному склону Урала въ видѣ дислоцированныхъ или горизонтально наслоенныхъ толщъ. Оси складокъ, сложенныхъ главнымъ образомъ породами девонскаго, каменноугольнаго и пермско-каменноугольнаго возраста, въ этой части Урала болѣе или менѣе уклоняются отъ меридіанальнаго направленія и образуютъ съ извилистой водораздѣльной линіей Общаго Сырта по большей части косые углы, причемъ складки въ пунктахъ пересѣченія съ водораздѣломъ отражаются весьма незначительными повышеніями и пониженіями. Высшіе пункты какъ самого водораздѣла, такъ и его вѣтвей соединяются весьма пологими скатами, которые круто, а иногда почти отвѣсно обрываются въ рѣчныхъ долинахъ, принимающихъ тогда видъ ущелій. Подобный характеръ находится въ связи со смысломъ верхнихъ частей (головъ) складокъ; онъ наблюдается въ области девонскихъ отложеній бассейна р. *Сакмары* и сообщаетъ ей видъ нагорной равнины, глубоко прорѣзанной рѣчными долинами и оврагами.

Такимъ образомъ, хотя тектоническіе процессы въ лѣсистой части водораздѣла принимали участіе или вѣрнѣе служили основой формировавія Сырта, проходящаго въ поперечномъ направленіи къ пѣлому ряду скученныхъ складокъ, но только въ рѣдкихъ случаяхъ простираніе осей складокъ соотвѣтствуетъ направленію извилистой линіи водораздѣла, чѣмъ Общій Сыртъ существенно отличается отъ болшинства водораздѣловъ горной полосы Урала, исключительно тектоническаго происхожденія.

Въ степной (южной) полосѣ пермскихъ отложеній выдѣленіе водораздѣльныхъ пунктовъ въ видѣ плоскихъ возвышенностей и грядъ иногда довольно высокихъ холмовъ обусловлено главнымъ образомъ процессами размыванія, причемъ первенствующая роль принадлежитъ проточнымъ водамъ, почему изолированныя возвышенности группируются вблизи рѣчныхъ долинъ. Только изрѣдка въ образованія такихъ холмовъ и горъ можно замѣтить непосредственное участіе тектониче-



Озеро Калканъ.

скихъ процессовъ, которые съ ясностью начинаютъ проявляться въ полосѣ, прилегающей къ предгорьямъ Урала и ограниченной съ запада приблизительно меридіаномъ устья р. Сакмары.

Высоты лѣсистой части Общаго Сырта измѣняются весьма постепенно, понижаясь по направленію съ запада на востокъ и прерываясь незначительными мѣстными повышеніями и пониженіями. Чтобы охарактеризовать ихъ, приводимъ нѣкоторыя вершины р. *М. Ика* (рч. *Барманиха*)—2.030 ф., рѣчки *Гранной*—2.090 ф., рч. *Уркасъ*—2.090 ф., переваль черезъ Общій Сыртъ на дорогѣ у *Проломовскаго* хутора—1.940 ф., вершина р. *Караая*—1.970 ф., переваль черезъ Общій Сыртъ по *Икско-Бѣльскаго* дорогѣ у рч. *Шалани*—1.740 ф., гора *Казарма-Тау* на Общемъ Сыртѣ—1.960 ф., наконецъ переваль черезъ Общій Сыртъ близъ д. *Султанцуповой* (конецъ лѣсистой части Общаго Сырта)—1.640 ф. Далѣе Общій Сыртъ понижается, какъ къ югу, такъ къ западу и къ сѣверу въ своихъ отвѣтвленіяхъ, проходящихъ по Уфимской и Самарской губерніямъ.

Разсмотрѣнная выше центральная часть края, занятая Уральскимъ кряжемъ съ его длинными горными цѣпями, высокими хребтами и горами, заключаетъ линію наиболѣе высокихъ водораздѣльныхъ пунктовъ и представляетъ область Приуралья съ наиболѣе рѣзко выраженнымъ рельефомъ.

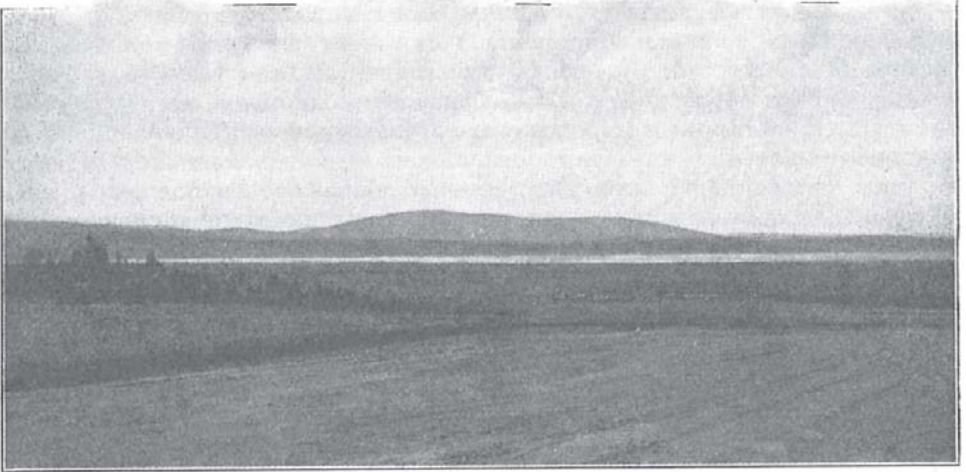
Въ противность этому на обширныхъ пространствахъ, прилегающихъ къ горной странѣ съ востока и запада, преобладающимъ орографическимъ элементомъ является *равнина*, хотя отдѣльные районы, болѣе или менѣе постепенно смѣняющіе другъ друга, иногда значительно различаются степенью расчлененности своего рельефа. Не повторяя уже указанныхъ ранѣе отличій между западнымъ и восточнымъ склонами, для нагляднаго выясненія ихъ орографическихъ особенностей достаточно разсмотрѣть нѣкоторыя характерныя для нихъ горизонталы приложенной гипсометрической карточка.

Прежде всего обращаетъ вниманіе характеръ самихъ горизонталей отъ 40 до 120 с. (280—840 ф.). Рѣдко разставленныя и сравнительно просто очерченныя горизонталы восточнаго склона тянутся съ ясно выраженнымъ преобладающимъ с.-с.-в.—ю.-ю.-з. направлениемъ, что свидѣтельствуетъ о равнинномъ характерѣ заключеннаго между ними пространства, имѣющаго весьма пологій наклонъ, а также объ отсутствіи мѣстныхъ нарушеній орографической однородности въ восточномъ направленіи. Въ то же время на значительно большей площади, примыкающей къ Уральскому кряжу съ запада, горизонталы обладаютъ весьма сложнымъ рисункомъ: часто измѣняя свое направленіе, онѣ огибаютъ водораздѣльныя пространства и, прихотливо извиваясь, нерѣдко представляютъ сомкнутыя линіи, отстоящія другъ отъ друга на значительномъ разстояніи. Такой характеръ горизонталей указываетъ на частую смѣну равнинныхъ пространствъ рядомъ болѣе или менѣе разобщенныхъ водораздѣловъ. Если принять, согласно съ Тилло, горизонталь 80 с. (560 ф.), за среднюю высоту Европейско-Русской равнины и представить, что все пространство (зеленыя краски) края до этой горизонталы покрыто водой, то легко можно видѣть, что береговая линія восточнаго склона явится мало расчлененной, а на западномъ склонѣ представить весьма сложную систему полуострововъ, вдающихся въ область русской равнины. Еще рѣзче это различіе характеризуется горизонталью 120 саж. (840 ф.).

Какъ было уже указано выше, равнинность восточной части края обусловлена нивелирующей дѣятельностью трансгрессій, выразившейся



Ильменское озеро на Южномъ Уралѣ.



Миасское озеро на Южномъ Уралѣ.

какъ въ разрушеніи части Уральскаго кряжа, такъ и въ заполненіи осадками неровностей размытаго пространства. Позднѣйшіе размывающіе процессы не съ одинаковой силой проявлялись въ мѣстностяхъ, близкихъ къ уцѣлѣвшей полосѣ горъ и вдали отъ нихъ, вслѣдствіе чего въ большинствѣ случаевъ отложенія третичнаго бассейна уничтожены въ частяхъ равнины, непосредственно прилегающихъ къ Уралу, причѣмъ граница области, занятой третичными отложеніями, отодвинута отъ него на 100 и болѣе верстѣ. Однако существуютъ мѣстности, въ которыхъ покровъ третичныхъ отложеній вилотную прилегаетъ къ гористой полосѣ Урала, почти соотвѣтствуя прежнему берегу третичнаго бассейна. Это можно наблюдать, напр., въ бассейнахъ рр. *Ляли* и *Лобвы*, гдѣ третичныя толщи достигаютъ значительной мощности, повидимому въ связи съ болѣе крутымъ береговымъ уклономъ.

Такимъ образомъ для формировація рельефа равнинныхъ пространствъ восточнаго склона наиболѣе существенное значеніе имѣли слѣдующіе моменты: смывъ (абразія), сопровождавшій наступаніе третичнаго моря, заполненіе неровностей размытаго пространства его отложеніями и расчлененіе поверхности, освобожденной отъ водъ позднѣйшими явленіями размыванія.

Необходимо указать на то, что равнинныя пространства восточнаго склона въ большинствѣ случаевъ не столько различаются между собою по рельефу, сколько общимъ характеромъ мѣстности, находящимся въ тѣсной связи, какъ съ широтнымъ ея положеніемъ, такъ и съ ея недавнимъ геологическимъ прошлымъ, а также съ вообще нерѣзко выраженными орографическими особенностями, которыя тѣмъ не менѣе вмѣстѣ съ составомъ подлежащихъ породъ сильно сказываются на общемъ обликѣ разныхъ частей равнины.

Прилегающая на востокъ къ Уральскому краю *Сибирская равнина*, въ самой сѣверной части края (выше 61° с. ш.), занятая ледниковыми отложениями, представляетъ пространство, покрытое торфомъ и рѣдкимъ лѣсомъ. Южнѣе, въ области новѣйшихъ (плейстоценовыхъ) прѣсноводныхъ образований (пески и суглинки) простирается непроходимая сибирская тайга—область перемежающихся торфяниковъ и густыхъ хвойныхъ лѣсовъ, которые переходятъ и далѣе на расположенныя къ югу обширныя пространства третичныхъ отложений, утрачивая постепенно къ югу характеръ сибирскаго урмана. Еще южнѣе мѣстность принимаетъ характеръ предстепня или лѣсостепи, слегка солончатые, влажные луга которой покрыты березовыми и осиновыми рощами (колками). Послѣднiя иногда прерываются сосновыми борами, расположенными на песчаныхъ мѣстахъ, какъ это можно наблюдать по границѣ между Оренбургской и Пермской губерніями, гдѣ полоса сосновыхъ боровъ протягивается отъ с. *Воскресенскаго* на р. *Міась* къ берегамъ р. *Тобола*. Березовыя рощицы, располагаясь по водораздѣламъ и берегамъ рѣкъ, рядомъ колковъ вторгаются въ область степей (Шадринскаго, Челябинскаго и Троицкаго уѣздовъ) и, перейдя на водораздѣлъ между рр. *Ураломъ* и *Тоболомъ*, достигаютъ южныхъ предѣловъ края, разрастаясь иногда въ довольно обширныя лѣса (напр. *Джабыкъ-Караий*).

За предстепнемъ на югъ и востокъ разстилаются уже необозримыя пространства киргизскихъ степей. „Передвигаясь съ горки на горку, съ перевала на перевалъ, отъ *Косельской* станицы къ отряду *Подюрному*, наблюдатель сразу поражается новой картиной. Поднявшись среди березняковъ и яркой зелени на вершину увала, онъ видитъ передъ собой беспредѣльную равнину желтаго цвѣта, рѣзко отличающаго ее отъ зелени уваловъ. Это—настоящая степь. По желтому фону разбросаны неправильными зелеными пятнами низкіе кустарники—остатки березовыхъ колковъ, въ которыхъ береза едва достигаетъ 1½ метра въ вышину. Скоро впрочемъ эти кусты исчезаютъ, и равнинная степь, покрытая побурѣвшей отъ жары травой, тянется во всѣ стороны“ (Аленицынъ).

Однообразіе равниннаго, слегка волнистаго рельефа нарушается долинами рѣкъ, глубоко врѣзающимися въ толщу третичныхъ отложений. Обширныя болотистыя пространства, столь характерныя для болѣе сѣверныхъ частей (для полосы лѣсовъ), смѣняются многочисленными озерами, причудливо очерченными, почти всегда прѣсноводными въ кристаллической полосѣ и нерѣдко солончатыми въ области рыхлыхъ третичныхъ отложений. Равнина вообще обладаетъ весьма постепеннымъ уклономъ; такъ отъ западной ея окраины (городъ *Челябинскъ* 105 саж. или 735 ф.) до *Тобола* уклонъ измѣняется 0,0002 саж., т. е. 1 саженью на 5 верстъ.

Междурѣчныя пространства, вообще представляя равнины, несутъ на себѣ рядъ невысокихъ, плоскихъ бугровъ (½ и 1—2 саж.), образованныхъ неслоистыми лессовидными суглинками. Такіе бугры называются по мѣстному „гривами“ или „островами“. Вытянутые въ с.-в. направленіи при ширинѣ въ нѣсколько сотъ сажень, онѣ простираются въ длину на нѣсколько верстъ и покрыты лучшими черноземными почвами. Пространство между ними представляетъ низины съ кислыми, болотными или солончачковыми почвами.

Степная полоса, ограниченная съ запада предгорьями хребта *Кыркты-Ирендъкъ*, а съ востока—долиной р. *Урала*, представляетъ волнистую равнину шириной отъ 12 до 35 верстъ, сложенную въ основѣ на большей части пространства нижнимъ каменноугольнымъ известнякомъ, покрытымъ новѣйшими (постплиоценовыми) глинами. Многочисленные, иногда обширные выходы изверженныхъ породъ образуютъ плоскіе или куполообразные, невысокіе холмы. Панорама скалистаго хребта на горизонтѣ озера, башкирскія деревушки, разсѣянные въ предгорьяхъ, и казачьи поселки по долинамъ рѣкъ, обширное пространство распаханныхъ подъ посѣвы земель—придаютъ этой ковыльной степи живописный и оживленный характеръ. Степь переходитъ и на лѣвый берегъ Урала, который впрочемъ на значительномъ протяженіи носить характеръ гористаго побережья (отъ поселка *Кизильскаго*).

Отъ лѣваго берега Урала начинается подъемъ на весьма важный въ гидрографическомъ отношеніи водораздѣлъ между рр. *Ураломъ* и *Тоболомъ*, геологически несомнѣнно связанный съ горной страной Уральскаго края. Высшіе пункты его достигаютъ довольно значительной высоты, (около 1.200 ф.) т. е. немногимъ уступаютъ наиболѣе низкой части главнаго Уральскаго хребта въ окрестностяхъ Екатеринбурга. Тѣмъ не менѣе орографически онъ выражается весьма слабо, представляя рядъ широко раскинутыхъ, слабо выпуклыхъ возвышенностей, соединенныхъ лишь общимъ направлениемъ, но не образуя ряда непрерывныхъ наибольшихъ высотъ, которыя нерѣдко находятся на расположенномъ на западъ отъ него побережьѣ р. Урала.

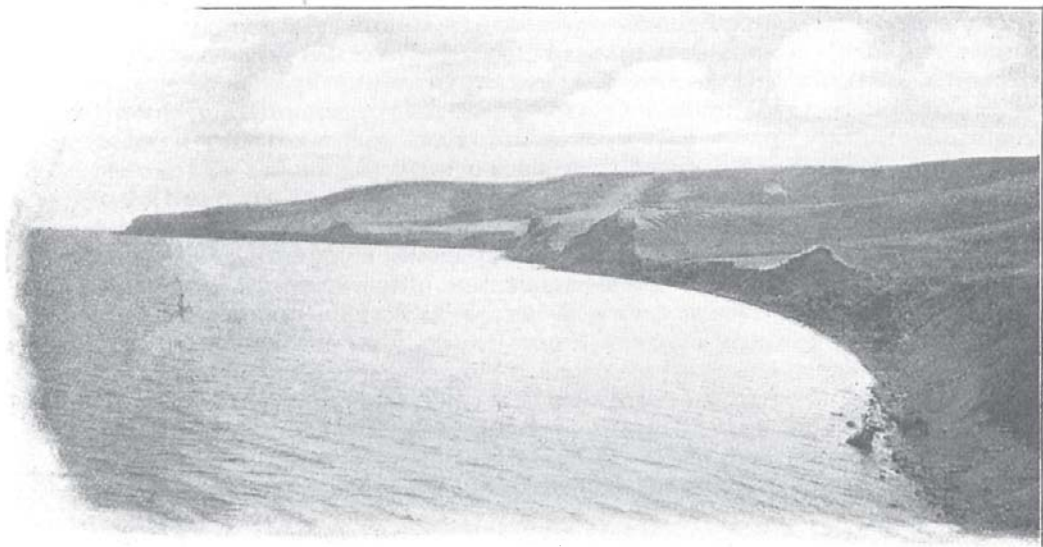
Здѣсь степь проявляетъ всѣ свои типичныя особенности: рано весной она пробуждается, пестрѣя цвѣтущими травами и кустарниками; лѣтомъ, выжженная палящими лучами солнца, она замираетъ, тускнѣетъ, переживая свой второй періодъ покоя. Въ лѣтніе жаркіе дни степь поражаетъ своей безпредѣльностью, однотонностью красокъ и безмолвіемъ. Только временами, извиваясь и крутясь, пройдетъ вихрь, пыльнымъ столбомъ поднимаясь къ небу, жалобно прокричитъ хищникъ, да поды набѣжавшимъ вѣтромъ, переливаясь на солнцѣ серебристыми волнами всколхнется ковыль. Раскаленный воздухъ струится, превращая горизонтъ въ мелькающую туманную полосу, искажаетъ отдаленные предметы, обманывая иногда зрѣніе маревомъ обширныхъ озеръ, лѣсовъ и высокихъ горъ. Нѣкоторое разнообразіе въ ландшафтъ вносятъ своей зеленѣющей уремой немногочисленныя рѣчки, сбѣгающія съ водораздѣла и степныя озера, поросшія тростникомъ или окруженныя солончаками. Только кочевки киргизъ, раскинувшись рядомъ кошемныхъ кибитокъ съ косяками коней, гуртами скота, пронзительнымъ крикомъ пастуховъ-мальчишекъ и нестовымъ лаемъ собакъ, — характерными звуками кочевой жизни, по которымъ издали можно узнать присутствіе кочевковъ, — нарушаютъ безжизненное спокойствіе степи.

Обширное пространство, прилегающее къ горной полосѣ Урала съ запада и относящееся къ Великой *Европейско-Русской* равнинѣ, представляетъ при своемъ значительномъ меридіанальномъ протяженіи въ общемъ ту-же смѣну растительныхъ формацій, которая была указана и для восточнаго сибирскаго склона Урала, съ той разницей, что климатическія условія, а въ значительной степени и особенности рельефа и состава материнскихъ породъ позволяютъ совмѣстить здѣсь болѣе

разнообразные типы флоры. Хвойные лѣса и болота сѣверной части (Вятская и бѳльшая часть Пермской губерній) по направленію къ югу замѣщаются лиственными, смѣняясь въ Красноуфимскомъ уѣздѣ типичнымъ предстельемъ или лѣсостепью, съ особенно обширными участками луговой степи въ Бирскомъ и Мензелинскомъ уѣздахъ, а южнѣе— въ Белебейскомъ и Стерлитамакскомъ уѣздахъ къ нимъ присоединяются ковыльные степи, ограниченныя съ юга Общимъ Сыртомъ, съ запада же— сливающимися съ гладкими самарскими степями. За Общимъ Сыртомъ къ югу простираются глинистыя и солончаковыя равнины, столь характерно выраженыя въ окрестностяхъ *Оренбурга*.

Какъ и на восточномъ склонѣ, преобладающимъ орографическимъ элементомъ здѣсь является равнина, но наряду съ этой общей чертой въ ея характерѣ наблюдается много крупныхъ различій. Рельефъ западнаго склона гораздо разнообразнѣе и сложнѣе, уклоны на югъ и западъ значительнѣе, чѣмъ въ Сибирской равнинѣ, и, если для восточнаго склона являлось характернымъ обиліе стоячихъ водъ въ видѣ обширныхъ болотъ и многочисленныхъ озеръ, то для западной не въ меньшей степени характерно присутствіе проточныхъ водъ, въ видѣ сложной сѣти болѣе или менѣе многочисленныхъ рѣкъ, принадлежащихъ къ Каспійскому бассейну (системы Волги и Урала). Все это, вмѣстѣ взятое, обусловливаетъ здѣсь большее разнообразіе и живость ландшафта.

Не представляя орографически большого сходства въ различныхъ своихъ частяхъ, это пространство тѣмъ не менѣе не легко поддается расчлененію на орографически однородныя части главнымъ образомъ потому, что вообще нерѣзко выраженыя черты его рельефа не являются общими и слѣдовательно типичными для болѣе или менѣе обширной площади. Онѣ нерѣдко наблюдаются въ отдаленныхъ другъ отъ друга мѣстностяхъ, проявляясь на незначительныхъ пространствахъ и постепенно замѣщаясь или болѣе энергичными формами рельефа, или же



Озеро Асли-Куль Белебейскаго уѣзда.

сминяются совершенной равниной. Поэтому, не объединяя разнородных частей въ районы, удобнѣ всего указать тѣ типичныя формы рельефа, которыя встрѣчаются въ различныхъ мѣстностяхъ этой полосы, съ переходами отъ одной формы къ другой. Таковыми основными типами являются увалы (области холмистыхъ степей), холмистыя пространства и равнины.

Сложенная въ большей своей части спокойно залегающими пластами пермскихъ отложений, эта часть края гораздо легче можетъ быть охарактеризована со стороны пластики, играющей главную роль въ формированіи рельефа. Правда, и здѣсь можно наблюдать слабыя проявленія тектоническихъ силъ, но вліяніе пластическихъ процессовъ (эрозія) все-же является преобладающимъ. Само собой понятно то важное вліяніе, которое оказали на него нивелирующие процессы, сопровождавшія наступаніе морей (трансгрессія въ позднѣйшія геологическія эпохи). Остается указать еще на то, что на западномъ склонѣ съ особенной ясностью наблюдается связь пластики съ петрографическимъ составомъ породъ, въ зависимости отъ прочности или легкой разрушаемости которыхъ происходятъ болѣе или менѣе обширныя и рѣзкія измѣненія въ рельефѣ страны.

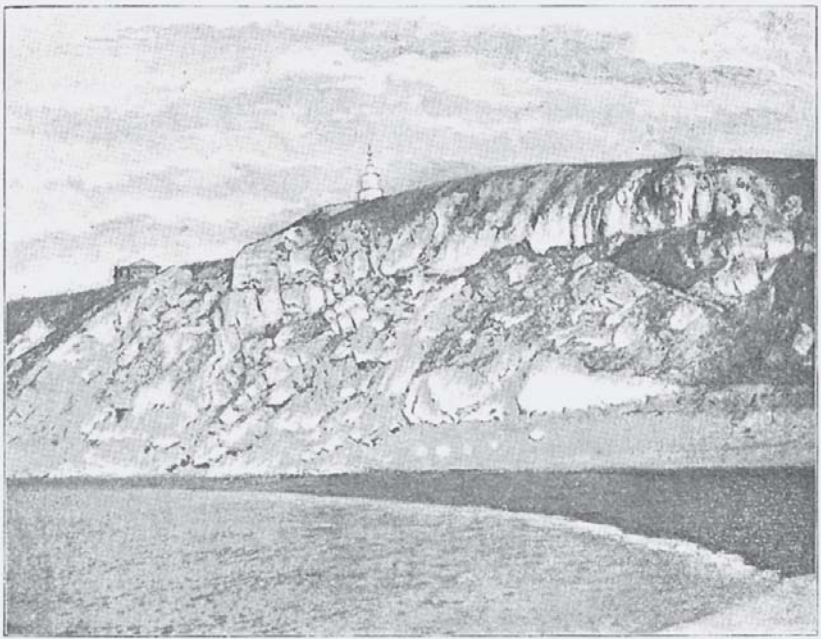
Прежде чѣмъ перейти къ описанію западнаго склона и прилегающихъ къ нему частей Европейско-Русской равнины, обратимъ вниманіе на одну характерную особенность сѣверо-западной части Приуралья. Прослѣдивъ за теченіемъ рр. *Камы* и *Вятки*, мы увидимъ, что, начинаясь почти на одной широтѣ, онѣ протекаютъ почти параллельно въ с.-с.-в. направленіи и, одновременно повернувъ въ противоположныя стороны (Кама—на сѣверо-востокъ, а Вятка—на юго-западъ), извилисто и многократно измѣняя направленіе, обтекаютъ обширное пространство, причѣмъ Вятка принимаетъ въ концѣ концовъ юго-восточное, а Кама юго-западное, затѣмъ почти западное направленіе, противоположное верхнимъ частямъ ихъ теченія. Такое измѣненіе въ направленіи теченія даетъ сразу указаніе на то, что существуетъ цѣлый рядъ водораздѣльныхъ пунктовъ, высихъ, чѣмъ истоки Камы и Вятки и заставляющихъ отклонять ихъ теченія. Дѣйствительно вдоль сѣверной границы Вятской губ. и по сѣверо-западной части Пермской проходитъ рядъ возвышенностей—такъ называемыхъ *Сѣверныхъ Уваловъ*, представляющихъ водораздѣлъ между рѣчнымъ бассейномъ Ледовитаго океана и лѣвыми притоками Волги; вдоль южной границы Вятской губ. протягивается водораздѣлъ р. Вятки и правыхъ притоковъ нижняго теченія р. Камы, а съ запада водораздѣлъ, слѣдующій по вятско-пермской границѣ до параллели г. Оханска, отдѣляетъ верховья Камы отъ притоковъ средней части ея теченія. Отсюда къ западу и къ юго-западу располагается рядъ возвышенныхъ пунктовъ между правыми притоками Камы и системой Вятки. Не перечисляя частныхъ водораздѣловъ между притоками Камы и Вятки, можно видѣть, что пространство, занимаемое большей частью Вятской и сѣверо-западной частью Пермской губ., представляетъ совокупность различно направленныхъ, иногда довольно обособленныхъ водораздѣловъ, имѣющихъ характеръ довольно крупныхъ уваловъ, почему эту область съ извѣстнымъ удобствомъ можно обособить подъ названіемъ *Вятскихъ Уваловъ*, въ виду того, что наиболѣе типично послѣдніе выражены въ предѣлахъ Вятской губ.

Западная часть Вятской губ. (Котельническій у., почти весь Яранскій и западная часть Орловскаго) не входитъ въ выдѣленную область уваловъ. Она имѣетъ уже наиболѣе равнинный характеръ. Усложненіе ея нехарактернаго рельефа сводится къ размыванію проточными водами легко разрушаемыхъ глинисто-песчаныхъ пермскихъ и диллювиальныхъ отложеній, которыя здѣсь слагаютъ пологіе, мягкіе скаты плоскихъ долинъ рѣкъ, спокойно протекающихъ въ извилистыхъ берегахъ. Изрѣдка глубокіе овраги сообщаютъ ей болѣе сложный характеръ, свойственный восточнымъ частямъ губерніи, но въ большинствѣ случаевъ она поражаетъ равнинностью, иногда лишь нарушаемой невысокими холмами. Преобладающія высоты водораздѣловъ западной части Вятской губ. заключаются между 80—90 саж. (560—630 ф.), изрѣдка достигая 100 с. (700 ф.), причемъ на сѣверѣ наиболѣе высокими являются водораздѣлы правыхъ притоковъ верхняго теченія р. *Ветлуги* и нижняго теченія р. *Моломы*, а также водораздѣлъ рр. *Пазозери*, *Б. Какши* и *Неи*; на югѣ—водораздѣлы рр. *Толмани*, *Шукиана* и *М. Кокшати*, *Лума* и *Ижа*. *Пиштанки*, *Ручи* и *Ирки*. Наиболѣе низменную часть представляетъ полоса бассейновъ р. *Б. Кокшати* и отчасти рр. *Рутки* и *М. Кокшати*, протягивающаяся почти меридианально со средней высотой водораздѣловъ въ 80 с. (560 ф.), соединяясь на сѣверѣ съ обширной низкой бассейной р. *Пижмы*, достигающей высоты только отъ 50 до 70 с. (350—490 ф.). Эта низина переходитъ въ низменное лѣвобережье р. Вятки.

Остальная часть Вятской губ. представляетъ холмистое пространство съ общимъ уклономъ къ ю.-з., достигая наибольшей высоты въ сѣверныхъ частяхъ (*Волю-Двинскій* водораздѣлъ). Рельефъ этой части гораздо сложнѣе: многочисленные овраги, ручьи и рѣки врѣзываются въ пермскія породы, расчлняя поверхность на рядъ холмовъ и уваловъ, группирующихся въ гряды, проходящія по большей части уѣздовъ Вятской губ. въ разныхъ направленіяхъ. Водораздѣльные пространства здѣсь имѣютъ среднюю высоту отъ 90 до 100 саж. (630—700 ф.), но нерѣдко достигаютъ 100—120 и болѣе саж (700—840 ф.). Такъ уваль между вершинами рр. *Ляжа* и *Немды* измѣряется 133 с. (931 ф.) абсолютной высоты, а вершины р. *Сувози*—123 с. (861 ф.).

Различіе въ характерѣ пластики западной окраины Вятской губ. и увалистаго пространства находитъ объясненіе въ различіи состава пермскихъ породъ. Западная часть, какъ уже на это было указано выше, сложена легко разрушающимися глинисто-песчаными и мергелистыми образованіями, а въ восточной залегаютъ болѣе прочные известняки, доломиты и мергельные плитняки. Кромѣ того есть основанія предполагать здѣсь дислокаціонныя явленія, проявившіяся весьма слабо, но повидимому все-же отразившіяся на характерѣ рельефа. Первоначально Головкинскій и позже Нечаевъ, изучавшіе пермскія отложенія Вятской и Казанской губ., замѣтили существованіе среди нихъ ряда стратиграфическихъ линій в.-с.-в. направленія (Головкинскій); послѣднее впрочемъ не является настолько рѣзко выраженнымъ, чтобы нельзя было предполагать здѣсь слабыхъ выпуклостей (Нечаевъ), появленіе которыхъ могло быть обусловлено метаморфическими процессами среди пермскихъ толщъ, сопровождавшимися измѣненіемъ ихъ объема.

Кротовъ, наблюдая условія залеганія глинисто-песчаныхъ и мергелистыхъ образованій съ одной стороны, и известково-доломитовыхъ съ другой, нашель, что послѣдніе образуютъ рядъ господствующихъ пунктовъ, несмотря на свое относительно глубокое залеганіе по сравненію съ ярусомъ пестрыхъ мергелей, расположенныхъ на востокъ и западъ отъ простиранія линіи возвышенныхъ мѣсть. Поэтому онъ предполагаетъ, что почти меридіанальная—съ легкимъ уклоненіемъ къ ю.-ю.-в. линія простиранія этихъ пунктовъ соотвѣтствуетъ другой меридіанальной зонѣ дислокацій, которая, проходя отъ вершинъ р. *Коршика* (Орловскій у.), пересѣкаетъ р. *Вятку* ниже слоб. *Кукарки* и черезъ систему р. *Немды*, а далѣе по водораздѣлу между рр. *Илетью*, *Немдой* и *Ляжемъ*

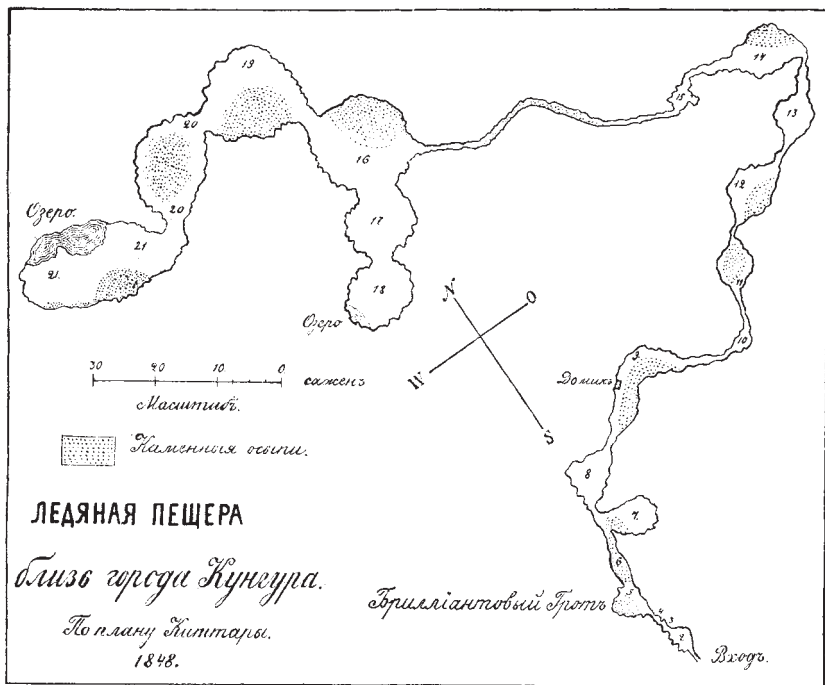


Берегъ рѣки Сызвы.

направляется въ восточную часть Царевококшайскаго у. Казанской губ. Такимъ образомъ дислокаціонная линія, совпадающая съ поясомъ наибольшихъ высотъ (между $18^{\circ} 30'$ и 19° в. д.), протягивается болѣе чѣмъ на 200 верстъ по меридіану, не представляя впрочемъ непрерывнаго ряда высотъ, но слагается мелкими увалами, холмами и возвышенными плоскогорьями, слегка склоняющимися въ разныя стороны и отдѣленными другъ отъ друга долинами рѣкъ. Этотъ рядъ уваловъ, расположенныхъ по линіи дислокаціи и связанныхъ общностью тектоники и пластики. Кротовъ обобщаетъ подъ названіемъ „*Вятскаго Увала*“ по причинѣ его положенія въ средней части Вятской губ.

Западная часть Пермской губ. входитъ въ эту область системы правыхъ притоковъ р. *Камы*, водораздѣльные пространства между которыми по большей части холмисты и представляютъ наиболѣе возвы-

шенные пункты Прикамья. Таковыми являются, напр., водораздѣлы рр. *Кондасовъ*, *Лысьвы*, *Уролки*, *Нытвы*, *Очеря* и *Сивы*, высоты которыхъ колеблются отъ 80 до 100 с. (560—700 ф.). Водораздѣлъ между *Чепцой* и правыми притоками Камы достигаетъ 137 с. (959 ф.). Рельефъ, какъ и въ другихъ частяхъ области, носить эрозіонный характеръ. Мѣстность нерѣдко покрыта сѣтью логовъ и овраговъ, сбѣгающихъ къ широкимъ рѣчнымъ долинамъ съ хорошо развитыми постпліоценовыми и новѣйшими террасами и обширными заливными равнинами. Мѣстами же поверхность совершенно равнинна и покрыта болотами (система р. *Сумича*). Лѣса, покрывающіе предгорья Урала, распространяются къ

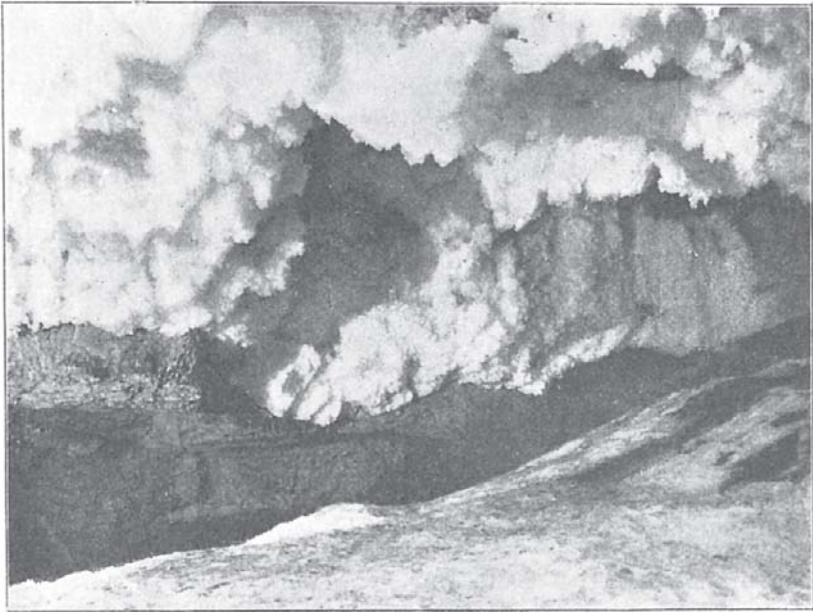


Планъ Кунгурской пещеры.

западу и, перейдя Каму, соединяются съ лѣсистыми пространствами Вятской губ., покрывая низины и возвышенности, вслѣдствіе чего еще болѣе скрадываются неровности и безъ того неприхотливаго рельефа.

Почти такой же характеръ носить и лѣвобережье Камы въ области пермскихъ отложений. И здѣсь рельефъ по большей части носить холмистый, иногда пересѣченный характеръ, смѣняющійся равнинными и низменными пространствами. Особенно холмиста мѣстность на водораздѣлѣ между рр. *Сылвой* и *Буемъ*. Высоты водораздѣльныхъ пространствъ не превышаютъ 140 с. (980 ф.). Наиболѣе возвышенный пунктъ представляетъ гора *Благодать* въ окрестностяхъ *Юговскаго* завода — 180,73 с. или 1.265 ф. (не смѣшивать съ Уральской *Благодатью*).

Расположенные на востокъ отъ Прикамья области водораздѣловъ рр. *Сылы* и *Шаквы*, *Ирени* и *Уфы*, *Ирени* и *Иррина*, а также *Уфы* и *Ая*, *Ая* и *Юрезани* имѣютъ болѣе равнинный характеръ, представляя мѣстами плоскія возвышенности. Онѣ слагаются главнымъ образомъ пермско-каменноугольными отложениями, среди которыхъ длинными островами поднимаются отложениями верхняго каменноугольнаго известняка. Песчано-глинистыя отложениа пермско-каменноугольнаго яруса полосой окаймляютъ область, занятую верхнимъ каменноугольнымъ известнякомъ и известково-гипсовой толщей, представляя холмистую мѣстность, поднимающуюся на востокъ. Измѣренія по Сибирскому тракту даютъ для с. *Быкова*—94 с. (658 ф.), для окрестностей д. *Сахаровой*—74 с. (518 ф.),



Бриллиантовой гротъ Кунгурской пещеры. (По фот. Н. И. Каракича).

между *Быковымъ* и *Златоустомъ*—110 с. (770 ф.), а для *Березовой* горы — 167 с. (1.169 ф.). Высоты на площади, занятой известково-гипсовой толщей пермско-каменноугольнаго яруса, измѣняются отъ 120 до 145 с. или 840—1.015 ф. (д. *Сабарка* на Сибирскомъ трактѣ—144 с. или 1.008 ф., гора *Зорина* на берегу р. *Уфы*—141,5 с. или 990 ф.). Характерную особенность, усложняющую рельефъ пространства, покрытаго известково-гипсовыми отложениями, представляютъ многочисленныя *карстовыя* явленія — пещеры, провалы и воронки, достигающія значительныхъ размѣровъ и превращающіяся иногда въ озера. Такіе провалы во множествѣ можно наблюдать въ окрестностяхъ г. *Кунгура*, славящихся своими пещерами. Они вызываются размытіемъ известково-гипсовыхъ отложений и неоднократно встрѣчаются южнѣе, среди гипсовыхъ толщъ пермскаго возраста. Главная Кунгурская пещера, имѣющая до 10 верстъ протяженія,

съ болѣе чѣмъ 20 доступными для посѣщенія гротами, находится въ верстѣ отъ г. Кунгура, въ такъ называемой *Ледяной горѣ*, состоящей изъ гипса. Пещера также называется *Ледяной* вслѣдствіе того, что первые 9 гротовъ отъ входа въ нее имѣютъ оледенѣлыя стѣны.

Площадь, занятая верхнимъ каменноугольнымъ известнякомъ, простирается съ сѣвера отъ р. *Сылвы*, гдѣ ея оконечность образуетъ камень *Лобачъ*, до хребта *Кара-Тау* на югѣ. Ширина, незначительная въ сѣверной части, къ югу возрастаетъ до 30 верстъ и, снова суживаясь въ мѣстѣ пересѣченія съ Сибирскимъ трактомъ до 7 в., въ южной части, на параллели д. *Месяцовой*, достигаетъ до 90 в. Высота этого длиннаго острова каменноугольныхъ отложений измѣняется отъ 124 до 189 с. (868—1.323 ф.) и въ большинствѣ случаевъ колеблется около 1.000 ф. Высшей точкой его является *Суксунская* гора, имѣющая 189 с. (1.323 ф.); изъ остальныхъ высотъ для характеристики можно привести данныя для горъ *Сѣверной*—187,9 с. (1.315 ф.) и *Высокой*—167 с. или 1.169 ф., (обѣ на югъ отъ г. *Красноуфимска*), *Черной* (водораздѣлъ Ирени)—188 с. (1.316 ф.), наконецъ для д. *Кауровой* (на Уфимско-Златоустовскомъ трактѣ)—172 с. (1.204 ф.).

Пласты верхняго каменноугольнаго известняка, почти горизонтальные въ центральной части поля, полого склоняются къ западу (15°—20°) и круто падаютъ на востокъ. Такимъ образомъ известнякъ образуетъ здѣсь антиклинальную складку, на восточномъ крылѣ которой послѣдовательно залегаютъ песчаниковые и известково-доломитовый (кунгурскій) подъярусы пермско-каменноугольныхъ отложений. Въ западномъ крылѣ на верхній каменноугольный известнякъ непосредственно налегаетъ известково-доломитовая толща кунгурскаго подъяруса.

Граница между верхнимъ каменноугольнымъ известнякомъ и песчаниковыми отложениями артинскаго подъяруса въ восточномъ крылѣ выражается отчетливо, а иногда рѣзко въ видѣ уступа, что послужило поводомъ къ выдѣленію плоской возвышенности, соотвѣтствующей распространенію верхне-каменноугольнаго известняка, въ одно орографическое цѣлое подъ названіемъ *Уфимскаго* плоскогорья. Слѣдуетъ однако замѣтить, что рѣзкость границы между указанными отложениями обуславливается болѣе сильнымъ проявленіемъ размывающихъ агентовъ среди легко размываемыхъ песчаниковыхъ отложений, чего не наблюдается въ западномъ крылѣ; известково-доломитовая толща не представляетъ столь рѣзкой разницы съ известняками по отношенію къ размыванію. Кромѣ того мѣстами (на западѣ) группа кунгурскихъ отложений налегаетъ непосредственно на верхне-каменноугольный известнякъ, размывъ и уничтоживъ кунгурскіе слои только въ рѣчныхъ долинахъ и оставивъ ихъ на водораздѣлахъ, почему орографически граница верхняго каменноугольнаго известняка въ различныхъ пунктахъ не совпадаетъ; а если принять во вниманіе, что многіе пункты этой мѣстности, сложенные артинскими отложениями, превышаютъ (1.000 ф.) абсолютныя высоты верхне-каменноугольнаго известняка (670 ф.), то можно притти къ выводу, что область, занятая верхне-каменноугольнымъ известнякомъ, не представляетъ орографическаго цѣлаго, но является слабо выраженнымъ отрогомъ Урала, рѣзко отграниченнымъ денудаціей въ восточной части отъ области пермско-каменно-

угольныхъ отложеній и постепенно сливающимся со степными пространствами западной части края.

Пространство между лѣвобережьями рр. *Бѣлой* и *Камы* съ сѣвера и востока, до границы Самарской губ. съ запада и до Общаго Сырта съ юга, расположенное на западной окраинѣ Уфимской губ., представляетъ волнистую равнину на породахъ пермскаго возраста, на западѣ, за предѣлами края постепенно переходящую въ низменное Заволжье, описанное въ VI томѣ „Россіи“. Эта *Воло-Уфимская* возвышенность, со своимъ прихотливо изрѣзаннымъ рельефомъ размытія, представляетъ довольно оживленную лѣсостепную черноземную мѣстность съ обшир-



Ледяные сталагмиты въ Кунгурской ледяной пещерѣ. (По фот. *Н. И. Каракаша*).

ными кругозорами, открывающимися съ высокихъ рѣчныхъ водораздѣловъ. Картинное описаніе природы этой мѣстности имѣется во всѣмъ извѣстныхъ сочиненіяхъ С. Т. Аксакова.

Орографическое описаніе края даетъ представленіе о томъ разнообразіи формъ рельефа, которыя встрѣчаются на обширномъ пространствѣ Приуралья. Многочисленные и постепенные переходы, связывающіе различные по характеру типы, часто не даютъ возможности провести между ними опредѣленныхъ границъ. Поэтому, можетъ быть, не будетъ лишнимъ перечислить тѣ основные типы, которые выражены здѣсь наиболѣе ясно, наблюдаются на значительныхъ пространствахъ и охарактеризовать ихъ въ связи съ указаніемъ формировавшихъ ихъ факторовъ.

I типъ — *горной* страны характеризуется рѣзко выраженными выдвигами осадочныхъ и изверженныхъ породъ. Преобладаютъ горообра-

зовательные (созидающіе) процессы надъ разрушающими. Первые проявились столь энергично, что вліяніе ихъ на рельефъ мѣстности остается преобладающимъ, несмотря на продолжительность и интенсивность процессовъ денудаціи и эрозии. Поэтому тектоническія линіи ясны, простирание складчатыхъ или сбросовыхъ хребтовъ соотвѣтствуетъ направленію тектоническихъ линій, съ которыми согласуются и выходы изверженныхъ и глубинныхъ породъ. Пластика обусловлена главнымъ образомъ процессами размыванія. Наиболѣе характерны продольныя тектоническія долины; поперечныя долины слѣдуютъ главному уклону.

III типъ — *предгорій*. Горообразовательные процессы выражены слабѣе. Тектоническія линіи менѣе рѣзки и постоянны въ направленіи, хотя могутъ быть восстановлены безъ особыхъ затрудненій. Рельефъ менѣе энергиченъ, но часто болѣе сложенъ вслѣдствіе болѣе сильнаго проявленія эрозіонныхъ процессовъ, въ значительной зависимости отъ которыхъ находится и пластика. Наиболѣе характеренъ здѣсь типъ поперечной долины.

Какъ можно видѣть, рѣдкихъ различій между I и II типами нѣтъ: они отличаются главнымъ образомъ лишь степенью проявленія тектоническихъ и пластическихъ процессовъ, почему выше и были объединены подъ общимъ названіемъ *гористой* полосы.

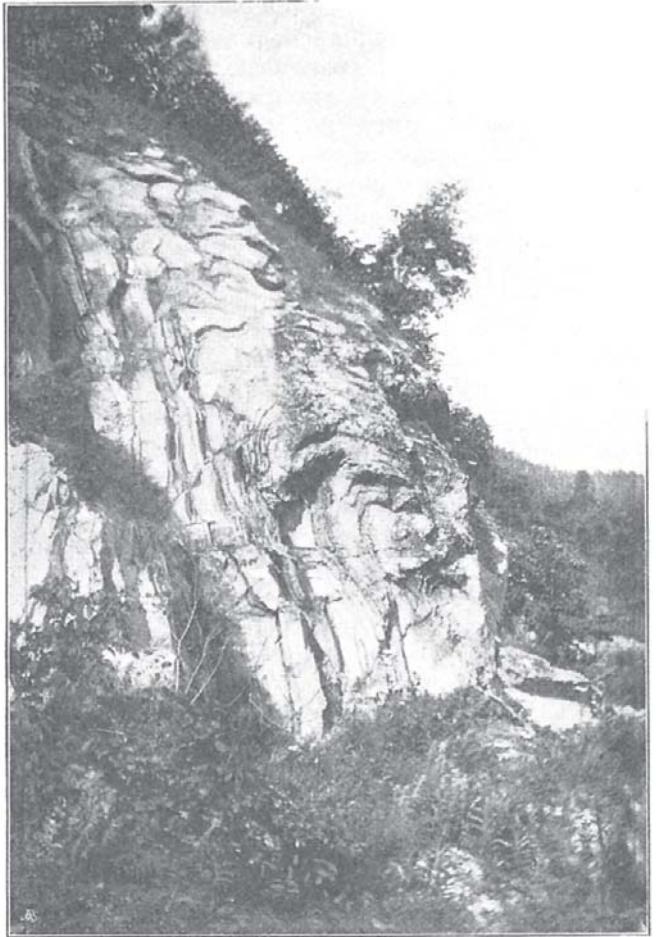
Такимъ образомъ къ гористой полосѣ принадлежитъ большая часть Уральскаго кряжа, который заключаетъ въ себѣ какъ всю горную полосу, такъ и всѣ менѣе значительныя проявленія дислокаціи на западномъ склонѣ и сохранившіеся слѣды ея на восточномъ. Не задаваясь цѣлью рѣшить, каковъ былъ характеръ Уральскаго кряжа до того времени, когда онъ претерпѣлъ измѣненія, сообщившія ему современный характеръ, ограничимся указаніемъ его современного типа среди намѣченныхъ Рихтгофеномъ. Значительное протяженіе, различіе въ строеніи западнаго отклона, представляющаго типичную область складчатыхъ горъ, и сглаженнаго восточнаго — заставляютъ отнести Уралъ къ типу зональныхъ несимметричныхъ хребтовъ¹⁾. Такимъ образомъ по своему строенію онъ проявляетъ много общаго съ Западными Альпами, точно также сгруппированными несимметрично по сторонамъ главнаго кристаллическо-сланцеваго хребта. Однако между ними существуетъ и нѣкоторая немаловажная разница, а именно центральный кристаллическо-сланцевый хребетъ Зап. Альповъ является наиболѣе возвышеннымъ, что значительно упрощаетъ представленіе о характерѣ поднятія кряжа, на Уралѣ же этотъ центральный хребетъ, имѣющій вообще значеніе водораздѣла, представляетъ пониженную часть Урала, не только по сравненію съ западными хребтами, но и со многими возвышенностями, прилегающими къ нему съ востока.

III типъ — *размытыхъ абрадированныхъ* значительныхъ *хребтовъ*, сохранившихъ водораздѣльное значеніе на значительномъ протяженіи, характеризуется простотой рельефа, представляя весьма полого (постепенно) поднимающійся *уваль*. Рѣки текутъ большею частью въ поперечныхъ долинахъ, врѣзаясь въ толщу осадочныхъ образований, залегающихъ у подошвы увала, значительно болѣе молодыхъ, чѣмъ центральная, глубоко обнаженная и сглаженная часть. Слѣдовательно здѣсь

1) Heteromorphe Faltungsgebirge Рихтгофена.

уже выражено рѣзко преобладаніе разрушающихъ процессовъ надъ созидающими, и рельефъ усложняется процессами пластическими — эрозіонной дѣятельностью проточныхъ водъ. Къ этому типу можетъ быть отнесенъ кусокъ Уральскаго хребта главнымъ образомъ въ средней его части и нѣкоторыхъ другихъ пунктахъ, а также *Уральско-Тобольскій* водораздѣлъ.

IV типъ — *размытой (абрадированной) горной страны*, превращенной нивелирующими процессами въ рядъ волнистыхъ равнинъ — плато размыва (*Abrasionsplateaus* Пенка). Усложненіе рельефа обусловлено здѣсь пластическими процессами (эрозія). Наряду съ тектоническими продольными долинами, соответствующими простиранию нѣкогда возвышавшихся хребтовъ,



Складки девонскаго известняка между Ашей и Миньяромъ

существуютъ поперечныя и діагональныя долины, глубоко разсѣкающія основанія складокъ, обнаруживающихся въ видѣ пластовъ горныхъ породъ, выведенныхъ изъ первоначальнаго ихъ положенія. Поэтому водораздѣльные хребты часто не соответствуютъ простиранию слагающихъ ихъ породъ, а ландшафтъ представляетъ рядъ нагорныхъ равнинъ, смѣняющихся, съ приближеніемъ къ рѣчнымъ долинамъ, рядомъ столпившихся горъ, отрѣзанныхъ отъ плоскихъ нагорныхъ возвышенностей глубокими оврагами и долинами рѣчекъ. Сюда относится значительная часть бассейна правыхъ притоковъ р. *Сакмары*.

V типъ — *горизонтально и косонаслонныхъ плато* (*Schichtplateaus* и *Schräge Schichtplateaus* Пенка) распространенъ въ области горизонтально залегающихъ или слабо дислоцированныхъ толщъ западнаго склона. Рельефъ обусловленъ здѣсь пластической дѣятельностью проточныхъ водъ въ связи съ общимъ уклономъ, почему наиболѣе важная роль принадлежитъ эрозіи.

Въ видѣ примѣра промежуточнаго типа можно указать *Губерлинскія* горы, представляющія соединеніе IV-го и V-го типовъ: остовъ горъ образованъ рядомъ размытыхъ складокъ кристаллическо-сланцевой толщи, перекрытыхъ несогласно налегающими позднѣйшими отложениями, превратившими мѣстность въ плато, расчлененное дѣятельностью проточныхъ водъ на рядъ горъ, окаймляющихъ рѣчныя долины. Съ другой стороны отсутствіе общаго уклона и мѣстныхъ незначительныхъ проявленій дислокаціи въ связи съ особенностями состава подлежащихъ толщъ позволяютъ выдѣлить въ особый VI типъ — *увалы*, возникшіе среди толщ отложений, испытавшихъ одну общую, крупную по размѣрамъ, но ничтожную по проявленію дислокацію, обусловившую, при отсутствіи общаго уклона и легкой разрушаемости породъ, появленіе ряда различно направленныхъ водораздѣльныхъ уваловъ и склоненныхъ въ разныя стороны платообразныхъ возвышенностей. Относительная сложность рельефа представляетъ слѣдствіе воздѣйствія денудационныхъ и эрозіонныхъ процессовъ. По этому типу построены большая часть Вятской губ. и сѣверо-западная часть Пермской.

VII типъ — *равнины*, склоненныхъ подъ незначительнымъ уклономъ къ пониженнымъ областямъ земной коры, каковыми являются Арало-Каспійская впадина и бассейнъ Ледовитаго Океана. Равнины, расположенныя по восточной, западной и отчасти южной окраинамъ Приуралья, обязаны своимъ происхожденіемъ въ отдѣльныхъ частяхъ различнымъ причинамъ. Такъ, равнины восточнаго склона являются результатомъ размытія, уничтожившаго дислоцированныя толщи породъ, а также нивелирующему воздѣйствію позднѣйшихъ отложений, мощнымъ покровомъ закрывшихъ обширныя пространства современной Западно-Сибирской равнины. Характерную особенность (благодаря ничтожности уклона) равнинъ восточнаго склона представляетъ масса *стоячихъ водъ* въ видѣ болотъ и озеръ.

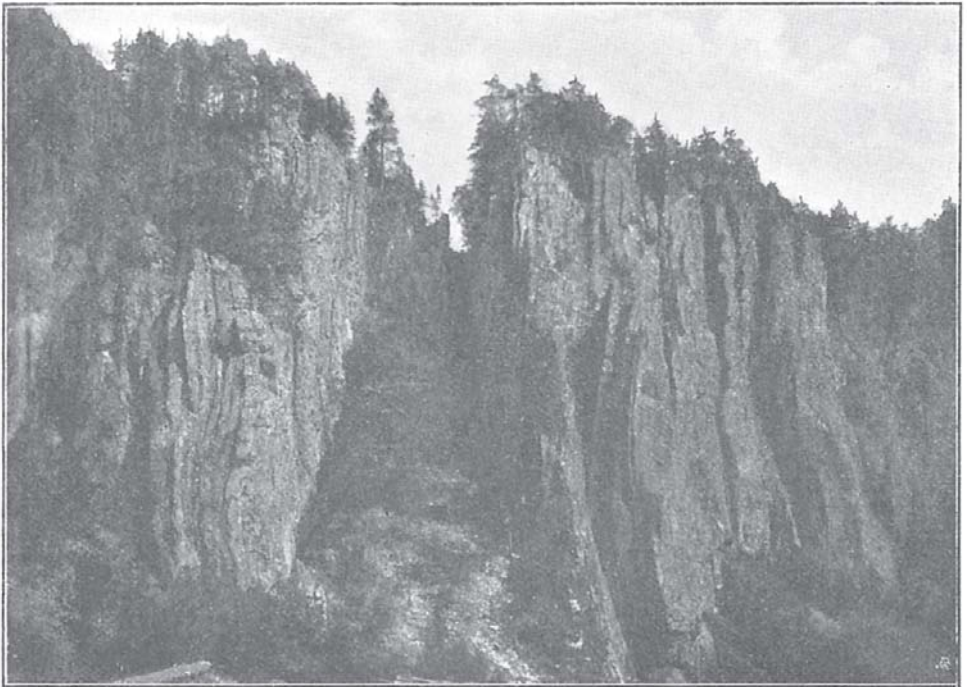
Равнины западнаго склона, обладая значительно большимъ уклономъ, являются слѣдствіемъ горизонтальнаго напластованія коренныхъ породъ, а въ значительной части обязаны нивелирующему воздѣйствію трансгрессій, не оставившихъ впрочемъ послѣ себя мощной толщи позднѣйшихъ по времени отложений, какъ это наблюдается для восточнаго склона. Въ соотвѣтствіи со всеѣмъ сказаннымъ происходящая и нынѣ дифференцировка рельефа на равнинахъ западнаго склона сводится главнымъ образомъ къ дѣятельности проточныхъ водъ, выражаясь въ увеличеніи числа и размѣровъ овраговъ и углубленію рѣчныхъ руселъ, тогда какъ на восточномъ (сибирскомъ) склонѣ даже въ отдѣльныхъ частяхъ (напр., по побережьямъ рѣкъ) дифференцировка настолько еще слаба, что не нарушаетъ строго равниннаго характера обширныхъ степныхъ пространствъ.

Указанныя выше особенности Урала и его склоновъ, а также и только-что приведенная характеристика ихъ, основанная на распространенности того или другого типа рельефа, даютъ возможность предполагать заранѣе различіе въ характерѣ теченія рѣкъ и типахъ ихъ долинъ на западномъ и восточномъ склонахъ.

При взглядѣ на карту распродѣленія *рѣчныхъ бассейновъ* прежде всего обращаетъ вниманіе своеобразная правильность въ распредѣленіи общихъ уклоновъ, направленіе которыхъ можно представить себѣ какъ

равнодѣйствующую направленія рѣкъ, принадлежащихъ къ одному бассейну. Если заштриховать площадь бассейна Ледовитаго океана на западномъ склонѣ и Каспійскаго моря на Южномъ Уралѣ, то увидимъ, что большая часть площади западнаго склона занята бассейномъ Каспія (и обладаетъ соответственнымъ уклономъ), тогда какъ на восточномъ, наоборотъ, — за исключеніемъ самой южной части, вся остальная площадь принадлежитъ бассейну Ледовитаго океана.

Не говоря о томъ, что рѣчныя системы восточнаго склона (сибирскія) отличаются простотой по сравненію съ многоводными, сложными системами западнаго, онѣ кромѣ того подчиняются весьма простому



Скалы въ окрестностяхъ Симскаго завода на Южномъ Уралѣ.

правилу, по которому всѣ рѣки системы *Тобола* отъ 62° с. ш. до 57° с. ш. протекають, направляясь вообще къ юго-востоку, до р. *Пышмы*, которая течетъ вдоль параллели 57° ; а всѣ рѣки отъ 57° с. ш. до 51° с. ш. направляются къ сѣверо-востоку.

Рѣки западнаго склона не подчиняются такому схематичному представленію, образуя системы, неоднократно и круто измѣняющія направленіе. Начинаясь на водораздѣльномъ гребнѣ Уральскаго кряжа (наиболѣе значительнаго), или на одномъ изъ хребтовъ складчатой горной страны (притоки), нерѣдко въ видѣ множества истоковъ, онѣ сбѣгаютъ съ заболоченныхъ склоновъ горъ въ тектоническія синклиналиныя или изоклиналиныя долины, по которымъ, какъ по желобамъ, протекають вдоль хребта къ сѣверу или къ югу среди болотъ, часто въ

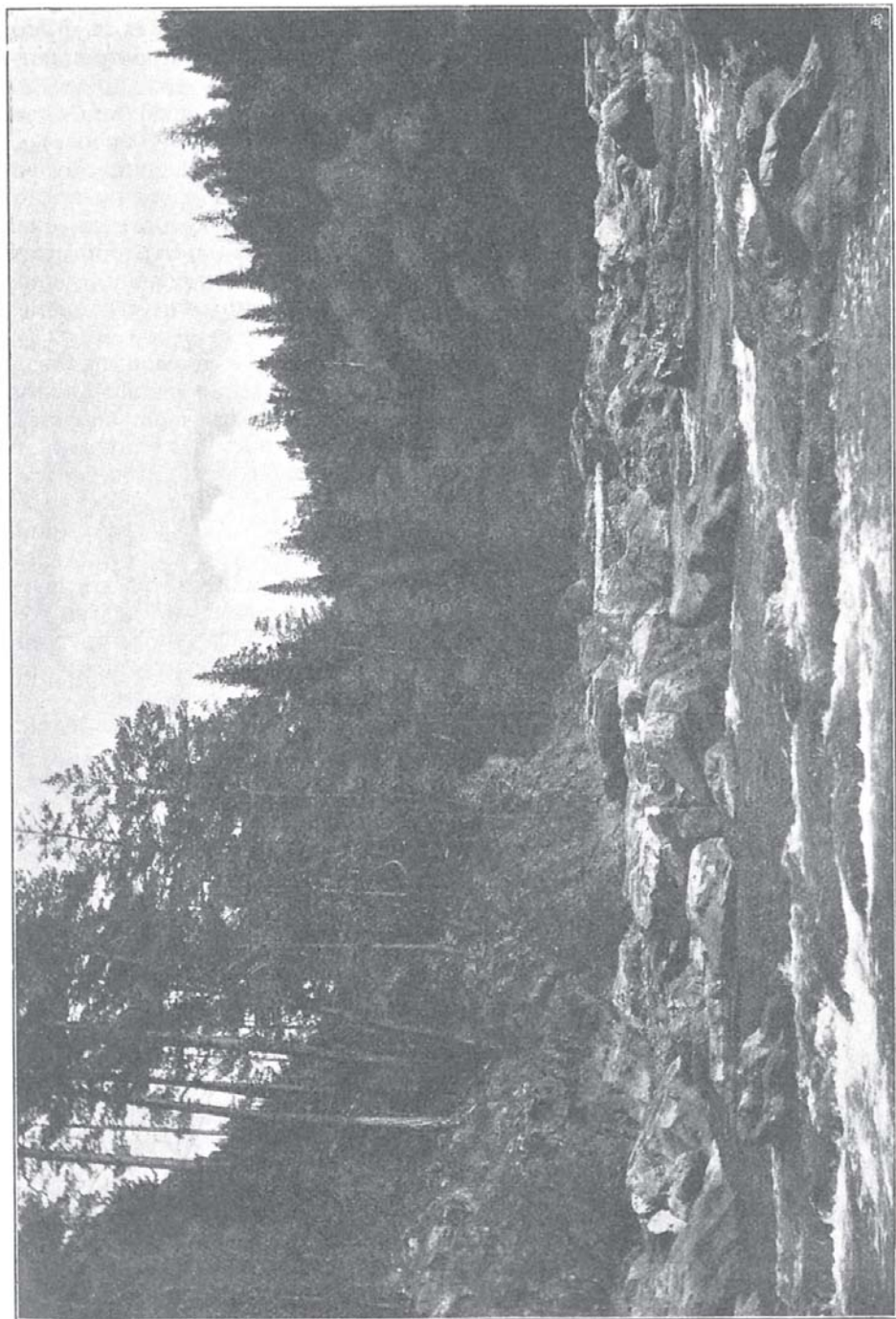
низменныхъ, иногда топкихъ берегахъ. Въ этой части теченіе ихъ отличается значительной быстротой, которая сохраняется и въ слѣдующей, средней части теченія, начинающейся послѣ поворота рѣки къ западу, вкрестъ простиранія толщъ, слагающихъ хребты. Тутъ нерѣдко рѣчная долина суживается, принимаетъ ущельевидный характеръ, а русло загромождено глыбами разрушенныхъ породъ, образующихъ *тулумы*, черезъ которые вода стремительно несется, дѣлая затруднительнымъ, а иногда и невозможнымъ плаваніе на лодкахъ.

Средняя часть теченія обыкновенно изобилуетъ притоками, которые по большей части протекаютъ въ продольныхъ долинахъ и снабжаютъ главную рѣку значительнымъ количествомъ воды, поднимающихся въ весеннее половодье на извѣстную высоту, которая дѣлаетъ возможнымъ сплавъ довольно крупныхъ барокъ. Несмотря на это сплавъ здѣсь встрѣчаетъ препятствіе въ видѣ цѣлага ряда камней, расположенныхъ по рѣкѣ и представляющихъ выходы породъ, образующихъ рядъ складокъ и сбросовъ, пересѣкаемыхъ рѣкой. Такіе камни появляются на рѣкѣ главнымъ образомъ въ области девонскихъ и каменноугольныхъ образованій и слагаются по большей части известняками и кварцевыми песчаниками, распространенными среди отложеній того и другого возраста. Въ нижней части теченія рѣки спокойно протекаютъ по большей части въ широкихъ аллювіальныхъ долинахъ, извиваясь въ пониженныхъ берегахъ среди заливной равнины, нерѣдко окаймленной отложеніями второй террасы. Обнаженія горныхъ породъ встрѣчаются только въ коренныхъ берегахъ, обрывистыхъ или пологихъ.

Изъ частей теченія наибольшимъ развитіемъ обладаетъ средняя; размѣры верхняго и нижняго теченій подвержены значительнымъ колебаніямъ, причемъ послѣдняя часть теченія обычно приурочена къ области пермско-каменноугольныхъ и пермскихъ отложеній.

Рѣкамъ восточнаго (сибирскаго) склона вообще свойственъ типъ поперечной долины, особенно въ области ихъ верхняго и средняго теченія. Въ отношеніи характера верхней части теченія рѣки восточнаго склона являются совершенной противоположностью рѣкамъ западнаго. Благодаря крутизнѣ восточнаго склона водораздѣльнаго гребня верховья рѣкъ обладаютъ здѣсь значительнымъ паденіемъ, которое однако на всемъ протяженіи рѣки по средней величинѣ на 1 версту уступаетъ паденію рѣкъ западнаго склона, такъ какъ Сибирская равнина гораздо плосче Европейско-Русской. Выходы коренныхъ породъ хотя и наблюдаются въ верховьяхъ восточныхъ уральскихъ рѣкъ, однако по большей части находятся въ нѣкоторомъ удаленіи отъ ихъ береговъ, окаймляя по большей части болотистую, довольно широкую долину. По выходѣ изъ горъ, среди увалистой полосы (на сѣверѣ) и холмистой степи (на югѣ)—въ средней части своего теченія рѣки глубоко врѣзаются въ подлежащія породы, открывая геологическое строеніе мѣстности въ своихъ узкихъ, частью ущельевидныхъ долинахъ, нерѣдко представляющихъ почти сплошное обнаженіе.

По своему характеру долины рѣкъ въ средней части теченія восточныхъ уральскихъ рѣкъ представляютъ рѣзкій контрастъ съ окружающей мѣстностью, лишенной скалистыхъ выходовъ, особенно же въ юго-восточной части края, представляющей слегка всхолмленную или совершенно ровную степную пространства. Впрочемъ эта особенность

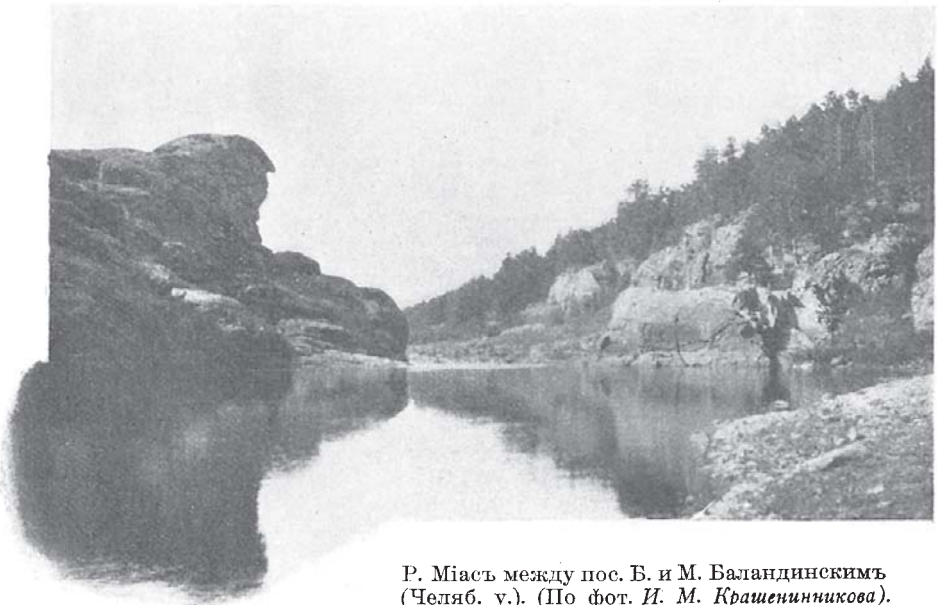


Пороги рѣки Инсера.

рѣкъ восточнаго склона слабо отражается на характерѣ его рельефа, какъ потому, что сами рѣки немногочисленны и не изобилуютъ притоками, такъ и потому, что эрозіонные процессы не распространяются далеко въ стороны отъ рѣчныхъ долинъ.

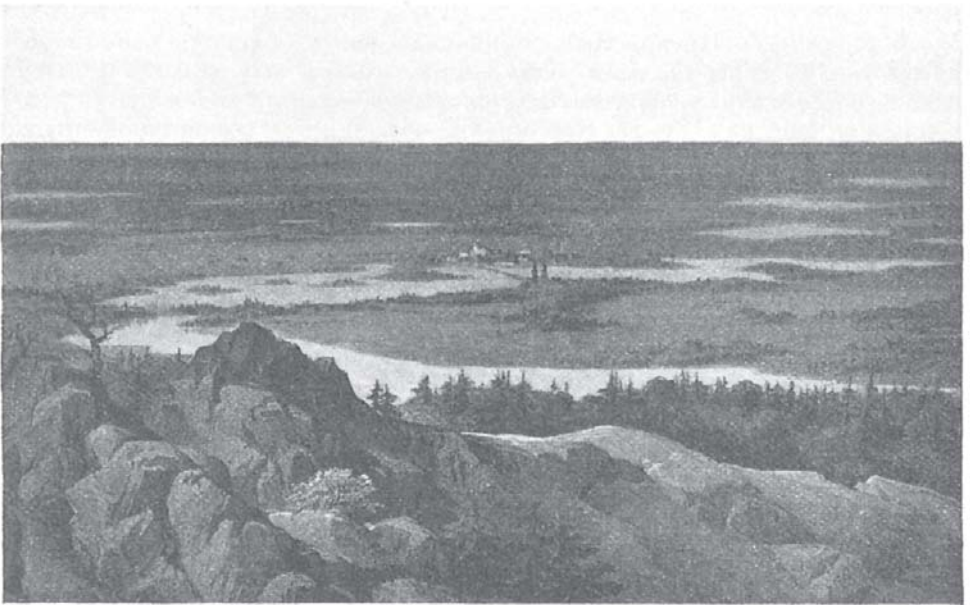
Переходъ къ нижней части теченія происходитъ довольно постепенно, выражаясь въ расширеніи долины, пониженіи ея береговъ, а также въ постепенномъ исчезновеніи скалистыхъ обнаженій, которыя замѣняются появленіемъ болѣе позднихъ по времени (третичныхъ) отложений. Еще ниже долины становятся широкими, болотистыми, окаймленными террасами округлыхъ очертаній. Ручьи извилисты, образуютъ старицы и приближаются то къ правому, то къ лѣвому берегу, обнаруживая такъ называемое „блужданіе“ и протекая спокойно въ низменныхъ берегахъ.

Всѣмъ сказаннымъ однако еще не ограничивается разница между рѣками западнаго и восточнаго склоновъ. Такъ, рѣки западнаго склона сохраняютъ характеръ горныхъ, быстро текущихъ рѣкъ на большемъ протяженіи, чѣмъ рѣки восточнаго склона. Это становится понятнымъ, если принять во вниманіе, что къ западному склону отходитъ большая часть гористой полосы, считая отъ линіи водораздѣльнаго гребня, чѣмъ къ восточному. Другимъ интереснымъ отличіемъ ея является разница въ абсолютной высотѣ верхнихъ частей долинъ: онѣ выше на западномъ склонѣ, чѣмъ на восточномъ. Наконецъ большинство рѣкъ восточнаго склона, протекая въ поперечныхъ долинахъ, подчиняется тому правилу, по которому притоки по строенію своихъ долинъ представляютъ сходство съ частью главной рѣки, находящейся выше ихъ устья, что далеко не всегда наблюдается на западномъ склонѣ, гдѣ притоки средняго теченія, направляющагося вкрестъ простиранія породъ, весьма часто протекаютъ по продольнымъ долинамъ.



Р. Міась между пос. Б. и М. Баладинскимъ (Челяб. у.). (По фот. И. М. Крашенинникова).

Изъ рѣкъ западной половины Уральскаго края первой по величинѣ и экономическому значенію является *Кама*, — этотъ самый крупный притокъ Волги. Два крупнѣйшихъ судоходныхъ притока Камы — *Вятка* и *Бѣлая*, глубоко вѣдряющаяся въ Приуралье, цѣликомъ принадлежатъ этому краю и значительно усиливаютъ экономическое значеніе Камы для Приуралья. Въ мѣстѣ наибольшаго приближенія Камы къ Уральскому хребту, именно между Чердынью и Пермью, въ Каму впадаютъ еще два значительныхъ судоходныхъ притока, выходящихъ изъ самаго сердца этихъ рудныхъ горъ, именно *Вишера* и *Чусовая*. Наконецъ посредствомъ *Колвы* и *Южной Кельтмы* Кама сближается съ двумя великими рѣками сѣвера Европейской Россіи — *Печорой* и *Вычей-*



Видъ съ горы Сугомака на Зауральскія озера.

сой, принадлежащими къ бассейну Ледовитаго океана. Сама Печора своимъ верхнимъ теченіемъ принадлежитъ рассматриваемой области. Бѣлая имѣетъ выходящій изъ глубины горъ притокъ *Уфу* съ *Аемъ* и *Юрезанью*, но значеніе этихъ рѣкъ для края болѣе скромно. Рѣки восточной половины области всѣ принадлежатъ къ Обскому бассейну, имѣющему конечный свой выходъ въ затертый льдомъ океанъ, и потому ихъ значеніе меньше, чѣмъ рѣкъ западной половины. Это *Тоболъ* со своими притоками, вѣерообразно расходящимися по Приуралью почти отъ самаго впаденія Тобола въ Иртышъ при г. Тобольскѣ. Экономическое значеніе этихъ рѣкъ, параллельно уменьшенію ихъ водности и судоходности, постепенно падаетъ съ сѣвера на югъ; наибольшее значеніе имѣютъ двѣ вершины *Тавды* — *Лозьва* и *Сосьва*, далѣе *Тура* съ *Ташломъ*, *Ницей* и *Пышмой*, наименьшее — *Исетъ*, *Міасъ*, *Уй* и верховье самаго Тобола. Особнякомъ стоитъ р. *Ураль* (*Яикъ*) со своими притоками *Сак-*

марой, Илекомъ и Орью. Значеніе Урала и Сакмары могло бы быть не-маловажнымъ, еслибы Уральскъ не былъ прегражденъ значительно ниже, подъ г. Уральскомъ извѣстнымъ „учугомъ“ (см. „Россія“, т. XVIII).

Озерныя образованія Приуралья сосредоточены почти исключительно на восточномъ, сибирскомъ склонѣ; на западномъ склонѣ ихъ почти нѣтъ, такъ какъ здѣсь только изрѣдка попадаются одиночныя небольшія озера карстоваго характера среди пермскихъ породъ, наблюдаемыя кое-гдѣ въ предѣлахъ Уфимской губ. Среди озеръ восточнаго склона Урала наиболѣе замѣчательна такъ называемая *Зауральская* озерная группа, расположенная между Екатеринбургомъ и Челябинскомъ и заключающая до 200 озеръ, изъ которыхъ многія, какъ напр. *Маянъ* (187 кв. в.), *Уелма* (82½ кв. в.), *Иртышъ* или *Ирисятъ* (60 кв. в.), *Касли* (50½ кв. в.), *Увилды* (61 кв. в.), *Абыкуль*, *Аризи* и др., отличаются своей величиной. Прекрасный общій видъ на эту озерную равнину открывается съ горы *Суюмака*. Эти озера лежатъ въ области развитія гнейсовъ, гранитовъ, слюдястыхъ сланцевъ, кварцитовъ и др. породъ. Происхожденіе ихъ А. П. Карпинскій объясняетъ комбинированнымъ дѣйствіемъ эрозии при отступаніи третичнаго (эоценоваго) моря, растворенія и поверхностнаго измѣненія горныхъ породъ; пощаженыя эрозіей участки горныхъ породъ образовали какъ-бы барьеры, затруднившіе стокъ воды на востокъ, и образовали гораздо болѣе обширныя, чѣмъ нынѣ, озерные бассейны, остатки которыхъ, наполювину дренированные текучими водами, и представлены нынѣ этой озерной системой. Отчасти озерныя котловины обязаны и сбросамъ горныхъ породъ. Въ настоящее время въ этой группѣ можно наблюдать всѣ переходы—отъ глубокихъ, холодныхъ, прозрачныхъ и свѣтлыхъ озеръ съ изрѣзаннымъ ложемъ, бѣдныхъ органическими остатками, до мелкихъ, теплыхъ, мутныхъ, темныхъ озеръ съ плоскимъ ложемъ и массой органическихъ остатковъ,—озеръ переходящихъ въ болота. При этомъ чистыя и холодныя озера лучше сохранились ближе къ Уральскому хребту. Явленія угрожающей озерамъ гибели проявляются на нихъ самымъ различнымъ образомъ: въ однихъ случаяхъ быстро развивается по краямъ мелкаго озера болото, быстро сокращающее водную поверхность, въ другихъ—ледяной покровъ, достигая относительно непомѣрной толщины при мелководьѣ озера, служитъ причиной замора въ немъ рыбы, въ третьихъ—озеро, теряющее истокъ, осолоняетъ и портитъ свою воду, вызывая обѣдненіе своего рыбнаго богатства, въ четвертыхъ—когда гибнетъ много организмовъ на озерѣ, то размножается въ невѣроятномъ количествѣ истребитель падали—мормышъ (*Gammarus*), переполняющій и портящій окончательно все озеро и пр. Иной типъ представляютъ безчисленныя маленькія озера болѣе восточныхъ частей Приуралья, лежащія въ предѣлахъ Шадринскаго, Челябинскаго и Троицкаго уѣздовъ. Эти въ общемъ гораздо болѣе солоноватыя озера имѣютъ уже тотъ характеръ, съ которымъ читатель можетъ познакомиться въ томахъ XVI и XVIII „Россіи“.

Пользуясь данными о распредѣленіи основныхъ *почвенныхъ* типовъ можно выдѣлить нѣсколько полосъ (зонъ) на пространствѣ Приуралья:

1) Таежная полоса подзолистыхъ и дерновыхъ почвъ, суглинистыхъ и супесчаныхъ, занимаетъ большую часть Пермской и Вятской губ. и не можетъ быть рѣзко отграничена отъ примыкающей съ юга

слѣдующей полосы, переходъ къ которой происходитъ постепенно и въ растительности выражается увеличеніемъ площади свѣтлыхъ лѣсовъ (краснолѣся — основныхъ боровъ); 2) полоса сѣрыхъ лѣсныхъ земель, заключающая такъ называемую „лѣсостепь“ или „предтепью“, представляеть облѣсенные черноземы, причѣмъ характерными растительными формами для западнаго склона являются дубъ, а для восточнаго — береза. Въ сѣверныхъ частяхъ сѣрая земля носятъ подзолистый характеръ, въ южныхъ принимаютъ бо-



лѣе темный цвѣтъ и черезъ глинистыя черноземовидныя почвы совершается переходъ къ почвамъ слѣдующей

3) степной черноземной полосы. Последняя заключаетъ черноземы различныхъ типовъ, частью деградированные вслѣдствіе вторженія лѣсовъ въ область черноземной степи. Характерной растительной формой для этого типа почвъ является ковыль. Мѣстами черноземъ прерывается солонцеватыми почвами и черезъ темнокаштановые черноземы соединяется съ полосой 4) каштановыхъ почвъ съ преобладаніемъ травянистыхъ формъ; 5) самая южная часть края представляетъ степные суглинки, суглинистыя, супесчанистыя почвы и глинистыя пески свѣтлобурого цвѣта, развившіеся на лёссовидныхъ суглинкахъ ровныхъ полынно-типчачковыхъ степей. Наконецъ черезъ всю область проходятъ въ различныхъ направленіяхъ 6) хрящеватыя (скелетныя) почвы, распространенныя въ гористыхъ мѣстностяхъ Уральскаго края, и 7) пойменные—въ долинахъ рѣкъ, преимущественно на обѣихъ равнинахъ—Европейско-Русской и Западно-Сибирской.

Географическое распространеніе различныхъ типовъ почвъ можно представить вкратцѣ такъ. Отъ сѣверной границы края до 60° с. ш. преобладаютъ дерново-подзолистыя супеси съ пятнами торфяниковъ и изрѣдка съ почвами тростниковыхъ болотъ. Въ сѣверо-западномъ углу Чердынскаго у. имѣются также дерново-подзолистыя глинистыя почвы, развившіяся на плотныхъ глинистыхъ переходныхъ образованіяхъ юрской и мѣловой системъ.

Пространство между 60 и 55° с. ш. есть главное царство дерново-подзолистыхъ суглинковъ на болѣе легкихъ песчаныхъ глинахъ; вкрапленія торфяниковыхъ и тростниково-болотныхъ почвъ здѣсь встрѣчаются гораздо рѣже, чѣмъ сѣвернѣе 60°; плотныя глинистыя почвы встрѣчаются только въ двухъ мѣстахъ на границахъ Пермскаго, Оханскаго и Осинскаго уѣздовъ по правобережью Камы. По послѣдней рѣкѣ, начинаясь еще выше 60°, тянется широкая полоса песчаныхъ почвъ, все болѣе и болѣе расширяющаяся къ югу и захватывающая почти все пространство между рр. Камой и Вяткой къ югу отъ границы моренныхъ образованій, а по Вяткѣ и ея притокамъ далеко распространяется и на сѣверъ.

Полоса дерново-подзолистыхъ суглинковъ окаймлена съ юга, приблизительно съ 57° прихотливо врѣзывающимися въ нее черноземовидными почвами. Въ западной половинѣ области сильное развитіе при этомъ имѣютъ темносѣрые лѣсостепные и сѣрые лѣсные суглинки, перемежающіеся съ пятнами средняго (суглинистаго) чернозема, а въ восточной, сибирской половинѣ суглинистыя черноземы сразу большою массой, безъ посредства сѣрыхъ суглинковъ, прилегаютъ къ полосѣ дерново-подзолистыхъ суглинковъ и вообще распространяется сѣвернѣе, чѣмъ въ западной половинѣ области, перемежаясь съ островами песчаныхъ почвъ.

Начиная съ 55—56° мы встрѣчаемъ уже полное царство черноземовъ какъ въ западной, такъ и восточной половинѣ области. При этомъ въ западной половинѣ средній (суглинистыя) черноземъ перемежается съ пятнами тучнаго чернозема, а въ восточной половинѣ онъ же чередуется съ обширными участками супесчанаго чернозема и черноземныхъ супесей. Начиная съ 53° с. ш. прихотливо извиваясь и перемежаясь между собой, въ обѣихъ половинахъ области развиты шоколаднаго цвѣта черноземъ, каштановаго цвѣта суглинки, свѣтлобурые

суглинки и сугеси сухихъ степей. Затѣмъ съ сѣвера на югъ черезъ весь край посрединѣ, расширяясь къ югу, проходитъ вдоль Уральской горной системы полоса хрящеватыхъ (грубыхъ и скелетныхъ) почвъ на силикатныхъ горныхъ породахъ, перемежаясь съ выходами послѣднихъ; съ западной стороны, приблизительно начиная съ 56° с. ш. къ ней прилегаеть широкая полоса хрящеватыхъ (грубыхъ и скелетныхъ) почвъ на известковыхъ горныхъ породахъ, перемежаясь съ выходами послѣднихъ. Полосы пойменныхъ почвъ, сообразно съ шириной рѣчныхъ долинъ, имѣють большее развитіе въ западной (европейской) половинѣ Приуралья, чѣмъ въ восточной (азиатской).

Большая часть Уральскаго края представляетъ собою очень древнюю, въ геологическомъ смыслѣ, сушу. Уже къ концу палеозойской эры вся западная половина области была свободна отъ моря, которое оставило здѣсь мощные осадки въ видѣ известняковыхъ, песчаниковыхъ, рухляковыхъ и др. отложеній періодовъ девонскаго, каменноугольнаго и пермскаго. Лишь крайнія сѣверо-западные части Приуралья и крайній югъ за Ураломъ (Яикомъ) у Оренбурга ненадолго были залиты моремъ позднѣе, именно въ концѣ юрскаго и началѣ мѣлового періода, а крайній сѣверо-западъ—еще разъ въ началѣ четвертичнаго періода (сѣверная морская трансгрессія). Сама Уральская горная система представляла еще въ палеозойскія времена гористый, весьма длинный островъ, изобиловавший въ тѣ времена проявленіями вулканизма. Сибирская же половина Приуралья была покрыта моремъ значительно позднѣе—въ эоценовую эпоху третичнаго періода, но вслѣдъ затѣмъ также обратилась въ сушу.

Древность Уральской горной системы обусловила чрезвычайно длительное свободное дѣйствіе на нее водныхъ и атмосферныхъ агентовъ, что способствовало необыкновенному развитію здѣсь *минеральныхъ богатствъ*, какъ продуктовъ разложенія горныхъ породъ. Богатство горнаго Урала рудами и минералами просто сказочно, въ особенности въ наиболѣе разрушенной временемъ, пониженной южной части Средняго Урала. При этомъ минеральныя и рудныя богатства часто располагаются на дневной поверхности. Недаромъ говорятъ, что масса богатѣйшихъ мѣсторожденій обязана своимъ открытіемъ бурелому: на корняхъ сломанныхъ деревьевъ, оторвавшихся съ глыбами земли, находили кучи висящихъ минераловъ и по этимъ указаніямъ уже начинали разработку. Несмѣтныя рудныя и минеральныя богатства Урала, хорошо извѣстныя главнымъ образомъ съ XVIII в., еще въ тѣ времена вызвали у отца русской науки и литературы Ломоносова слѣдующіе знаменитые стихи:

„И се Миневра ударяеть
Въ верхи Рипейски копіемъ,
Сребро и золото источаеть
Во всемъ наслѣдіи твоёмъ“.

Уральская горная страна издавна славится своими богатѣйшими мѣсторожденіями *желѣза*, главнымъ образомъ въ видѣ магнитнаго, краснаго и бураго желѣзняка; сферосидеритъ почти не встрѣчается въ горномъ Уралѣ, ибо его залежи, въ видѣ конкрецій, приурочены преимущественно ко глинамъ и пескамъ пермскаго возраста, развитымъ на

равнинѣ, въ предѣлахъ Вятской и отчасти Пермской губерніи. Мѣсторожденія *магнитнаго желѣзняка* принадлежатъ восточному склону Урала по преимуществу. Сюда относится прежде всего знаменитѣйшее мѣсторожденіе горы *Благодати*, дающее до 58% желѣза при выплавкѣ. Залежь является въ видѣ пластовыхъ жилъ и гнѣздъ на восточномъ склонѣ и вершинѣ этой знаменитой горы, разрабатываемыхъ открытыми выработками. Очень богато также мѣсторожденіе магнитнаго желѣзняка въ горѣ *Высокой* близъ *Нижне-Тагильскаго* завода. Въ Южномъ Уралѣ замѣчательнѣйшее мѣсторожденіе представляетъ *Магнитная* гора въ Верхнеуральскомъ у. Здѣшнее мѣсторожденіе, почти не эксплуатируемое по бездорожью, даетъ до 66% желѣза при выплавкѣ. Слѣдуетъ еще упомянуть о мѣсторожденіяхъ магнитнаго желѣзняка: въ Богословскомъ округѣ близъ *Веселаго* зимовья на р. *Лозьвъ*, подъ 61° с. ш., въ горѣ *Качканартъ*, въ дачахъ *Николае-Павловскаго* завода (рудники *Васильевскій*, *Боровскій*, *Казанскій*, *Кормовищенскій*, *Борухинскій* и др.), въ *Малой Благодати* Гороблагодатскаго округа, въ Нижне-Тагильскомъ округѣ — *Лебяжинское* мѣсторожденіе, мѣсторожденія въ дачахъ заводовъ *Златоустовскаго*, *Кыштымскаго*, *Невьянскаго*, *Сысертскаго*, *Сергинскаго* и др., между *Міасомъ* и Верхнеуральскомъ въ горѣ *Каратау*, а также въ *Губерлинскихъ* горахъ. Больше всего желѣза на Уралѣ однако добывается изъ *бурыхъ желѣзняковъ*. Общее число мѣсторожденій этого полезнаго ископаемаго должно быть опредѣлено для разсматриваемой области въ нѣсколько тысячъ. Болѣе другихъ замѣчательны залежи въ дачахъ заводовъ *Кыштымскаго*, *Саткинскаго*, *Нейво-Алапаевскаго*, *Каменскаго*, *Кусье-Александровскаго*, въ Южномъ Уралѣ мѣсторожденія *Бакальское*, *Мосевское*, по восточному склону горы *Бакты*, въ верховьяхъ р. *Катава* и мн. др. Залежи бурога желѣзняка представлены то пластами или гнѣздами въ девонскихъ и каменноугольныхъ породахъ, а также въ породахъ метаморфическихъ, то штоками въ кристаллическихъ породахъ, встрѣчаются и въ видѣ росыпей. Наиболѣе замѣчательныя залежи *краснаго желѣзняка* находятся близъ *Кутимскаго* завода на Сѣверномъ Уралѣ, близъ *Кусье-Александровскаго* завода (*Исаковское*, — въ 18 вер.), близъ *Архангело-Пашійскаго* завода (*Зыковское*), близъ *Лысьвенскаго* завода (*Койво-Куртымское*, — въ 28 в.), близъ *Билимбаевскаго* завода (*Ильмовское* — въ 20 в.) и др. пунктовъ. *Желтый блескъ* встрѣчается чаще всего въ предѣлахъ Чердынскаго у. на Сѣверномъ Уралѣ, а *штатовый желѣзнякъ* попадаетъ сравнительно рѣдко (извѣстенъ между прочимъ близъ *Саткинскаго* завода).

Мѣсторожденія *мѣди* широко распространены какъ по всему горному Уралу, такъ и по равнинному Приуралью въ западной его половинѣ. Въ самой горной системѣ Урала на обоихъ склонахъ — восточномъ и западномъ — расположены жильныя мѣсторожденія мѣди въ видѣ колчеданистыхъ рудъ, красной руды, малахита, мѣдной сини и зелени и пр., въ западной же, равнинной (европейской) части Приуралья распространены пластовыя и гнѣздовыя залежи мѣдныхъ рудъ (главнымъ образомъ въ видѣ мѣдной сини, зелени и лазури), приуроченныя къ образованіямъ пермской системы. Эти мѣсторожденія имѣются всюду, начиная съ Вятской губ. черезъ Пермскую и Уфимскую и кончая Оренбургской, и даютъ 2½ — 3½% металла. Въ горномъ же Уралѣ наиболѣе замѣчательно *Мѣдноруднянское* мѣсторожденіе, знаменитое своими

малахитами,—въ Нижне Тагильскомъ округѣ, затѣмъ Гумешевское близъ Пелевскаго завода, въ особенности же Турьинскіе рудники въ Богословскомъ округѣ, гдѣ руды приурочены къ мѣстамъ соприкосновенія девонскихъ известняковъ съ діоритами. Затѣмъ нельзя не упомянуть многочисленныхъ мѣсторождений въ округахъ Гороблагодатскомъ, Златоустовскомъ, въ заводскихъ дачахъ Кыштымской, Верхне-Исетской, Николае - Павдинской, Заозерской и др., Каргалинскія мѣсторождения близъ Оренбурга, мѣсторождения Оханскаго и Осинскаго у. у. Пермской губ. и т. д. Руды горнаго Урала даютъ 3 — 7% металла. Общее количество мѣсторождений мѣдныхъ рудъ на Уралѣ и въ Приуральѣ опредѣляется въ нѣсколько тысячъ, какъ и мѣсторождений желѣза.

Золото въ Уральской горной странѣ известно какъ въ россыпяхъ, такъ и въ жилахъ. Въ послѣднемъ видѣ оно наиболѣе богато представлено Березовскими мѣсторождениями, въ окрестностяхъ Березовскаго завода (въ 12 в. къ с.-в. отъ Екатеринбург-а).

Здѣсь площадь жильныхъ мѣсторождений золота громадна, занимая приблизительно 56 кв. верстъ. Мѣсторождение представлено глинистыми, тальковыми и хлоритовыми сланцами, круто падающими или даже стоящими вертикально и простирающимися въ меридіанальномъ направленіи. Сланцы прорѣзаны въ томъ же направленіи жилами березита, березитъ же прорѣзанъ вкрестъ простиранія жилами золотоноснаго кварца. Среднее содержаніе золота—5 золотниковъ на 100 пудовъ кварца, мѣстами же доходятъ даже до 1 ф. Слѣдующее замѣчательное мѣсторождение жильнаго золота есть Качкарское, въ 80 верстахъ отъ



Міаса къ ю. в. Здѣсь кварцевыя жилы прорѣзываютъ въ широкомъ направленіи сланцевыя и массивныя горныя породы. Количество золота доходитъ до 15 зол. и болѣе на 100 п. кварца. Затѣмъ жильныя мѣсторожденія золота извѣстны въ разныхъ мѣстахъ округовъ Тагильскаго, Міаскаго, Гороблагодатскаго, Верхне-Исетскаго и Богословскаго. Золотыя росыпи извѣстны по притокамъ верхняго теченія рр. *Печоры* и *Вишеры* на западномъ склонѣ Урала, а на восточномъ—въ *Соймоновской* долині Кыштымскаго округа, въ Міаскомъ округѣ (самыя богатыя), въ *Качканарѣ*, въ Троицкомъ и Верхнеуральскомъ уу., въ округахъ Екатеринбургскомъ, Верхне-Исетскомъ, Сысертскомъ, Невьянскомъ, Бисерскомъ, Тагильскомъ, Гороблагодатскомъ и Богословскомъ.

По отношенію къ мѣсторожденіямъ *платины* Уралъ представляетъ особенный интересъ уже прежде всего потому, что, обладая самостоятельными росыпами платины, онъ является исключительнымъ поставщикомъ ея на міровой рынокъ: изъ всей годичной міровой добычи (свыше 400 пуд.) Уралъ даетъ одинъ около 360 пуд. Въ большинствѣ иностранныхъ мѣсторожденій платина встрѣчается лишь какъ примѣсь къ золоту. Мѣсторожденія платины на Уралѣ приурочено къ выходамъ глубинныхъ основныхъ породъ, слагающихъ Восточную Предуральскую грядку. Въ Сѣверномъ Уралѣ и въ сѣверной половинѣ Средняго Урала выходы этихъ породъ тянутся широкими полосами или слагаютъ гряду. Въ южной половинѣ Средняго Урала они являются многочисленными островами и недлинными грядами болѣшихъ или меньшихъ размѣровъ. Въ Южномъ Уралѣ они снова группируются въ однородные по простиранію острова и гряды. Маткой платины является такъ называемый дунитъ, состоящій изъ оливина и небольшого количества хромистаго желѣзняка.

Выходы оливиновыхъ породъ были констатированы на Сѣверномъ Уралѣ въ горахъ *Чистоты* и *Хой-Эквѣ* Восточной Предуральской гряды, въ *Денежкиномъ* камнѣ, *Кривинской* сопкѣ, *Кумбѣ*, *Золотомъ* камнѣ, въ *Косвинско-Тылайской* группѣ горъ близъ границъ *Ростесской* и *Николае-Павдинской* заводскихъ дачъ, а также въ *Соколиной* горѣ на границѣ послѣдней дачи и *Шуваловской*, въ окрестностяхъ горы *Качканара*, гдѣ дунитъ слагаетъ горы *Вересовый* боръ и *Септмый* боръ; здѣсь же наблюдаются выходы его въ *Гусевыхъ* горахъ, представляющихъ восточныя предгорья Качканара. Связь росыпей платины съ выходами этой разновидности оливиновой породы (дунита) заставляетъ предполагать существованіе ихъ въ бассейнахъ тѣхъ рѣкъ, по долинамъ которыхъ констатированы росыпи платины, хотя во многихъ случаяхъ удается установить лишь продукты измѣненія оливиновыхъ породъ змѣвки. Южныя выходы оливиновыхъ породъ были встрѣчены въ *Баранчинской* дачѣ на горѣ *Синей*, представляющей одну изъ вершинъ обширнаго массива, сложеннаго различными видами габбро, а также въ *Нижне-Тагильской* дачѣ въ горахъ *Воробьевыхъ*, *Соловьевой*, *Б. Шульцхъ*, *Мохнатенькой* и др. Соотвѣтственно распредѣленію основныхъ глубинныхъ породъ, намѣченному выше въ общихъ чертахъ, въ большей части Средняго и во всемъ Южномъ Уралѣ выходы оливиновыхъ породъ не достигаютъ повидимому тѣхъ значительныхъ размѣровъ, которые наблюдаются въ болѣе сѣверныхъ частяхъ Урала. Къ этому слѣдуетъ добавить, что съ одной стороны платина часто замѣщается осмистымъ

придемъ, а съ другой и то, что Южный Уралъ пока не подвергался подробному изслѣдованію въ отношеніи платиноносности. Перечисленіе замѣчательныхъ выходовъ дунита представляетъ вмѣстѣ съ тѣмъ и указаніе на коренныя мѣсторожденія этого благороднаго металла. Что же касается находенія платины въ коренной породѣ, то можно указать на змѣвикъ *Устейскаго* горста изъ *Коптяковскаго* рудника Богословскаго округа, въ которомъ вмѣстѣ съ азбестомъ были встрѣчены золото и платина. Въ дачѣ Нижне-Тагильскаго завода дунитъ одного изъ логовъ *Соловьевой* горы заключалъ микроскопическія вкрапленія платины среди зеренъ хромистаго желѣзняка; кристаллы послѣдняго изъ дунита съ



Видъ платиноваго пріиска близъ горы Качканара.

Денежкина камня заключаютъ платину. Зерна платины, вросшія въ хромистый желѣзнякъ или рѣже въ змѣвикъ, встрѣчаются въ россыпяхъ, которыя только и представляютъ промышленный интересъ.

Платиноносныя россыпи въ Сѣверномъ Уралѣ найдены по притокамъ рѣкъ *Ушмы* (*Тосемь* и *Лонисосу*), сбѣгающихъ съ гряды Чистоба, и р. *Петропавловской* (притоку р. *Лозьвы*), гдѣ платина встрѣчается наравнѣ съ золотомъ и даже преобладаетъ. Въ бассейнѣ р. *Ивделя* по границѣ *Лялинской* дачи и въ предѣлахъ послѣдней, по рр. *Толтѣи*, *Шапѣи* и *Ю. Тошемкѣ* установлено присутствіе платины. Добыча послѣдней производилась по р. *М. Сосѣвѣ*, на западномъ склонѣ Денежкина камня, а также въ россыпяхъ, прилегающихъ съ востока и запада къ *Шельмутанскому* увалу увалистой полосы. Въ качествѣ примѣси къ золоту

платина встрѣчается во многихъ розсыпяхъ увалистой полосы въ дачахъ *Николае-Павдинской*, *Вагранской*, *Знаменской*, *Нижне-Туринской* и *Блословской*, по системамъ рр. *Лобвы*, *Ляли* и *Нясымы*, причеиъ въ Богословскомъ округѣ содержаніе платины почти равняется содержанію золота по лѣвымъ притокамъ р. *Ваграна*, рч. *Усольцевой* и *Мальцевой* и въ *Страшномъ* догу. Коренныя мѣсторожденія *Косвинскаго* камня дали начало розсыпямъ платины по рр. *М. Косъет* и *Сосновкѣ* на западномъ склонѣ и по рѣчкамъ *Кытлымамъ* на восточномъ. Чрезвычайно важное промышленное значеніе имѣютъ розсыпи бассейновъ рр. *Иса* (первыя по времени открытія — въ 1820-хъ годахъ), *Вьи* и *Туры*, связанныя съ коренными мѣсторожденіями платины группы горъ *Качканара*. Платина, добываемая изъ аллювіальныхъ рѣчныхъ наносовъ, представляетъ примѣсь къ золоту. Среднее содержаніе ея въ 1 кубѣ породы (около 1.200 п.) равняется 6—7 золотникамъ, но иногда достигаетъ 10 и 12 зол. Зерна добываемой здѣсь разсыпной платины вообще мелки, блестящи и характеризуются малымъ содержаніемъ примѣсей. Иногда встрѣчаются довольно крупныя самородки, а въ 1904 г. былъ найденъ самородокъ платины свыше 20 ф. вѣсу. Въ увалистой полосѣ на восточномъ склонѣ Урала платина сопутствуетъ золоту въ аллювіальныхъ розсыпяхъ въ долинахъ рр. *Туры*, *Б.* и *М. Именныхъ* и притоковъ р. *Салды*.

На западномъ склонѣ Урала присутствіе платины установлено въ бассейнѣ р. *Койвы* около *Кырынскаго* завода. Платиносодержащія розсыпи *Кушвинской* и *Баранчинской* дачъ приурочены къ р. *Орулихѣ* и *Сухому* догу (впадаютъ въ р. *Баранчу*, притокъ *Таила*) и къ рр. *Черной* и *Быстрой* (около ст. *Лай*). Второе мѣсто по количеству добываемой платины занимаютъ розсыпи въ дачѣ *Нижне-Таилъскаго* завода, расположенныя въ верховьяхъ рр. *Висима*, *Сисима*, *Мартыана* на западномъ склонѣ Урала и рр. *Чауша*, *Черной* и *Таила* на восточномъ склонѣ Урала. Находимыя здѣсь самородки достигаютъ иногда значительныхъ размѣровъ. Такъ на *Авроринскомъ* рудникѣ въ 1843 г. былъ найденъ самородокъ платины вѣсомъ въ 23½ фунта, принадлежащій владѣльцамъ дачи *Демидовымъ*, а также самородокъ въ 10 ф. 54 з., хранящійся въ музеѣ Горнаго Института въ Петербургѣ.

Другія розсыпи Средняго Урала въ Екатеринбургскомъ округѣ между с. *Уктусомъ* и *Нижне-Исетскимъ* заводомъ, а также въ дачѣ *Кыштымскаго* завода (*Сугомаксія* розсыпи), сопутствуя золоту, заключаютъ платину въ незначительномъ количествѣ. Такой же характеръ носятъ и многія розсыпи Южнаго Урала, напр. въ *Наралинскихъ* и *Таловскихъ* горахъ, на *Балбунскихъ* промыслахъ у *Варшавской* станицы и въ верховьяхъ правыхъ притоковъ р. Урала — *Уртазима*, *Таналька* и *Сакмары*. Необходимо указать, что здѣсь, какъ и въ нижепоименованныхъ мѣстностяхъ, платина замѣщается осмистымъ придеиъ.

Наряду съ золотомъ осмистый придеи и небольшія количества платины добываются въ дачахъ заводовъ *Невьянскаго*, *Верхне-Исетскаго*, *Алапаевскаго*, *Билимбаевскаго*, *Сысертскаго* и въ *Миасской* дачѣ. Кроме того есть указаніе на производившуюся добычу платины въ *Соймоновской* долинѣ по р. *Сакъ-Емѣ*, на *Суурскомъ* приискѣ въ дачѣ *Кыштымскаго* завода, а также на находженіе за послѣднее время платины въ *Нязе-Петровской* заводской дачѣ.

Приведенными данными пока исчерпываются свѣдѣнія о мѣсторожденіяхъ платины и сопутствующихъ ей тяжелыхъ металловъ на Уралѣ. Однако есть основаніе рассчитывать на нахожденіе новыхъ мѣстороженій уже прежде всего благодаря тому, что области распространения основныхъ глубинныхъ породъ вообще и продуктовъ ихъ измѣненія въ частности (змѣвѣики) нельзя считать въ достаточной степени обследованными.

Серебро-свинцовыя руды распространены на Уралѣ мало. Онѣ извѣстны между прочимъ въ *Нижне-Турбинскихъ* рудникахъ Богословскаго округа, въ *Перво-Благодатномъ* и *Второ-Благодатномъ* рудникахъ Березовскаго горнаго округа, заводскихъ дачахъ *Алапаевскаго* завода, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ *Нижнетагильскаго* горнаго округа, въ *Качкарѣ* (мѣстороженіе *Михайловское*), по р. *Таналыку* въ Южномъ Уралѣ и пр. *Цинковыя* руды извѣстны въ *Гороблагодатскомъ* горномъ округѣ.

Хромистый желѣзнякъ довольно обыкновененъ на восточномъ склонѣ Урала, гдѣ онъ залегаетъ въ змѣвѣикахъ жилами, штоками и гнѣздами. Окись хрома достигаетъ въ лучшей рудѣ до 60%. Наиболѣе замѣчательны мѣстороженія *Сарановское* (Бисерскаго округа), въ *Гороблагодатскомъ* округѣ, близъ *Шайтанскаго* завода, *Екатериноурья*, *Александровское* мѣстороженіе (*Верхне Нейвинская* дача), *Козельское* (*Ръжевская* дача), въ дачахъ заводовъ *Билимбаевскаго*, *Верхне-Тамьскаго* и др.

Никелевыя руды извѣстны изъ *Петровскаго* мѣстороженія (Ревдинскій округъ), затѣмъ изъ дачи *Шайтанскаго* завода, изъ окрестностей *Екатериноурья*, съ горы *Урцунъ* въ Южномъ Уралѣ и изъ др. мѣстъ.

Залежи *марганцовыхъ* рудъ встрѣчаются въ *Сапальскомъ* мѣстороженіи по рч. *Лебяжскъ* въ 7 вер. отъ *Нижне-Тамьскаго* завода, въ заводской дачѣ *Верхне-Нейвинскаго* завода, около д. *Курчаковой* на р. *Чусовой*, въ окрестностяхъ *Преображенскаго* завода, близъ оз. *Тубана* въ Южномъ Уралѣ, а также разбросаны въ разныхъ другихъ мѣстахъ среди мѣстороженій желѣзныхъ рудъ въ незначительномъ количествѣ.

Ртутныя руды въ видѣ киновари встрѣчается въ *Олене-Травянской* россыпи *Николае-Павдинской* дачи, а также въ дачахъ *Миасской* и *Екатериноурьской*. Значеніе всѣхъ этихъ рудъ сильно уступаетъ однако на Уралѣ значенію рудъ желѣза, золота, платины и мѣди. Только-что найдены въ Среднемъ и Южномъ Уралѣ породы, содержащія *радію*.

Неменьшую, чѣмъ для платины, всемірную славу, стяжалъ себѣ Уралъ своими мѣстороженіями *драгоценныхъ камней*. Замѣчательнѣйшія мѣстороженія здѣсь слѣдующія: 1) по р. *Токовой*, притоку р. *Б. Рефты*, въ 85 вер. къ с.-в. отъ Екатеринбурга, гдѣ добываются великолѣпные *изумруды*, *хризобериллы*, *фенакиты* и др. камни, 2) въ *Мурзинскихъ* копяхъ близъ с. *Мурзинскаго* и дд. *Липовой*, *Алабаши* и *Южаковой* вер. въ 100 къ с.-в. отъ Екатеринбурга добываются *топазы*, *бериллы*, *аметисты*, *горный хрусталь* и др. камни, 3) въ *Шайтанскихъ* мѣстороженіяхъ, находящихся въ 72 вер. отъ Екатеринбурга къ с., добываются *малиновые шерлы* и *бериллы*, 4) въ мѣстороженіяхъ *Ильменскихъ горъ* добываются прекрасные *изумруды*, *аквамарины*, *топазы*, *фенакиты*, *ицциты*, прозрачныя разности *корунда* и пр., 5) въ мѣстороженіяхъ *Няземскихъ* и *Шинимскихъ горъ* добывается *горный хрусталь*, 6) въ *Санарской*, *Кособродской* россыпяхъ, въ *Корниловомъ лоу* и др. мѣстахъ встрѣчаются *сафиры*, *рубины* и пр., 7) въ *Крестовоздвиженской* и *Адольфовской* россыпяхъ

встрѣчаются незначительной величины алмазы. Подъпочные камни встрѣчаются въ большомъ количествѣ на Уралѣ въ видѣ вышеупомянутаго малахита, змѣвиковъ, орлеца, яшмы, порфировъ, мраморовъ и др. Главное мѣстороженіе орлеца находится въ 24 вер. къ ю.-ю.-в. отъ Екатеринбургa, близъ д. *М. Сьдальниковой*, затѣмъ извѣстны мѣстороженія рч. *Пушкарихи*, праваго притока р. *Пышмы* (въ 46 в. отъ Екатеринбургa и въ 10 в. отъ д. *Гагарской*, недалеко отъ ст. *Косулиной* а также близъ д. *Куриановой* въ дачѣ *Н. Исетскаго* завода, бѣлаго мрамора—около *Горнаго Щита*; змѣвики, какъ было указано выше, распространены на громадныхъ пространствахъ по восточному склону Урала, яшмы и порфиры—во многихъ мѣстностяхъ Урала.

Изъ строительныхъ каменныхъ матеріаловъ Уралъ весьма богатъ прекрасными гранитами, кварцитами, известняками и др., которыми снабжается для строительныхъ цѣлей равнинная Западная Сибирь, зачастую не имѣющая на огромныхъ своихъ, плоскихъ какъ тарелка, лѣсныхъ и степныхъ пространствахъ ни одного камешка.

Въ Осинскомъ у. Пермской губ. добывается на подѣлки селенитъ—желтая разность гипса. Гипсъ или алебастръ, служащій цементомъ, добывается въ большихъ количествахъ всюду къ западу отъ Уральскаго хребта, въ мѣстахъ развитія пермской системы. Точильный камень (песчаникъ) извѣстенъ во многихъ мѣстностяхъ Уфимской губ., литографскій камень—въ Осинскомъ у. Пермской губ., близъ д. *Озерковъ*, наждакъ—въ Сысертскомъ горномъ округѣ, талькъ—во многихъ мѣстностяхъ Средняго и Южнаго Урала, огнеупорныя глины—въ Иринскомъ мѣстороженіи Красноуфимскаго у. Пермской губ., д. *Ныриной* Кунгурскаго у. и около г. *Кушюра*, д. *Осокиной* Кунгурскаго у., около г. *Челябинска*, по р. *Атляну* въ Миасской дачѣ и пр., *Жерновые песчаники*—близъ д.д. *Айлиной* и *Ваняшкиной* въ Южномъ Уралѣ, горные камни—въ дачѣ *Каменскаго* завода и близъ *Точильной* горы въ 48 в. отъ Екатеринбургa, графитъ—въ Миасскомъ и Златоустовскомъ горныхъ округахъ, азбестъ—въ Екатеринбургскомъ и Златоустовскомъ горныхъ округахъ.

Поваренная соль составляетъ одно изъ крупныхъ минеральныхъ богатствъ Приуралья. Здѣсь необходимо въ первую голову назвать знаменитое мѣстороженіе каменной соли близъ г. *Илецка* (*Илецкой Защиты*) Оренбургской губ., представляющее вообще одно изъ самыхъ огромныхъ мѣстороженій этого полезнаго ископаемаго на землѣ. Необыкновенной чистоты каменная соль, въ образованіяхъ пермской системы, лежитъ здѣсь сплошной массой на протяженіи болѣе чѣмъ 3 версты, причеиъ въ глубину простирается болѣе чѣмъ на 460 футовъ. Затѣмъ въ пермскихъ слояхъ Соликамскаго у. бурениемъ также обнаружены залежи каменной соли. Этими залежами питаются здѣсь извѣстные соляные источники *Соли Камской*, служившіе для выварки соли еще въ XVI в. Нынѣ здѣсь росыпи для выварки добываются буровыми скважинами и колодцами съ большихъ глубинъ. Наиболѣе извѣстны здѣсь мѣстороженія *Усольскія*, *Ленвенскія*, *Соликамскія*, *Дедюхинскія*, *Березняковскія* и др.

Изъ минеральныхъ цѣлебныхъ источниковъ на Уралѣ можно упомянуть *Серинскіе* сѣрнистые и *Курынскіе* желѣзистые.

Богатый рудами Уралъ къ сожалѣнію не имѣетъ соотвѣтственныхъ запасовъ ископаемаго горючаго (и притомъ достаточно хорошаго каче-

ства). Это горючее ископаемое до послѣдняго времени поневолѣ замѣнялось древеснымъ углемъ, правда обусловившимъ высокое качество проплавленныхъ на Уралѣ металловъ. Въ этомъ отношеніи Уралъ представляетъ полную противоположность югу Россіи, гдѣ огромные запасы ископаемыхъ углей скорѣе не соотвѣтствуютъ сравнительно ограниченному запасу рудъ. Присутствіе ископаемыхъ углей различного качества установлено для различныхъ по возрасту отложеній Приуральскаго края начиная отъ девонскихъ и кончая третичными, но промышленное значеніе представляютъ только залежи, подчиненныя нижнему отдѣлу каменноугольной системы; остальные же мѣсторожденія по качеству или по количеству не отвѣчаютъ промышленнымъ цѣлямъ.

На западномъ склонѣ мѣсторожденія *каменнаго угля* заключены въ глинисто-песчаниковой толщѣ нижняго отдѣла каменноугольной системы, образующей нѣсколько складокъ съ чрезвычайно крутымъ западнымъ и весьма пологимъ восточнымъ паденіемъ въ бассейнахъ р.р. *Усвы, Косвы, Кизела, Пышмы, Ваикура* и *Чусовой*. Преобладающее значеніе среди породъ (глинистыхъ сланцевъ, сланцеватыхъ глинъ) углесодержащей толщи имѣютъ толстослоистые, болѣе или менѣе мелкозернистые кварцевые песчаники бѣлаго, свѣтло-сѣраго, иногда желтоватаго или красноватаго цвѣта. Около *Костанскаго* рудника между *Констанкомъ* и *Костаномъ* во *Всеволодо-Вильвенской* дачѣ обнаруженъ уголь среди темной сланцеватой глины, покрытой кварцевымъ песчаникомъ. Довольно обильныя скопленія обугленныхъ растительныхъ остатковъ

встрѣчаются въ разрѣзахъ нижекаменноугольныхъ пластовъ по р.р. *Яйвъ, Малмасу* и *Кадю*. Въ *Александровской* дачѣ находятся извѣстныя *Лунывскія* копи, расположенныя въ 7 верстахъ отъ *Александровскаго* завода, по теченію р. *Восточной Лунывы*, притока р. *Лытвы*, впадающей въ р. *Яйву*. Мѣсторожденія угля въ *Александровской* дачѣ извѣстны давно: въ 1807 г. было открыто *Владимірское* мѣстороженіе, въ 1814 г.—*Ивановское*. Мѣстороженія, принадлежавшія наслѣдникамъ Н. Всеволожскаго, въ 1873 г. были заарендованы Уральскимъ горнозаводскимъ товариществомъ, развѣдки котораго установили угленосность бассейновъ р.р. *Восточной* и *Сѣверной Лунывы*. Приобрѣтенныя въ 1884 году *Демидовымъ*, они доставляютъ значительную часть добываемаго на Уралѣ ископаемаго угля. Изъ шести пластовъ три здѣсь имѣютъ мощность въ 6—7 ф., да еще три—около 3¹/₂ ф. Запасы мѣсторожденія



Ключъ съ цѣлебной водой близъ с. Чышмы Уф. губ. (По фот. *Круковскаго*).

были исчислены въ 800 милл. пудовъ. Неправильности въ напластованіи Луньевскаго мѣсторожденія въ значительной степени усложняютъ его разработку.

Гораздо меньше затрудненій представляетъ разработка мѣстороженій угля въ *Кизеловской* дачѣ, гдѣ находится рядъ копей, расположенныхъ въ бассейнахъ рр. *Явы* и *Косьвы*. Въ окрестностяхъ Кизеловскаго завода (при р. *Кизель* у впаденія въ него рч. *Малаю Полуденнаю Кизела*) пласты каменноугольныхъ отложений образуютъ двѣ антиклинальныя складки, заключающія среди песчаниковой толщи свиту пластовъ каменнаго угля, для разработки которыхъ устроенъ рядъ шахтъ. На западномъ крылѣ крайней западной антиклинали находится *Княжеская* копь съ 4 рабочими пластами мощностью отъ 3½ до 8 ф. На пологомъ гребнѣ этой складки и на восточномъ крылѣ ея расположены: *Старо-* и *Ново-Коршуновскія* мѣстороженія, заключающія свиту въ 7 пластовъ, изъ которыхъ главный достигаетъ мощности около 1 сажени и представляетъ тощій уголь. На западномъ крылѣ второй антиклинальной складки находится *Богородская* копь съ двумя пластами, мощностью 3½ ф. каждый, съ 9 прослоями, соответствующими двумъ пластамъ *Княжеской* копи въ 3½—8 ф. Восточное крыло этой складки включаетъ мѣстороженіе *Запруднаго* прииска, представляющее интересъ въ томъ отношеніи, что оно является первымъ открытымъ на западномъ склонѣ Урала (1790 г.). Уголь Кизеловскихъ копей не отличается вообще чистотой. Лучшимъ является уголь *Коршунскаго* мѣсторожденія.

Верстахъ въ 20 къ югу отъ Кизеловскаго завода на правомъ берегу р. *Косьвы* находятся *Губахинскія* мѣстороженія. Пласты каменноугольнаго возраста образуютъ здѣсь значительную антиклинальную складку, ось которой слагается известняками съ окаменѣlostями; известняки выходятъ на дневную поверхность благодаря размыву головы складки. На известняки налегаетъ песчаниковая углесодержащая толща, въ свою очередь прикрытая темносѣрыми известняками. Восточное крыло складки—*Верхне-Губахинское* мѣстороженіе включаетъ два рабочихъ пласта въ 6 и 7 ф. и въ 2½ ф. толщиной, для разработки которыхъ устроенъ *Захаровскій* рудникъ. Мѣстороженіе западнаго крыла—*Нижне-Губахинское* содержитъ два пласта въ 17 и 6 ф. мощностью, разрабатываемые *Любимовской* копью. Песчанки артинскаго яруса на р. *Косьвѣ* близъ д. *Паршиной* включаютъ лишь ничтожныя прослойки угля.

На правомъ берегу р. *Усьвы*, у нижнихъ пороговъ, верстахъ въ 5 отъ желѣзнодорожной ст. *Усьвы* среди песчаниковъ, падающихъ къ востоку, встрѣченъ пластъ угля (по Людвигу мощностью около 13 ф.); далѣе, вер. въ 1½ или 2 выше кордона *Нижнихъ Пороговъ* песчаники включаютъ пластъ угля, падающій къ западу. Непосредственная смѣна углесодержащихъ песчаниковъ (между рр. *Брусняной* и *Порожной*) девонскими известняками заставляетъ предполагать присутствіе здѣсь сброса. По р. *Усьвѣ* ниже р. *Бьлой* въ песчаникахъ артинскаго яруса были встрѣчены прослойки угля. По р. *Чусовой* вер. въ 6 выше устья р. *Усьвы*, при впаденіи р. *Вашкура* въ синклинали, образуемой песчаниками, залегаетъ пластъ угля непостоянной мощности. Неправильность залеганія и непостоянная мощность въ равной степени характерны и для *Ломов-*

скаго мѣсторожденія, находящагося въ 10 вер. отъ *Кыновскаго* завода, равно какъ и для *Суходольскаго* на р. *Вижань*, заключающаго тонкіе пласты угля, и *Сысовскаго* у *Архангело-Пашийскаго* завода, близъ р. *Койвы*.

Переходимъ къ угольнымъ мѣсторощеніямъ восточнаго склона Урала. Выше уже было указано на то, что осадочныя образованія палеозойскаго возраста вообще, а каменноугольнаго въ частности представляютъ здѣсь рядъ разобщенныхъ полосъ, вытянутыхъ въ меридіанальномъ направленіи. Это отразилось и на характерѣ мѣсторощеній, которыя представляютъ нѣсколько узкихъ полосъ. Наиболѣе значительная изъ нихъ имѣетъ около 140 в. въ длину; начинается она южнѣе р. *Исети*, проходитъ около *Каменскаго* завода и черезъ р. *Пышму*, истоки *Исети* и лѣвые притоки послѣдней рѣки достигаетъ р. *Рѣжа*, заканчиваясь у д. *Ермаковой*. Эта полоса является наиболѣе благонадежной. На ней расположены копи: *Каменская* (близъ *Каменскаго* завода), *Ивановская*, *Сухоложская*, *Николаевская* и *Егоршинская*. Къ сѣверу угленосная толща прослѣжена до *Алапаевска*. Съ юго-запада къ этой полосѣ примыкаетъ 5 другихъ полосъ менѣе благонадежныхъ, среди одной изъ которыхъ находится *Фадинское* мѣсторощеніе угля. Мѣсторощенія каменнаго угля на восточномъ склонѣ Урала залегаютъ также въ нижнемъ отдѣлѣ каменноугольныхъ образованій, сложенномъ главнымъ образомъ глинистыми сланцами и песчаниками, непосредственно налегающими на девонскія породы. Каменноугольныя образованія сильно изогнуты и переѣчены здѣсь выходами изверженныхъ породъ.

Наиболѣе крупнымъ мѣсторощеніемъ является *Егоршинское*. Оно находится на берегу р. *Бобровки* (отъ истока р. *Ирбита*), у с. *Егоршина* Ирбитскаго у. *Трифоновской* вол. Развѣдка и разработка производилась *Верхне-Исетскими*, *Нижне-Тагильскими* и *Сысертскими* заводами. *Егоршинская* копъ *Верхне-Исетскихъ* заводовъ заключаетъ нѣсколько пластовъ угля, изъ которыхъ два пласта достигаютъ мощности въ 6 и 9 ф., остальные же измѣряются отъ 10½ до 49 дюймами. По теченію р. *Ирбитскихъ Вершинъ* залегаютъ пласты угля толщиной около 4 арш. Эти угли относятся къ типу антрацитовъ. Копи *Сысертскихъ* заводовъ заключаютъ 4 рабочихъ пласта въ 5, 3½, 5½ и 22 ф. мощностью и нѣсколько мелкихъ (развѣдками было обнаружено всего 13 выходовъ. *Бобровское* (*Егоршинское*) мѣсторощеніе *Нижне-Тагильскихъ* заводовъ наслѣдниковъ *Демидова*, расположенное на лѣвомъ берегу р. *Бобровки*, простирается въ длину на 4½ в., а въ ширину на 2 версты и представляетъ нѣсколько свитъ, изъ которыхъ каждая заключаетъ одинъ рабочій пластъ мощностью около 2½ футовъ. Изученіе и развѣдка свитъ, простирающихся почти меридіанально, показало, что мѣсторощеніе представляетъ рядъ складокъ, оси которыхъ приподняты по направленію къ сѣверу. Работами установлено присутствіе 8 угленосныхъ свитъ, раздѣленныхъ песчаниками. Первая свита, мощностью въ 322 ф., заключаетъ два рабочихъ пласта угля въ 8 ф. и около 2½ ф. толщиной. Вторая свита, общей мощности въ 161 ф., имѣетъ одинъ рабочій пластъ въ 5½ ф., третья—одинъ рабочій пластъ въ 4 ф., въ четвертой, какъ и въ пятой свитѣ, залегаютъ два рабочихъ пласта въ 5½ и 2½ ф., наконецъ въ шестой, седьмой и восьмой свитахъ изъ двухъ рабочихъ пластовъ одинъ достигаетъ мощности въ 3½—4 ф. Составъ угля указываетъ на принадлежность его къ настоящимъ антрацитамъ. Коксоватьсь уголь

способенъ только въ смѣси съ жирнымъ. Запасы Егоршинскаго мѣсторожденія опредѣляются около 600 милл. пудовъ.

Въ окрестностяхъ *Каменскаго* завода еще въ срединѣ XIX вѣка былъ найденъ каменный уголь, развѣдки на который обнаружили присутствіе 6 пластовъ мощностью отъ 2¹/₃ до 5¹/₂ ф. Въ 1880-хъ годахъ развѣдочныя работы по лѣвому берегу р. *Исетти* опредѣлили еще нѣсколько пластовъ угля. Изъ всего найденнаго числа пластовъ рабочими являются 4. Запасы угля въ этихъ пластахъ, не считая четвертаго, до глубины 189 ф. первоначально были исчислены въ 20 милліоновъ пудовъ; позже запасы угля на двухъ главныхъ пластахъ до глубины 189 ф. и на 2.100 ф. по простиранию были опредѣлены въ 7 милліоновъ пудовъ. Коксъ получается не очень слабый, но сильно ноздреватый, вспученный, какъ у газовыхъ углей: объемъ его въ 3—4 раза превышаетъ объемъ угля.

Сухоложское мѣсторожденіе находится въ 60 вер. къ сѣверу отъ Каменскаго завода, недалеко отъ берега р. *Пышмы*. Открытое въ 1840-хъ годахъ, оно тогда же было развѣдано, причемъ опредѣлилось присутствіе 6 пластовъ угля отъ 1¹/₂ до 18¹/₂ ф. толщиной, а запасы исчислены въ 45 милліоновъ пудовъ (1852 г.). По качеству пласты заключаютъ полужирный, смолистый каменный уголь. Коксъ получается спекающійся, но безъ увеличенія объема, причемъ одинъ изъ пластовъ давалъ плавкій коксъ. Позже (1854 г.) развѣдками пласты были опредѣлены на 5 вер. по простиранию при общей мощности пластовъ въ 6¹/₂ ф., а запасы, не считая верхнихъ 70 футовъ, исчислялись въ 344 милліона пудовъ. По анализамъ проф. Алексѣева уголь Сухоложскаго мѣсторожденія относится къ антрацитовымъ. Коксъ получается спекающійся или слегка спекающійся. Въ 1¹/₂ вер. къ сѣверу отъ Сухоложскаго мѣсторожденія находятся *Никольская* и *Въро - Александровская* копи, устроенныя для разработкѣ двухъ главныхъ пластовъ угля въ 4,7 и 2,3 фута. На берегу р. *Кунары*, въ 3 вер. отъ с. *Кашина* расположена *Васильевская* шахта. Развѣдка встрѣтила 3 пласта угля и нѣсколько прослойковъ съ паденіемъ въ 80° и почти меридіанальнымъ простираниемъ. Уголь хорошаго качества и коксуется.

Однимъ изъ наиболѣе интересныхъ каменноугольныхъ мѣсторожденій Урала является *Фадинское*, находящееся въ Каменской дачѣ, на правомъ берегу р. *Баяряка*, близъ д. *Фединой*. Открытое въ 1865 г., оно не разрабатывалось до 1877 г., когда перешло къ Сысертскимъ заводамъ. Особенность Фадинскаго мѣсторожденія заключается въ томъ, что какъ уголь, такъ и заключающія его породы претерпѣли сильную метаморфизацію, почему породы приобрѣли кристаллическо-сланцевое строеніе, а уголь заключаетъ графитъ и мѣстами совершенно переходитъ въ послѣдній. Въ началѣ разработкѣ мѣсторожденія и была предпринята для добычи графита. Изъ двухъ залегающихъ здѣсь пластовъ угля одинъ достигаетъ толщины 3¹/₂ ф. Значительное содержаніе углерода и удѣльный вѣсъ отличаютъ его отъ антрацитовъ.

Изъ сказаннаго становится яснымъ, что восточный и западный склоны Урала сильно разнятся по отношенію запасовъ каменнаго угля. Площадь, занимаемая мѣсторожденіями каменнаго угля на западномъ склонѣ, примѣрно въ 10 разъ превосходитъ таковую же восточнаго, если принимать во вниманіе площади угленосныхъ отложений, пред-

ставляющія промышленный интересъ. Со стороны запасовъ наблюдается приблизительно такое же соотношеніе. Запасы западнаго склона были исчислены въ общемъ около 7 миллиардовъ пудовъ, а на восточномъ общая сумма запасовъ опредѣлялась около 1 миллиарда. На западномъ склонѣ угли являются коксовыми, а на восточномъ преобладаютъ антрацитовые. Почти все добываемое на Уралѣ количество ископаемаго горючаго получается за счетъ разработки описанныхъ мѣсторожденій. Остальныя же не имѣютъ промышленнаго значенія. Подобный характеръ носятъ мѣсторожденія каменнаго угля по р. *Синячихъ* въ Алапаевскомъ округѣ, по р. *Синтасты* въ Орскомъ у. Оренбургской губ. и выходы каменнаго угля вообще въ Зауральской киргизской степи. Тонкіе пропластки каменнаго угля извѣстны также среди образованій пермскаго возраста по рч. *Мелезу* въ Белебейскомъ у. и въ горѣ *Кызыль-Яръ*, въ 5 вер. отъ д. *Кусянкуловой* Стерлитамакскаго у. Въ томъ же уѣздѣ встрѣчены пласты угля по рч. *Терекль*, *Ишакаю* и *Киряку* вер. въ 15 къ югу отъ д. *Мурзакаевой*, по р. *Усолкь*, въ 7 вер. отъ *Боюявленскаго* завода, около *Воскресенскаго* завода въ окрестностяхъ д. *Уриакъ-Бишадакъ*, а также въ 8 в. отъ д. *Сейтбабиной* на берегу рч. *Сикашты*. Въ горѣ *Кызыль-Яръ* вмѣстѣ съ углемъ было обнаружено присутствіе нефти. Такой же характеръ носитъ и мѣсторожденіе по р. *Гайнъ*—въ южной части Белебейскаго у.

Въ Гороблагодатскомъ округѣ, по притоку р. *Туры* рч. *Максимовкь*, въ дачѣ *Верхне-Туринскаго* завода еще въ серединѣ XIX в. развѣдочными работами на золото случайно было обнаружено присутствіе пластовъ каменнаго угля, изъ которыхъ верхній достигалъ мощности 5¹/₂ ф.

Среди мѣсторожденій *бурого угля* можно указать на с. *Колчеданское* въ *Каменской* дачѣ (Камышловскаго у.) и мѣсторожденія Оренбургской губ. на берегу р. *Миаса*, въ окрестностяхъ *Миасской* станицы и с. *Ильинскаго*, и по р. *Увелькь*, около станицы *Кичишиной*, затѣмъ *Туайкульскій* угленосный районъ (бурого угля) въ 17 вер. на востокъ отъ *Челябинска*. Повидимому тотъ же возрастъ имѣютъ и лигниты верховьевъ р. *Елань-Губерли* въ Орскомъ у. Оренбургской губ. Уже весьма давно найдены залежи бурыхъ углей въ Богословскомъ округѣ, гдѣ они были встрѣчены около *Денежкинскаго* мѣсторожденія бѣлой глины, въ вершинахъ р. *Сосьвы*, по р. *Чану*, по р. *Мостовой*, а также на пространствѣ между заводскимъ прудомъ на сѣверѣ и р. *Каквой* на югѣ—въ верховьяхъ рр. *Ольховки*, *Черной*, *Госпитальной* и *Веселой*. Залежи бурыхъ углей третичной системы приурочены къ восточному склону Урала, такъ какъ только въ восточной половинѣ края имѣются третичныя отложенія.

Всѣ вообще каменные угли Урала по своимъ качествамъ сильно уступаютъ каменнымъ углямъ Донецкаго бассейна.

Торфъ пользуется широкимъ распространеніемъ въ области Средняго и Сѣвернаго Урала какъ на восточномъ, такъ и на западномъ склонахъ. Распространеніе его, стоящее въ тѣсной связи съ климатическими условіями, опредѣляется такимъ образомъ само собою. Выше упоминалось объ обширныхъ заболоченныхъ пространствахъ на западномъ склонѣ въ предѣлахъ Вятской и Пермской губ. Послѣдняя и на восточномъ склонѣ изобилуетъ ими, чего нельзя сказать про Уфим-