

света мощной толщей гипсовых пород. Температура воздуха здесь даже летом не бывает выше 4—5°.

В этом зале пещеры происходят обвалы, вследствие чего пол ее усыпан глыбами и кусками гипсового камня и ангидрита. При свете фонаря или факела на стенах и своде его, с ярко выраженной раковистой поверхностью карстования, отчетливо выступают слои молочно-белого и розоватого мелкозернистого гипса и прослой желтоватого ангидрита. Красивая картина возникает перед взором

посетителя при вспышке магния: весь подземный зал на мгновение озаряется ярким светом и его стены и потолок вспыхивают мириадами блестящих искрящихся звезд.

Для осмотра достопримечательностей Борнуковской пещеры и ее окрестностей ежегодно приезжают многие экскурсионные группы из различных мест Арзамасской, Горьковской и других областей.

Н. М. Шомысов
Горьковский педагогический институт
им. А. М. Горького

УШКАНЬИ ОСТРОВА НА БАЙКАЛЕ

Четыре острова, один — побольше и три совсем крохотных, составляющие Ушканый архипелаг, находятся почти в средней части протяжения Байкала. Названы они так потому, что в старину здесь водилось множество зайцев (по-сибирски — ушканов).

Большой Ушканый остров поднимается из воды в виде горы на высоту в 216 м; он вытянут с запада на восток на 5 км, при ширине в 3 км. Три Малых острова — Тонкий, Круглый и Долгий — возвышаются над поверхностью Байкала всего на 17—22 м. Несмотря на незначительную высоту, их берега, как и у Большого острова, образованы большей частью отвесными скалами.

Ушканьи острова представляют собой вершины подводной возвышенности на дне Байкала, которая

протягивается к юго-западу от них на 70 км в направлении мыса Арул, находящегося на материковом берегу озера. Эта возвышенность образует Ушканый порог между Средней впадиной Байкала, где измерена максимальная глубина озера — 1742 м, и Северной впадиной, где глубины превышают только 900 м. На возвышенности же глубины невелики — 250—300 м. Между Ушканьим порогом и полуостровом Святой Нос располагается узкая полоса глубиной до 954 м, связанная со Средней впадиной озера. С северо-восточной стороны от Ушканьего архипелага расположено подводное Курбуликское плато, занимающее довольно обширное пространство; здесь глубины озера колеблются в пределах 400—700 м¹.

Ширина пролива между Большим островом архипелага и Малыми превышает 2 км, а глубина равна 76 м. Малые острова составляют обособленную группу: они разделены узкими проливами с каменистыми рифами и бурунами.

На Большом Ушканьем острове растет хорошо сохранившийся первобытный лес из высоких лиственных и сосен. Под деревьями — густые заросли даурского рододендрона, кусты которого покрываются весной множеством красивых фиолетовых цветков. На юго-восточном склоне острова раскинулась небольшая степная «марьяна», т. е. поляна. Среди леса местами возвышаются голые утесы. На Малых Ушканьих островах растет редкий и низкорослый лиственный лес. Эти островки столь



Большой Ушканый остров. Вид с юго-запада. На склонах острова заметны террасы. 1951 г.

Фото Е. Корякова

¹ Ушканый порог и Курбуликское плато некоторые авторы неправильно объединяли в один общий «хребет», названный Г. Ю. Верещагиным «Академическим». При этом считалось, что хребет соединяет под водой о-в Ольхон, расположенный у западного берега Байкала, с Баргузинскими горами, протянувшимися вдоль восточного берега. В «хребте» видели потонувший горный перевал, когда-то пересекавший Байкал. Однако эти мнения не подтвердились ни существующими данными о глубинах Байкала, ни геологическими исследованиями его впадины.



Вид вершины Большого Ушканьего острова на группу Малых островов. Слева — Долгий остров, справа — Тонкий и за ним — Круглый. Вдали справа — северная оконечность полуострова Святой Нос. 1951 г.

Фото Е. Корякова

невелики, что сплошь подвергаются летом охлаждающему влиянию байкальской воды, температура которой в открытом озере даже в теплые дни редко поднимается выше 4°. Холод препятствует росту деревьев, в связи с чем на Малых островах растет карликовая березка, которой нет на Большом острове, где Байкал сильно охлаждает только береговую полосу.

Постоянно на островах живут только наблюдатели маяка и метеорологической станции.

В летнее время, при безветрии, Ушканы острова часто окутаны туманом, подолгу густой пеленой лежащим на холодном озере. Вясные дни они очень привлекательны своей дикой живописностью.

На каменистые берега островов, обточенные прибоем волн, часто вылезает из воды байкальский тюлень, или нерпа. Еще в недалеком прошлом острова славилась лежбищами этого зверя, поголовье которого сократилось из-за неумеренной охоты.

Несмотря на малые размеры, Ушканы острова очень интересны¹. Выяснено, что они поднялись из глубин Байкала в четвертичном, т. е. последнем периоде геологической истории Земли. Это — местное тектоническое вспучивание земной коры, сопровождающееся разломами. Оно расположено внутри Байкальской впадины, которая стала развиваться с третичного времени.

Ушканы острова интересны тем, что их изучение проливает свет на происхождение всего Байкала — этого замечательнейшего озера мира.

Хотя Байкал изучается продолжительное время, его возникновение и образование далеко еще не выяснено. Дело в том, что природа озера крайне необычна и сложна — его исследование требует широкого комплексного подхода, участия специалистов разных наук. Но и этого мало.

Очень важно выделить в Байкале отдельные уголки, в которых сосредоточены и вместе с тем упрощены, а потому и наиболее ярко выражены явления разнообразной природы озера и их сложные сочетания. Такие уголки, а к ним относятся и Ушканы острова, представляют как бы естественные лаборатории, где многочисленные явления природы яснее заметны и где, следовательно, удобнее изучать исключительно своеобразное озеро.

Ушканы острова доверху ступенчаты¹. Плоские ступени или террасы вырезаны на склонах островов прибоем Байкала. Поверхности террас усеяны гальками, обточенными волнами, а местами покрыты целыми слоями озерных отложений. Над террасами возвышаются скалы с сохранившимися волновыми выбоинами в их основаниях.

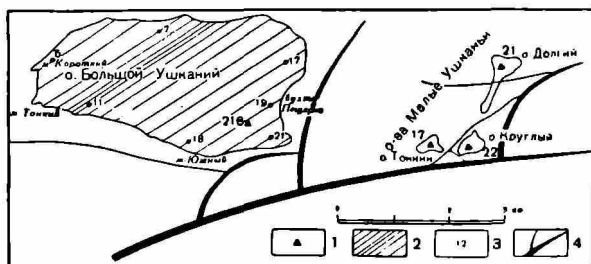
На Большом Ушканьем острове существует 10 древних волноприбойных террас; плоская вершина острова — самая верхняя из них. На каждом из Малых Ушканьих островов можно видеть по три

¹ Некоторые данные об Ушканьих островах и об Академическом хребте, приведенные в статье проф. С. Г. Сарни-сяна «Байкал и история его образования» («Природа», 1954, № 7), ошибочны. Как сообщил в письме в редакцию «Природы» С. Г. Сарнисян, он осенью 1954 г. сам посетил Ушканьих острова и убедился в правильности выводов В. В. Ламакина (прим. ред.).



Южная сторона Большого Ушканьего острова. 1952 г.

¹ Подробное описание их дано в книге В. В. Ламакина «Ушканы острова и проблема происхождения Байкала», под редакцией и с дополнением акад. В. Н. Сукачева, Географгиз, 1952.



Неотектоническая схема Ушканьего архипелага. 1 — вершины островов и их высоты над Байкалом (в метрах); 2 — изобазы (линии раннего поднятия) Большого острова по второй древней террасе; 3 — высоты второй террасы (ее волноприбойной линии) Большого острова над Байкалом (в метрах); 4 — сбросы

древние террасы, верхние из которых образуют самые повышенные участки поверхности.

На материковых берегах Байкала нет таких высоких террас четвертичного возраста, как на Большом Ушканьем острове. Поднятие Ушканьего архипелага отличается особенно большой скоростью. По археологической находке в озерных отложениях первой древней террасы Большого острова, сделанной И. П. Хороших, можно заключить, что восточная сторона острова поднималась на высоту первой террасы, т. е. 8 м, примерно за 4000 лет. Следовательно, скорость поднятия была равна в среднем 2 мм в год.

Волноприбойные линии древних террас на Большом Ушканьем острове и на Круглом залегают не горизонтально, а с наклонами. На Большом острове все террасы склоняются к северо-западу: эта сторона острова поднималась медленнее юго-восточной. Каждая более верхняя, а следовательно, более древняя терраса наклонена сильнее, чем нижняя. Наклон первой древней террасы составляет в среднем 1,3 м на 1 км, а десятой, т. е. вершинной площадки острова — 33 м на 1 км. Следовательно, при поднятии происходит перекося острова, который отражается и в расположении его вершины; она как бы придвинута к юго-восточному краю острова.

Террасы Большого острова по высоте и наклонам не совпадают с террасами Малых островов, а террасы последних — между собой. Вспучивание Ушканьего порога осложняется сбросами в земной коре, и острова расположены на отдельных, по-разному поднимающихся глыбах. Еще больший по размаху сброс, повидимому, ограничивает с юго-восточной стороны (под водой) поднятие Ушканьего порога в целом. Ушканьий порог представляет собой одно из наиболее значительных тектонических противоподнятий внутри Байкальской впадины вообще. Такие поднятия, зависящие от опусканий соседних участков Земли, развиваются среди впадин и по краям

верхних тектонических ступеней, над глубоко опущенными нижними. В Околобайкалье много примеров противоподнятий: возвышенности Верхний, Нижний и Сувицкий Куйтуны в Баргузинской долине, Икатский хребет, протянувшийся по краю Витимского плоскогорья, Байкальский и Приморский хребты, сопровождающие край Сибирской платформы над Байкальской впадиной.

Ушканьи острова, так же как и горы вокруг Байкала, сложены очень древними породами. Большая южная часть Большого острова, а также Тонкий и Круглый состоят из свиты кристаллических известняков разнообразной окраски, кварцитов и метаморфических сланцев архея. На северной стороне архипелага залегает свита протерозойских кристаллических известняков с прослоями конгломератов, песчаников и алевролитов. Свиты залегают несогласно. Они, повидимому, разделены разломом в земной коре. По С. В. Обручеву, это — древний, докембрийский или каледонский надвиг, протянувшийся к Ушканьему архипелагу из района мыса Арул на западном берегу Байкала.

Интересно, что молодая структура порога, созданная вертикальным поднятием земной коры при ее растяжении, приурочена к древнему надвигу, который был обусловлен сжатием коры. Такое «обращенное» наследование молодыми структурами древней тектоники, приспособление молодых движений земной коры к древним разломам весьма характерно для всей Байкальской впадины.

Байкальская впадина в целом тектонически представляет собой глубокий прогиб земной коры, развивающийся в связи с ее растяжением по краю Сибирской платформы, начиная с третичного времени. Прогиб осложнен сбросами, из которых особо выделяются огромные по размаху сбросы вдоль северо-западной стороны впадины. Они составляют систему Обручевского сброса, названную так в честь В. А. Обручева, еще в 1890 г. впервые отметившего сбросы на берегу Байкала в районе о-ва Ольхона и указавшего на провальное происхождение озера¹. Байкальский прогиб обрамлен сводовыми и глыбовыми поднятиями гор, а внутри его и по краям тектонических ступеней развиваются противоподнятия. Сравнительно недавнее поднятие Ушканьих островов из глубин Байкала обусловило интересные особенности органического мира как самих островов, так и прилегающего к ним мелководья.

Островки были изолированы от материковых берегов Байкала. Поэтому в их флоре отсутствуют многие виды растений, характерные для местно-

¹ См. В. В. Ламакин. Обручевский сброс в Байкальской впадине (В кн. «Вопросы геологии Азии», Изд-во АН СССР, т. 11, 1955, стр. 448—478).

стей, расположенных вокруг озера. Зато на островах возникли новые эндемичные формы растений. Этому способствовали местные климатические условия: воды Байкала летом охлаждают, а осенью и зимой согревают острова. При этом климат островов, вероятно, неоднократно изменялся как вследствие общих причин, сказывавшихся на всем Байкале, так и вследствие поднятия архипелага, сопровождавшегося расширением его площади.

Видовой состав фауны ушканьего мелководья также обеднен: сюда через окружающие большие глубины не могут проникнуть многие животные, водящиеся в других местах Байкала. Здесь нет, например, байкальской манаюшки — этой единственной представительницы многощетинковых червей в озере, весьма характерной для бептоса вдоль материковых берегов озера. Но под влиянием местных условий существования и их неоднократных изменений здесь образовались новые эндемичные формы животных: более десятка видов байкальских рачков-бокоплавов, два эндемичных вида ручейников, три эндемичных вида рыб, ведущих придонный образ жизни. Из них два относятся к семейству широколобок (*Cottocomephoridae*) и один — к семейству бычков-подкаменщиков (*Cottidae*). Кроме

того, и планарии здесь представлены в значительной части особыми видами.

Таким образом, молодое и довольно энергичное поднятие Ушканьего порога и расположенных на нем островов обусловило возникновение небольшого по площади, но ярко выраженного по существу ушканского очага образования новых форм растений и животных. Ушканский эндемизм более низкого порядка, чем эндемизм Байкала в целом.

За последние годы добыто много новых данных, которые заставили окончательно отвергнуть старые представления о том, что Байкальская впадина формировалась главным образом в прошедшие геологические эпохи, а богатая байкальская фауна представляет собой преимущественно остаток или реликт древней третичной фауны. Сейчас можно утверждать, что Байкал — это такое образование на Земле, которое бурно развивается в течение своего длительного существования. И поныне Байкал полон молодыми проявлениями природы. Утверждению такого мнения немало способствовали исследования Ушканьих островов.

В. В. Л а м а к и н

Кандидат геолого-минералогических наук
Байкальская лимнологическая станция Академии наук СССР

ЧЕРЕШНЯ В ЛЕСАХ УКРАИНЫ

В широколиственных лесах Подолья, Прикарпатья и Карпат часто встречается черешня, или вишня птичья (*Cerasus avium* (L.) Moench). Это стройное красивое дерево достигает 25—30 м в высоту и 50 см в диаметре.

Черешня является здесь ценной лесообразующей породой, произрастающей как на опушках, так и внутри лесных массивов в смеси с дубом, ясенем, грабом, кленами; она хорошо возобновляется самосевом, пневой порослью и дает корнесотырыски.

Хозяйственное значение этой породы не ограничивается ее высококачественной древесиной. Она дает съедобные плоды, медоносна, из ее семян в плодоягодниках выращивают подвой для культурных сортов черешни.

Принято считать, что районы Подолья, Прикарпатья и Карпат — естественный ареал черешни на Украине¹, за пределами которого она не распространилась из-за неустойчивости к низким температурам. В действительности же черешня далеко не так уж неустойчива к морозам, о чем свидетельствуют

установленные нами факты распространения ее в лесах Левобережной Украины.

Особенно интересен случай произрастания черешни в урочище «Корсуний ліс», близ с. Снежково, Валковского района, Харьковской области. В этом урочище черешня растет в смеси с дубом, ясенем обыкновенным, липой мелколистной, кленом остролистным и берестом. Трудно определить причину появления здесь черешни. Может быть, это остаток ее прежнего естественного ареала, но возможно, что она сравнительно недавно занесена в этот массив птицами или человеком. Однако тщательное изучение ее наиболее старых экземпляров, расспросы местного населения и знакомство с изделиями из черешни в с. Снежково (ложки, веретена), указывают на то, что в этом массиве черешня произрастала на протяжении, по крайней мере, двухсот лет.

Черешня растет здесь прямоствольным деревом, с незначительной саблестостью стволов в комлевой части, что указывает на ее порослевое происхождение.

Стволы покрыты светлосерой глянцевой коркой, которая отслаивается поперечными кольцами и

¹ За пределами Украины в СССР черешня естественно распространена в лесах Кавказа, Крыма и Молдавии.