

*Е. ДОРОФЕЕВ, В. ЛУКИН*

**КУНГУРСКАЯ  
ЛЕДЯНАЯ  
ПЕЩЕРА**



1 — маршрут экскурсий; 2 — подножие Ледяной горы; 3 — старый вход в пещеру; 4 — стены целиков; 5 — стены, сложенные разрушенными породами; 6 — глыбово-глинистые осыпи; 7 — «органные трубы»; 8 — подземные озера.

*Е. ДОРОФЕЕВ, В. ЛУКИН*

***КУНГУРСКАЯ  
ЛЕДЯНАЯ  
ПЕЩЕРА***

***ПУТЕВОДИТЕЛЬ***



*ПЕРМСКОЕ КНИЖНОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО 1975*

*Если вы хотите интересно провести свободное время, полюбоваться уральской природой, за минуту перешагнуть из жаркого лета в царство холода, льда и снега, взглянуть в таинственную глубину подземных озер — тогда приглашаем вас в Кунгурскую ледяную пещеру. Вашим спутником будет этот путеводитель. Он раскроет двери в сказочный мир, поможет увидеть красоту каменных недр, познакомит с геологическими процессами, происходящими во мраке подземелья.*

© Пермское книжное издательство. 1975

## **В СТАРИННОМ ГОРОДЕ**

---

### ***В Кунгуре сходятся туристские дороги***

Поезд приближается к Кунгуру — небольшому городу в Среднем Предуралье, расположенному на расстоянии 100 км к юго-востоку от Перми. Расступаются леса, сменяясь плодородными полями Кунгурской лесостепи. Из окон вагона видны широкие долины рек с обрывистыми склонами. В береговые кручи врезались ступенями каменоломни.

Это край гипсовых и известняковых скал, край многочисленных пещер. В одну из них — знаменитую Ледяную пещеру — лежит наш путь.

Плавной дугой лента железной дороги огибает город. Над домами на высоких берегах рек Сылвы и Ирени высятся старинные храмы, вырисовываются ажурные конструкции телевизионного ретранслятора.

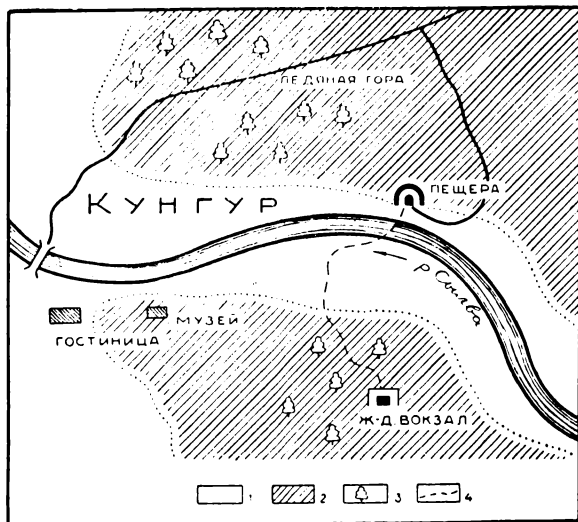
Не только одной пещерой известен Кунгур. Турбобуры и буровые установки, изделия камнерезов, обувщиков, вновь открытые месторождения нефти и газа — вот новая слава Кунгура.

Вокзальная площадь. За вершинами сосен в северном

направлении видны крутые скалистые склоны правого берега Сылвы, так называемой Ледяной горы. Там находится вход в пещеру, до которого придется два километра пройти пешком. Тропинка проложена через сосновый бор. Затем следуют окраины, и вот уже скалы совсем рядом.

Впереди — широкая Сылва. Строительство подвесного моста лишь проектируется, поэтому сейчас туристы переправляются на лодках.

Экскурсанты, прибывающие в Кунгур на автобусах, могут подъехать прямо к пещере. Из центра города по автомобильному мосту через Сылву автобусы выезжают на Соликамское шоссе, которое по западному пологому скло-



Схематический план окрестностей пещеры:  
1 — долины рек; 2 — междуречные возвышенности (древние террасы); 3 — участки, покрытые лесом; 4 — путь от железнодорожной станции до пещеры.

ну поднимается на Ледяную гору и пересекает старую березовую рощу. Через полкилометра нужно свернуть к селу Филипповскому. Спустившись с Ледяной горы, дорога еще раз поворачивает направо, к Сылве. На берегу реки, недалеко от входа в пещеру, автобусы останавливаются. Туристам теперь нужно подождать экскурсовода, чтобы начать осмотр замечательного творения природы.

Кунгурская ледяная пещера — крупнейшая в Предуралье. Общая длина разведанных подземных ходов 5600 м. Пещера расположена поблизости от железной и шоссейных дорог, легко доступна, оборудована для проведения экскурсий. Ежегодно ее посещают более двухсот тысяч человек.

Бюро путешествий Перми, Свердловска, Челябинска и других городов направляют в Кунгур специальные «поезда здоровья».

## *У входа в пещеру*

Берег Сылвы возле Кунгурской пещеры образует ровную площадку — террасу, на которой разместились здания экскурсионной базы и стационара Уральского научно-го центра Академии наук СССР. Между зданиями расположен вход в пещеру, оборудованный в виде бетонированного тоннеля. Рядом, у подножия белой гипсовой скалы, имеется старый вход. В 200 м к западу на склоне горы — новый тоннельный выход из пещеры.

В сопровождении экскурсоводов группы туристов отправляются в подземное путешествие с интервалом от двух часов до двадцати минут, в зависимости от количества посетителей. Осмотр пещеры продолжается около полутора часов. За это время экскурсанты проходят под землей 1300 м. Весь маршрут, которым они идут, электрифицирован.

В ближайшие годы у пещеры проектируется строительство большой базы отдыха, включающей гостиницу, лодочную станцию, автостанцию, лыжную базу и подвесную дорогу на Ледяную гору. Туристы смогут не только осмотреть пещеру, но и отдохнуть на базе несколько дней, совершить экскурсию по Ледяной горе и другим примечательным местам района. Эту возможность им представит организованное в 1969 году Кунгурское экскурсионное бюро Пермского областного совета по туризму и экскурсиям.

---

## **ПРАВИЛА ОСМОТРА КУНГУРСКОЙ ПЕЩЕРЫ**

### **1**

***Бесприкословно выполнять указания экскурсовода.***

### **2**

***Двигаться по пещере цепочкой, не касаясь нависающих частей сводов, электрических кабелей и арматуры; не отставать от экскурсовода и соблюдать тишину.***

### **3**

***Категорически запрещено опережать экскурсовода, взбираться на осыпи, входить в боковые ответвления, делать***



## ***Из глубины веков до наших дней***

Кунгурская пещера известна с незапамятных времен.

В 1703 году указом Петра I был послан из Тобольска в Кунгур для составления «чертежа» земель Кунгурского уезда известный географ и картограф того времени С. У. Ремезов с сыном Леонтием. Они составили карту уезда и первый «чертеж» пещеры.

В 1770 году академик И. И. Лепехин описал путь к Большому подземному озеру.

---

---

***надписи на стенах гротов, сорить, обламывать ледяные образования, выбивать образцы из стен и сводов пещеры.***

### **4**

***Школьники без классных руководителей или пионервожатых в пещеру не допускаются.***

### **5**

***Запрещено ходить по склону Ледяной горы у входа в пещеру и по карнизу гипсовой скалы над старым входом.***

### **6**

***Руководители групп перед входом в пещеру и после выхода из нее обязаны пересчитать участников экскурсии.***

---

---

Дальняя часть подземного лабиринта разведана в 1934—1935 годах экспедицией Гидростройпроекта. С помощью специальных инструментов составлен план всех известных ходов.

В 1964 году сотрудники Кунгурского стационара Академии наук СССР провели детальную съемку плана пещеры и надпещерного участка. В процессе работ были открыты новые гроты.

Разведка подземных ходов продолжается и в настоящее время.

Систематическое изучение Кунгурской пещеры и карстовых явлений в ее районе было начато в 1948 году организованным здесь филиалом карстовой станции Московского государственного университета. Работники филиала многое сделали для благоустройства пещеры и восстановления ее природного режима, благоприятствующего кристаллизации льда.

В 1952 году Кунгурский филиал карстовой станции и Кунгурская ледяная пещера перешли в ведение Академии наук СССР. Основная задача организованного здесь стационара состоит в изучении карстовых явлений на Урале и в Предуралье. Сотрудники стационара ведут постоянные наблюдения и опытные работы в пещере.

Для экскурсантов пещера открыта с давних пор. Первыми проводниками были крестьяне села Филипповского.

В 1914 году участок с пещерой был арендован А. Т. Хлебниковым. Он оборудовал старый (естественный) вход, благоустроил подземные тропы, издавал плакаты, альбомы с видами пещеры, сам встречал посетителей и сопровождал их по пещере. После Великой Октябрьской социалистической революции А. Т. Хлебников был заведующим пещерой и проводником-инструктором.

Почетными гостями пещеры были: Всесоюзный староста М. И. Калинин, в 1921 году выступавший на митин-

ге в Кунгуре, командиры 3-й Уральской дивизии, оборонявшей Кунгур от белых в 1918 году, — В. К. Блюхер, Р. И. Берзин, А. Л. Борчанинов. Посетили пещеру крупнейшие геологи академики Е. С. Федоров, А. Е. Ферсман, Д. В. Наливкин. В 1937 году на экскурсию в пещеру приезжала группа участников XVII Международного геологического конгресса.

Каждой группе посетителей экскурсоводы сообщают правила осмотра пещеры. Бережное отношение к этому ценному памятнику природы, объявленному государственным заповедником союзного значения, позволит сохранить его красоту для будущих поколений.

## *К БОЛЬШОМУ ПОДЗЕМНОМУ ОЗЕРУ*

---

### *Грот Бриллиантовый*

С грохотом закрывается входная дверь. Гулкое эхо прокатывается по 40-метровому бетонированному тоннелю. Тепло и свет позади, а впереди из темного отверстия — ледяное дыхание горы.

Тоннель обрывается внезапно. Перед нами пустота с оледенелым полом и ступенчатым потолком, покрытым белым, необычайно крупным инеем. Царство вечной стужи и ледяного безмолвия.

В лучах прожектора вспыхивают и переливаются разноцветные огоньки. Это знаменитый Бриллиантовый грот!

С давних пор люди приходили взглянуть на удивительные снежинки, растущие во мраке пещеры. Но не так-то просто было сюда проникнуть. Узкое отверстие старого входа в основании отвесной скалы зарастало льдом. Приходилось ползти по ледяному полу навстречу холодному ветру, гасящему свечи, спускаться в расщелины. Из тесного лаза посетители попадали под свод сказочного грота.

Трепетное пламя свечей переливалось на гранях круп-

ных ледяных кристаллов, которые казались необыкновенными белоснежными цветами. С потолка свешивались нежные гирлянды, малейшее движение воздуха заставляло их колебаться.

От тепла людей, вторгшихся в этот девственный подземный мир, ледяные цветы начинали осыпаться. Со всех сторон доносился шорох разбивающихся в пыль изящных украшений. Еще в середине прошлого века этот замечательный грот называли Бриллиантовым. Нет в нем драгоценных камней, но есть другие сокровища — необыкновенные ледяные кристаллы, которыми славится Кунгурская пещера.

### *Хоровод снежинок*

За Бриллиантовым гротом тропа идет на север к следующему, Полярному. В правой стене прохода видна слоистая ледяная толща.

Лет сто назад Бриллиантовый и Полярный гроты были отделены лишь каменной осыпью. Из трещин над осыпью просачивалась вода и, растекаясь по камням, замерзала. Лед нарастал из года в год, он совсем бы закрыл доступ в глубину пещеры, но проход время от времени расчищали. Вода теперь сюда уже не попадает, а лед постепенно испаряется потоками воздуха. В первоначально ровной ледяной стене появились глубокие ниши. На дне их скопился белый порошок — мелкие кристаллики гипса.

У Полярного грота нельзя останавливаться. Нависающие над самой головой ледяные кружева не выдерживают длительного соседства людей — источников тепла. Однако каждый экскурсант невольно замедляет шаг, любуясь открывшейся панорамой: сросшиеся кристаллы

покрывают потолок и стены густой бахромой. Сверкающие друзы достигают в поперечнике 10—15 сантиметров. Пышное убранство подземного зала не исчезает даже летом.

Северная часть грота лишена кристаллов. За выступом стены здесь скрывается массивная ледяная колонна. Возраст ее свыше 120 лет. У основания на полу скопился слой гипсовой муки. В гроте, где царит зима, только потоки воздуха годами шлифуют и испаряют льды.

За Полярным гротом есть широкий проход. В западной стене его чернеет отверстие, над которым повисли снежинки, особенно ярко выделяющиеся в кромешной темноте. Лаз ведет в Скандинавский грот. Экскурсанта там не бывают.

## ***Каменный страж***

Просторным коридором экскурсанта идут в грот Данте. Каменный хаос и ледяное безмолвие грота очень напоминают фантастические картины ада, описанные в «Божественной комедии» великим итальянским поэтом.

После блеска ледяных кристаллов глаза не сразу привыкают к полумраку. Каменный барьер ограждает опасную часть грота. Там, освещенные красным светом прожекторов, нависли отслоившиеся пласты. Между ними чернеют глубокие впадины свода. Из расщелин в дальней стене опускаются ледяные каскады. Кажется, все замерло, чтобы в следующее мгновение с грохотом обрушиться вниз.

При выходе из грота каждый экскурсант оглядывается назад. Отсюда открывается еще более фантастическая картина: над грудой камней поднялось какое-то неведомое существо. Кто это: зверь, птица? Горящий красный

глаз, раскрытый огненный рот. Голова обращена к входу. Природа будто специально поставила это каменное чудовище на страже подземелья.

## *Ледяные изваяния*

За гротом Данте тропа разделяется. Оба пути ведут к Большому подземному озеру, но выходят к нему с противоположных сторон. Экскурсии идут направо, в грот Крестовый.

Никто уже не помнит происхождение названия этого грота. По-видимому, когда-то здесь был установлен крест. Известно, что путешественники и ученые, побывавшие в Кунгурской пещере в XVIII и XIX веках, находили полуистлевшие кресты и иконы, принесенные сюда верующими.

На полу грота громоздятся каменные глыбы, упавшие когда-то со свода. Только вдоль стены, у которой проложена тропа, следов обвала не видно. Стена сохранила гладкую обмытую поверхность еще с того времени, когда пещерные воды занимали более высокий уровень, чем сейчас.

На повороте, где тропа переходит к другой стене грота, отслоившиеся в своде пласты поддерживаются тремя большими опорами, сложенными из камней. В стороне от тропы среди нагромождения бесформенных глыб выстроились ледяные столбы — сталагмиты. Белизна и совершенство ледяных образований выделяются на фоне закопченных камней. Сталагмиты порой похожи на скульптуры из белоснежного мрамора. Каждый год они приобретают новые формы, не похожие на прежние.

Сверху из вертикальной трубы и расщелин в своде непрерывно капает вода. Алмазной пылью она разлета-

ется вниз, замерзая на верхушках сталагмитов, и создает причудливые ледяные изваяния высотой до двух-трех метров.

Грот Крестовый замыкается осыпью. Здесь тропа вновь разделяется. Прямой путь по краю осыпи заброшен. Ледяные натеки на полу и падающий с осыпи щебень сделали коридор узким и неудобным.

Зимой в проходе вырастают колонны, создающие впечатление сказочного ледяного леса. С кромки отслоившегося пласта свешивается белоснежный занавес.

### ***Застывший дождь***

Узким извилистым коридором экскурсанты обходят осыпь слева и попадают в грот Руины. Огромный грот длиной около 60 м наполовину завален глыбами гипса. В конце его устроена смотровая площадка, с которой хорошо видна величественная перспектива подземного зала. В этой картине более всего поражают масштабы обвалов. Разрушение свода происходит не только под действием силы тяжести, но и оттого, что вода, замерзая в трещинах, расширяется и разрывает породу.

Гипсовые пласты над западной стороной грота изогнулись, растрескались. Сверху по трещинам обильно просачивается вода. Зимой она застывает длинными сосульками — сталактитами, образующими сплошную блестящую завесу до самого пола. Прозрачные ледяные струи искрятся в лучах прожекторов. На полу возвышаются пирамиды из округлых ледяных натеков. Грудами драгоценных камней сверкают они среди мрачных развалин.

Руины — последний холодный грот на пути к Большому пещерному озеру.



## *Каменные кружева*

Следующие гроты — Морское дно и Скульптурный — поражают сложной поверхностью стен и сводов. Уже у выхода из грота Руины своды, образованные светло-серым гипсом и ангидритом (безводный гипс), причудливо испещрены бесчисленными углублениями разнообразной формы и величины. В Скульптурном гроте не только свод и стены, но даже глыбы, нагроможденные на полу, носят следы «художественной» обработки.

Какой же мастер украшал подземные залы? Словно в ответ на этот вопрос экскурсанты слышат звучный всплеск. Еще и еще... На поверхности камней, потемневших от копоти, можно заметить местами влажные пятна, а на выступах сводов повисли блестящие капельки.

Вода — создатель подземных дворцов. Она же и скульптор. Проникая в гипсы и ангидриты по незаметным трещинам и растворяя их, вода превращает стены подземных залов в каменное кружево. Капля камень точит — говорит народная пословица. Но на это требуются сотни и тысячи лет.

В местах, где обвалы произошли сравнительно недавно, резных украшений нет.

## *Метеор*

Каменные ступени ведут наверх, в большой грот высотой около 20 м. По всему гроту разбросаны крупные обломки пород. Растрескавшийся свод со следами недавних обвалов состоит из смятых, изогнувшихся слоев гипса, а в южной стене, при внимательном взгляде, можно заметить впаянные в гипс глыбы серого доломита. Это — древняя осыпь, уплотненная и цементированная

так, что она приобрела характер скальной породы — брекчии.

Такую же породу можно найти в гротах Руины, Морское дно. Карстовая брекчия заполняет древние, погребенные под обвалами пустоты. Участки стен и сводов, сложенные карстовой брекчией, сильно трещиноваты и потому источены и изъедены водой во всех направлениях.

Экскурсанты останавливаются у подножия осыпи. Внезапно гаснет свет. Далеко от входа в пещеру, на глубине 70 м от поверхности горы, особенно остро ощущается безмолвие подземного лабиринта, погруженного в вечную тьму.

Экскурсовод включает прожектор на другой стороне грота. На фоне освещенного свода чернеет зубчатая вершина горы. Полоса красного света в темноте напоминает след, оставленный в ночном небе метеором. Поэтому и грот называли Метеорным.

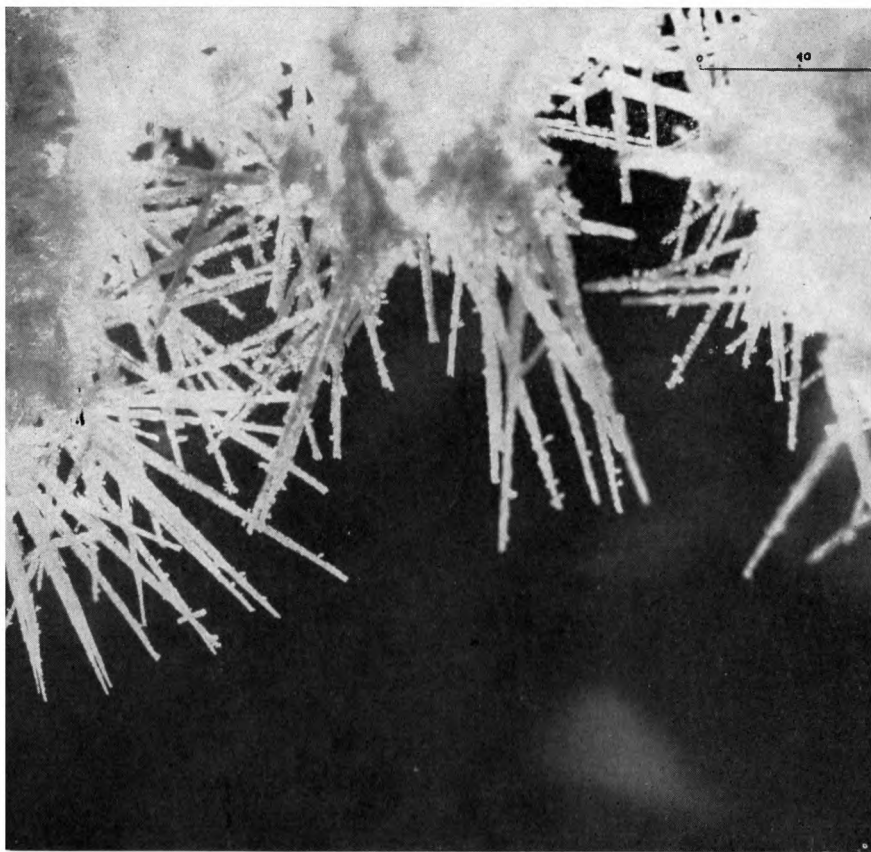
## ***Коралловый риф***

В следующем гроте обработанная водой порода, словно губка, пронизана большими и малыми отверстиями. В левой стене видны глубокие ниши и ходы. По одному из них можно проникнуть обратно в грот Руины. С потолка и стен тянутся причудливо изгибающиеся ветвистые выступы, которые напоминают известковые рифы, построенные колониальными кораллами на дне теплых морей. Именно поэтому грот и получил название Кораллового.

Подземный лабиринт кажется еще более таинственным и бесконечным, если выключить прожекторы и зажечь свечи. В недавнем прошлом так и было: посетители шли через пещеру со свечами в руках. Трепетное

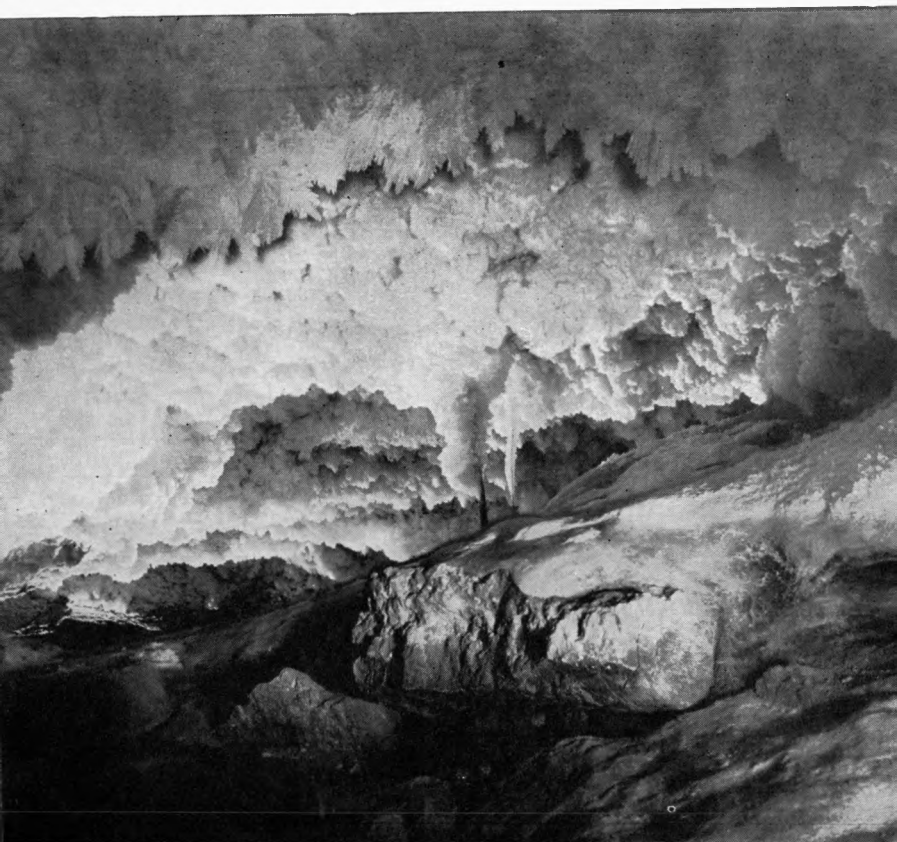


Этот грот не случайно назван Бриллиантовым. Нет в нем драгоценных камней, но есть другие сокровища — необыкновенные белоснежные кристаллы, которые превратили грот в сверкающую сказку



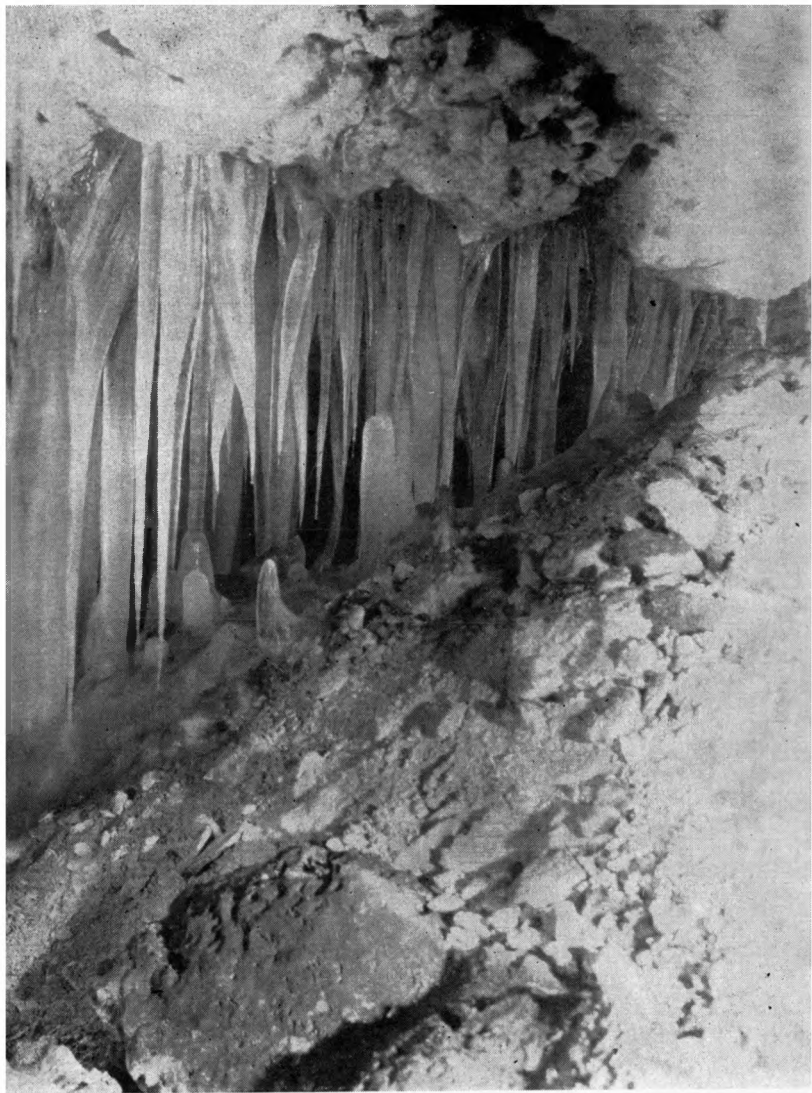
*Ледяные иглы на своде пещеры*

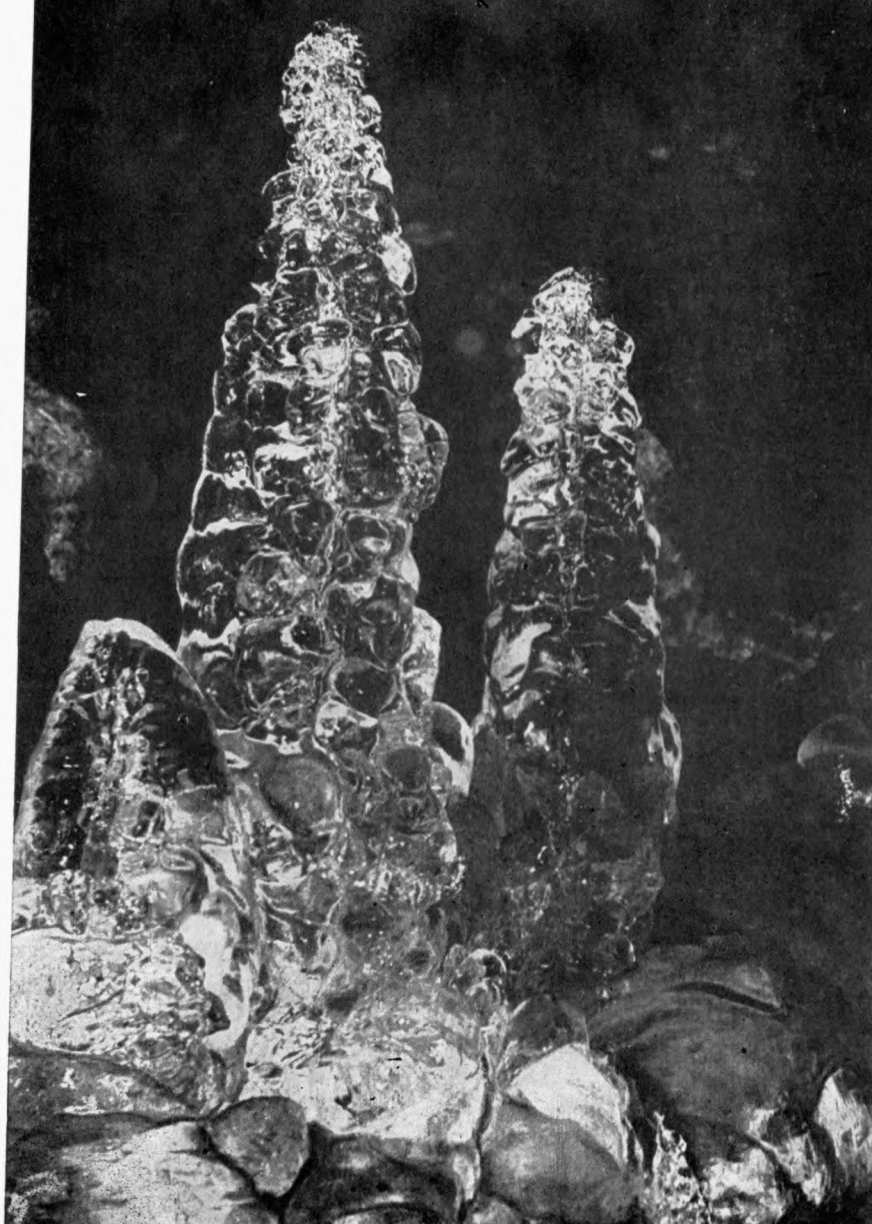
*В гроте Полярном*



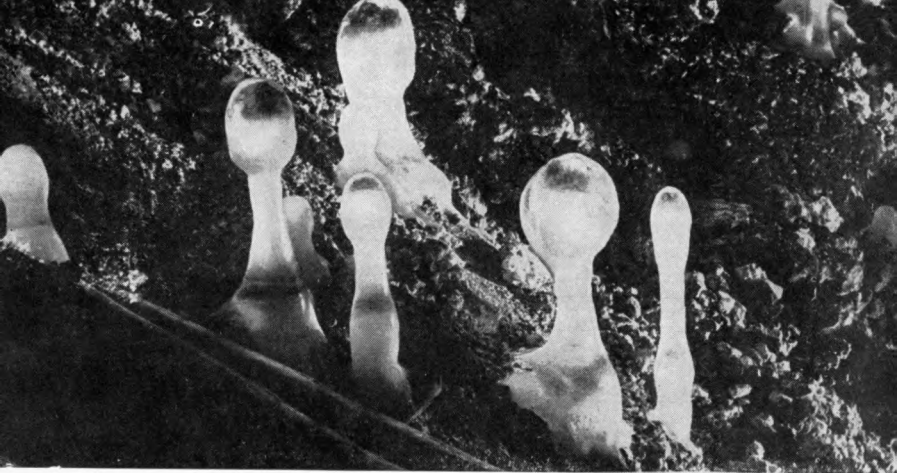


*Ледяной водопад в гроте Руины*



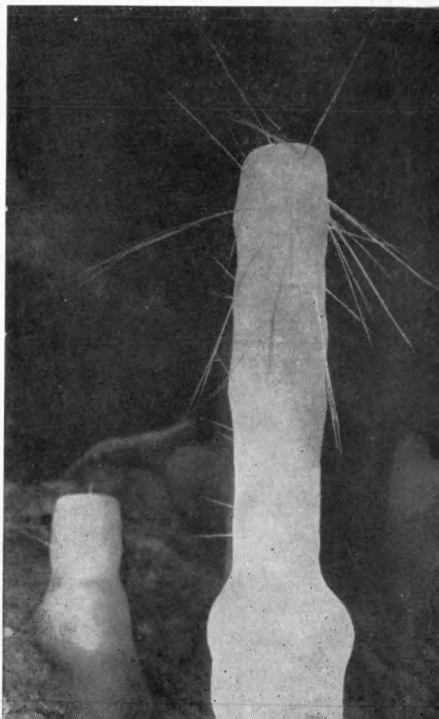






▲ Вот такие «грибы» вырастают  
в подземелье

Не правда ли, симпатичный  
«усач»! ►



◀ Прозрачные сталагмиты



*Каменный демон в гроте Данте*

пламя выхватывало из темноты каменные выступы, нагромождения, провалы. По стенам метались тени.

Чтобы не заблудиться в пещере (а такие случаи не были редкостью), в XVIII—XIX столетиях обычно нанимали проводников из крестьян села Филипповского. Самые предусмотрительные путешественники захватывали клубок ниток и разматывали его за собой.

## ***„Органные трубы“***

За гротом Коралловым тропа идет очень узким коридором, над которым нависает шероховатый ангидритовый свод. По сторонам лежат большие глыбы. Края их кое-где сглажены и отполированы. Тысячи посетителей, боясь поскользнуться на влажных глыбах, держатся за выступы камней и, таким образом, полируют их руками.

После скульптурных гротов с их причудливыми сводами и нагромождениями камней грот Центральный выглядит пустым и светлым. Ровный пол его устлан плотно утрамбованной глиной. На сводах можно заметить совершенно ровные горизонтальные площадки, образованные некогда располагавшимися на этом уровне подземными водами. В стороны уходят широкие подземные галереи. Левая ведет в грот Колизей, правая — в Эфирный.

Первое, на что посетители обращают внимание в гроте Эфирном, — это осыпь правильной конусообразной формы, упирающаяся своей вершиной в свод грота. В своде имеется вертикальный канал — труба, откуда в свое время и выпали образовавшие осыпь обломки породы.

Другой, более крупный (около трех метров в поперечнике) и открытый снизу, вертикальный канал-труба рас-

положен на противоположной стороне грота. Его ребристые стенки уходят вверх более чем на 20 м, теряясь в темноте. Крупные капли воды, прочерчивая в воздухе серебристые линии, падают на обломки гипса под устьем трубы и выдалбливают в них цилиндрические каналы.

Действие капель можно проверить на опыте в условиях пещеры. Оказывается, капли воды пробивают насквозь гипсовую плиту толщиной в дециметр менее чем за полгода. Главную роль при этом играет не механическое, а химическое, растворяющее действие воды.

В отличие от большинства других гротов Кунгурской пещеры в Эфирном никогда не бывает тишины. Со всех сторон доносятся шорохи, всплески, бульканье. Вверху, на Ледяной горе, трещат морозы или стоит жара, а здесь всегда звенит весенняя капель...

В соседнем небольшом гроте Мокрая кочка также имеется труба. Проникающие по ней поверхностные воды образуют постоянный дождь, который орошает глинистую осыпь. Поэтому тропа здесь всегда грязная и скользкая. Стекая с осыпи, вода питает небольшое озеро у подножия. Весной во время таяния снега на Ледяной горе дождь из трубы идет сильнее. Шум и плеск воды, усиливаемые эхом, можно слышать, находясь еще в гроте Центральном.

Через грот Мокрая кочка экскурсанты проходят в большой грот, который прежде носил название Титанического. В 1937 году, когда Кунгурскую пещеру посетила группа участников XVII Международного геологического конгресса, Титанический грот переименовали в грот Дружбы народов.

По мере передвижения в глубину грот кажется все необъятнее. К левой его стене прилегает большая осыпь из обломков гипса и доломита. Над осыпью в гипсовых сводах расположена труба настолько огромная, что ее

назвали гротом Готическим. Верхняя часть трубы входит в прослой глинистых доломитов и заметно расширяется, так как эти легко размокающие породы отличаются меньшей прочностью.

В пещере известно 40 открытых (зияющих) труб и 93 трубы, заполненные обломками. Они возникают там, где вода поступает с поверхности в пещеру по вертикальным трещинам. Вдоль трещин иногда располагается несколько вертикальных каналов, разделенных узкими перемычками, напоминающих трубы органа. Поэтому их часто называют «органными трубами».

### *На берегу пещерного озера*

В гроте Дружбы народов от восточной стены тянется невысокий каменный барьер, который, плавно изгибаясь, ограждает котловину, занятую водой. Это — Большое пещерное озеро. Озеро заснуло под каменными сводами. Не колышется зеркальная поверхность воды. Ничто не нарушает подземного покоя.

Экскурсовод гасит верхний свет, включает подводные лампы, и озеро преображается. Вода словно исчезла, а под ногами — бирюзовый туман, расстилающийся далеко под нависающие черные своды двух арок. Между ними расположена массивная ангидритовая колонна. Другой берег скрыт в темноте. До него 38 м. Площадь Большого озера 1300 м<sup>2</sup>, а глубина местами достигает 3 м.

У Большого озера температура воздуха и воды мало изменяется в течение года. Многолетние наблюдения показывают, что летом температура воздуха достигает +5°, зимой — +4,5°. Температура воды летом несколько ниже, а зимой выше окружающего воздуха вследствие значительной теплоемкости воды и окружающих пород.

Плавнo скользит лодка под каменными сводами. В кристально чистой воде видны мельчайшие детали дна. Изъеденные неровные стены, черные отверстия поноров, серые глинистые отложения. В безжизненном, на первый взгляд, подводном мире внимательный наблюдатель замечает беловатые существа размером один-два сантиметра, медленно передвигающиеся по глинистому дну. Это слепые рачки кронгониксы — ближайшие родственники мормышей, обитателей водоемов на поверхности земли.

## ПО НОВОЙ ТРОПЕ

До последних лет грот Дружбы народов был конечным пунктом экскурсий. От озера экскурсанты поворачивали назад, к выходу.

Что же там, на другом берегу?

Этот вопрос сотни лет волновал посетителей пещеры.

В прозрачной глубине Большого подземного озера покоятся почерневшие бревна — останки плотов. На таких утлых суденышках смелые, любознательные люди преодолевали водный рубеж. Сохранился старинный план, на котором к западу от Большого озера показана обширная пустота с надписью «Грот длинный».

Проникали люди в заозерную часть пещеры и со стороны реки Сылвы. Юго-западное ответвление пещеры — грот Вышка I — приближается к береговому обрыву. Здесь, к югу от грота Вышка I, сотрудники Кунгурского стационара Академии наук раскопали засыпанный ход с низким прокопченным потолком. На утоптанном полу были найдены угли и обгорелая береста.

В 1967 году горняки комбината «Кизелуголь» пробили тоннель из грота Дружбы народов на противоположный берег Большого подземного озера. В 1972 году был пройден тоннель от реки Сылвы в грот Вышка I. Благоустроен

и электрифицирован маршрут протяжением 0,5 км от Большого озера к новому тоннелю. Загадочная и прекрасная глубинная часть пещеры вскоре будет открыта для посетителей.

## *Подземная Венеция*

Из грота Дружбы народов по 16-метровому тоннелю, высеченному в массивном ангидрите, экскурсанты проходят на западный берег озера в грот Хлебниковых.

Грот получил название в память первого хранителя пещеры А. Т. Хлебникова и его племянника В. М. Хлебникова, посвятивших свою деятельность проведению экскурсий, разведке и благоустройству пещерных ходов.

С высокого потолка к озеру спускается осыпь из крупных глыб ангидрита. Вдоль подножия осыпи на юг, через гроты Геологов и Западный, тянется утоптанная тропа, по которой экскурсанты возвращаются в грот Бриллиантовый. Скоро они пойдут к выходу из пещеры через дальние галереи, где движению не помешают встречные группы.

Путь в дальнюю часть пещеры начинается в северо-западном углу грота Хлебниковых. По другую сторону каменной осыпи находится небольшой грот Романтиков, половину которого занимает озеро. Спелеологами-аквалангистами оно прослежено на протяжении 40 м. По видимому, озеро соединяется «сифонами» (заполненными водой ходами) с гротами Хлебниковых и Длинным.

В Кунгурской пещере насчитывается свыше 60 водоемов. Огромное большинство их находится в глубинной части пещеры. Если главным украшением холодных гротов служат разнообразные ледяные образования, то в теплой части пещеры их заменяют скульптура гипсовых



стен и удивительные подземные озера. Вода оживляет мертвые громады камня и причудливо смешивает их очертания с зеркальным отражением сводов. Местами с потолка падают крупные капли, образуя на ровной глади озер расходящиеся концентрические круги.

Неподвижность пещерных озер обманчива. Приборы обнаруживают непрерывное изменение уровня водной поверхности в зависимости от подъема или спада воды в Сылве. Отмечено также, что колебания подземных вод несколько отстают от сылвенских. Когда бурный весенний паводок, затопив низменные берега Сылвы до 5—7,5 м над меженной поверхностью, идет на убыль, подземные озера продолжают подниматься. В отдельные годы уровень воды в Большом подземном озере повышается на 2—3 м. В это время доступ экскурсантов в грот Дружбы народов прекращается на одну-две недели.

В периоды летней и зимней межени пещерные воды медленно просачиваются сквозь глыбовые завалы к Сылве, выпадая донными источниками. Зимой над крупными источниками сохраняются полыньи. Не случайно название реки в переводе с языка коми означает «талая вода».

Вода подземных озер Кунгурской пещеры содержит в растворенном состоянии много гипса, углекислые соли кальция, магния и многие другие вещества в количестве свыше двух граммов на литр. Вследствие высокой минерализации вода непригодна для постоянного потребления и не отличается приятным вкусом.

Поверхность небольших озер, словно ледком, покрыта тонкой корочкой из кальцитовых кристаллов. Обломки кальцитовой корочки усеивают берега.

Грот Длинный называют еще гротом Тысячи озер. Вдоль его стен на протяжении 200 м тянется цепь больших и малых водоемов, разделенных каменными грядами. Некоторые камни не вместились бы в жилую комна-

ту. В основании стен под водой чернеют отверстия не разведанных ходов. Ангидритовый массив, в который углубляются озера, пронизан разветвленной системой каналов, большей частью затопленных до самого свода. Каналы тянутся к озерам гротов Романтиков и Хлебниковых.

Там, где озера занимают всю ширину подземной галереи, тропа проложена в неглубокой выемке, высеченной в ангидрите. Отдельные участки стен грота сложены смятыми в складки трещиноватыми гипсами. Такие нарушенные пласты прихотливо изъедены водой и отличаются особенно сложным рельефом.

В средней части грот Длинный резко поворачивает на юго-восток. Справа виднеется каменная осыпь с глинистыми наносами. Если подняться по размокшей вязкой глине наверх, к своду, то можно заметить ствол березы, провалившийся в пещеру на глубину 80 м. Куски древесины, стебли травы встречаются также и в других осыпях, что свидетельствует об их тесной связи с воронками на поверхности горы.

В осыпях под «органными трубами» часто встречаются полусгнившие сосновые ветки и шишки. Отсюда можно сделать вывод, что до появления города Ледяная гора была покрыта преимущественно сосновым лесом. Сейчас на вырубках и лесных пожарищах вырос березовый лес.

## ***Грот Великан***

Глыбовая осыпь перекрывает продолжение грота Длинного на юг. В осыпи найдены три тесных прохода в грот Великан. При устройстве пешеходной тропы средний проход был расширен. Бетонные ступени опускаются к озеру. С них видна огромная пустота пещеры, до-

стигающей 10 м высоты и 40 м ширины. Пол буквально усеян остроугольными обломками пластов голубоватого ангидрита.

На северной стороне грота по осыпи из таких обломков можно подняться к самому потолку, покрытому отслоившимися изогнутыми корочками гипса. Порода здесь растрескалась и нарушена просачивающейся водой настолько, что легко разламывается руками.

Высокая серая стена, сложенная слоистым ангидритом, нависла над зеркальной гладью озера. В неподвижной воде возникает такое четкое отражение, что только по внезапному изменению наклона стены можно угадать, где проходит береговая линия. Еще одно небольшое озерко скрыто за барьером из глины и обломков породы у юго-западной стены. В конце зимы оно покрывается мозаикой из сросшихся кристаллов кальцита. Кристаллы не образуют сплошной корочки, как на озере в гроте Длинном, а обрамляют, словно ресничками, участки прозрачной зеленоватой воды.

Обширные своды грота Великан неустойчивы, поэтому здесь неоднократно происходили обвалы. Самый крупный обвал зарегистрирован в начале 1968 года, когда нависающие над озером пласты ангидрита обрушились на протяжении 20 м. Озеро уменьшилось вдвое.

## ***Вперед — дневной свет***

Из грота Великан на юго-запад, огибая глинистую осыпь, тянется узкий коридор. По нему туристы попадают в просторную галерею, которая открывается в последний по маршруту грот Вышка I. В потолке грота обнажены белоснежные гипсы с доломитовыми жилками. Эти породы легко распадаются по сетке жилок, в

результате чего образовался высокий арочный свод. В юго-западном конце грота свод поднимается до 20 м.

Если забраться вверх по крутой, неустойчивой осыпи, перед глазами откроется мрачный круглый зал с плоским потолком. Стены и потолок сложены темно-серыми доломитами с жилками селенита (волоконистого гипса). Эти породы встречаются лишь в трех наиболее высоких гротах пещеры, а также в стенах «органных труб».

В гроте Вышка I зимой всегда чувствуется дуновение холодного воздуха, проникающего с поверхности земли через 40-метровый глыбовый завал. В тесных лазах за осыпью находили ледяные натеки и кристаллы.

Близость грота к береговому обрыву позволила запроектировать здесь тоннель. Тоннель, начинаясь в западной стене, сложенной крепким ангидритом, поднимается под углом 7° вверх и через 109 м открывается на склоне Ледяной горы под гипсовой скалой.

Шахтеры комбината «Кизелуголь» начали проходку тоннеля от берегового обрыва. Электрическими сверлами бурили скважины, закладывали взрывчатку. Взорванную породу по транспортеру доставляли к выходу. На расстоянии 75 м от берега проходчикам встретились сильно трещиноватые породы. Чтобы предупредить обвалы кровли, пришлось укрепить тоннель металлическими дугами на болтах и бетонными плитами.

При проходке тоннеля были обнаружены две пустоты. Одна из них, направленная под острым углом к оси тоннеля, имела длину 40 м и высоту до 7 м. Эти пустоты представляют собой верхние, сохранившиеся участки засыпанных обвалами галерей.

Тоннельный выход из грота Вышка I расположен значительно выше пола в гроте. Это создает благоприятные условия для накопления подземного холода. Известно, что большинство пещер-ледников имеет приподнятое

входное отверстие. В этих условиях обратное, вверх по тоннелю, движение холодного плотного воздуха в летнее время резко замедляется. В результате температура на участке пещеры от нового тоннеля до грота Длинного будет постепенно снижаться. В ближайшие годы здесь возникнет зона постоянной мерзлоты, где лед будет сохраняться в течение всего лета и осени.

Уже в марте 1972 года, как только был пробит тоннель, поток морозного воздуха хлынул в грот Вышка I. Застыли ближние озера, на выступах стен появился иней. Зимой 1973 года при открытых дверях тоннеля температура в гроте Вышка I опускалась до  $-28^{\circ}$ . При этом своды покрывались гроздьями крупных кристаллов, на полу выросли причудливые сталагмиты, а сталактиты обросли пластинками льда и превратились в блестящие гирлянды. Такие же гирлянды, судя по старым рисункам, украшали в прошлом веке грот Бриллиантовый.

В конце зимы на сводах грота, ледяных сталактитах и сталагмитах, даже на глыбах осыпи и металлических ограждениях выросли блестящие ледяные иглы-усы до 30 см длиной.

В результате совместного труда горняков и ученых эта часть пещеры превратилась в ледяной дворец, затмивший сказочным великолепием прославленные гроты Бриллиантовый и Полярный. Можно предположить, что северная часть грота Вышка I выглядела так же сотни лет тому назад, когда глыбовые завалы не отделяли ее от внешнего мира.

...Открылась одна дверь, вторая. Впереди на повороте показалось голубое сияние. Это дневной свет.

На склоне Ледяной горы в месте выхода тоннеля устроена просторная площадка, огороженная перилами. К реке спускается металлическая лестница.

Охваченные теплом и светом, словно впервые видим

мы голубое небо, кудрявые березки на береговой круче, сверкающую ленту реки, слышим отдаленный шум поезда. Кажется, что никогда еще окружающий солнечный мир не был таким прекрасным и оживленным. Однако память еще долго будет хранить воспоминания о подземных лабиринтах и их суровой красоте.

## **ПРОСПЕКТЫ И ПЕРЕУЛКИ ПОДЗЕМНОГО ГОРОДА**

---

Кунгурская пещера состоит из многих галерей, вытянувшихся к реке Сылве и вдоль речной долины. Галереи, проложенные водой вдоль крупных трещин северо-западного и северо-восточного направлений, пересекаются, как городские улицы. В пещерном городе есть главные улицы и переулки. Все они показаны только на детальных планах. Главные подземные магистрали благоустроены и электрифицированы.

Летом с раннего утра здесь многолюдно. До пятисот экскурсантов одновременно находятся под землей, образуя живую цепочку, которая непрерывно обновляется. А очередь перед входом не исчезает до конца рабочего дня.

Зато в стороне от экскурсионного маршрута господствует тишина. Извилистые ходы и неровные стены на коротком расстоянии поглощают звуки. Полумрак гротов будит чувство первооткрывателя, манит в неизвестное.

От грота Данте к Большому подземному озеру благоустроен еще один путь.

Не заходя в Крестовый грот, можно повернуть налево, в тесный коридор. Слева поднимается сплошная белая ледяная стена, в ней вырублены ступени. Не-

сколько лет назад здесь была только каменистая осыпь, на которой зимой появлялись ледяные натеки. Постепенно накапливаясь, ледяная толща заполняла проход, получивший название Горе толстяков. В этом низком сто-метровом ходе туго приходится и всем высоким людям.

Дальше по маршруту небольшой грот Западный с наклонным потолком, который зимой обрастает крупными ледяными кристаллами. Над тропой повисают сталакти-ты длиной до двух метров.

Привлекает внимание северная стена грота с горизонтальными бороздками, похожими на ровные строчки письма. Это следы растворяющего действия воды, затоп-лявшей прежде подземные полости. Стена сложена из чередующихся тонких слоев ангидрита светлой и темной окраски. Светлые слои вода растворяет быстрее, обра-зуя желобки. А темным, более устойчивым, слоям отвеча-ют ребристые выступы. Ребристая поверхность стен от-личает также проход Резной, открывающийся в грот Грозный.

Высокий купол грота, расположенный влево от тро-пы, образовался в слабых пятнистых гипсах. Над крутой каменистой осыпью заклинились крупные глыбы, угро-жая падением. От опасной осыпи тропа отгорожена за-щитной стенкой. Зимой с потолка повисают длинные саблевидные сталактиты, а на глыбах осыпи вырастают сталагмиты с прозрачными блестящими головками. Ле-том льды в гротах Западном и Грозном тают.

Дальше попадаем в проход Трубный с отчетливыми горизонтальными врезами на стенах, оставленными во-дой. Кажется, что вода покинула свое подземное русло совсем недавно.

За Трубным пути расходятся. Направо отходит тропа в грот Смелых, прямо — в большой грот Геологов с ров-ным потолком и циклопическими глыбами на полу. Тор-



цовые поверхности глыб украшены параллельными желобками и ребрами. В северной части грота ровный глинистый пол. Привлекает внимание огромная ангидритовая плита, прислонившаяся к стене. Под восточной стеной в округлых котловинах скрываются два небольших озера. На поверхности их в холодные зимы появляется лед в виде крупных кристаллов-звезд.

Если сойти с тропы и пересечь грот в юго-западном направлении, то на высоте двух метров над полом можно заметить небольшое отверстие. За ним открывается лабиринт полузасыпанных ходов с двумя подземными озерами. Переправившись через озеро, спелеологи из Свердловска открыли в 1967 году два грота: Пятидесятилетия Советской власти и Братский. Установлено, что зимой холодный воздух из грота Геологов проникает по боковым ходам в грот Длинный.

Из грота Геологов тропа поднимается по склону глинистой осыпи в грот Атлантида. У подножия осыпи имеется небольшое, но глубокое озеро. В его прозрачной воде смешиваются четкое отражение растрескавшихся ангидритовых сводов, неясные очертания глыб на дне и чернеющих поноров. Поэтому озеро кажется особенно глубоким и таинственным. Два таких же глубоких озера в стороне от тропы известны в гроте Хлебниковых. Узкий лаз по краю осыпи ведет в изолированную южную часть грота. Отсюда в южном и западном направлениях, насколько хватает света фонаря, расстилается водная гладь.

Благоустроенная тропа обходит осыпь справа, направляясь к перекрестку подземных дорог у Большого озера.

До 1967 года, когда был пройден тоннель на другой берег Большого подземного озера, экскурсанты возвращались в грот Центральный и по широкому коридору,

выстланному плотной глиной, шли в грот Колизей. Здесь привлекает внимание величественный свод, поднимающийся круговыми уступами и увенчанный сверху круглой площадкой.

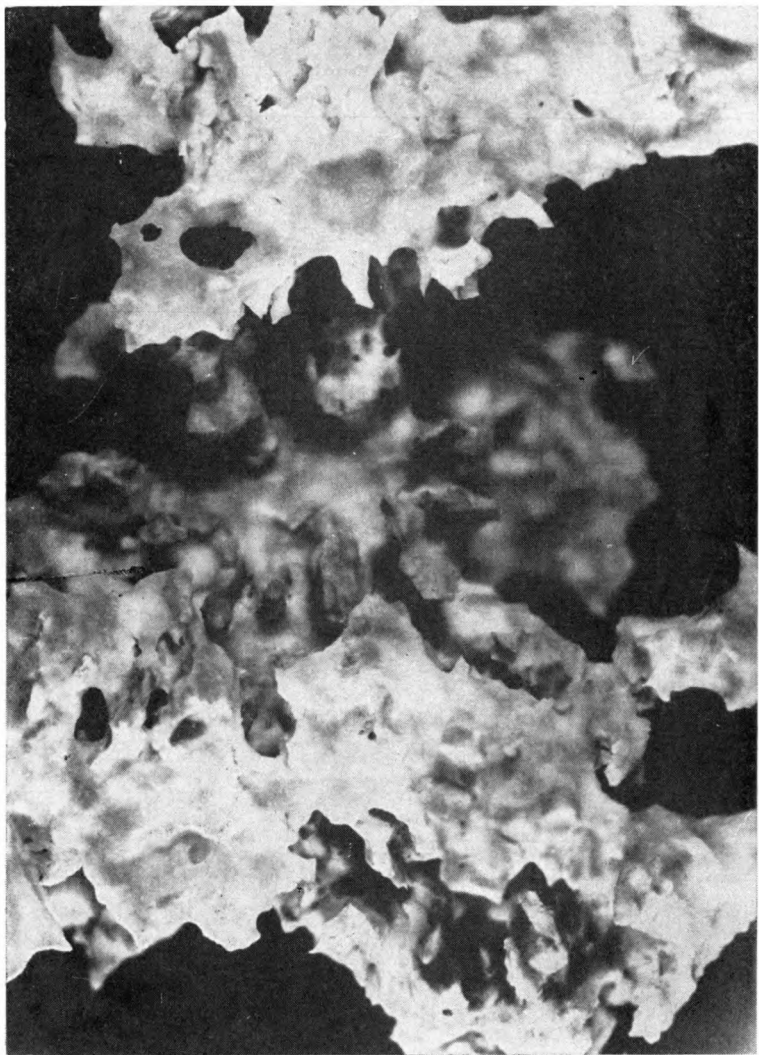
Формирование такого свода протекало, по-видимому, так: пласты ангидрита, образующего потолок, один за другим прогибались над серединой грота и обламывались по окружности, причем окружность для каждого следующего пласта была меньше.

Справа от входа — небольшое озеро. Над ним поднимается серая ангидритовая стена с глубокими «шрамами»: ангидрит по трещинам превратился в белую гипсовую породу, и сами трещины нередко оказываются «залеченными», то есть полностью заполненными гипсом.

Весной, с повышением уровня подземных вод, в гроте Колизей образуются временные озера, поэтому в низких местах по тропе устроены каменные дамбы.

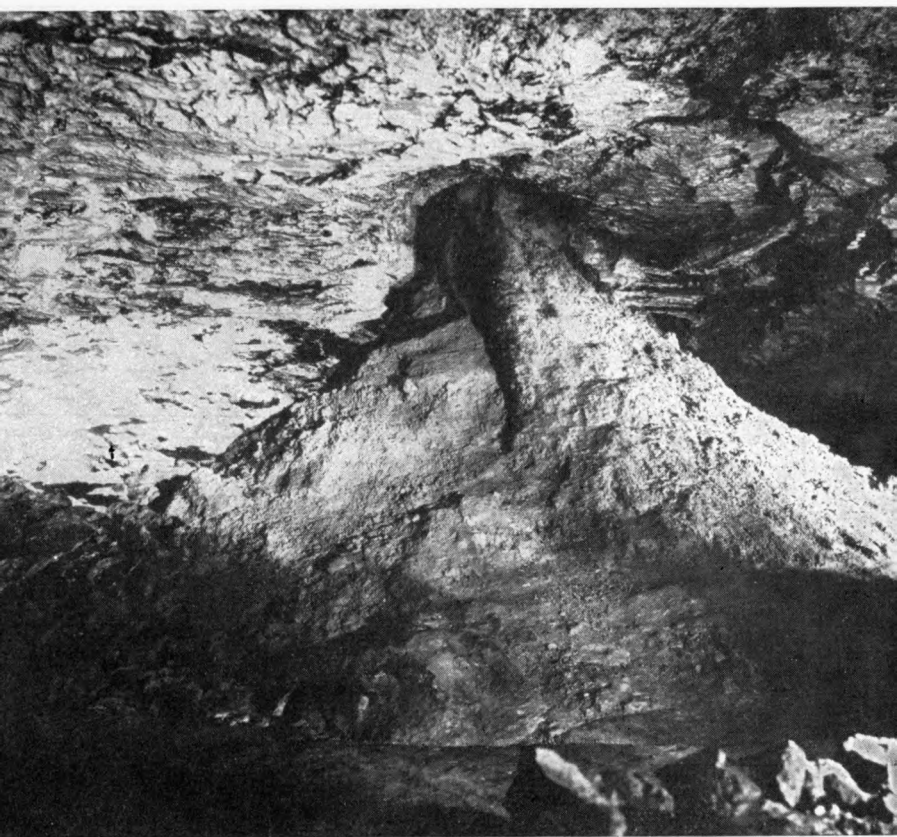
Следующий грот был открыт в 1934 году и получил название «грот Смелых» в честь отважных разведчиков пещеры, прокопавших лаз среди опасных глыбовых завалов. Проходы позднее были расширены и защищены от осыпающихся глыб каменными стенками. Потолок грота образован ровной поверхностью пласта серого ангидрита. Пол устлан огромными плитами. Зимой у выхода из грота нарастают небольшие сталагмиты.

Следуя вдоль подножия глинистой осыпи, покрывающейся зимой ледяными натеками, выходим на перекресток пещерных дорог у входа в грот Геологов.

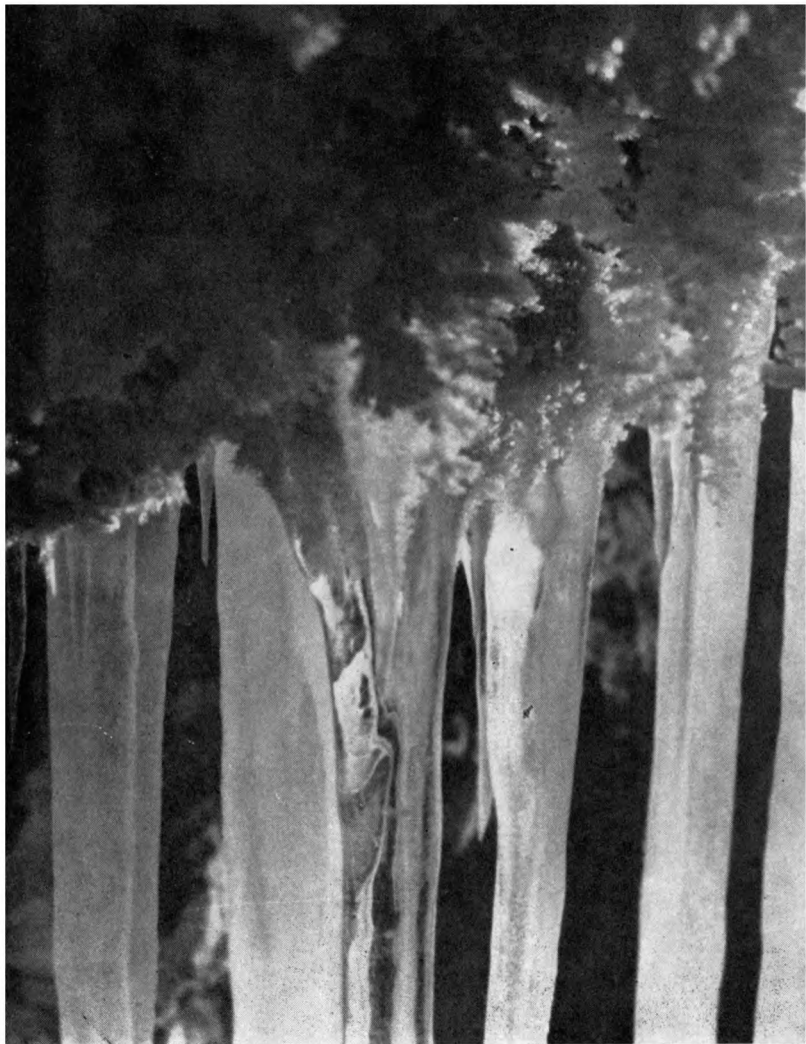


*Вода камень точит — гласит народная пословица.  
Живым подтверждением этих слов служат причудливо изъ-  
еденные своды в гроте Коралловом*

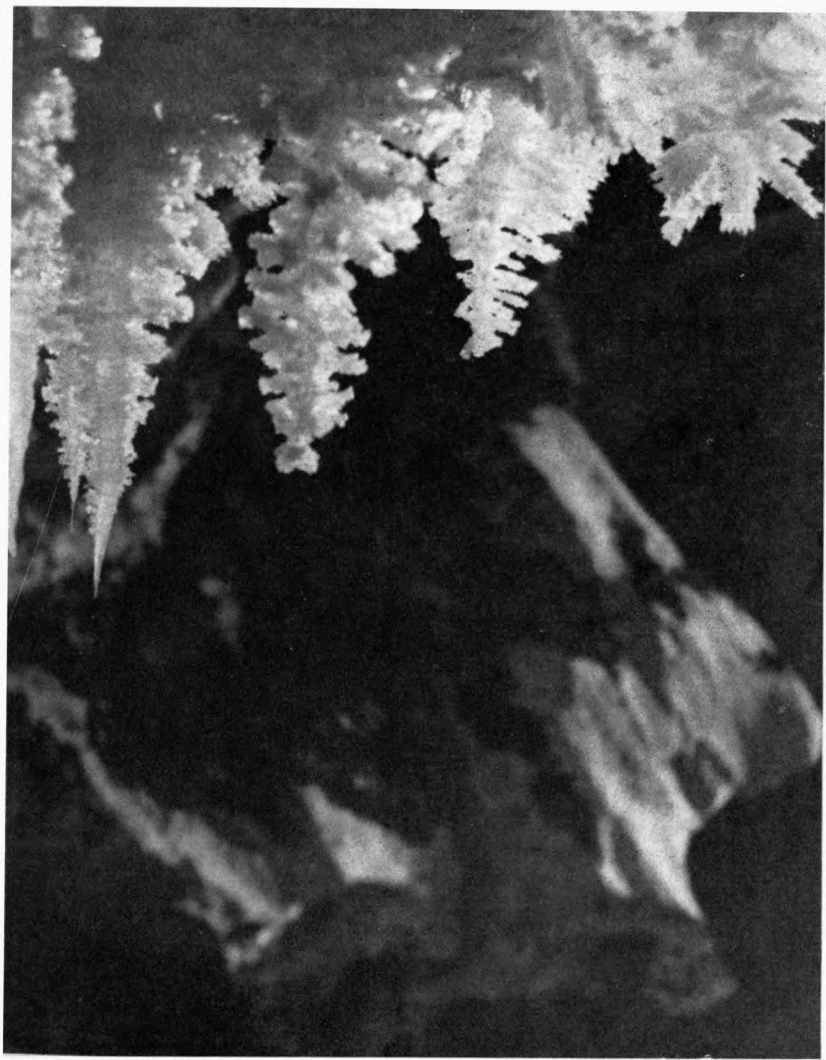




*Каменная осыпь* ▲

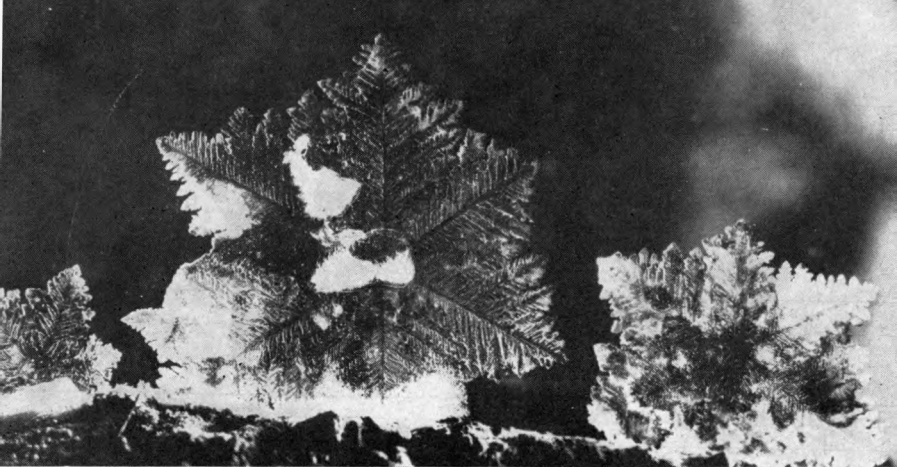


*Снежное убранство сводов в гроте Вышка*







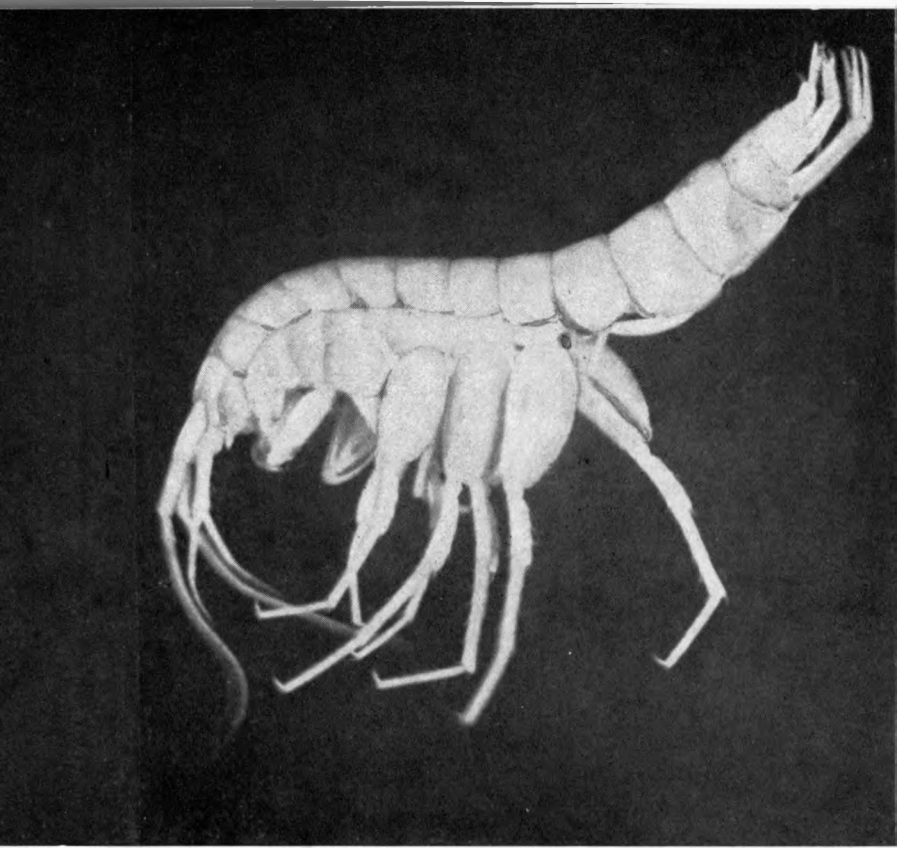


Такие кристаллы образуются на поверхности подземных озер ▲

◀ На берегу озера в гроте Длинном

Вода оставила свои следы. (Грот Западный) ▼





*Рачки кронгониксы Хлебникова. Обитают в озерах  
Кунгурской пещеры*

## ГДЕ НЕ БЫВАЮТ ЭКСКУРСАНТЫ

Кроме благоустроенной и электрифицированной ближней части пещеры, которую осматривают посетители, имеется дальняя, заповедная. Она сохраняется в первозданном состоянии. Эту часть пещеры посещают только сотрудники стационара, ведущие научные наблюдения, и спелеологи, занятые разведкой новых ходов.

Путь в заповедные галереи начинается в северо-западном углу грота Длинного. Там, где в настоящее время видна огромная осыпь, прежде располагалась пуста, достигавшая 60 м в поперечнике. На все четыре стороны от нее тянулись подземные ходы. Позднее обвалы, а также глина, которая поступала с водой из «органных труб», заполнили пустоту. Свободное пространство обнаруживается только над вершиной осыпи и по краям. Слева и справа, в обход осыпи, расчищены тесные лазы.

Первый из них ведет в небольшой грот Ночь осенняя. Из трещины в своде стекает струйка воды. Шорох падающих капель в кромешной тьме подземелья, чавканье размокшей глины на полу живо напоминают ненастную осеннюю ночь.

Продвигаясь далее вдоль подножия осыпи, можно найти круто поднимающийся лаз. На высоте 25 м от-

крывается величественный купол, достигающий 30 м в поперечнике. Стены его образованы темно-серым доломитом, а в потолке залегает черная аргиллитовая прослойка. Включения белоснежного гипса среди черной породы блестят, словно звезды на ночном небе. Торчащие над глинистым полом остроугольные глыбы, упавшие на ребро, да так и застывшие в неустойчивом положении, довершают этот фантастический пейзаж. У подножия осыпи сохранилось небольшое озеро, наполовину заполненное глинистым наносом.

Из грота Ночь осенняя тянется на северо-запад пещерная галерея, разделенная осыпями на ряд пустот. Среди них наиболее примечателен высокий купол, напоминающий описанный ранее грот Вышка I. Обвальный потолок, врезающийся в пачку темно-серых доломитов, еще более неустойчив. Торцы доломитовых пластов прогнулись и угрожают падением. Между пластами доломитов змеятся белые прожилки волокнистого селенита.

В следующем небольшом гроте Перепутье галерея разветвляется. К северо-востоку начинается огромный грот Географов — самое большое отделение пещеры. Его длина 150 м, ширина 40 м и высота над глыбами осыпи достигает 8 м. На юго-восток и северо-восток глыбовые осыпи круто опускаются к озерам. В этом гроте расположено второе по размерам озеро пещеры длиной 135 м и площадью 750 м<sup>2</sup>. На поверхности воды плавают пленки из кальцитовых кристаллов.

В северной части грота при обвале со свода пластов гипса и ангидрита образовалась трапециевидная арка. Край гипсового пласта образует живописный карниз, украшенный темными прожилками. Они создают впечатление искусственно выполненных узоров. Стены и многие глыбы на полу покрыты иголочками гипсовых кристаллов.

В своде чернеют отверстия двух «органных труб», причем одна из них — самая крупная в пещере — имеет в поперечнике 9 м. Из труб все время капает вода, а иногда вываливается мелкий щебень.

За гротом Географов следуют два небольших грота под общим названием Близнецы. У стен этих гротов расположены озера, поверхность которых густо усеяна пленками из кальцитовых кристаллов. При высоком уровне воды пленки расплываются по всему гроту, оседая на глыбах и глинистом полу.

К северо-востоку от гротов Близнецы расположен один из замечательных уголков Кунгурской пещеры — ход Хрустальный. Но не каждому дано его увидеть. Чтобы к нему добраться, нужно преодолеть узкие расщелины с крутыми поворотами, ползти по лужам и мокрой глине.

Стены хода Хрустального покрыты сверкающими пластинками гипса. Крупные кристаллы, то молочно-белые, то прозрачные с зеленоватым и розоватым оттенками, резко выделяются в окружающей породе и радуют глаз, утомленный бесконечной чередой мрачных нависающих сводов и бесформенных каменных глыб.

В зимнее время через ход Хрустальный движется поток воздуха, исчезая среди тесных расщелин, за которыми скрывается неразведанная часть пещеры.

Кроме описанного маршрута, сотрудники Кунгурского стационара открыли систему подземных ходов, соединяющих грот Длинный с гротами Близнецы.

Из грота Длинного по правой стороне осыпи можно проникнуть в низкую галерею, вдоль которой тянется озеро. Дальше озеро занимает всю ширину галереи. Потолок так низко навис над ним, что проплыть в гроты Близнецы возможно лишь в конце зимы при самом низком уровне воды. В прозрачной глубине видны расще-

лины и выступы стен, изъеденные водой глыбы на дне. То тут, то там чернеют «бездонные» ходы, недоступные даже для аквалангистов.

Из грота Перепутье, левее входа в грот Географов, начинается крайнее северо-западное ответвление пещеры. Тропа то извивается между огромными глыбами, то поднимается вплотную к потолку, где приходится проползать под нависающими пластами.

На пути встречается обширный грот Грязный с низким ровным потолком, не поднимающимся выше двух-двух с половиной метров над полом. Огромные плиты под ногами покрыты слоем вязкой глины. Между плитами видна вода, которая при высоком уровне весной затопляет низкие участки грота. Глина на полу не высыхает в течение всего года.

От грота Грязного ход вновь разветвляется. На поверхности ангидритовых стен этой части пещеры встречаются кое-где кальцитовые натечки. В известняковых породах натечные кальцитовые образования являются главным украшением подземных пустот. В пещерах же среди гипсов и ангидритов такие образования встречаются реже.

Из первого ответвления, кончающегося завалом, по узкой расщелине можно спуститься к озеру Бирюзовому. В просветы между кальцитовыми пленками видна прозрачайшая зеленоватая вода и отверстия подземных ходов, затопленные водой. Низкие глинистые берега, точно прозрачным ледком, покрыты корочками кальцита.

От грота Грязного отходят к северо-западу и юго-западу еще две галереи, кончающиеся завалами. Разобрать эти завалы не удалось. Однако в зимнее время между глыбами заметно движение воздуха, отклоняющее пламя свечи. Провальные воронки, густо разбросанные по Ледяной горе, также свидетельствуют, что пещера продолжается в северном и западном направлениях.

## **НА ЛЕДЯНОЙ ГОРЕ**

После подземного путешествия или перед началом его можно подняться на Ледяную гору, пройти по крыше пещеры и взглянуть на окрестности. Ровная платообразная возвышенность крутым уступом обрывается к Сылве. С высоты 80 м. над уровнем реки открывается живописный вид на город и долину Сылвы.

Блестящая лента реки уходит вдаль, теряясь среди

### **БЕРЕГИТЕ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ЛЕДЯНОЙ ГОРЫ!**

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ СОБИРАТЬ БУКЕТЫ ЦВЕТОВ,  
КОВЫЛЬ, ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ТРАВЫ, ПОДЖИ-  
ГАТЬ СУХУЮ ТРАВУ.**

**НА СКЛОНАХ ПОЛАГАЕТСЯ ХОДИТЬ ТОЛЬКО  
ПО ТРОПИНКАМ.**

**ПОМНИТЕ: НА МЕСТАХ ВЫРВАННОГО ИЛИ  
РАСТОПТАННОГО РАСТЕНИЯ ОСТАЕТСЯ ГОЛАЯ  
КАМЕНИСТАЯ ОСЫПЬ.**

известняковых скал и лесов. Ряды молодых сосновых насаждений покрывают неровную, усеянную воронками поверхность горы. А дальше начинается вековая березовая роща с веселыми травянистыми лужайками. Здесь любимое место отдыха экскурсантов и жителей Кунгура.

Южный склон Ледяной горы, укрытый от холодного северного ветра, щедро прогревается летним солнцем. Поэтому в травяном покрове встречаем много степных растений. В начале лета серебрятся пушистые нити ковыля. Позднее зацветает адамова голова. Ее голубые шары-соцветия прячутся среди гипсовых скал и осыпей.

Степная растительность на широте Кунгура является реликтовой, то есть она сохранилась от более ранней эпохи.

В последние годы численность реликтовых растений уменьшилась.

В целях сохранения природных условий часть Ледяной горы вместе с Кунгурской пещерой объявлена заповедником союзного значения.

## ***Свидетели подземных обвалов***

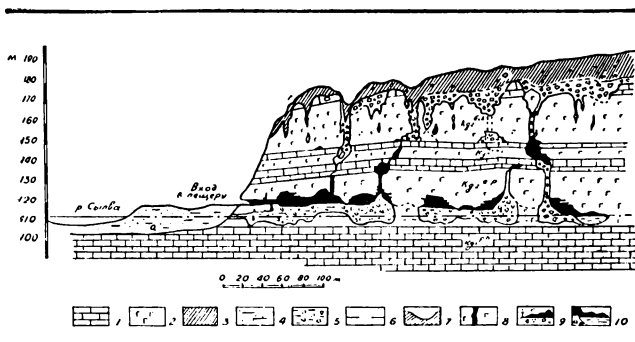
На Ледяной горе всюду видны карстовые воронки. Одни — мелкие, с задернованными склонами, другие — глубокие, с обрывистыми краями. Наиболее крупные достигают 50 м в поперечнике и 10—15 м глубины. Подавляющее большинство их появилось тысячи и даже десятки тысяч лет назад. Некоторые же возникли недавно, на памяти местного населения. Так, с 1960 по 1972 год рядом с шоссе, по которому экскурсанты едут в пещеру, обнаружено 30 новых впадин.

Если сопоставить расположение пещерных ходов с



воронками на поверхности земли, то станет ясно, что воронки образовались в результате провалов кровли в подземные пустоты. При этом в пещере возникли многочисленные конусовидные осыпи.

Таким образом, поверхность Ледяной горы представляет собой своеобразный экран, отражающий карстовые и обвальные процессы внутри горы.



Геологический разрез Ледяной горы:

1 — доломиты и известняки; 2 — гипсы и ангидриты; 3 — глинистые отложения; 4 — речные песчаные отложения; 5 — обвальные глыбово-глинистые отложения; 6 — уровень подземных вод; 7 — карстовые воронки; 8 — вертикальные трубы; 9 — подземные полости; 10 — подземное озеро.

Воронки, расположенные за пределами разведанной части пещеры, указывают на продолжение подземных галерей. Можно предполагать, что Ледяная гора, покрытая, как оспинами, карстовыми впадинами, пронизана пещерными ходами. Многие из этих ходов в настоящее время закрыты обвалами и недоступны для исследования.

## ***„Подвешенные“ озера***

Большинство воронок на Ледяной горе сухие. На дне их имеются трещины и отверстия, через которые дождевые и талые воды свободно проникают внутрь гипсового массива. Весной можно наблюдать, как потоки воды, стекающие по оврагам и логам, бесследно исчезают в воронках. Летом в Кунгурском и соседних районах можно иногда пройти десятки километров, не встретив ни одного ручейка. Лишь немногие впадины заполнены водой. Это карстовые озера. Одно из них находится в границах пещеры — над осыпью в гроте Ночь осенняя. На Ледяной горе обнаружено более десятка подобных озер.

Нередко вода промывает отверстие в слое донного ила и внезапно уходит вместе с рыбой. В Кунгуре есть Поваренное озеро, которое несколько раз исчезало и возникало снова. Бывает, что озеро проваливается, как это произошло в 1965 году у деревни Нижние Пеньки в 20 км от Кунгура. На дне провального колодца глубиной около 20 м обнаружена пещера.

Карстовые озера — источник водоснабжения для многих населенных пунктов в окрестностях Кунгура. Здесь, как и в других местах с сильным развитием карста, подземные воды залегают глубоко и не всегда пригодны для употребления из-за высокой минерализации. Поэтому поселения располагаются по берегам рек и карстовых озер.

## ***Ермаково городище***

Над входом в пещеру имеется древнее городище. Его можно легко отыскать по двум старым тополям, одиноко растущим в центре площадки. Хорошо сохранились вал и ров, отделяющие с нагорной стороны небольшой

ровный участок Ледяной горы. С юга городище было защищено обрывом, с востока — оврагом, с запада — глубокой карстовой воронкой.

В народной легенде говорится, что войско Ермака, продвигаясь в Сибирь, сбилось с пути: вместо того чтобы подыматься по Чусовой, оно направилось в устье Сылвы. Долго плыли мимо безлюдных берегов, пока не обнаружили свою ошибку. Возвращаться было поздно, река замерзла. Велел Ермак рубить лес да строить городище возле пещеры. С тех пор зовется это городище Ермаковым.

При археологических раскопках в 1950 и 1965 годах здесь найдены обломки глиняной посуды, железные и костяные наконечники стрел. Изучение находок позволило установить, что городище возникло задолго до похода Ермака, в IX—X веках, и построено предками остяков.

Расположение его над Кунгурской пещерой не случайно. Природный ледник использовался для хранения мяса и рыбы, а при нападении врага пещера становилась надежным убежищем.

Такие городища имеются на многих гипсовых скалах, возвышающихся по берегам Сылвы и ее притоков. Ближайшее из них расположено в 500 м к западу от Ермакова городища.

Что же касается зимовки Ермака у пещеры, то достоверных данных об этом нет.

# КАК ОБРАЗОВАЛАСЬ ПЕЩЕРА

---

## *Здесь плескалось море*

Местность, окружающая Кунгурскую пещеру, не всегда выглядела так, как в наше время. Свыше 200 миллионов лет назад, в пермский период геологической истории Земли, здесь было море, которое занимало более половины европейской части Советского Союза.

Ни один парус не скользил над пустынной поверхностью древнего пермского моря, не пролетали птицы — их еще не было на Земле. Однако уже тогда в воде и на дне моря обитали несметные количества разнообразных животных. Умирая, они оставляли раковины и скелеты, которые, смешиваясь с донным илом, создавали пласты известняков и доломитов.

С образованием Уральского хребта море обмелело, появились большие заливы. Климат в Предуралье был тогда теплый, и вода в заливах испарялась, пополнялась из открытого моря так же, как это происходит теперь в заливе Кара-Богаз-Гол на восточном берегу Каспийского моря. Вода из морского бассейна приносила с собой в заливы различные соли. По мере того как рассолы при испарении воды сгущались, на дно выпадал

осадок — водная сернокислая соль кальция ( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ), ставшая впоследствии твердой породой — гипсом. При дальнейших процессах уплотнения гипс превращался в ангидрит — безводный гипс ( $\text{CaSO}_4$ ).

Следует отметить, что, сколько бы мы ни брали образцов гипса, обнаружить в них окаменевшие раковины не удастся. Это можно объяснить тем, что гипс отлагался в таком морском бассейне, состав воды которого затруднял существование животных и растительных организмов.

Поднятие Предуралья, продолжавшееся миллионы лет, неоднократно прерывалось и сменялось обратными движениями. Устанавливался глубоководный режим с менее соленой водой, в которой могли обитать морские организмы. На гипсы легли пласты известняка и доломита. Так возникло переслаивание гипсов известняково-доломитовыми породами, обнаруживаемое в разрезе Ледяной горы и в обнажении пластов над старым входом в пещеру.

Во второй половине пермского периода море окончательно ушло из пределов нынешней Пермской области, оставив обширные озера. Здесь росли тропические леса, в которых жили гигантские ящеры. С течением времени климат стал прохладней и суше. Леса уступили место степным просторам, где кочевали стада диких животных.

В последний, антропогенный период, когда на Земле уже появился человек, наступило резкое похолодание. Тогда на территории нынешней Пермской области простиралась холодная тундра, по которой бродили огромные мамонты. Тяжелые бивни этих вымерших чудовищ неоднократно находили в Кунгурском и соседних районах.

В результате новых поднятий реки углубили свои долины и врезались в толщу окаменевших морских

осадков. По крутым берегам выступили белые гипсовые и известняковые скалы.

Горные породы находят широкое применение в народном хозяйстве. Вблизи Кунгура можно осмотреть ряд гипсовых и известняковых карьеров. Гипс и ангидрит идут для изготовления различных строительных цементов. После соответствующей обработки получают алебастр, формовочный, медицинский гипс и т. д. Красивые разновидности природного гипса и ангидрита используют как поделочные камни. Особенно ценится розоватая разновидность волокнистого гипса — селенит. Доломит и известняк применяют в металлургической промышленности, для обжига на известь, при кладке фундаментов и стен.

## ***Вода — строитель***

Многие минералы и горные породы способны растворяться в воде. Легко растворяется каменная соль, труднее — гипсы и ангидриты и еще медленнее переходят в раствор известняки и доломиты. Процесс разрушения горных пород путем растворения водой обозначают словом «карст». С тех пор как Предуралье стало сушей, здесь на обширных территориях происходило разрушение горных пород подземными водами и постепенно изменялся вид местности. Покажем это на примере окрестностей города Кунгура.

Дождевые и снеговые воды, просачиваясь из года в год в глубину Ледяной горы, растворяют породу по трещинам. Появляясь вновь на поверхности земли и источниках по берегу Сылвы, эти воды остаются такими же прозрачными, но химический анализ обнаруживает содержание солей в десятки раз большее, по сравнению с



у города Кунгура, трудно представить, что за сутки река перемещает более 20 тысяч тонн гипса и извести.

Не удивительно, что за многие тысячи лет в глубине Ледяной горы образовались бесчисленные пустоты, нередко грандиозных размеров. В местах пересечения отвесных трещин появились извилистые ходы. Путем расширения и спрямления ходов водой постепенно возникли цилиндрические каналы — «органные трубы», открывающиеся в сводах Кунгурской пещеры.

Стекая далее к Сылве, подземные воды создали сложную сеть горизонтальных галерей, состоящих из расширений — гротов, и соединяющих их коридоров. В разработке этих галерей участвовали и воды Сылвы, вторгаясь во время паводков в глубину Ледяной горы.

Сылва неоднократно углубляла свою долину. Об этом свидетельствуют речные террасы — древние поймы, встречающиеся на разной высоте по берегам реки.

Вслед за углублением речного русла снижался и уровень подземных вод. При этом старые пещерные галереи обсыхали и постепенно заполнялись обломками пород, глиной и льдом. Одновременно ниже появлялись новые ходы.

Поскольку горные породы, даже в пределах одного слоя, характеризуются различным составом и степенью трещиноватости, а поэтому с разной скоростью растворяются в воде, стены пещеры имеют очень неровный, причудливый рельеф. Таким образом вода не только создает величественные подземные дворцы, но и украшает их замечательной скульптурой.

## ***Обманчивая тишина***

Человека, впервые попадающего в пещеру, поражает та особенная тишина, когда слышится звон в ушах,



мертвая неподвижность подземных водоемов, мертвый покой камня. Кажется, жизнь здесь остановилась, всегда было так и всегда так будет.

В действительности это мнимый покой. Даже со времени первых описаний пещеры многие ее части неузнаваемо изменились.

Появление и рост подземных пустот в земной коре нарушает устойчивость горных пород. Вследствие собственной тяжести и давления вышележащих пластов в кровле пещеры возникают прогибы и трещины. Тишина подземелья временами нарушается грохотом обвалов. Следы обвалов видны в пещере на каждом шагу. Местами, как в гроте Метеорном, упавшие глыбы образуют высокие конусовидные осыпи. Такие же осыпи, но с преобладанием глины, можно видеть под устьями «органных труб». В результате многократных обвалов потолки большинства гротов Кунгурской пещеры приобрели сводчатую форму.

Чувствительные приборы, установленные в Кунгурской пещере, еженедельно отмечают слабые землетрясения, возникающие при обвалах и появлении новых трещин. Оказалось, что даже перемещение небесных тел и изменение давления воздуха на поверхности земли нарушают равновесие горных пород, ослабленных карстом. Крупные подземные обвалы в районе Кунгура неоднократно вызывали землетрясения, которые ощущались на несколько километров вокруг.

## ЗАГАДКИ ПОДЗЕМНОГО ХОЛОДА

---

В морозный зимний день, приближаясь к входу в Кунгурскую пещеру, можно заметить, как над обрывом Ледяной горы поднимаются вверх струи пара. Особенно эффектно выглядят они при лунном свете на фоне ночного неба.

То тут, то там по горе разбросаны проталины, вокруг которых видны многочисленные следы птиц. Это теплый влажный воздух поднимается по трещинам из недр Ледяной горы. Опущенный в трещину термометр показывает три-пять, а иногда и семь градусов тепла. Подземное отопление и привлекает птиц, ищущих спасение от холода. Правда, водяной пар быстро остывает и превращается в мельчайшие ледяные иглы. Так что струи пара над обрывом — не что иное, как морозный туман.

У подножия Ледяной горы наблюдается тяга наружного воздуха через вход в пещеру. Вентиляционный поток имеет такую большую скорость, что подхватывает и мгновенно уносит довольно крупные комья снега.

Воздушные течения пещеры возникают в результате воздухообмена между наружной атмосферой и подземными пустотами. Чтобы понять, как это происходит, надо представить расположение карстовых пустот внутри Ледяной горы.

Если бы мы смогли разрезать Ледяную гору от вершины к основанию, то увидели бы систему вертикальных каналов и трещин, соединяющих подземные галереи с поверхностью горы. В той или иной мере они закупорены глиной и щебнем. Тем не менее всюду в пещере наблюдается тяга воздуха.

Направление и скорость вентиляционного потока зависят от плотности воздуха в пещере и на поверхности земли. Зимой более холодный, следовательно более плотный, воздух устремляется через вход по лабиринту подземных ходов. Одновременно теплый и влажный пещерный воздух поднимается по «органым трубам» и трещинам на поверхность земли.

В течение зимы ближняя к обрыву часть пещеры сильно охлаждается. В гроте Бриллиантовом температура доходит до  $-30^{\circ}$ , в Крестовом  $-10^{\circ}$ , а в Скульптурном — до  $0^{\circ}$ . С удалением от входа температура повышается. В дальней части пещеры она достигает  $+5^{\circ}$ . По-видимому, такую температуру имеют здесь пласты горных пород.

С наступлением весны, когда плотность воздуха снаружи и в подземных пустотах становится примерно одинаковой, наступает период относительного равновесия. Вентиляционный поток в это время ослабевает и часто изменяет свое направление.

После того как минимальная суточная температура превысит пять градусов тепла, возникает устойчивое для лета движение воздуха из пещеры к выходу. Одновременно через трубы и трещины, соединяющие подземные галереи с поверхностью Ледяной горы, в пещеру поступает наружный воздух, температура которого по мере движения к выходу постепенно падает до нуля и ниже.

## *Температурные аномалии*

Экскурсанты, посещающие Кунгурскую пещеру летом, сталкиваются с любопытными контрастами: на поверхности стоит жара, ярко белеют под солнцем гипсовые скалы, в душном воздухе пахнет полынью, а в тоннеле они сразу обнаруживают лед, в их разгоряченные лица веет стужей, словно в таинственных недрах горы укрылась на лето уральская зима.

Всю зиму в ближней части пещеры накапливается холод, приносимый потоками воздуха с поверхности земли. Смена направления вентиляции в летний период способствует сохранению низкой температуры в первых гротах: холодный воздух, движущийся из пещеры, служит непреодолимым барьером для летнего тепла, которое не может проникнуть даже в тоннель.

Наоборот, система вертикальных каналов и трещин представляет собой аккумулятор тепла. Причем тепло накапливается в летний период при обратном движении воздуха.

Понижение температуры воздуха, поступающего с поверхности земли в трубы и трещины, сопровождается конденсацией водяных паров на стенах. Количество влаги, выпадающей в пещере, может достичь нескольких тонн в сутки, что имеет немаловажное значение для развития карста.

При сгущении паров выделяется огромное количество тепла. Поэтому конденсация водяного пара в летнее время повышает температуру воздуха в пещере, особенно в трещинах и вертикальных каналах. Зимой восходящие по трещинам и трубам теплые потоки воздуха из пещеры способствуют сохранению необычно высокой температуры некоторых поверхностных участков Ледяной горы.

## ***Кристаллы-гиганты***

Сверкающие друзы ледяных кристаллов на сводах пещеры рождаются зимой из невидимых частиц пара, приносимых встречными потоками нагретого влажного воздуха. Двигутся они по боковым ходам или у сводов высоких гротов.

Соприкасаясь с потоками морозного воздуха, теплый воздух охлаждается, выделяя избыток влаги на окружающие предметы. Процесс этот сходен с образованием изморози на ветвях деревьев при внезапном похолодании. Однако изморозь на поверхности земли появляется на короткое время — ветер или смена погоды уничтожают ее. В пещере, где условия более постоянны, ледяные кристаллы растут в течение всей зимы, приобретая крупные размеры.

Подобно снежинкам, ледяные кристаллы в пещере имеют разнообразную форму. Можно встретить правильные ледяные шестиугольные пластинки и шестигранные пирамиды, листовидные и игольчатые кристаллы. Ледяные иглы, вырастающие в наиболее холодный период, достигают 20—30 см в длину.

Сверкающий покров одевает своды ближних гротов слоем до 50 см. Грани многих кристаллов, образующих пышные гроздья, нередко расположены параллельно и одновременно вспыхивают в свете электрического фонаря.

Изменение температуры воздуха вызывает смену одних кристаллических форм льда другими. Поэтому в течение зимы гроты Бриллиантовый, Полярный и Вышка I меняют свое убранство.

## **ТУРИСТСКИЕ МАРШРУТЫ В ОКРЕСТНОСТЯХ КУНГУРА**

---

Экскурсанты, побывавшие в Кунгурской пещере и на Ледяной горе, могут также осмотреть город Кунгур и его окрестности или совершить походы по району продолжительностью от одного до семи дней. Экскурсионное бюро организует экскурсии по городу, в краеведческий музей, на завод художественных изделий и кожевно-обувной комбинат.

С юга, вдоль Сылвенского края, к Кунгuru подходит лесостепь с плодородными черноземными почвами. Глубокие долины и бесчисленные карстовые впадины делают пейзаж по-особому неповторимым и своеобразным. В пути туристы встретят чистые рыбные реки, провальные озера, тенистые, богатые грибами и ягодами леса, горные долины с величественными скалами и пещерами.

Разнообразные горные породы края образовались на дне древних морей, в морских соленосных лагунах и на суше. На местных рудах длительное время работали медеплавильные и железоделательные заводы. В настоящее время в районе создается крупная промышленность строительных материалов, развивается нефтедобыча. Природные условия способствуют развитию многоотраслевого сельского хозяйства. В районе Кунгура много

мощных высокомеханизированных совхозов и колхозов. Богат район историческими памятниками.

## *По Кунгуру*

Прежде всего рекомендуем побывать в краеведческом музее, где собран богатый материал, отражающий прошлое и настоящее Кунгура, а также прилегающих районов.

Кунгурский краеведческий музей помещается в бывшем воеводском доме с каменными сводчатыми потолками. Рядом, занимая целый квартал, расположены старинные торговые ряды. По другую сторону воеводского дома, возле здания горсовета, отличная смотровая площадка на краю берегового обрыва. Под обрывом — широкая излучина Сылвы с переброшенными через нее мостами, приземистые домики старого купеческого Кунгура, а дальше — новые кварталы и заводские здания.

Датой основания Кунгура считается 1663 год. В это время на крутом мысе при слиянии Сылвы и Ирени, где теперь находятся торговые ряды, музей и здание горсовета, была построена деревянная крепость с башнями и бойницами.

Расположенный на торговых путях между хлеботорными районами и горными заводами Урала, Кунгур быстро рос и в XVIII веке был самым крупным городом обширного края.

Как память о былом величии городские улицы украшают купеческие особняки, а также 12 церквей, на которые разбогатевшие купцы не жалели денег.

Современный Кунгур — важный по своему значению промышленный город Урала. Гордость его — машиностроительный завод. Выпускаемые заводом самоход-

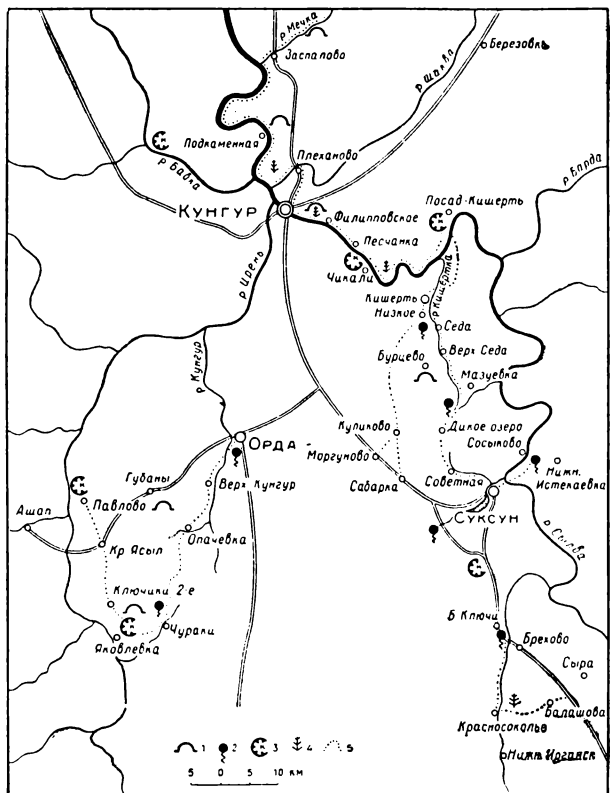


Схема туристских маршрутов вокруг Кунгура:  
 1 — пещеры; 2 — карстовые источники; 3 — карьеры;  
 4 — заповедники и заказники; 5 — туристские маршруты.



ные буровые установки, смонтированные на мощных автомашинах, широко используются при геологических исследованиях. Завод выпускает несколько типов турбобуров, пользующихся большим спросом не только в нашей стране, но и за рубежом.

Продукция Кунгурского машиностроительного завода более 20 раз экспонировалась на международных ярмарках и выставках. Она отмечена серебряной медалью на Всемирной выставке в Брюсселе, дипломами и медалями ВДНХ. Из разных стран, с разных континентов поступают заказы на Кунгурский машиностроительный завод. Его буровые установки работают в Чехословакии, Венгрии, Арабской Республике Египет, Индии, Вьетнаме, Аргентине, Турции, Алжире, Мексике, Югославии и других странах.

Рядом с машиностроительным заводом расположен ордена Трудового Красного Знамени кожевенно-обувной комбинат, которому в 1974 году исполнилось 250 лет. С его конвейера ежедневно сходят десятки тысяч пар обуви, поступающей в магазины не только Пермской, но и других областей.

Поблизости от Кунгурской пещеры выросли ремонтно-механический и мотороремонтный заводы, специализирующиеся на ремонте мощных грузовых автомашин, тракторов и дизельных двигателей. На берегу Сылвы разместился крупный лесопильно-мебельный комбинат.

Проезжающие через Кунгур пассажиры толпятся на перроне у ярко освещенных киосков с сувенирами. За стеклом витрин расставлены художественные изделия из белоснежного гипса, золотистого селенита, пятнистого, серого ангидрита, коричневого кальцита, темно-зеленого серпентина.

Это продукция редкого в нашей стране производства — Кунгурского завода художественных изделий. Уме-

лые руки мастеров-резчиков заставляют ожить бесформенный кусок камня, превращают его в оригинальное произведение искусства. Отдельный цех завода выпускает художественные изделия из майолики. Эти недорогие красивые сувениры охотно покупают туристы.

Неподалеку от вокзала, в сосновом бору, расположено профессионально-художественное училище. Его выпускники становятся мастерами художественной обработки камня.

Славятся певучие баяны «Кунгур», изготавливаемые баянной фабрикой.

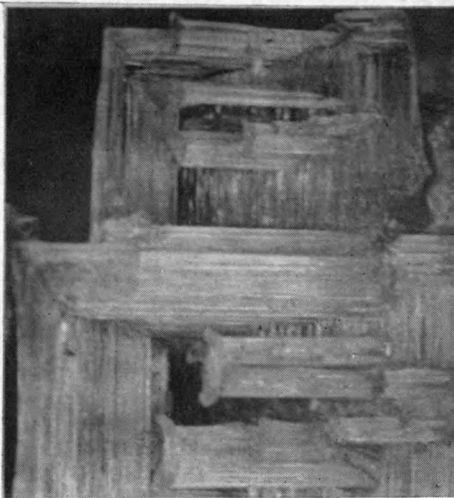
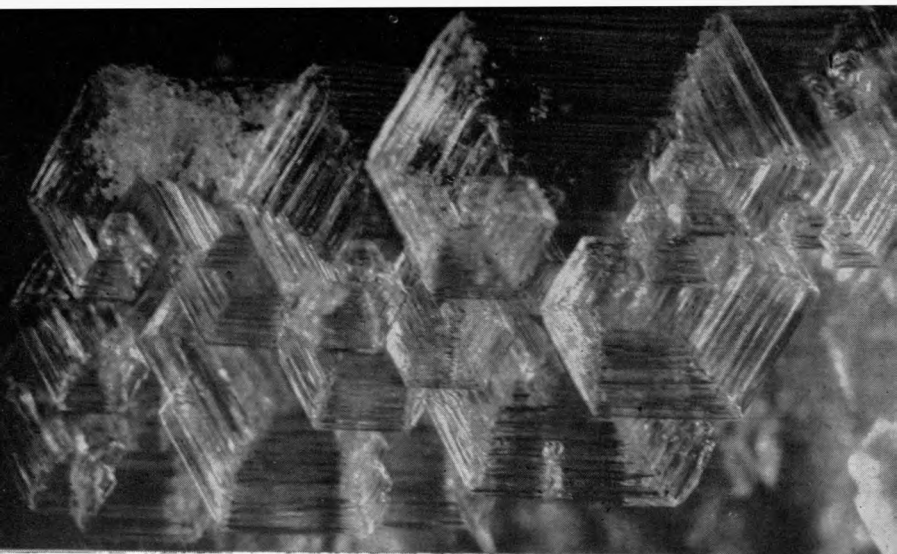
В 1960 году неподалеку от Кунгура взметнулся первый нефтяной фонтан. В последующие годы в Кунгурском и смежных районах разведано свыше десятка месторождений нефти и газа. Буровые вышки появились в недоступных лесных уголках, куда рабочих доставляют на вертолете.

На окраине города вырос крупный поселок нефтяников — Нагорный.

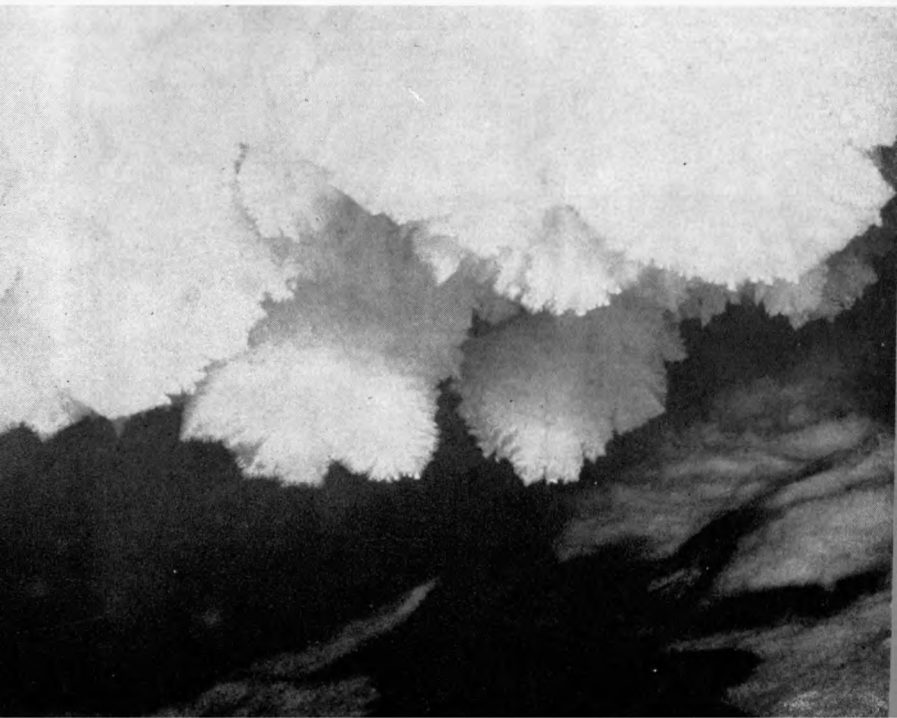
### ***„Песчанка“ — лесной заказник „Предуралье“ — Усть-Кишерть***

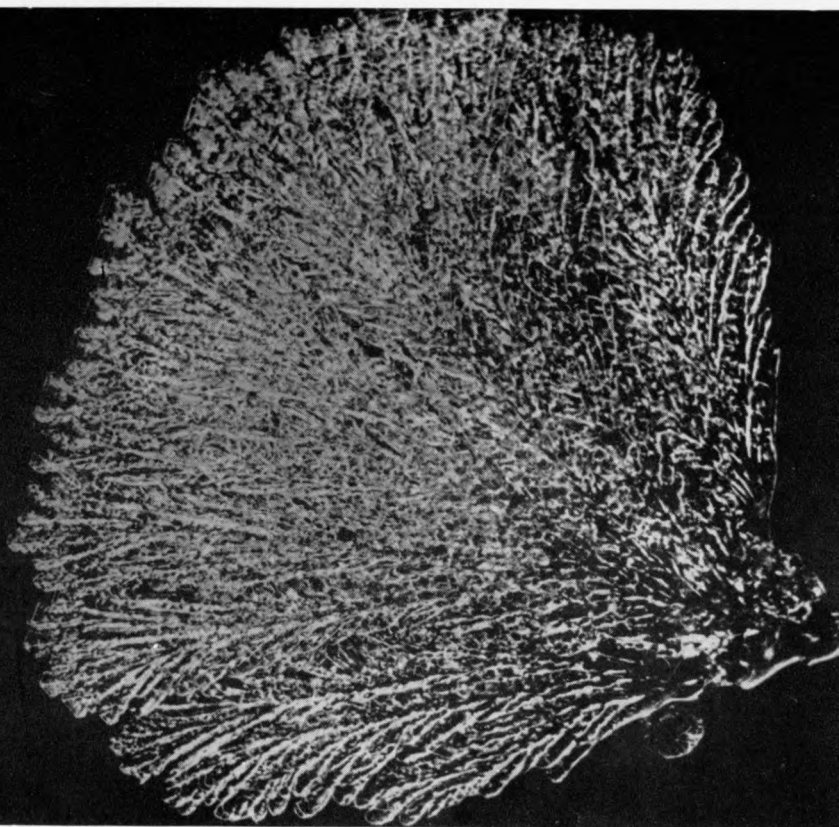
Туристы могут предпринять одно- или двухдневный поход вверх по реке Сылве в учебно-лесное хозяйство «Предуралье» и вернуться в Кунгур на пригородных поездах с разъездов Чикали, Камаи или станции Усть-Кишерть.

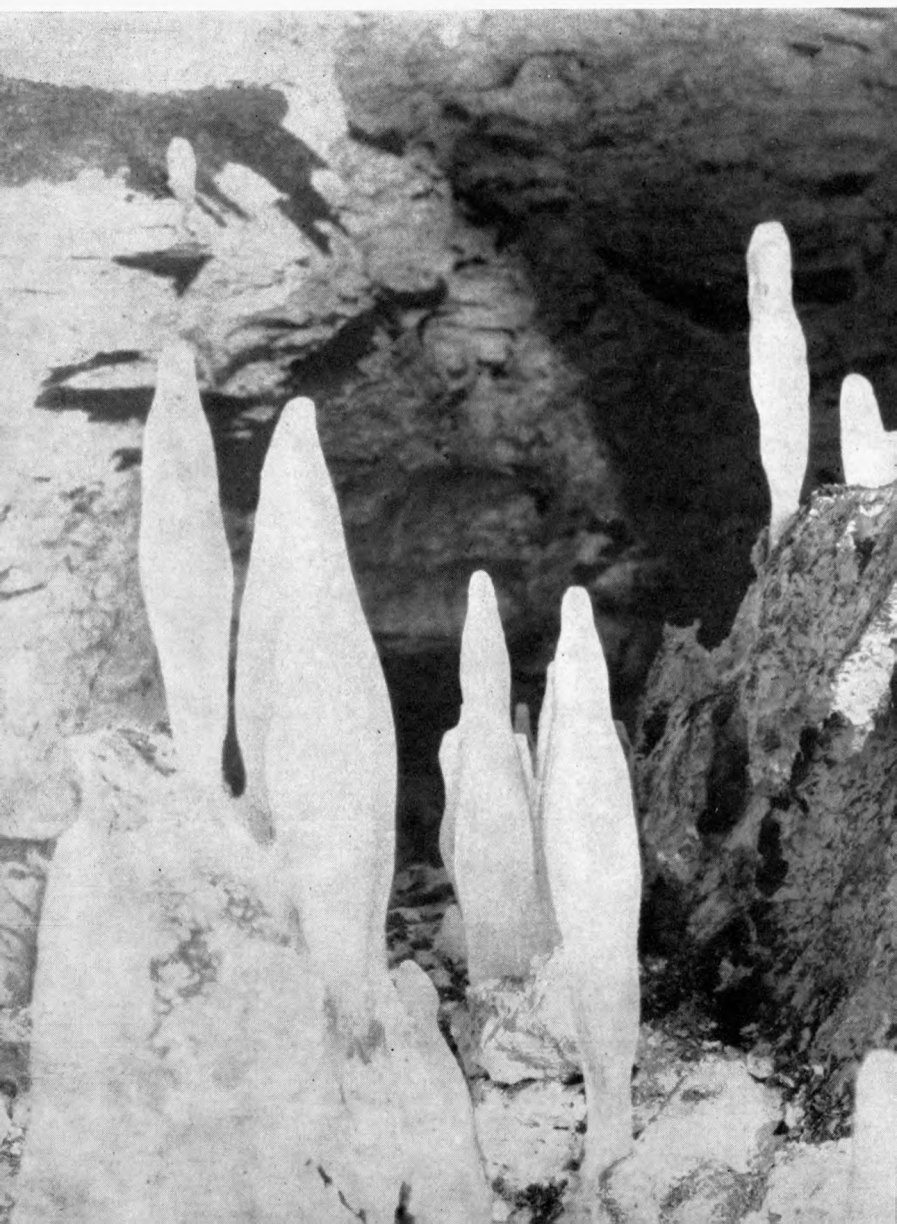
Между Кунгуром и железнодорожной станцией Кишерть Сылта пересекает известняковый Сылвенский кряж. Речная долина, врезанная в крепкие породы, становится узкой. Крутые склоны, покрытые густым хвойным лесом, вплотную подступают к воде. По левому бе-

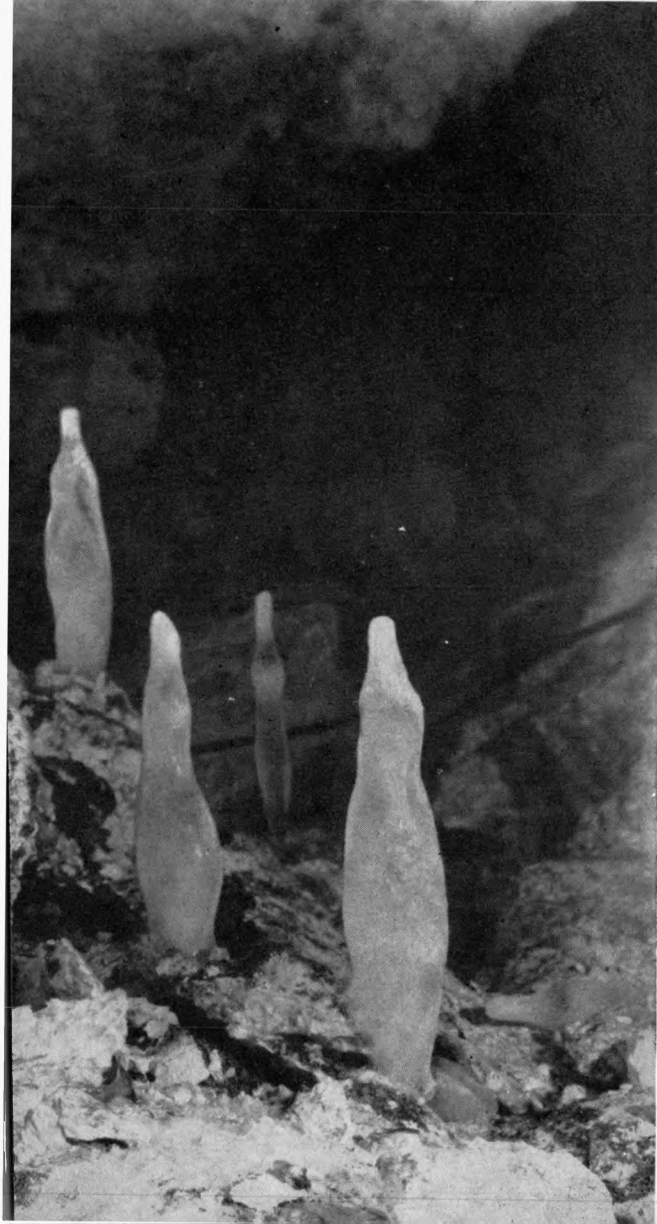


Необыкновенно причудливые и разнообразные кристаллы  
можно увидеть в пещере



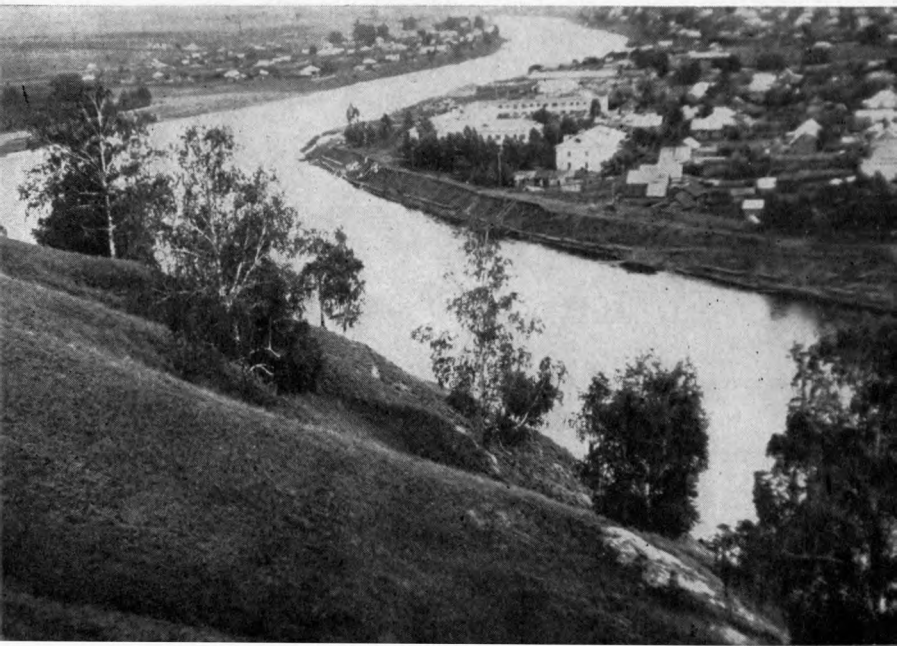






Сталагмиты —  
на любой  
вкус

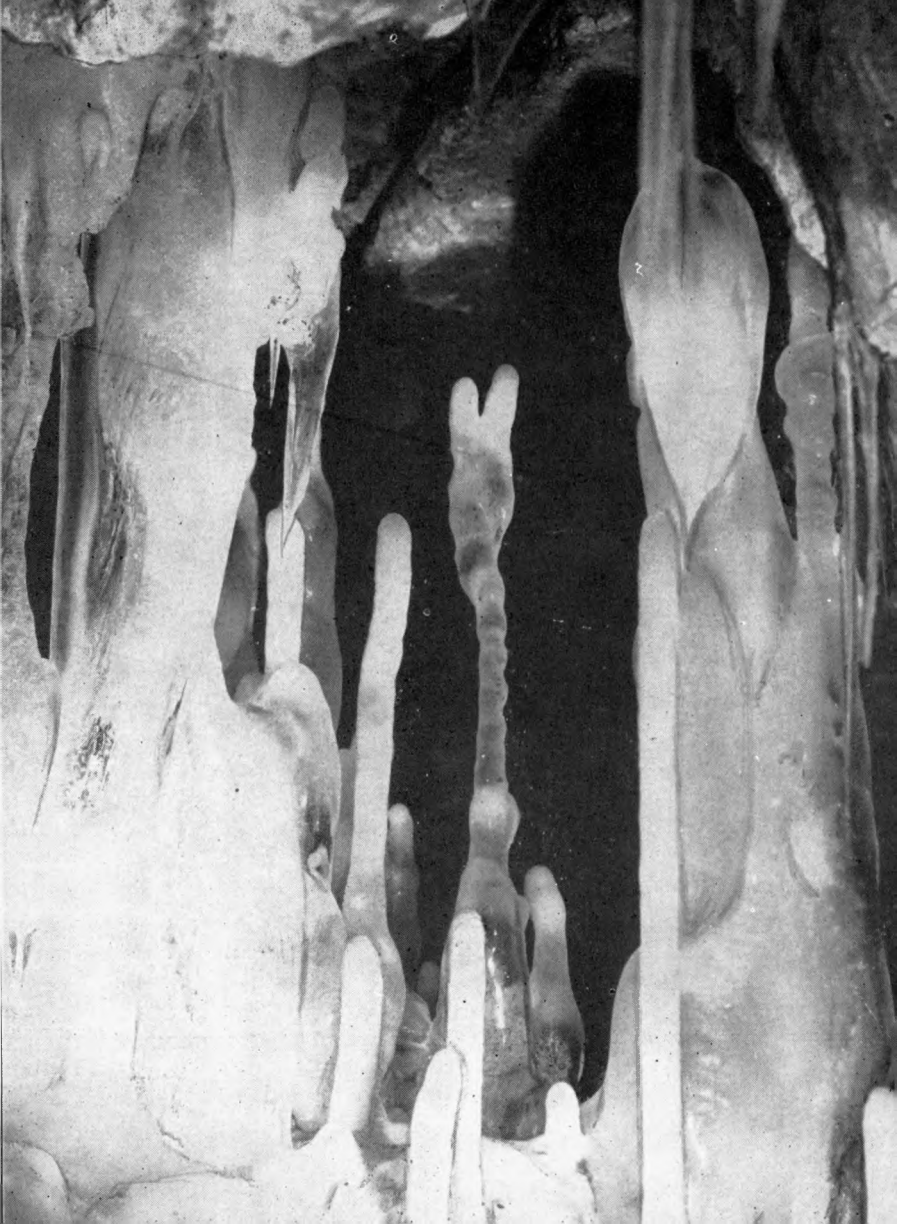
*Окрестности Кунгура. Вид с Ледяной горы*







*Карстовые воронки*



реку высоко над рекой проложена линия железной дороги. Из окон вагонов пассажиры могут любоваться непрерывно меняющейся панорамой.

Среди зелени леса светлыми пятнами выделяются известняковые утесы. В давние времена, когда Сылва была главным путем сообщения в этом крае, скалы получили свои названия. На правом берегу возвышаются Ермак, Межевой, Глазырь, Вострый, Храбрый, на левом берегу — Дядя (Краюха), Камайские зубцы, Коронка. В скалах обнажаются древние сылвенские рифы. Далее к северу они скрываются под отложениями более молодого возраста. Рифы образовались на отмелях древнего пермского моря из остатков известняковых скелетов морских животных и водорослей.

Сылвенские рифы, представляющие большой научный интерес, объявлены геологическим заповедником государственного значения.

Напротив разъезда Чикали по правому берегу Сылвы среди соснового бора видны корпуса Дома отдыха «Песчанка». Сотни людей проводят здесь свой отпуск.

В километре вверх по реке от Дома отдыха возвышается скала Ермак. У ее подножия на ровной террасе, обрамленной крутыми склонами лога Межевого и покрытой высокой густой травой, обычно останавливаются туристы. С камня Ермак открывается прекрасный вид: серебристая лента Сылвы плавно изгибается в узкой каньонообразной долине, по берегам — заросли кудрявого ивняка.

В восьми километрах вверх по течению у деревни Верхние Частые расположено учебно-лесное хозяйство Пермского университета «Предуралье».

Выше деревни Верхние Частые Сылва образует большую петлю, а железная дорога идет прямо, глубокой выемкой отделяя мыс под названием Лопата. Река встре-

тила здесь прочный рифовый массив и направилась в обход его. На мысе Лопата — заповедные леса. Люди не часто бывают в этом защищенном рекой и глубокими логами лесном уголке. Отсюда по железной дороге до станции Кишерт — 5 км.

К сведению туристов, отправляющихся в путешествие по правому берегу реки, сообщаем, что у Дома отдыха «Песчанка» есть понтонный пешеходный мост, а у поселка Посад-Кишерт — паромная переправа через Сылву.

В Посад-Кишerti находится гипсовый карьер, а в двух километрах от него на берегу Сылвы возвышается камень Лобач, представляющий рифовый массив. На его склоне давно известно древнее городище. При раскопках городища обнаружены богатые археологические находки, ставшие экспонатами Кунгурского и Пермского краеведческих музеев.

На пути из поселка Посад-Кишерт к станции Кишерт в долине Сылвы встречаются многочисленные карстовые и старичные озера.

Самое крупное — Молебное озеро — расположено неподалеку от станции и имеет размеры 120×108 м и глубину 19,5 м. По преданию, оно образовалось на месте роши, в которой стояла часовня. На дне озера действительно лежат стволы деревьев.

Озеро Банное, в километре к северу от вокзала, появилось в ночь с 28 на 29 августа 1949 года на ровном приусадебном участке. Утром провальная впадина достигала 50 м в длину и 40 м в ширину. На глубине от 9 до 15 м ниже краев впадина была заполнена водой. Одновременно наблюдались провалы на дне двух соседних карстовых воронок.

Непосредственно к западу находится озеро Кислое с большими запасами лечебной грязи.

## *Усть-Кишертъ — Мазуевские озера — Суксун*

Вдоль крутого восточного склона Сылвенского кряжа пролегает тракт в поселок Суксун.

От станции Кишертъ тракт тянется вверх по реке Кишертке и ее притоку Сединке. Живописная местность изобилует крупными карстовыми минеральными источниками, карстовыми котловинами и озерами.

Кишертка — исчезающая река. Когда-то она текла на поверхности земли и образовала крупную разветвленную долину, вдоль которой расположились большие селения: Моргуново, Сабарка, Куликово. Затем Кишертка исчезла под землей, оставив сухое русло. Весной оно заполняется талой водой. Исток реки переместился в котловину у деревни Низкое, где имеется родник с минерализованной водой.

Расположенное неподалеку село Седа вытянулось на несколько километров вдоль тракта. Оно известно крупным месторождением белых каолиновых глин. Около сел Седа, Мазуевка и Дикое озеро встречаются карстовые котловины. На дне их разбросаны многочисленные карстовые озера. Особенно живописна цепочка Мазуевских котловин, окаймленных с севера гипсовыми скалами Белый камень. Многие озера покрыты сплавиной, на которой успели вырасти березки. Здесь же встречаются круглые заболоченные впадины с плоским дном — старые заросшие водоемы.

Большой интерес представляет Волчья яма — провальная впадина глубиной около 40 м. На дно ее, заваленное глыбами слоистого гипса, ведет тропинка. Под отвесной гипсовой скалой расположено небольшое, но глубокое озеро с зеленоватой водой. За глыбовым завалом скрыт вход в пещеру Варсанофьевой.

Речки Мазуевка и Советнянка, встречающиеся на пути, берут начало из карстовых источников с сульфатной водой.

В поселке Суксун можно осмотреть оптико-механический завод. Достопримечательностью поселка является также огромный заводской пруд со склонившимися над водой старыми деревьями.

Между Суксуном и Кунгуром постоянное автобусное сообщение.

### ***Суксун — река Сылва — источник Плакун***

Маршрут протяженностью 8 км вначале проходит вдоль речки Суксунчик, притока Сылвы, а затем вниз по течению Сылвы до деревни Истекаевка. На правом берегу реки есть интересный источник Плакун. В его русле из богатой углекислым кальцием воды откладывалась пористая порода — известковый туф. Поток воды низвергается с отвесной туфовой скалы. Особенно красив источник зимой, когда струи и брызги, схваченные морозом, образуют ледяные каскады.

Поблизости, у села Тохtareво, когда-то была деревня Хуторы Ермаковы. В старинных летописях говорится, что здесь, а не у Кунгурской пещеры, была зимовка войска Ермака на Сылве.

### ***Кунгур — Большие Ключи — Нижнеиргинская дубрава***

В пятнадцати километрах от Суксуна по Сибирскому тракту — село Большие Ключи, куда можно проехать на автобусе из Кунгура. Над широкой долиной Иргины

издали видна конусообразная Городищенская гора, опоясанная ниже вершины кольцевым валом. У подножия горы, сложенной рифовыми известняками, с давних пор известны целебные сероводородные источники. Здесь вырос курорт Ключи. На территории села разбросаны многочисленные источники с пресной водой.

Дальше путь идет вверх по Иргине. Вдоль правого берега ее высятся живописные известняковые скалы Сылвенского края. В скалах есть пещера Белого камня протяженностью около десяти метров.

У села Красносоколье можно свернуть от реки на восток, в сторону Сибирского тракта. Дорога поднимается из долины Иргины и входит в дубовый лес. Это известный ботанический заказник — Нижнеиргинская дубрава, самая северная в Предуралье. В высокоствольном лесу богатый травянистый покров, обилие цветов. Дубрава занимает площадь около 250 гектаров по правому берегу Иргины.

За дубравой путь идет по закарстованной местности. Поля усеивают многочисленные воронки. Во многих из них образовались озера и болота. Через деревню Балашово можно выйти к Сибирскому тракту и на автобусе вернуться в Кунгур. В этом случае протяженность пешеходного маршрута составит около 20 километров.

### ***Кунгур — Спасская гора — Подкаменная пещера — Мечкинская пещера***

Указанный маршрут от Кунгура вниз по Сылве имеет протяженность почти 40 километров. Путь лежит через село Плеханово, за которым следует свернуть с Сергинского тракта влево к Спасской горе.

С каменистого обрыва Спасской горы открывается великолепный вид на приречную равнину, окаймленную крутыми склонами. Эта обширная низменность образовалась в месте слияния долин четырех рек — Сылвы, Ирени, Шаквы и Бабки. Такие «речные узлы» являются редким природным явлением.

Спасская гора — ботанический заповедник. Кроме ковыля, образующего участки ковыльной степи, здесь можно встретить овсец пустынный, альпийскую астру, лазурник трехлопастный, эспарцет песчаный, степную вишню и до 60 других видов лесостепных, степных, пустынных и горно-степных растений.

Спасская гора, расположенная на перекрестке речных путей, была давно заселена. Об этом свидетельствуют городище и курган на юго-западной окраине заповедника, а также группа могильных курганов у подножия горы, ближе к Плеханово.

Далее по течению Сылвы находится санаторий «Осиновое озеро». Через три километра в скалах правого берега, ниже деревни Подкаменное, между двумя близко расположенными ложками имеется Подкаменная ледяная пещера протяженностью 40 м. В пещере встречаются ледяные кристаллы и многочисленные ледяные наteki.

Отсюда можно вернуться в Кунгур или продолжить маршрут по Сылве до устья Мечки. На высоком гипсовом мысе у деревни Усть-Мечка известно еще одно древнее городище.

В четырех километрах вверх по левому берегу Мечки, в устье лога Каменного, находится Большая Мечкинская пещера, имеющая длину более 300 м. Мало заметное входное отверстие расположено в нижней части залесенного коренного склона. Поэтому разыскать вход без проводника прежде было нелегко. В последние годы



Большая Мечкинская пещера становится все более популярной, ее часто посещают туристы, и сейчас к ней проложена тропа.

Глубокий входной колодец с обledenелыми стенами открывается в громадный подземный зал с глинистым полом. Дальше тянется вереница гротов с ребристыми стенами из тонкослоистого ангидрита. В понижениях пола местами видны озера. Уровень воды в них на семь метров ниже по сравнению с Мечкой.

Ранней весной на полу пещеры вырастают причудливые сталагмиты. Позднее пещера затопляется талыми водами. Когда вода спадает, по глинистому полу в течение нескольких недель протекает ручей.

Мечкинская пещера находится в двух километрах от ближайшей автобусной остановки у деревни Заспалово на тракте Кунгур — Серьга. Поэтому из Кунгура можно устроить однодневную экскурсию в пещеру на рейсовых автобусах.

### ***Карьеры поделочного гипса — Пономаревская пещера***

В шестидесяти километрах к югу от Кунгура расположены месторождения поделочного гипса. На автобусе, следующем по маршруту Кунгур — Ашاپ, можно проехать до села Красный Ясыл. В окрестностях Красного Ясыла и соседних селений — Павлово, Федоровка, Ключики 2-е, Яковлевка, Опачевка, Чураки — находятся действующие и заброшенные каменоломни. В них можно собрать образцы селенита, образующего розоватые и желтые прослои толщиной до 10—15 см, белоснежного гипса и гипса, окрашенного в розовый, желтый и серый цвета. Гипс вывозят на завод художественных изделий в

Кунгуре и на предприятия комбината «Уральский камнерез», расположенные в Красном Ясыле, Ключиках 2-е, Опачевке и Павлово. Изделия «Уральского камнереза» можно увидеть в витринах магазинов многих городов страны, в большом количестве они отправляются на экспорт.

Еще по дороге в Красный Ясыл на обочинах видны многочисленные воронки. Этот район известен интенсивным проявлением карста в гипсах. В отличие от Кунгурского района гипсы залегают здесь на незначительной глубине. Неглубоко располагаются и пещеры. Часто встречаются исчезающие речки, карстовые источники. К юго-востоку от села Ключики 2-е из пещеры вытекает ручей и через километр теряется под землей. Речка Чураковка у деревни Чураки уходит под гипсовую скалу, появляясь в 0,7 км ниже по долине в виде мощного карстового источника. Над ее подземным руслом видны свежие провалы и глубокие трещины. Подземная речка Меленка лишь на небольшом отрезке протекает по поверхности земли.

Между селами Опачевка и Губаны на водоразделе расположена Пономаревская пещера длиной 185 м. Широкий вход на дне карстовой воронки ведет к подземной речке, которая то скрывается под стеной, то вновь появляется. По пути в речку вливается подземный приток. Дальняя часть пещеры представляет непроходимый канал, по дну которого струится вода. Между Ключиками 2-ми и Опачевкой находится известная Логиновская пещера, в которой слышен шум подземного потока.

Глубокие суходолы указывают, что в прошлом реки текли на поверхности земли, а затем скрылись в подземных каналах. В настоящее время они напоминают о себе многочисленными провальными впадинами.

Путешествуя по Кунгурскому и соседним районам,

туристы всюду находят карстовые воронки, свежие провалы, исчезающие реки и крупные источники. Все эти проявления карста свидетельствуют о наличии в глубине земли обширных подземных лабиринтов. Изучение их имеет большое научное и практическое значение.

Провалы над подземными пустотами могут вызвать повреждение зданий, плотин, аварии на транспорте. Глубокое и прихотливое залегание водоносных карстовых полостей сильно затрудняет разведочные работы для снабжения водой населенных пунктов и животноводческих ферм. Интенсивная поверхностная и внутренняя закарстованность гипсов осложняет их разведку и добычу. Поэтому туристы во время своих походов могут заняться поисками и обследованием неизученных пещер, карстовых озер. Большую ценность представляют также сведения о местоположении, размерах и времени появления провальных впадин.

Туристские походы в районе Кунгура следует проводить после внимательного ознакомления с Кунгурской пещерой и Ледяной горой. Экскурсии помогают уяснить скрытую деятельность подземной воды в толщах горных пород, а также тесную связь между поверхностными и подземными проявлениями карста. Поэтому поездки в Кунгурскую пещеру имеют большое познавательное значение не только для специалистов — геологов, географов, строителей, — но и для каждого, кто любит природу нашей Родины.

## **ЧТО ЧИТАТЬ О ПЕЩЕРАХ УРАЛА**

- Бадер О. Н. Каповая пещера. М., 1965.  
Башкирия. Путеводитель. Уфа, 1971.  
Бублейников Ф. Д. Пещеры. М., 1953.  
Варсанофьева В. А. Карстовые явления в северной части Уфимского плоскогорья. — «Землеведение», кн. 4, 1915.  
Вахрушев Г. В. Загадки Каповой пещеры. Уфа, 1960.  
Гуслицер Б. И., Канивец В. И. Пещеры Печорского Урала. М. — Л., 1965.  
Кудряшов И. К. Карстовые пещеры Башкирии — ценные памятники неживой природы. Состояние и охрана природы Башкирии. Уфа, 1960.  
Кунгурский заповедник «Предуралье». Пермь, 1950.  
Лобанов Ю. Е., Щепетов В. О. и др. Пещеры Урала. М., 1971.  
Максимович Г. А. Основы карстоведения. Т. 1. Пермь, 1963.  
Максимович Г. А., Горбунова К. А. Карст Пермской области. Пермь, 1958.  
Максимович Г. А., Рубель Р. Б. На земле и под землей. Свердловск, 1966.  
Николаев Р. Ф. Кунгур. Пермь, 1958.  
Пещеры. Сборники статей. Пермь, вып. 1, 1961; вып. 2, 1962; вып. 3, 1963; вып. 4, 1964; вып. 5, 1965; вып. 6, 1966; вып. 7, 1969; вып. 8—9, 1970; вып. 10—11, 1971; вып. 12, 1972.  
Рубель Р. Б. В горах и пещерах. Свердловск, 1963.  
Торопов С. А. Сто путей, сто дорог. Маршруты походов выходного дня. Пермь, 1972.  
Щеколдин А. А., автор-составитель. Из летописи земли Кунгурской. Пермь, 1967.  
Ястребов Е. В. Дивья пещера. Пермь, 1958.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

### **В старинном городе**

В Кунгуре сходятся туристские дороги — 3. У входа в пещеру — 5. Из глубины веков до наших дней — 7.

### **К Большому подземному озеру**

Грот Бриллиантовый — 10. Хоровод снежинок — 11. Каменный страж — 12. Ледяные изваяния — 13. Застывший дождь — 14. Каменные кружева — 15. Метеор — 15. Коралловый риф — 16. «Органные трубы» — 17. На берегу пещерного озера — 19.

### **По новой тропе**

Подземная Венеция — 22. Грот Великан — 24. Впереди — дневной свет — 25.

### **Проспекты и переулки подземного города — 29.**

### **Где не бывают экскурсанты — 33.**

### **На Ледяной горе — 37.**

Свидетели подземных обвалов — 38. «Подвешенные» озера — 40. Ермаково городище — 41.

### **Как образовалась пещера**

Здесь плескалось море — 42. Вода — строитель — 44. Обманчивая тишина — 46. 42

## Загадки подземного холода

Температурные аномалии — 50. Кристаллы-гиганты — 51. 48

## Туристские маршруты в окрестностях Кунгура

По Кунгуру . . . . .	52
«Песчанка» — лесной заказник «Предуралье» — Усть-Ки- шерть . . . . .	56
Усть-Кишерть — Мазуевские озера — Суксун . . . . .	59
Суксун — река Сылва — источник Плакун . . . . .	60
Кунгур — Большие Ключи — Нижнеиргинская дубрава . . . . .	60
Кунгур — Спасская гора — Подкаменная пещера — Меч- кинская пещера . . . . .	61
Карьеры поделочного гипса — Пономаревская пещера . . . . .	63

Что читать о пещерах Урала 66

Евгений Павлович Дорофеев,  
Вячеслав Семенович Лукин

*КУНГУРСКАЯ ЛЕДЯНАЯ ПЕЩЕРА*

Редактор *Т. Ключарева*  
Художник *Л. Юрчатова*  
Художественный редактор *М. Тарасова*  
Технический редактор *А. Карасев*  
Корректоры *Т. Силина, Э. Капелькина*

**Д69 Дорофеев Е. П., Лукин В. С. Кунгурская ледяная пещера. Пермь, Кн. изд-во, 1975. 75 с.**

Книга-путеводитель по всемирно известной Ледяной пещере.

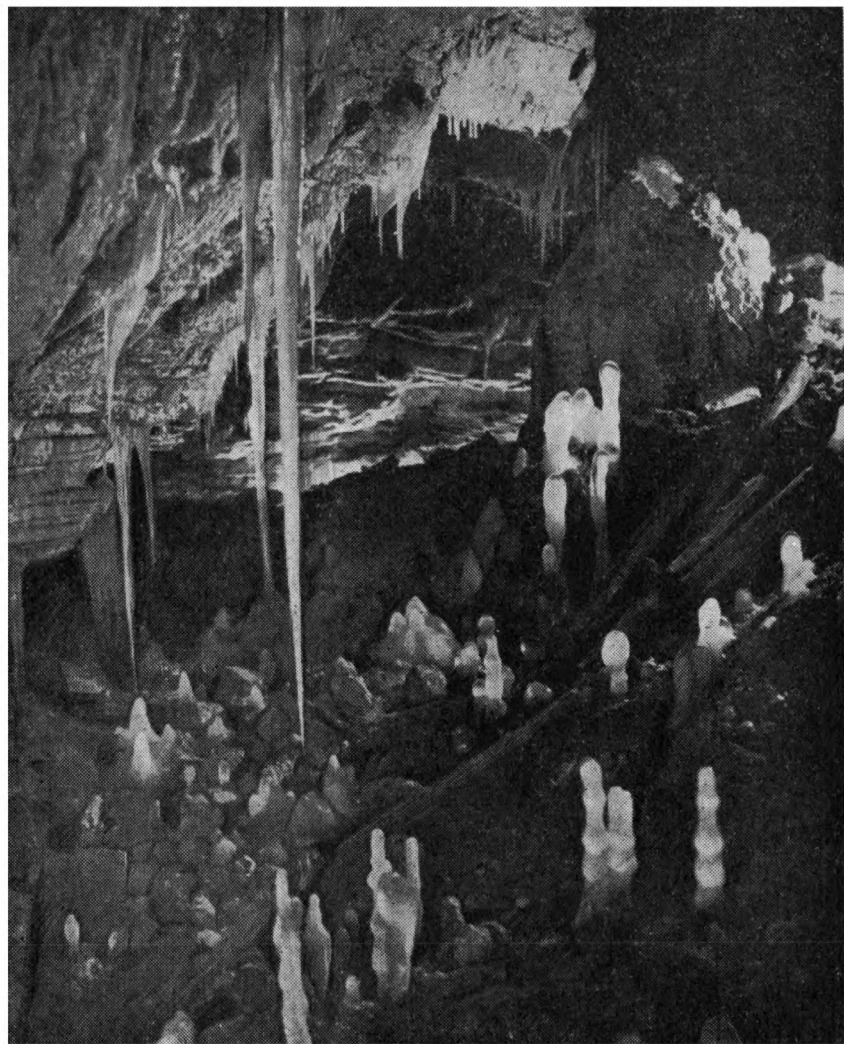
552

Д  $\frac{0293 - 8}{M152(03) - 75}$  55—75



Сдано в набор 16/VIII 1974 г. Подписано в печать 13/I 1975 г. Формат бум. тип. № 2 70×108<sup>1</sup>/<sub>32</sub>. Бум. 1,125 л.; печ. л. 2,25+0,75 л. (вклейки); усл. печ. л. 4,20; уч.-изд. л. 2,599+1,537 л. (вклейки) ЛБ06046. Тираж 30 000 экз. Цена 24 коп. Темплан 1975 г. Изд. № 55. Зак. 867. Пермское книжное издательство. 614000, г. Пермь, ул. К. Маркса, 30. Книжная типография № 2, Управления издательств, полиграфии и книжной торговли. 614001, г. Пермь, ул. Коммунистическая, 57.





24 коп.



**ПЕРМСКОЕ КНИЖНОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО**

**1975**