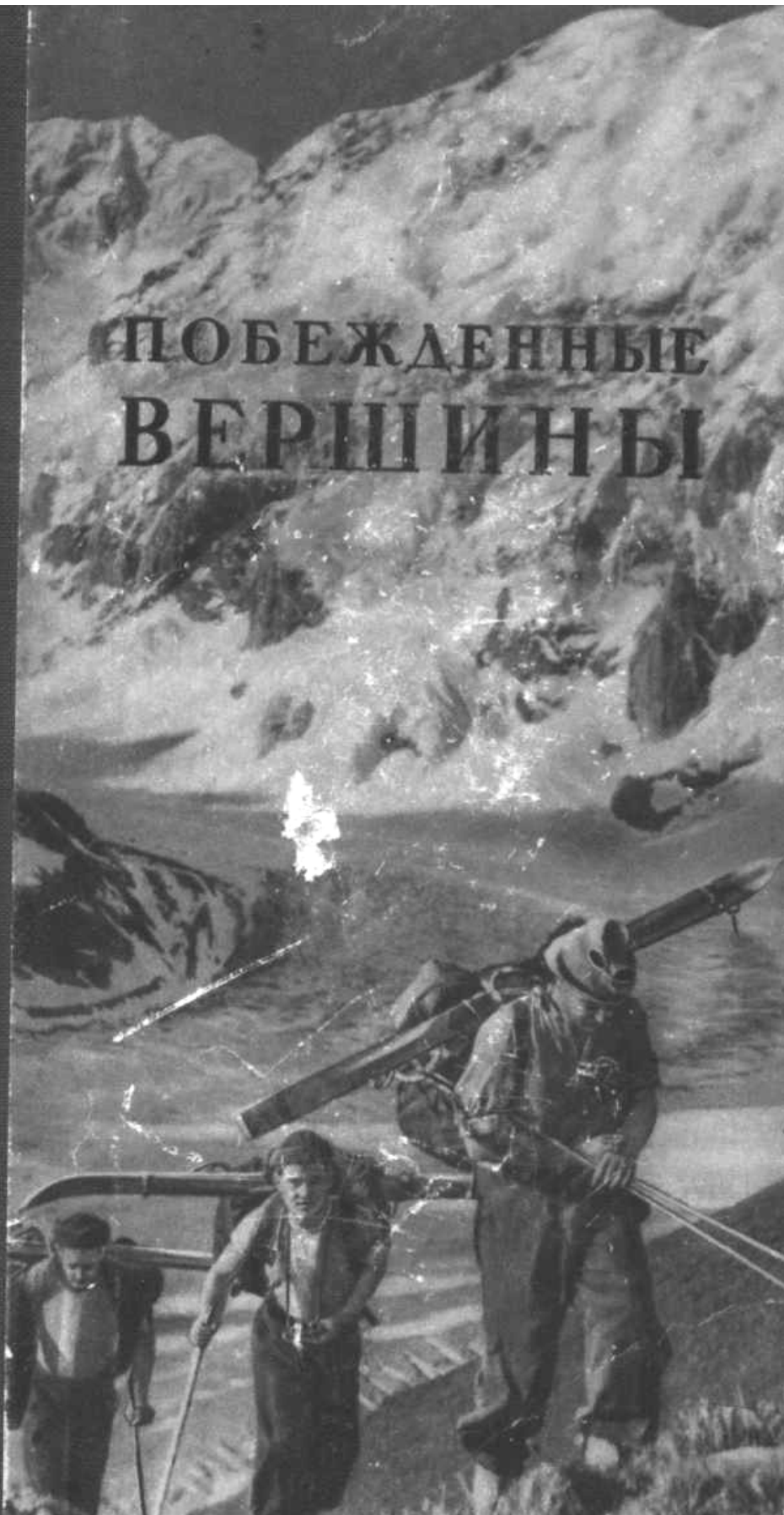




ПОБЕЖДЕННЫЕ ВЕРШИНЫ





ПОБЕЖДЕННЫЕ ВЕРШИНЫ

ГОД
1949

ЕЖЕГОДНИК
СОВЕТСКОГО
АЛЬПИНИЗМА

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
1949



Альпинизм – прекрасное средство оздоровления трудящихся, он способствует воспитанию отваги и храбрости – этих необходимых черт человека нашей эпохи.

Н.М. Шверник

Д.М. ЗАТУЛОВСКИЙ

ИТОГИ 1948 ГОДА



Альпинисты Советской страны в прошедшем 1948 г. отмечали 25-летие высокогорного спорта в СССР. Укрепление экономической мощи СССР, создание социалистической культуры, рост материального благосостояния народа — все это обусловило мощный подъем всех видов спорта, в их числе и альпинизма. Советский альпинизм стал одним из средств воспитания строителей коммунистического общества и подготовки к труду и обороне СССР. Советские альпинисты с первых же лет развития этого вида спорта принимали деятельное участие в исследовании горных районов родной земли. Серьезных достижений добились наши спортсмены, штурмуя вершины Кавказа, Памира, Тянь-шаня, — они завоевали ведущее место среди альпинистов мира. В дни Великой Отечественной войны советские альпинисты с честью выполняли патриотический долг перед Родиной, помогая Советской Армии громить врага в предгорьях и на перевалах Кавказа, в хребтах Карпат, Татр, Трансильванских Альп.

В послевоенные годы весь советский народ ведет напряженную борьбу за восстановление и дальнейшее развитие народного хозяйства страны. Перед советскими альпинистами стоит задача восстановить довоенный уровень работы по альпинизму, расширить его массовость, повысить спортивные достижения и уровень подготовки новичков, воспитать тысячи и тысячи советских патриотов.

* * *

Советский альпинизм в предвоенные годы стал массовым видом спорта. В связи с этим небезынтересно будет напомнить основные показатели 1940 г. По сведениям Всесоюзного комитета по делам физической культуры и спорта при Совете Министров СССР в летнем сезоне последнего предвоенного года работало 33 лагеря и сбора, в которых побывало 8 538 альпинистов, из них 5674 новичка получили значок «Альпинист СССР». Спортивные достижения этого сезона были весьма значительны. Выделялись траверсы Шхельды (группы В. Нестерова и Л. Надеждина), траверс Цурунгал — Шхара (группа Алеши Джапаридзе), массовые траверсы Ушбы, когда в течение одного лишь сезона этот труднейший маршрут прошли более тридцати человек.

К началу 1948 г. советские альпинисты не только достигли, но и перекрыли довоенный уровень спортивных достижений. Возросло и число участников спортивных восхождений. В полной мере была восстановлена экспедиционная деятельность. В практику вошли такие новые формы массовых спортивных мероприятий, как траверс Главного Кавказского хребта (1947 г.), альпиниады ВЦСПС, спортивные соревнования по альпинизму.

Вместе с тем следует отметить, что число восстановленных после разрушений учебных лагерей далеко еще не достигло довоенного уровня, а качество подготовки молодых альпинистов не всегда еще удовлетворительно. Здесь дает себя знать то обстоятельство, что почти единственной формой работы стали теперь учебные лагеря, в силу необходимости играющие роль «универсальной» базы для различных мероприятий, начиная от подготовки новичков и до организации восхождений высшего класса трудности. Недостаток баз и снаряжения лимитировал восстановление такой важнейшей формы работы, как самодеятельный альпинизм.

Особенно серьезные и значительные задачи поставлены теперь перед советскими альпинистами.

Постановление Центрального Комитета ВКП(б) еще раз показывает, что партия рассматривает дальнейшее развитие физической культуры и спорта в нашей стране как дело большой государственной важности. Как указал ЦК ВКП(б), основными задачами физкультурной работы являются: развертывание массового физкультурного движения в стране, повышение уровня спортивного мастерства и на этой основе завоевание советскими спортсменами в ближайшие годы мирового первенства по важнейшим видам спорта.

Эти указания партии должны стать боевой программой работы всех альпинистских организаций.

* * *

Сезон 1948 г. открыли грузинские альпинисты. Весной спортсмены Тбилиси провели массовое скоростное восхождение на сравнительно невысокую гору Удзо вблизи города. Четыреста человек приняли участие в этом своеобразном «кроссе», на дистанции которого не было, конечно, ни ледников, ни вечных снегов, ни трудных скал. Но цели, которые преследовал этот поход, были успешно достигнуты: в занятия альпинизмом вовлечены сотни людей, получившие во время этого восхождения первые навыки движения по горным склонам.

Азербайджанские альпинисты провели недалеко от Баку соревнования по скалолазанию. Этот новый вид спортивных состязаний привлек большое число зрителей, с интересом наблюдавших за ловкими и точными движениями спортсменов. Опытных альпинистов, проходивших сложный маршрут, сменили новички, также показавшие, что и они умеют применять на практике навыки, полученные в альпинистских лагерях.

По-прежнему активно работали альпинисты Украины. В ущелье Адыр-су, в походном лагере, под руководством лучших мастеров Республики, занимались участники спортивных сборов и альпиниады (183 человека).

Рядом располагался лагерь юных альпинистов. Украинские

альпинисты были зачинателями работы с юными восходителями. Теперь они возобновили ее и успешно готовят себе смену. Юные альпинисты знакомились с горной природой, совершали походы в близлежащие ущелья, обучались элементам техники альпинизма.

Следует надеяться, что Республиканский комитет примет меры для создания надлежащей материальной базы и дальнейшего развития альпинизма на Украине.

Даже москвичи, казалось бы живущие вдали от гор, провели на крутых берегах р. Рожай (Подольский район) соревнования по преодолению альпинистской полосы препятствий.

Так проходили соревнования, в которых проверялась подготовка секций и отдельных альпинистов к наступающему сезону.

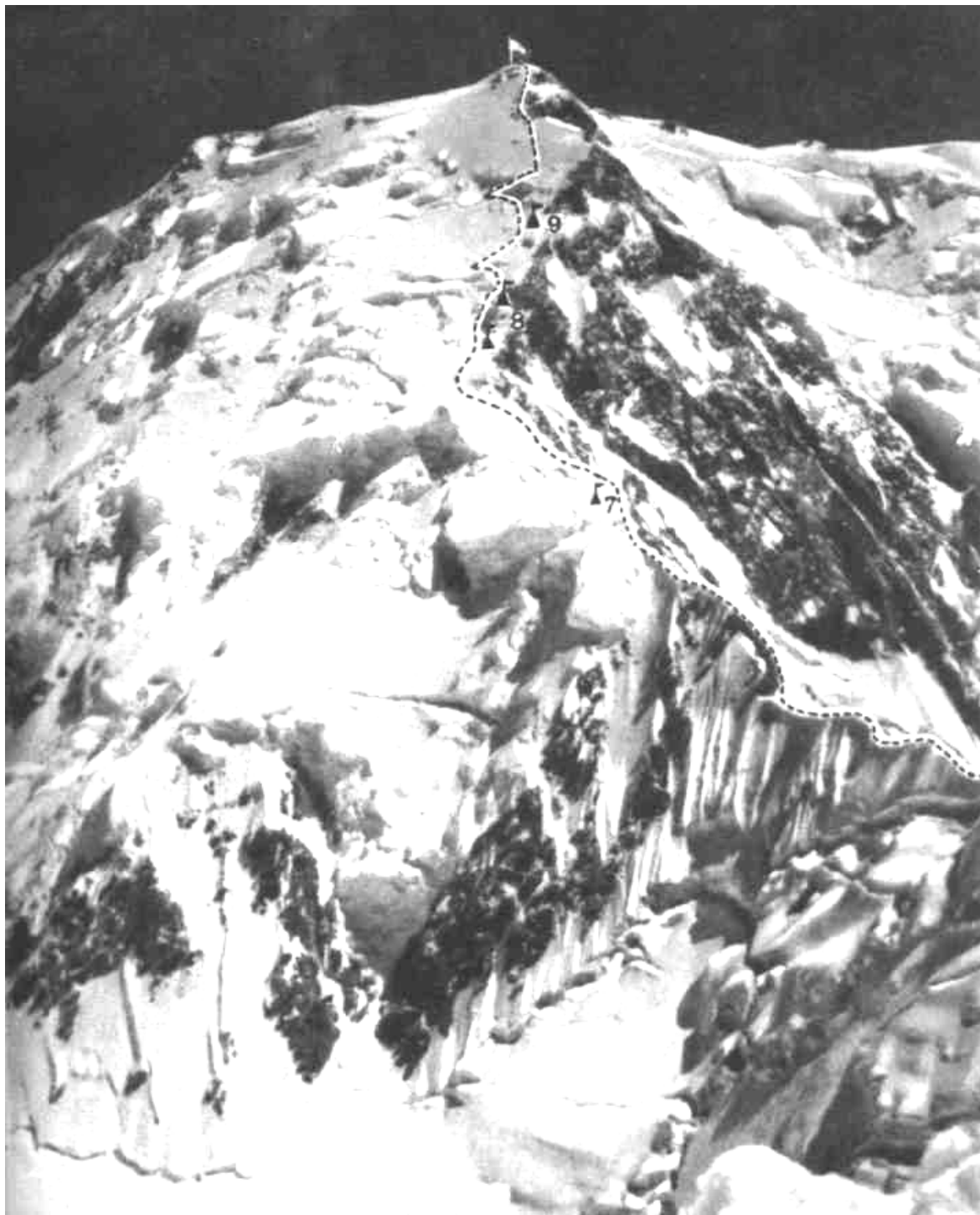
Если лето 1947 г. было на Кавказе исключительно ненастным, то в прошлом году в горных ущельях Кавказа и Тянь-шаня стояла ясная погода. Учебные лагеря открылись своевременно и в большинстве своем были лучше подготовлены к сезону, чем в предыдущем году.

Уже в первой половине июля радиостанции лагерей сообщили штабу альпиниады ВЦСПС о первых спортивных восхождениях.

Отрадно отметить неуклонное повышение спортивного мастерства альпинистов. Ряд отличных восхождений убедительно показывает, что наши спортсмены, наравне с траверсами, овладели и так называемыми «стенными» маршрутами, требующими особенно точного расчета и отшлифованной техники (главным образом, в скалолазании). Следует отметить и другое, чрезвычайно существенное обстоятельство: спортивные достижения 1948 г. не принадлежат только небольшой группе выдающихся спортсменов. Число восхождений по маршрутам высших, IV и V категорий трудности и количество их участников возросли даже по сравнению с 1947 годом, отмеченным рядом замечательных побед. Отрадно, что возросли также общее число спортивных (восхождений и количество их участников.

Совершено 562 спортивных восхождения, в которых участвовало 5175

человек (в полтора раза больше, чем в 1947 г.). Из них восхождений на вершины IV категории трудности совершено сорок, V категории — двенадцать; в этих восхождениях участвовало свыше 200 альпинистов.



Пик Кагановича (Гармо), взятый советскими альпинистами в 1948 г.

Флажками отмечены бивуаки

Фото А. Багрова.



Падение лавины со склонов Дарвазского хребта

Фото В. Науменко.



Второй момент падения лавины

Фото В. Науменко.



Бивуак при восхождении на Уллу-кару

Фото В. Нефедова.

* * *

В число лучших маршрутов 1948 г. входят восхождения, совершенные на Кавказе, Памире, Тянь-шане. В горах Домбайского района (Западный Кавказ) альпинисты продолжали освоение основных его вершин. Группа К. Кузьмина поднялась с юга на восточную вершину Домбай-ульгена. До 1948 г. все восхождения на этот массив были сделаны с северных и северо-западных склонов. Восхождение с юга было совершено впервые.

Подступы к южной стене Домбай-ульгена отдалены от района расположения альпинистских лагерей и для того, чтобы достичь их, необходимо перевалить через хребет в Абхазию. Но это не единственная причина, по которой маршрут оставался непройденным до прошлого года: южная стена настолько крута, поверхность ее до такой степени сглажена, что подъем с этой стороны относится к числу труднейших восхождений.

Всесоюзный комитет признал восхождение группы К. Кузьмина лучшим достижением 1948 г. по классу технически-сложных восхождений.

Вторым значительным восхождением в этом районе был подъем по северной стене Аманауза. Так же, как и Домбай-ульген, эта вершина издавна привлекает альпинистов, наиболее интересные маршруты по массиву относятся к послевоенным годам. Маршрут группы Ю. Журавского несомненно является наиболее серьезным по технической сложности из всех осуществленных восхождений на Аманауз. Жюри присудило группе второе место по классу технически-сложных восхождений.

Из остальных восхождений в районе Домбая несомненный интерес представляет групповой подъем на вершину Белала-кая, на которую по маршруту III категории трудности поднялись 10 альпинистов общества «Молния». Это восхождение пополнило наш опыт организации движения таких групп по сравнительно сложным маршрутам. Довоенный опыт массовых восхождений и походов советских альпинистов позволил им, когда это потребовалось, успешно организовывать движение больших масс людей через перевалы. Восхождения крупных групп на сложные вершины также

обогатили нашу практику и должны проводиться и в дальнейшем.

Заканчивая наш краткий обзор восхождений на Западном Кавказе, укажем, что здесь продолжалось освоение вершин Аксаутского района, в котором группа В. Буданова совершила трудный траверс Аксаута.

* * *

Впервые после войны в Миссес-коше (Безенги) в начале августа собралось несколько альпинистских групп. Отсюда, от верховьев крупнейших ледников Большого Кавказа, лежат пути на вершины могучей Безенгийской стены и отрога Дых-тау — Коштан-тау. В этих ущельях нет альпинистских лагерей, далеки отсюда населенные пункты, альпинистские группы отправляются сюда, как в далекие экспедиции, привозя с собой все необходимые грузы. В 1948 г. из Миссес-коша раздались позывные — «Дых-тау», они принадлежали альпинистской радиостанции, два раза в день сообщавшей о ходе труднейших восхождений.

14 августа, после подготовительных маршрутов, из Миссес-коша вышли на восхождение все группы: на поляне остались лишь несколько человек. Команда альпинистов общества «Спартак» разделилась на две группы: одна из них во главе с В. Пелевиным двинулась на Шхару по обычному маршруту (северо-восточным гребнем), вторая, более многочисленная — шесть человек во главе с В. Абалаковым — вышла на штурм северного ребра той же вершины. Долгое время маршрут по северному ребру, с легкой руки побывавших здесь когда-то иностранцев, считался «самоубийственным». Однако наши альпинисты опровергли это мнение, доказав, что оно является прямым следствием того, что иностранцы, выбрав путь, показавшийся им более коротким и легким, недооценили вначале его опасности. Спартаковцы избрали более трудный и сложный путь, прошли его в быстром темпе и успешно преодолели все опасности. Ребро было пройдено за три с половиной дня.

От вершины Шхары обе группы, соединившись вместе, продолжали путь на запад, траверсируя вершины Безенгийской стены. Это восхождение,

сочетавшее два маршрута — путь по ребру и сложный траверс, — несомненно относится к числу труднейших. Оно было оценено как лучшее достижение по классу траверсов.

Группа Б. Гарфа направилась из Миссес-коша к вершине Коштан-тау. Альпинисты поднялись по восточному гребню к вершине и спустились на север. Как и траверс Безенгийской стены, это восхождение происходило в условиях непогоды и снегопада. Группа Гарфа по классу траверсов заняла второе место.

Две группы альпинистов, действовавшие в этом же районе, избрали своей целью Дых-тау. Д. Либровский со своими спутниками совершил траверс этой вершины с запада на юг, а группа В. Шер поднялась с запада.

В районе Эльбруса наиболее значительным восхождением был траверс гребня массива Светгар. Во время этого восхождения (V-A категория трудности) были пройдены также две безымянные вершины. Одну из них восходители (группа Г. Коленова) назвали «Пиком 25-летия советского альпинизма».

Наступившая в середине августа длительная непогода помешала совершить несколько намечавшихся здесь сложных маршрутов. Следует отметить группу В. Тихонравова, которая в буран поднялась по северной стене Накра-тау.

Две группы альпинистов под руководством В. Кутового и М. Левиной поднялись на северную вершину Тихтенгена.

В третьем альпинистском районе Кавказа, Цее, прошедшее лето было отмечено рядом сложных восхождений. Среди них следует в первую очередь отметить траверс участка хребта с вершинами: пик Николаева — Мамиссон-хох — Чанчахи — Бубис-хох группой А. Дурнова.

Несколько сложных восхождений проделали альпинисты в Казахстане и Киргизии. Наиболее интересными из них являются траверс Малоалматинского отрога Заилийского Ала-тау (V-A категория трудности), совершенный группой Г. Ефимова, и восхождения на вершины «Иглы»

Туук-су, пики: Физкультурника, Комсомола, Амангельды, траверс пиков Чекист — Саланова — Ак-тау. По-прежнему непройденным остается еще полный траверс всех вершин массива Талгар.

К числу наиболее значительных достижений 1948 г. несомненно относится и восхождение группы альпинистов на одну из главных вершин хребта Академии наук (Памир) — пик Кагановича (Гармо). Этот пик поднимается у стыка хребтов Академии наук и Дарвазского, он был первой известной вершиной хребта Академии наук, отмеченной уже на ранних картах этой части Памира. Альпинисты экспедиций, побывавших на Памире в 1929-1932 гг., предпринимали попытки найти путь к этому пику, но они были безуспешны. Впервые к северному гребню пика подошла в 1940 г. группа А. Блещунова, однако она не ставила своей целью восхождение на вершину.

Экспедиция 1948 г. была организована Всесоюзным комитетом по делам физической культуры и спорта и спортивным обществом «Наука». После нескольких дней очень трудного штурма вершины (6615 м) достигли В. Иванов, В. Мухин, А. Багров, А. Гожев, А. Иванов, И. Дайбог и В. Гусев. Эта победа несомненно является наиболее значительной среди всех высотных восхождений советских альпинистов за последнее десятилетие.

* * *

В значительном росте числа спортивных восхождений, особенно у альпинистов добровольных спортивных обществ профсоюзов, большую роль сыграла V альпиниادا ВЦСПС. Этим видом массовых альпинистских мероприятий, проводящихся ныне из года в год, внесена прежде всего плановость в подготовку спортивных восхождений и в их проведение. Заранее определяется перечень вершин — объектов соревнования, что позволяет расширить освоение каждого района, культивировать разнообразные маршруты. Участники V альпиниады совершили восхождения на 173 вершины, из них в районе Эльбруса (Центральный Кавказ) — на 65 вершин, в районе Домбая (Западный Кавказ) — на 36, в районе Цея

(Центральный Кавказ) — на 45, в Заилийском Ала-тау — на 27 вершин. В альпиниаде приняли участие 700 альпинистов, совершивших в общей сложности 432 восхождения. Если же учесть, что многие участники альпиниады поднимались на несколько вершин, то общее число «человеко-восхождений» равно 2869.

* * *

Мы отмечали выше, что спортивные маршруты самого высокого класса трудности становятся достоянием все большего числа альпинистов. Общий рост спортивного мастерства характеризуется также и фактом выполнения норм на звание «Мастер спорта» 16 альпинистами. Нормы следующего за получением значка «Альпинист СССР», 3 спортивного разряда выполнили — 524 человека.

К концу 1948 г. среди альпинистов было 19 заслуженных мастеров и 68 мастеров спорта, что значительно превышает довоенные данные. (В 1940 г. было 3 заслуженных мастера спорта и 34 мастера спорта.)

В дело подготовки разрядников внесено много нового. До войны эта работа проходила, как правило, недостаточно организованно. В 1948 г. М. Погребецкий, Е. Белецкий, В. Нестеров, Алексей и Андрей Малеиновы и другие мастера встали во главе специальных «отделений значкистов» и спортивных школ, организованных в учебных лагерях («Химик», «Молния» и др.). Однако, несмотря на значительные сдвиги, в этой работе имеется еще немало недостатков: нет еще единых методов подготовки разрядников, не установлены даже стабильные программы спортивного воспитания альпинистов.

Новые повышенные разрядные нормы, введенные с 1949 г., несомненно послужат толчком для дальнейшего спортивного роста альпинистов. Необходимо провести серьезную работу среди альпинистов для того, чтобы обеспечить правильные пути этого роста, для того, чтобы не подменить постепенную подготовку спортсменов «погоней за вершинами». В связи с этим возрастает и значение политико-воспитательной работы не

только с молодежью, но и с более опытными спортсменами.

* * *

Массовая подготовка альпинистов профсоюзов в прошлом году проводилась в 12 лагерях (10 — на Кавказе и 2 — на Тянь-шане). Кроме них на Кавказе работали лагеря общества «Спартак», Украинского комитета по делам физкультуры и спорта и сборы альпинистов Вооруженных Сил. Лагерь-школа инструкторов альпинизма Казахстанского комитета работала на Тянь-шане. Всего в альпинистских мероприятиях 1948 г. приняло участие 6820 человек (133% к 1947 г.).

Следует указать, что в альпинистских лагерях профсоюзов побывали 3421 человек. Однако недостаточная подготовительная работа отдельных спортивных обществ и секций альпинизма привела к тому, что в лагери прибыло 480 человек, непригодных по физическому состоянию для занятий альпинизмом, только 900 новичков прошли предварительную подготовку до приезда в лагери. В лагерях был подготовлен 2021 значкист «Альпинист СССР». Приходится констатировать, что качество подготовки в отдельных лагерях далеко не всегда стоит на достаточно высоком уровне. Политико-воспитательная работа, в ряде случаев, носит чисто формальный характер и сводится к обязательным лекциям и выпуску стенгазет, в то время как воспитание молодежи в духе животворного советского патриотизма, передача ей лучших традиций отечественной спортивной школы, приобщение ее к достижениям передовой советской науки — должны стать органической, неотъемлемой частью работы каждого инструктора, мастера, руководителя. Борьба за сознательную дисциплину, воспитание чувства советского коллективизма должны стать задачей всего инструкторского состава.

Следует уделить более серьезное внимание обучению приемам страховки. Это обучение не должно ограничиваться чисто демонстрационными занятиями в лагерях, его следует ввести непременно разделом зачетных восхождений, не подменяя его массовой страховкой,

которая, хотя и обеспечивает безопасность, но не всегда достигает педагогических целей. Предстоит резко увеличить долю походов в учебной работе лагерей, повысить требования к выбору зачетных маршрутов.

* * *

Следует с большим удовлетворением отметить оживление работы по альпинизму в Союзных республиках.

Зачинатели советского альпинизма, горвосходители Грузии, отметили 1948 г. массовой юбилейной альпиниадой на Казбек (начальник А. Гвалия). На эту вершину поднялись за один день 502 альпиниста, среди них участники первых советских восхождений Александра Бичиевна Джапаридзе, Иосиф Антонович Асланишвили и другие ветераны альпинизма в СССР. Альпинисты Северной Осетии провели альпиниаду в районе Казбека (151 человек), организовали агитационное восхождение 3000 комсомольцев на Столовую гору в окрестностях города Дзауджикау. В Дагестане, при активном участии комсомольских организаций, проведены альпиниады во всех районах республики: колхозники поднимались на самую высокую гору своего района. В альпиниаде участвовало около 800 колхозников, 146 из них получили значки «Альпинист СССР». В республике работает ныне 12 секций альпинизма. Восхождения на Арагац были организованы в Армении.

Горвосходители Киргизии начали летний сезон в мае, открыв в Ала-арчинском ущелье третьи курсы инструкторов. Киргизские альпинисты заблаговременно принялись за подготовку руководителей, чтобы успешно провести массовые восхождения VI Республиканской альпиниады, продолжавшейся 3 месяца. Было взято 48 вершин от I до IV категорий трудности. 398 человек получили значки «Альпинист СССР». Альпинисты детально обследовали и уточнили сведения о рельефе двух горных районов.

Еще более успешно работали альпинисты Казахстана. За лето 1948 г. на вершинах Заилийского Ала-тау побывало 1800 человек, из них — 1200 были участниками походов и восхождений Республиканского комитета, остальные — участниками лагерей «Локомотив» и «Металлург». Работу

республиканской секции альпинизма характеризуют следующие результаты: подготовлено 278 новых значкистов, 127 спортсменов 3-го спортивного разряда и ряд спортсменов более высоких разрядов.

Следует указать все же, что далеко не все мероприятия, проведенные в республиках, были достаточно хорошо организованы и подготовлены. Упорная работа по расширению рядов альпинистов, более тесная связь с научной общественностью, — таковы первоочередные задачи республиканских секций.

Попутно со своей учебной работой и восхождениями альпинистам необходимо составлять описания ледников, собирать образцы горных пород, уточнять орографию и карты.

* * *

Сравнивая восхождения советских спортсменов в 1948 г. с тем, что было проделано в зарубежных странах за весь послевоенный период, мы с законной гордостью отмечаем достижения наших мастеров, несомненно превзошедших лучшие восхождения зарубежных альпинистов. Массовые масштабы развития высокогорного спорта в советской стране, его общедоступность вообще несопоставимы с той кастовостью «спорта для избранных», которая столь характерна для альпинизма в капиталистических странах.

Огромную созидательную работу ведет под руководством коммунистической партии и своего великого вождя Иосифа Виссарионовича Сталина весь советский народ. Альпинисты Советского Союза, исследуя труднодоступные районы родной земли, покоряя вершины, воспитывая тысячи новых восходителей, вносят свой посильный вклад в великое дело построения коммунизма в нашей стране.

Б.Ф. КУДИНОВ**ПЯТАЯ АЛЬПИНАДА ПРОФСОЮЗОВ**

Альпиниады, проводимые добровольными спортивными обществами профсоюзов, превратились в послевоенные годы в массовые спортивные мероприятия, способствующие росту мастерства наших советских альпинистов. Они стали традиционным ежегодным Всесоюзным смотром достижений профсоюзов по альпинизму.

Мысль о проведении V Всесоюзной альпиниады спортивных обществ¹ возникла еще зимой на одном из заседаний секции альпинизма при отделе физкультуры и спорта ВЦСПС. Ее поддержала широкая спортивная общественность. Был создан центральный штаб альпиниады.

В альпиниаде могли принять участие все спортивные общества профсоюзов. Каждое из них должно было выставить одну или несколько команд, числам не более 50 человек. В зачет принимались восхождения, совершенные входящими в состав команд спортивными группами с 10 июля по 10 сентября 1948 г. Для восхождений было намечено 150 вершин Кавказа и Тянь-шаня. Для каждой команды в районе ее лагеря был утвержден план восхождений на вершины.

Не теряя времени, начали готовиться к альпиниаде ленинградские железнодорожники, днепропетровские сталевары, металлурги Магнитки, студенты Московского университета.

В каждом спортивном обществе выдвинулись свои вожаки, организаторы альпиниады, которых утвердили капитанами команд добровольных спортивных обществ. Виктор Нестеров в «Молнии», Георгий Коленов в «Химике», Александр Сидоренко в «Большевике» собрали вокруг себя актив и, опираясь на него, готовили свои команды к спортивному лету.

¹ Предыдущие альпиниады проводились в 1935, 1936, 1945 и 1947 гг. — Б.К.

Снег еще лежал на полях, когда команда спортивного общества «Молния» была уже скомплектована. Состав ее участников, план восхождений были утверждены за много месяцев до начала летнего сезона. Организаторы постарались не упустить ни одной детали. Заранее договорились о сроках отпусков и путевках в лагерь, о необходимых денежных средствах, снаряжении.

ШТУРМ 173 ВЕРШИН

10 июля. Альпиниада началась! Телеграф и радио принесли сообщения о том, что в этот день на Кавказе и Тянь-шане сотни альпинистов одновременно вышли на штурм заоблачных высот. Первые дни принесли первые успехи: уже 10 июля две группы связистов поднялись на вершины Софруджу и Белала-кая, а 15 июля третья группа лагеря «Молния» совершила восхождение на вершину Домбай-ульген по южной стене, отмеченное впоследствии как лучшее спортивно-техническое восхождение сезона¹. В те же дни 14 уральских металлургов под руководством инструктора П.А. Семенова поднялись на вершину Сыпучая (Тянь-шань).

Альпиниада 1948 г. внесла живительную струю во всю массовую работу по альпинизму, участие в ней способствовало и спортивному росту всех восходителей. Каждые десять дней капитаны команд сообщали районным штабам об итогах декады. Пунктирные ниточки маршрутов, пройденных альпинистами в Домбае, в Цее, на Тянь-шане, наносились на общую карту в центральном штабе альпиниады в лагере «Большевик» у подножья Эльбруса.

Мастера спорта П. Захаров, В. Лубенец и Ю. Журавский («Наука») после трехдневного штурма поднялись на Аманауз по северной стене. Это было второе, выдающееся восхождение, совершенное альпинистами Домбая в этом году². Спортсмены общества «Химик» во главе с мастером спорта Г.

¹ См. о нем статью В. Ф. Нестерова в настоящем выпуске «Ежегодника». — Ред.

² См. о нем статью Ю.В. Журавского в настоящем выпуске «Ежегодника». — Ред.

Коленовым совершили траверс гребня Светгара (V-A), лучшее восхождение в Эльбрусском районе.

Хороших результатов добились на далеком Тянь-шане спортсмены лагерей «Металлург» и «Локомотив». Они сделали 49 восхождений на 27 вершин разных категорий трудности. Локомотивцы совершили, например, траверс «подковы» Туюк-су, признанный лучшим спортивным восхождением в этом районе. Но обе команды действовали изолированно, не зная даже о восхождениях и спортивных планах своих соседей. При лучшей работе районного штаба, успехи двух тяньшанских команд могли быть более значительными.

Весь штаб насторожился, когда из Цея пришла печальная весть: во время спуска группы лагеря «Медик» с вершины Адай-хох упал в ледниковую трещину альпинист А.А. Суханов. Этот случай был единичным, но из него извлекли необходимый урок: ни один альпинист, ни один руководитель восхождения не имеют права легкомысленно относиться к опасностям, пренебрегать мерами предосторожности.

Недалеко от Цея, за Цей-Караугомским перевалом и Хицаном, высятся пики Караугома. Этот район был известен как одно из «белых пятен» Кавказа. Команда общества «Буревестник» стерла это пятно. Альпинисты разбили свой походный лагерь на Караугомоком плато и в течение 7 дней совершили здесь 8 первовосхождений. Путь к новым вершинам был открыт!

Большое упорство проявили альпинисты общества «Буревестник», добиваясь лучших результатов в альпиниаде. В отличие от спортсменов обществ «Родина» и «Медик», они успешно совершили все восхождения, предусмотренные планом, в том числе лучшее восхождение в Цейоком районе — траверс вершин: пик Николаева — Мамиссон — Чанчахи — Бубис-хох.

Это было отличным достижением спортсменов лагеря.

Радио приносило все новые и новые вести. На таблицах центрального штаба вырастали многозначные цифры, столбики названий взятых вершин,

фамилии победителей. Просмотрев пачку радиogramм, полученных за последние дни, члены штаба узнавали, что альпинисты обществ «Сталь» и «Торпедо» закончили свои восхождения в альпиниаде, но не смогли добиться высоких результатов из-за малочисленности команд. Капитан команды украинского общества «Наука» радировал из Верхней Сванетии, что, совершив все намеченные по плану восхождения, альпинисты вышли в район Цаннера для штурма Тихтенгена. О полном выполнении плана восхождений доложили из обществ «Химик», «Локомотив», «Буревестник».

Центральный командный пункт альпиниады каждую декаду подводил итоги. Альпинисты с нетерпением ожидали опубликования очередной сводки. Интерес к сообщениям все возрастал по мере того, как приближался конец альпиниады.

На последнем этапе ее стало очевидно, что команды обществ «Молния» и «Химик» намного опередили своих «противников» по количеству и качеству совершенных восхождений. Они были бесспорными кандидатами на первенство.

В сентябре погода резко изменилась. Начались затяжные морозящие дожди, тяжелые тучи нависли над ущельями; казалось, что им нет ни конца, ни края. По условиям альпиниады каждая команда должна была совершить восхождения на 10-12 вершин, входящих в ее план; лишь после этого ей засчитывались восхождения на другие, дополнительные вершины. Можно представить себе самочувствие тех руководителей, которые упустили наиболее благоприятные недели июля и августа и, увлекшись дополнительными восхождениями, «дотянули» часть обязательных до осеннего ненастья. В обществе «Медик» оставалось несовершенным восхождение на Уилпату (II-A). При хорошей погоде его могла проделать любая группа в любой день, но эта возможность была безвозвратно упущена. Беспечность руководителей дорого обошлась команде, которая оказалась из-за этого на одном из последних мест, несмотря на ряд дополнительных восхождений «а вершины, гораздо более сложные, чем Уилпата.

Недалеко от общества «Медик» ушла и команда «Родина», с той лишь разницей, что ее спортсмены оставили на последние дни трудное восхождение на Чанчахи. Непогода застала альпинистов общества «Буревестник», совершавших траверс Цейской «подковы», под вершиной Заромаг. Пять суток отсиживались они в занесенных снегом палатках, а на шестые сутки вынуждены были спуститься вниз. Надо отдать должное дисциплинированности руководителей и участников всех команд. Несмотря на соревновательный характер альпиниады, на законное стремление каждой команды выйти на лучшее место, за все лето не было ни одного случая выхода групп на восхождение в плохую погоду или при неблагоприятных условиях.

Наконец погода улучшилась. Покрытые свежевypавшим снегом горы стали на первый взгляд еще красивее, но солнце растопило снега, загрохотали первые лавины. Выждав, пока сойдет снег, улучшится состояние лавиноопасных склонов, альпинисты вышли на последний штурм вершин.

8 сентября флаги V альпиниады профсоюзов были спущены, летний альпинистский сезон 1948 г. закончен. В итоговой таблице центрального штаба появились последние записи. Лучших результатов добилась команда общества «Молния», команда общества «Химик» заняла второе место, команда общества «Буревестник» вышла на третье место.

Опыт проведения альпиниады нас многому научил. Прежде всего, выяснилось, что собранные на один сезон команды из 50 чел. не оправдали себя — они не представляли единого целого, являлись лишь механической суммой отдельных спортивных групп. В дальнейшем необходимо уменьшить состав каждой отдельной команды до 10-12 человек с тем, чтобы в зачет для общества принимать результаты нескольких команд, добившихся лучших показателей. Это позволит не только организовать постоянные, однородные по составу сборные команды обществ, но и откроет возможности для участия в альпиниаде командам отдельных низовых секций. Кроме того, стало ясно, что нужно установить определенный срок, в течение которого каждая

команда может участвовать в альпиниаде — иначе спортсмены, имеющие возможность провести в горах один-полтора месяца, окажутся в преимущественном положении перед теми своими товарищами, которые могут использовать для пребывания в горах только 20-дневную путевку в лагерь. Следует в будущем внести некоторые изменения и в способы оценки восхождений.

Пятая альпиниада ВЦСПС была крупнейшим спортивным мероприятием 1948 г., широким смотром альпинистской деятельности спортивных обществ профсоюзов. В ней участвовало 700 альпинистов из 12 спортивных обществ, объединенных в 18 команд. Участники 432 спортивных групп совершили восхождения на 173 горные вершины страны от I-Б до V-Б категории трудности, прошли 55 горных перевалов Кавказа и Тянь-шаня. В дни альпиниады 327 ее участников выполнили нормы спортивных (разрядов, а 9 человек — нормы мастера спорта. В целом пятая альпиниада профсоюзов, несмотря на отдельные организационные недостатки, явилась существенным практическим шагом к дальнейшему улучшению спортивного мастерства и большей массовости советского высокогорного спорта.

ЛУЧШИЙ АЛЬПИНИСТСКИЙ ЛАГЕРЬ СТРАНЫ

Летом 1948 г. альпинисты общества «Молния» одержали еще одну большую победу — во всесоюзном соревновании альпинистских лагерей их лагерь вышел на первое место.

15 альпинистских лагерей работало в минувшем году. Живописные парусиновые городки альпинистов раскинулись у подножья ледяного великана Эльбруса, в дремучих лесах Сванетии, на горных склонах Тебердинского заповедника, на берегу бурного Скааз-дона, в далеких ущельях высокогорного Тянь-шаня.

Альпинистские лагеря — место отдыха тысяч трудящихся вашей страны. Их цель — вовлечь участников в высокогорный спорт, дать стране больше умелых и отважных альпинистов. Чтобы лучше оправиться с этими

задачами, лагерь «Большевик» взял на себя социалистическое обязательство и вызвал на соревнование соседа — лагерь «Локомотив». «Локомотивцы» не остались в долгу и в свою очередь вызвали «химиков». Вскоре коллективы всех альпинистских лагерей Кавказа и Тянь-шаня оказались связанными благородным порывом — быть лучшими. Каждый лагерь стремился не только выполнить свои обязательства, но и значительно их превзойти.

В середине сезона в жюри соревнования пытались определить, кто же будет первым в этом соревновании. Но сделать это оказалось невозможным. Хорошо работал лагерь общества «Большевик», но не хуже его был и лагерь «химиков»; отличную оценку давали альпинисты лагерю «Буревестник», но такая же слава шла и о лагере «Металлург Востока». В 1948 г. все лагеря работали успешнее прошлых лет и нелегко было определить лучший лагерь.

Особенно выдвинулся в этом сезоне Домбайский лагерь общества «Молния». Связисты имели все основания гордиться им.

Вечер... Миновав лес и крутые подъемы, машина въезжает на Домбайскую поляну. Еще один поворот, и перед приехавшими в лагерь загорелись яркие огни. Утром начальник лагеря Артем Сергеевич Поясов показывает приехавшим альпинистский городок в горах.

В главном здании находится столовая, в ее просторном и светлом зале могут одновременно разместиться все альпинисты лагеря. Электрическая станция под небольшим брезентовым навесом не только удовлетворяет все потребности лагеря, но и обслуживает соседний лагерь «Бумажник». Впрочем, она доживает последние дни, скоро воды бурного Аманауза дадут лагерю даровую электрическую энергию. Уютные жилые палатки выстроились на ровных террасах на месте прежнего косогора, усеянного пнями.

Разработаны планы дальнейшего строительства. На большой площадке будет устроен бассейн для плавания, рядом выстроен павильон отдыха с большим учебным и методическим кабинетом. Палатки будут заменены удобными деревянными домиками.

Хорошую славу лагерю «Молния» создал прежде всего его спортивный коллектив. Дружный инструкторский состав во главе с энтузиастом своего дела, начальником учебной части, мастером спорта Фердинандом Кропфом, сумел образцово поставить работу, добиться высоких спортивных результатов. Заслуженный мастер спорта Виктор Нестеров, мастера спорта Любовь Кропф и Кирилл Кузьмин, старший инструктор Иван Галустов, инструктора В. Костер и В. Максимов отдали много сил и энергии подготовке новых кадров советского высокогорного спорта.

Во всей летней работе сказалось то, что здесь не было случайно приехавших и неподготовленных для занятий альпинизмом людей. Заранее, во всех предприятиях, в спортивных коллективах, прошли предварительный отбор, а затем и необходимую подготовку будущие участники лагеря. Это было проведено за много месяцев до начала альпинистского сезона. Систематическая работа с теми, кто уже имел альпинистский значок и теперь готовился к сдаче норм на спортивные разряды, облегчалась тем, что за месяц до открытия лагеря около 70% из них уже прошли предварительную спортивную подготовку.

Приехав в лагерь, значкисты, независимо от их альпинистского стажа, проходили строгую проверку по скальной технике и страховке. Только после этого им разрешались спортивные восхождения. Такой метод помог лагерю правильно комплектовать группы и безаварийно провести весь сезон.

21 восхождение сделал со значкистами старший инструктор И.А. Галустов, подготовив вместе с инструкторами В.А. Максимовым и И.М. Верещагиным 30 чел. на III спортивный разряд. 16 разрядников подготовил старший инструктор, мастер спорта В.А. Радель.

При восхождениях значкистам предоставлялась максимальная самостоятельность. Они сами, без помощи инструкторов, составляли все маршрутные документы (описания, кроки, схемы вершин и перевалов и т.д.). При прохождении ряда маршрутов инструктор был не столько

руководителем, сколько советчиком, принимая меры для исправления допущенных группой ошибок только в решающих случаях. Хорошей воспитательной мерой для значкистов был и подробный разбор каждого совершенного ими восхождения.

Из наиболее способных значкистов лагерь с разрешения Центрального совета общества организовал специальную спортивную группу. Ее участники сделали за сезон по 8-13 восхождений, получив за одно лето такой опыт, который многим достается годами.

Следует отметить распространенную в лагере практику однодневных восхождений на вершины I, II и III категорий трудности. Имея большой опыт проведения таких восхождений, В.Ф. Нестеров и К.К. Кузьмин сумели передать его коллективу спортсменов лагеря.

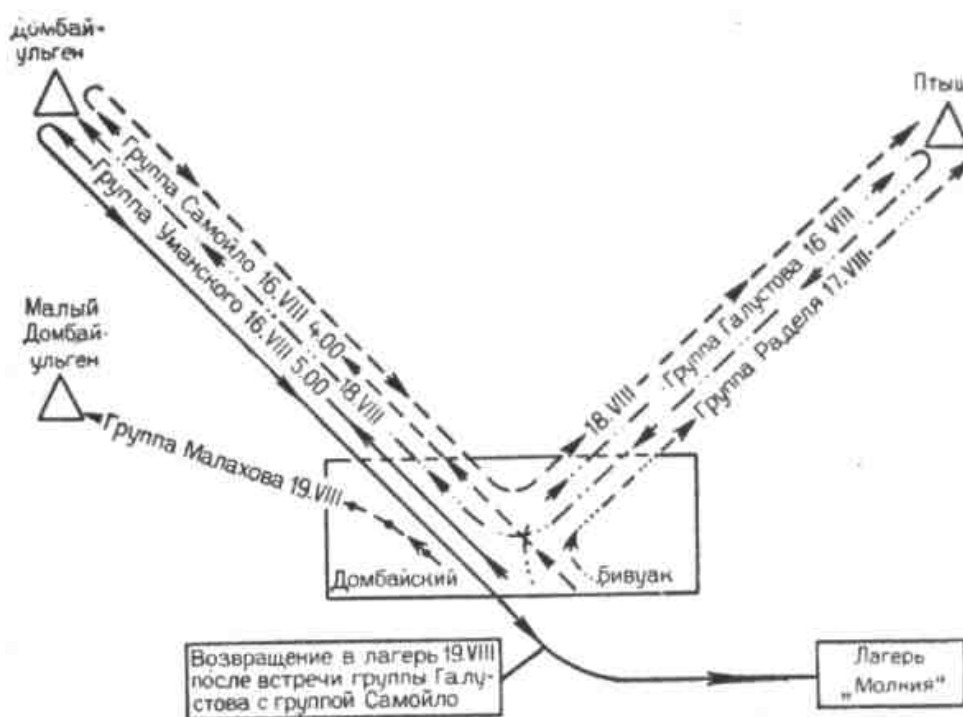


Схема сквозной организации восхождений (лагерь «Молния»).

В числе восхождений, совершенных альпинистами лагеря «Молния» за один день — траверс Софруджу, траверс Белала-каи, восхождения на Заднюю Белала-каю, Малый Дом бай, пик Инэ.

Учебная часть лагеря работала в тесном контакте с инструкторами, считаясь с их инициативой и практическими предложениями. Планы

спортивных восхождений составлялись таким образом, чтобы максимально сократить время, затрачиваемое на походы, и обеспечить безопасность взаимным наблюдением групп друг за другом.

Например, с 16 по 19 августа четыре альпинистские группы лагеря совершали восхождения в районе Птыша и Домбая, имея базовый лагерь в верховьях ущелья Домбая. 16 августа группы К. Самойло и Ю. Уманского поднялись на Домбай-ульген, а группа И. Галустова — на Птыш. На следующий день на Птыш вошла группа В. Раделя. 18 августа Домбай-ульген был взят группой И. Галустова, а Птыш — группой К. Самойло. Такая организация восхождений (см. схему) позволила спортсменам совершать по два восхождения на вершины третьей категории трудности за три дня. Все группы специальной разметкой маркировали пути восхождения, указывая направление и время (вплоть до часа) движения.

За летний сезон в лагере побывало 300 человек. 135 юношей и девушек, впервые приехавших в горы, получили значки «Альпинист СССР», 61 альпинист выполнил требования спортивных разрядов; 74 спортивные группы совершили восхождения на 26 вершин, среди которых 11 восхождений на вершины IV и V категорий трудности. Лагерь послал свою женскую команду на всесоюзные соревнования по скалолазанию, обеспечил обществу первенство в V альпиниаде профсоюзов.

За отличную учебную и спортивную работу и хорошее обслуживание альпинистов лагерь «Молния» был признан лучшим альпинистским лагерем Советского Союза и награжден переходящим красным знаменем Всесоюзного комитета по делам физической культуры и спорта при Совете Министров СССР и грамотой ВЦСПС. Отличная работа этого коллектива и хорошая работа остальных лагерей были второй крупной победой, одержанной альпинистами профсоюзов в 1948 г.

ПЕРВЫЕ ЧЕМПИОНЫ

Впервые в истории советского альпинизма летом 1948 г. было проведено лично-командное соревнование профсоюзов по скалолазанию. До сих пор редко кто видел, как достается победа альпинистам, об их мастерстве рассказывали лишь скупые строки отчетов. В этом году впервые многочисленные зрители могли воочию видеть технику, ловкость, стиль лучших скалолазов страны.

Финальные соревнования на первенство ВЦСПС проводились в ущелье Адыл-су. Более 500 зрителей собралось на зеленой поляне своеобразного «горного стадиона». Среди них заслуженные мастера спорта: М.Т. Погребецкий, И.В. Юхин, А.С. Зюзин, П.С. Рототаев, мастера спорта: Г.П. Коленов, А.А. Малеинов, В.А. Носков а и др.

Участникам соревнований надо было проделать трудный маршрут — подняться со старта по отвесной скале, пройти затем по гребню, спуститься по «камину», преодолеть небольшой участок легких скал, вновь подняться по отвесной скальной стенке и финишировать спуском по веревке. Участники собрались у старта под навесом скал.

Достойным соперникам команды «Локомотива» были скалолазы общества «Большевик», Е. Манучаров и В. Кабанов. Они долго и упорно готовились к соревнованиям, добились большой слаженности в работе с веревкой, разработали новый, усовершенствованный способ грудной обвязки¹.

Сравнительно длительное путешествие через перевал Донгуз-орун пришлось совершить украинской команде спортивного общества «Наука», поэтому у нее осталось мало времени на тренировку и знакомство с маршрутом. К тому же лагерь не снабдил свою команду качественным снаряжением, и она оказалась в худшем положении, чем ее соперники. Но альпинисты обществ «Локомотив» и «Большевик» отдали гостям свои лучшие, облегченные веревки, показали им наиболее рациональные

¹ См. о ней статью Г.В. Одноблюдова на стр. 376 «Ежегодника». — Ред.

маршруты и, приемы на скалах, освоенных скалолазами района. Подобная товарищеская взаимопомощь не была единичным фактом. Девушки из команды «Большевик» передали, например, своим соперницам из команды «Молния» секрет быстрой и надежной обвязки, известный только в их лагере.

— Ведь это же наш долг помочь товарищам, — говорили они, — иначе гости могут проиграть соревнования только из-за того, что запутаются на незнакомом маршруте или «заест» ненадежная веревка.

Как небо от земли, далеки эти чувства товарищества от той зоологической ненависти друг к другу и безудержной погони за призом, которые отличают весь буржуазный спорт. Нравы нового социалистического общества вошли в плоть и кровь наших спортсменов, «которые без всяких просьб и указаний сами пришли на помощь товарищам.

Альпинистов лагерей Западного Кавказа представляла на первенстве женская команда общества «Молния». На Домбайской поляне у берега бурного Аманауза связистка Л. Добро продемонстрировала свое превосходство над альпинистками района. Теперь вместе с другой представительницей Домбая З. Курочкиной ей предстояло защищать в Аддысу честь своего спортивного общества.

К сожалению, среди участников не было представителей альпинистских лагерей Северной Осетии. Как выяснилось позднее, их руководители недооценили значения соревнований и своим невниманием лишили альпинистов возможности продемонстрировать свою ловкость и умение. По непонятным причинам в соревнованиях не участвовала и команда общества «Наука», занявшая первое место в Домбае.

...Судейская коллегия — заслуженный мастер спорта Александр Гусев, мастер спорта Таисия Волгина, старший инструктор Леонид Юрасов — заняли места на возвышенности в центре амфитеатра. На старт выходит первая мужская команда альпинистов общества «Химик». Проверив готовность дистанции, главный судья соревнований подает сигнал старту.

Отрывистая отмашка флажка, щелчок секундомеров, мужская «двойка» химиков взяла старт.

По условиям соревнований прежде, чем выйти на дистанцию, альпинисты должны обвязаться веревкой, пройдя весь дальнейший путь с тщательной страховкой. Долго тянутся первые секунды, но вот обвязки готовы, и «первый номер» уверенно начинает набирать высоту. Он дошел до крюка, забитого судьями, навесил на него карабин и, обойдя трудный выступ, занял надежное положение для страховки нижнего товарища. Теперь наступает очередь «второго номера».

Связка уже достигла гребня, и фигуры скалолазов отчетливо видны на фоне неба. Спортсмены прошли половину маршрута — впереди трудный подъем на крутой пик и спуск по веревке. Судьи внимательно следят за каждым движением скалолазов: каждая замеченная ошибка немедленно фиксируется в штрафных очках, которые могут сыграть решающую роль в присуждении победы.

Когда «двойка» начала подниматься по отвесной стене, напряжение достигло предела. Вздых облегчения вырвался у многих зрителей, когда первый альпинист, а за ним и второй, оказались на вершине пика. Закрепив веревку, альпинисты начали спуск и быстро достигли финиша. В момент падения на землю конца веревки, выдернутой из верхнего карабина, секундометристы засекают время. Дистанция пройдена за 16 м. 51 с, оценка за технику — 64,5 балла.

Радио уже оповестило альпинистские лагеря Кавказа обо всем, что происходило на горном стадионе.

В соревнованиях мужских команд заслуженной победы добилась команда общества «Большевик». Зрители дружно аплодировали победителям — В. Кабанову и Е. Манучарову. Они прошли дистанцию за 11 м. 53,3 с, оценка за технику — 231 балл.

У женщин острая борьба завязалась между спортсменками обществ «Большевик» и «Локомотив». Ленинградка Ф. Кабанова и бакинская

альпинистка С. Урняш («Большевик») легко и быстро прошли маршрут. Защищавшие спортивную честь железнодорожниц, М. Губанова и Т. Репина, показали отличное время, но проиграли своим соперницам по очкам.

Розыгрыш личного первенства доставил зрителям особенное удовлетворение. Первым шел Ю. Губанов, показавший высокий класс скалолазания. Быстро и уверенно, в ровном темпе прошел он весь маршрут, двигаясь без остановок даже там, где другие участники задерживались, отыскивая еле ощутимые зацепки. Когда судья объявил, что Губанов прошел всю дистанцию за 3 м. 39,2 с. и получил 118 баллов (из 120 возможных) за технику, зрители дружно приветствовали мастера.

Один за другим сменялись скалолазы. Хорошо прошел дистанцию В. Кабанов, но его результаты были все же значительно ниже результатов Губанова. Не смогли превзойти мастера и остальные участники соревнований.

По жребью замыкать мужские соревнования пришлось Е. Манучарову. Судьи и зрители видели в нем достойного соперника Губанову и с большим интересом ожидали его старта. Действительность превзошла все ожидания: Манучаров поднимался с поразительной быстротой и ловкостью. Не было сомнения, что он выигрывает у Губанова.

...Последний завершающий этап. Манучаров показался над обрывом последнего пика, пропустил веревку через бедро, отклонился назад и, упираясь в склон ногами, начал стремительно спускаться. Стрелки секундомеров показывали рекордное время. Теперь уже дружный гул стоял над поляной. Но в тот момент, когда до финиша, до верной победы осталось всего несколько метров, когда все трудности, казалось, уже остались позади, скалолаз потерял равновесие. Набрав чрезмерную скорость, он сильно качнулся в сторону, неуклюже повис на веревке и всей тяжестью тела ударился о скалу. Манучаров выпрямился, сделал последнее движение и достиг финиша. Однако близкая победа обернулась поражением: судьи неумолимо зафиксировали штрафные очки.

Лучшим скалолазом профсоюзов у женщин оказалась ленинградка Фаина Кабанова.

Спортсмены общества «Большевик» показали свое безусловное превосходство на скалах. Только первое место в личном первенстве среди мужчин сумел завоевать «локомотивец» Ю. Губанов, всеми остальными призами овладели спортсмены общества «Большевик».

Здесь же «на поле боя» состоялся заключительный парад скалолазов. Друзья приветствовали победителей, их имена уже разносили по всему альпинистскому Кавказу мощные радиорепродукторы. Представитель ВЦСПС тепло поздравил альпинистов с победой и вручил чемпионам серебряные кубки. Участники первых соревнований профсоюзов СССР по скалолазанию под звуки гимна Советского Союза спустили флаг соревнований.

Финалу предшествовали массовые соревнования, в которых участвовали и опытные альпинисты и новички. Соревнования были хорошей школой для молодых альпинистов. Большое значение соревнований по скалолазанию заключалось и в том, что они послужили стимулом для дальнейшего изучения техники, способствовали разработке новых методов и приемов. Альпинистская общественность нашей страны получила новую интересную форму спортивной работы, позволяющую привлечь новые массы юношей и девушек к высокогорному спорту и совершенствовать технику наших восходителей. Это — третья победа альпинистов профсоюзов за летний сезон 1948 г.

* * *

Обсудив итоги сезона, Секретариат ВЦСПС постановил: «Обязать спортивные общества укрепить (выделено нами, — Б.К.) работу альпинистских секций, организовать секции в коллективах и советах обществ, где они еще не созданы. Организовать широкое вовлечение молодежи в секции, круглогодичную тренировку и подготовку альпинистов».

Уже в сезоне 1949 г. вступят в строй два новых лагеря —

«Металлург» в ущелье Адыр-су и «Торпедо» в Цее. Более пяти с половиной тысяч человек побывает в 14 альпинистских лагерях профсоюзов.

О новом проявлении заботы государства о нуждах трудящихся свидетельствуют крупные ассигнования на строительство и оборудование лагерей и тот факт, что согласно Постановлению, подписанному Председателем ВЦСПС тов. В. Кузнецовым, физкультурники оплачивают из своих средств лишь 30% стоимости путевок в лагери, а каждая десятая путевка будет выдана бесплатно.

Нет сомнения, что альпинисты спортивных обществ профсоюзов свой четвертый послевоенный сезон отметят новыми успехами и победами.

Экспедиция на пик Кагановича (Гармо). Штурмовая девятка альпинистов вышла из лагеря № 7 (5500 м), на хребте Академии наук. Более чем на 2 км тянется сплошь оледенелый гребень, с отдельными вершинками на нем. Альпинисты уже достигли высоты, близкой к 6000 м. В плотный натечный лед с трудом вонзаются кошки, на отдельных участках приходилось забивать ледовые крючья. На этом гребне были разбиты еще два лагеря — № 8 и М 9, и после восьми дней штурма советские альпинисты достигли высшей точки пика Кагановича (Гармо). На заднем плане (слева) безымянная вершина хребта Федченко.

Фото В. Науменко



В.С. НАУМЕНКО**ПОКОРЕНИЕ ПИКА ГАРМО**

Тридцатого августа 1948 г., в 16 ч. 30 м., штурмовая группа Памирской экспедиции Всесоюзного комитета по делам физической культуры и спорта при Совете Министров СССР в составе Анатолия Багрова, Вячеслава Иванова, Виктора Мухина, Анатолия Иванова, Исая Дайбога, Александра Гожева и Валентина Гусева вступила на вершину грозного пика Гармо.

Пик Гармо (6615 м) поднимается на стыке Дарвазского хребта и хребта Академии наук, одного из высочайших хребтов Памира. Именно в этом месте хребет Академии наук резко поворачивает на северо-восток, и в вершине этого почти прямого угла находится пик Гармо, являющийся узлом, к которому сходятся как бы три хребта: с северо-запада и с северо-востока к нему подходит хребет Академии наук, с юго-запада — Дарвазский. Огромные ледники лежат у склонов Гармо: Бивачный — с севера, Вавилова — с запада, Географического общества — с юга и востока.

Крутой гребень с мощными скальными выступами, на которых из-за крутизны не держится снег, отходит на северо-запад от вершины Гармо. Такие же крутые стены обращены к циркам ледника Вавилова и ледника Бивачного. Колоссальные фирновые и снежные сбросы преграждают здесь путь к вершине; нависшие массы снега то и дело обрушиваются вниз лавинами. Южный и юго-восточный склоны Гармо еще не исследованы, так же как до сих пор мало изучены верховья ледника Географического общества, возможные подходы к Гармо с юга. Однако на фотографии, снятой с перевала Кашал-аяк, расположенного почти точно на востоке от массива Гармо, четко вырисовываются резкие взлеты южного ребра, на котором снег чередуется с голыми скалами. Легкого пути к вершине не видно и с этой стороны.

Исследование района Гармо имеет свою длинную историю. Еще в 1913 г. к нему пыталась проникнуть с запада немецкая экспедиция. Она прошла в долину р. Гармо через перевал Сагрун («Пеший»). Поднявшись на одну из вершин, возвышавшихся над кишлаком Пашимгар, участники экспедиции увидели далеко в глубине ущелья огромную белую стену. Массивный снежный гигант, запиравший конец ущелья, представлял собой вершину, левый склон которой резко срезан круто опадавшим вниз снежным ребром, а правый склон, образуя как бы плечо, сначала полого опускался вниз, затем переходил в более крутой волнообразный спуск, упирившийся внизу в ряд новых хребтов и вершин, явно уступающих ему по высоте. Немцы не только не смогли определить местоположение этой вершины, которую местные жители — таджики — называли Гармо, но не сумели даже добраться хотя бы до ледника Гармо. Они прошли лишь часть долины одноименной реки.

Трудности, оказавшиеся непреодолимыми для немецкой экспедиции, не остановили русских исследователей Западного Памира. Уже в 1916 г. экспедиция Русского Географического общества под руководством астронома Я.И. Беляева прошла вверх по ущелью, поднялась по леднику Гармо, открыла и исследовала ряд его притоков, установив, что в верхней части он образуется слиянием трех ветвей: юго-восточной, северо-восточной и северо-западной (впоследствии они были названы ледниками Вавилова, Беляева, Липского). В ущелье р. Аводара экспедицией был установлен астрономический пункт. Закончив исследование долины Гармо, Беляев и его товарищи поднялись вверх по леднику Ванч-дара, открыли там перевал, названный ими Пулковским, прошли по нему через Дарвазский хребет, спустились в долину реки Ванч. Точное местоположение пика Гармо опять осталось неустановленным, но создалось совершенно определенное представление, что он является высочайшей вершиной всего района в. Действительно, первый же взгляд на Гармо убеждает исследователя в том, что этот пик значительно возвышается над всеми хребтами, окружающими

его с юга, запада и востока.

В 1928 г. появились первые исследователи и на леднике Федченко, исполинской лентой протянувшимся вдоль восточных склонов хребта Академии наук. Это были участники первой Памирской экспедиции Академии наук. Увидев оттуда неправильную усеченную пирамиду, явно господствовавшую над всем хребтом, немецкие ученые, входившие в состав экспедиции, решили, что это и есть пик Гармо. Так возникла «загадка узла Гармо», на разрешение которой потребовалось несколько лет.

Тремя годами позже ледник Гармо посетил альпинистский отряд Таджикско-Памирокой экспедиции. Пройдя по леднику до места его разветвления, альпинисты пытались подняться на вершину 5100 м, названную впоследствии шиком Щербакова, но из-за плохой погоды вынуждены были отступить. Исследовав ледники Вавилова и Беяева, экспедиция открыла род новых вершин и ледников, но не смогла установить связь между системами ледников Гармо и Федченко. Годом позже альпинистские отряды Таджикско-Памирской экспедиции пытались с двух сторон — с запада и с востока — проникнуть в «узел Гармо», как называли тогда участок хребта Академии наук между хребтами Петра Первого и Дарвазским. Объединенные исследования, проведенные в разных направлениях, должны были помочь расшифровать карту этого малодоступного района.

Группа, шедшая с запада из долины Гармо, поднялась по леднику Вавилова и вышла на хребет Академии наук к северу от вершины Гармо. С перевальной точки был виден сравнительно нетрудный спуск на восток. Альтиметр показывал 5700 м, в то время как высота северного плеча вершины, которую видели с ледника Федченко, была установлена в 6700 м. Такое расхождение было непонятным.

Приблизительно в то же время отряд, двигавшийся с востока по одному из притоков ледника Бивачного (этот приток был впоследствии назван ледником Сталина), впадающего в ледник Федченко, подошел к

подножью вершины, обозначенной на карте 1928 г. как «пик Гармо». Альпинисты пытались подняться на южное плечо вершины, но лавиноопасные склоны с огромными сбросами и карнизами вынудили их отступить. Тогда они поднялись на восточное плечо предполагаемого пика Гармо.

При сопоставлении результатов обеих групп выяснилось, что за пик Гармо принимали две совершенно различные вершины; одна была видна из долины Гармо, а другую впервые увидели в 1928 г. с ледника Федченко. Исследования 1932 г. показали, что подлинным пиком Гармо является вершина, показанная на карте Финстервальдера как «пик Дарваз» (6615 м) и стоящая на стыке хребтов Академии наук и Дарвазского. Горные таджики, жители долины р. Арзынг (правый составляющий р. Хингоу), в течение сотен лет именно эту вершину называли «Гармо». В 16 км севернее этого пика, на стыке хребтов Академии наук и Петра Первого, находится другая вершина, на восточное плечо которой поднимались участники экспедиции 1932 г. Эта, вторая вершина, высотой в 7495 м, не имела наименования. Участники экспедиции 1932 г. единодушно решили присвоить этой высочайшей точке страны имя великого Сталина.

Стало ясно все: и расхождение высот северного плеча, и несовпадение рельефов «двух пиков Гармо». Результаты работ двух советских экспедиций положили конец путанице, внесенной немецкими учеными еще в 1928 г.

Если пик Сталина сразу привлек к себе внимание альпинистов (1933, 1936, 1937 годы), то в районе Гармо («настоящего») они появились только через восемь лет. В 1940 г. его посетили одесские спортсмены под руководством А.В. Блещунова. Группа совершила беспрецедентный ледовый поход. Выйдя из Алтын-Мазара, исследователи прошли около 14 км по леднику Федченко и свернули на ледник Бивачный. Поднявшись до его верховьев, путешественники достигли гребня хребта Академии наук, севернее пика Гармо, и спустились с него на ледник Вавилова и далее — на ледник Гармо. Отсюда, свернув на юг, на ледник Ванч-дара, альпинисты

прошли Пулковским перевалом в долину реки Ванч. Поднявшись по этой долине, группа вышла на ледник Географического общества, взошла на перевал Кашал-аяк, спустилась на ледник Федченко и вернулась обратно в Алтын-Мазар. Так был пройден своеобразный маршрут по основным ледникам Центрального Памира, замечательный прежде всего тем, что впервые был найден и пройден перевал в северной части хребта Академии наук в непосредственной близости от пика Гармо.

Группа Блещунова составила обстоятельный отчет, который и послужил исходным материалом при разработке планов нашей экспедиции 1948 года. В ее задачу входило тщательное обследование подступов к пику Гармо, а при благоприятных метеорологических условиях и восхождение на его вершину.

Проведение экспедиции было возложено на спортивное общество «Наука». В состав экспедиции вошли: мастера спорта — А.В. Багров, В.Б. Иванов, В.С. Наumenко (начальник штурмовой группы), А.С. Гожев, В.Ф. Мухин; перворазрядники — И.С. Дайбог, А.И. Иванов, В.Ф. Гусев, И.В. Миропжин; альпинисты — Р.А. Гакель и С.Г. Успенский (заведующий хозяйством); М.С. Гуренкова (врач экспедиции); радист В.К. Самсонов; местные физкультурники Т. Суяркулов и А.Я. Яшина. Начальником экспедиции был утвержден Александр Сергеевич Мухин.

* * *

20 июля 1948 г. мы выехали из Москвы и через две недели добрались до районного центра Таджикской республики кишлака Сангвор. Здесь был разбит временный лагерь. Отсюда мы должны идти вверх по р. Арзынг до того места, где она образуется слиянием четырех рек: Гармо, Киргиз-об, Бохуд и Бадрут. Долина первой из них — Гармо — представляет собой путь к нашей цели — подножью грозного пика Гармо, к которому долгие годы стремились многие исследователи.

5 августа. А. Мухин и И. Мирошкин уходят вперед для установления контакта с топографической группой, работающей в районе Пашимгара,

организации переправы через р. Киргиз-об и дальнейшей транспортировки груза по ущелью Гармо. Сборы занимают у них немного времени, и вскоре, вскинув на плечи увесистые рюкзаки, авангардная двойка покидает лагерь. Остальные занимаются разборкой и подготовкой грузов к отправке их караваном. Продукты питания, снаряжение, различное экспедиционное имущество распределяется по тюкам. Буква «В» на тюке означает «высокогорный груз», буква «М» — «маршрутный». Всей подготовкой руководит Анатолий Иванов: у него сосредоточены все сведения, и он в любую минуту может сообщить что и где находится.

Наш «экспедитор» всецело поглощен своей работой.

Нужно все 35 тюков и 16 рюкзаков (общим весом около полуторы тонны) переправить вьюками к леднику Гармо. Для этого необходимо получить от ближайших колхозов 20-25 вьючных животных. Оказывается, сразу этого сделать нельзя. Два каравана удастся отправить 6 августа. С первым из них отправляются В. Мухин, В. Иванов, В. Гусев и Р. Гакель, со вторым — Т. Суяркулов. На следующий день часть нашего груза берет караван топографической партии, направляющейся к Пашимгару. С ним уходит А. Багров. Со следующим караваном вверх идут еще шесть участников экспедиции, в том числе и автор этих строк.

8 августа. Все мы, за исключением оставшихся в арьергарде И. Дайбога и С. Успенского, уже находимся у слияния рек Киргиз-об и Гармо. Прибывшие первыми переправились через бурную Киргиз-об на лошадях, любезно предоставленных топографами. Но для дальнейшего движения экспедиции топографы смогут дать лошадей только через три дня. За это время надо промаркировать и подготовить для прохождения каравана путь вверх по ущелью Гармо. С этой целью отправляется авангардная группа: Багров, Гусев, В. Иванов и Мирошкин.

11 августа. Наконец, трогаемся в путь и мы. Нас четверо. Оба Мухина, Суяркулов, Гакель, Самсонов и Яшина остаются ждать Успенского и Дайбога.

Первые километры пути проходим по сухому руслу реки, затем тропа ведет в лес, в заросли арчи и березы. Временами из-под ног вылетают целые стаи горных куропаток. Не спеша убегают потревоженные нашим появлением зайцы, попадаются медвежьи следы.

Тропа поднимается к крутой осыпи, спускается к руслу реки и снова уходит в лес. Иногда она совсем исчезает, но в таких местах нам на выручку приходят красные маркировочные ленточки, оставленные на ветвях передовой группой, прошедшей здесь накануне. В просветах между деревьями уже показывается гигантская ледяная стена, как бы запирающая ущелье Гармо.

К двум часам дня нагоняем разведывательную группу. Лес превращается в непроходимую чащу. Береза, арча, колючая облепиха тесно переплетаются между собой. То и дело перебираемся через стволы поваленных деревьев и пересекаем глубокие ложбины, в которых сплошной ковер травы и мелкий кустарник закрывают щели между беспорядочно нагроможденными камнями. Приходится то забираться высоко вверх по склону, то вести лошадей по самому берегу р. Гармо у стремительно несущейся воды.

Уже в полной темноте подходим к речке Жур-дара, вытекающей из бокового ущелья в километре от ледника. На берегу ее, среди густых кустов ивняка, разбиваем наш базовый лагерь — лагерь № 1. Высота 3150 метров.

Жур-дара вытекает из ущелья, запертого скальной стеной. На противоположном склоне долины Гармо серебристой лентой вьется речка, вытекающая из-под ледника, над которым, прямо напротив нас, поднимается снежная вершина высотой свыше 5000 м. В глубине ущелья Гармо видна стена Дарвазского хребта с пиком Гармо в левом углу. Правее пика, на гребне, стоят две скальные вершины метров на 200-250 ниже Гармо. От них гребень, постепенно снижаясь, переходит в снежное плато, в глубине которого высится снежная вершина. На юг от нее гребень снова круто взмывает вверх и увенчивается снежным куполом, который кажется

близким по высоте к Гармо. На фоне вечных снегов, покрывающих склоны Гармо и Дарвазского хребта, отчетливо виден скальный боковой хребет, разделяющий системы ледников Шокальского и Вавилова; несколько ближе к нам находится ущелье р. Ванч-дара, ведущее к Пулковскому перевалу.

12 августа. С рассветом караван уходит вниз. Дальше ни лошади, ни ишаки не пойдут. Теперь нам нужно перенести на своих плечах свыше 500 кг продовольствия и снаряжения в верхнюю часть ледника Вавилова, отстоящую от базового лагеря более чем на 30 километров. Оттуда (из верхнего цирка ледника) мы и начнем подъем на хребет Академии наук и восхождение на пик Гармо. Наш неутомимый «экспедитор» Анатолий Иванов выделил каждому из нас по 28 кг груза, который мы должны доставить во второй лагерь, к ущелью Аво-дара. Возвращение в разбитый на опушке леса базовый лагерь назначено на этот же день.

Тяжело навьючившись, наша семерка покидает лагерь, в котором осталась лишь врач экспедиции, Мария Гуренкова. Путь идет по редкому лесу, местами пересеченному старыми руслами силевых потоков.

Река Гармо не вытекает из-под ледника, как это бывает обычно. Она образуется от слияния боковых потоков на поверхности самого ледника, примерно в пяти километрах от его нижней оконечности, и течет дальше, прорезая толщу ледника, по ледяному ущелью, берега и дно которого засыпаны камнями.

Выйдя к морене, придерживаемся правого (орографически) края ледника. Приходится то и дело подниматься на моренные холмы, двигаться по большим валунам, беспорядочно наваленным друг на друга. День на исходе, мы пересекли уже ущелья двух рек, впереди показывается третье, но до ущелья р. Аво-дара остается не менее четырех километров. Багров и В. Иванов решают во что бы то ни стало дойти в этот же день до р. Аво-дара, а большая часть группы, оставив свой груз несколько ниже намеченного места, поворачивает назад. В полной темноте возвращаемся в базовый лагерь. Сильно устали. Завтрашний день решили посвятить отдыху.

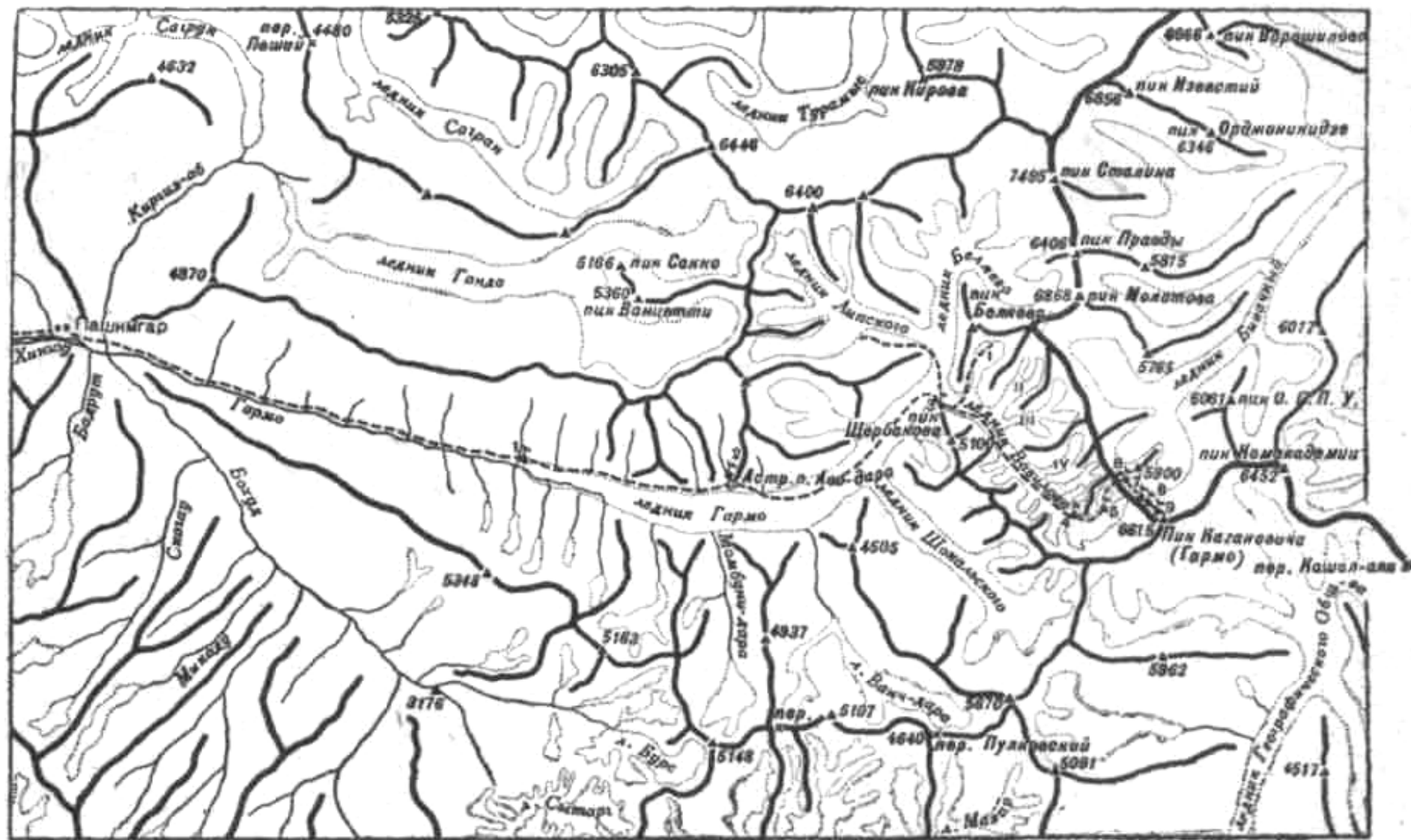


Схема района пика Гармо и маршрут экспедиций 1948 г. Составил А.С. Мухин

14 августа. Утро начинается с подготовки к выходу во второй лагерь со второй «порцией» груза. В самом разгаре приготовлений появляется А. Мухин в сопровождении Дайбога и Яшиной. Оказывается, часть груза, которая должна была быть доставлена в базовый лагерь следующим караваном, оставлена на полпути — на поляне, которую мы назвали «Медвежьей». Приходится менять планы. Около Медвежьей поляны встречаем тяжело нагруженных Гакеля и В. Мухина. Забираем большую часть оставленного груза и отправляемся по знакомому пути в базовый лагерь.

15 августа. Доставляем в лагерь остатки груза с Медвежьей поляны и окончательно разрабатываем генеральный план наступления на пик Гармо. Штурм разбивается на три этапа: 1) заброска продовольствия и снаряжения в верхний лагерь у шестого правого (орографически) притока ледника Вавилова; 2) подъем на хребет Академии наук; 3) штурм вершины и возвращение в базовый лагерь.

Как показали расчеты Иванова, каждому участнику экспедиции предстоит занести в верхнюю часть ледника около 50 кг груза (включая и личное снаряжение). Для этого необходимо дважды пройти свыше 20 км только по леднику Гармо.

Приходим к единодушному мнению, что всю дистанцию необходимо разбить на три, примерно равных, участка, с тем, чтобы по окончании заброски отдохнуть и начать подъем на хребет Академии наук.

16 августа. Всем наличным составом — 13 человек (Успенский, Суяркулов и Самсонов остались еще внизу) — выходим на р. Аво-дара. Методически, через каждые пятьдесят минут, останавливаемся отдохнуть. Весь путь от первого до второго лагеря, протяженностью около 10 км, занимает у нас семь часов. В глубине ущелья Аво-дара, как из гигантской трубы, бьет сильная струя воды, ниспадающая с двадцатиметровой высоты. Аво-дара вздулась, и мы с трудом отыскиваем место для переправы. Альтиметр показывает 3450 метров.

Разбиваем лагерь в небольшой котловине, зажатой с двух сторон скалами, а в нижней части — моренным валом. В 1916 г. здесь побывал Беляев, а впоследствии — в 1931 и 1932 годах — участники Таджикско-Памирской экспедиции. Мы знали, что на одном из камней должна быть надпись, сделанная еще Беляевым.

Тщательно осматриваем каждый камень, но долгое время поиски остаются безуспешными. Наконец, наше внимание привлёк совсем развалившийся камень, меньше чем на метр поднимающийся над водой небольшого озерка, образовавшегося у вала морены. На юго-западной стороне верхней его части высечено «1931», на северо-восточной стороне другого обломка едва заметно начало надписи, сделанной очень бледной краской: «СССР Экспед...», дальше камень уходит в воду. На северо-западной стороне ясно видны буквы, выведенные желтой, частично облупившейся охрой: «ЭИРГО» (Экспедиция Императорского Русского Географического Общества), и дальше уже в воде можно прочесть «Астр...» Это — остатки надписи, сделанной Беляевым 32 года назад!

Моренное озерко поразило нас обилием маленьких лягушек. Очевидно это какой-то особый вид, но откуда они взялись и как переносят суровую памирскую зиму? Настоящая загадка для биологов!

17 августа. Погода неустойчивая. Вершины гор все больше затягиваются туманом. Начинает моросить дождь. В. Иванов, Багров и Мирошкин уходят по леднику до развилки ледника Гармо. В этот же день они должны вернуться на р. Аво-дара. А. Мухин и Гакель уходят за грузом в базовый лагерь; В. Мухин, Дайбог и Яшина ушли туда еще накануне вечером.

18 августа. Сегодня нам предстоит забросить очередную партию груза на развилку и вернуться во второй лагерь. Поднимаемся на моренный вал, проходим по нему около двух километров и, дойдя до «бараньих лбов», спускаемся по мелкой осыпи вниз к леднику.

Неровная поверхность ледника Гармо на протяжении 15 км от языка

сплошь засыпана обломочным материалом. Только на траверзе впадения ледника Шокальского в ледник Гармо начинают попадаться полосы чистого льда, чередующиеся с моренными валами, которые тянутся с ледников Беляева и Липского. На солнце сверкает много ледниковых озер разной величины и окраски. Вскоре мы переходим на чистый лед. Поверхность его не очень ровная, но идти по ней значительно легче, чем по засыпанным обломками ледяным буграм. Впереди — стена хребта Академии наук. В центре ее высится огромная скальная вершина западного контрфорса пика Молотова (6868 м), левее сквозь клубящиеся облака проглядывает острый треугольник пика Сталина.

После двухчасового движения по чистому льду мы подходим к месту слияния ледников Вавилова и Беляева, образующих ледник Гармо. Здесь путь пересекается бесчисленными трещинами. Каждую из них легко перепрыгнуть, но когда это продолжается более полутора часов, такое занятие, естественно, очень утомляет. Наконец, перебравшись через срединные морены, мы выходим на чистую полосу льда ледника Вавилова. На 160-180 м выше его находим чудесную зеленую лужайку, усыпанную альпийскими фиалками и эдельвейсами. Это место нашего третьего лагеря, «у развилки». Высота 4020 м. Выгружаем свои рюкзаки и трогаемся в обратный путь. В. Иванов и Мирошкин остаются ночевать на развилке.

19 августа. Лагерь на р. Аво-дара пуст — мы все уходим к третьему «зеленому» лагерю. К восьми часам вечера выбираемся на знакомую лужайку. В это же время сверху возвращаются Мирошкин и В. Иванов. Они уже отнесли половину своего груза в четвертый лагерь.

Первая ночь в лагере № 3. Распределив кухни «Мета», принимаемся за приготовление ужина. Здесь дров уже нет, и поневоле приходится переходить на дорогое концентрированное топливо.

Восходящая луна освещает одну за другой вершины, прилегающие к пику Сталина. Как зачарованные смотрим на дикий и в то же время величественный пейзаж высокогорного Памира. Долго делимся

впечатлениями. Наконец все стихает, и только отдаленный шум горных потоков нарушает ночную тишину.

20 августа. С утра оба Мухина и Дайбог отправляются на р. Аводара, семь человек уходят вверх по леднику Вавилова, в лагере остается только врач, подвергший медицинскому осмотру В. Иванова, А. Багрова и И. Мирошкина, окончательно уходящих в четвертый лагерь. Состояние здоровья у всех троих вполне удовлетворительное.

От зеленой лужайки мы идем метров восемьсот по боковой морене, затем спускаемся по кулуару вниз на морену ледника, пересекаем снежник и еще одну морену и выходим на чистый лед. По пути встречается много ледниковых «столов» самого разнообразного вида. Вскоре подходим к черным ледяным стенам, преграждающим путь. Обойдя их слева, переходим на срединную морену, состоящую из мелких шиферных плит.

На леднике Вавилова попадаетея много небольших озер и ручьев, с шумом исчезающих в ледяных колодцах. С середины ледника открывается замечательный вид на пик Гармо и Дарвазскую стену.

Идем уже пять часов. Наконец, впереди, на одном из камней правобережной морены мы видим красный флажок, поставленный ушедшими вперед товарищами. Здесь расположен лагерь № 4, «Моренный». Высота около 4500 метров.

В «Моренном» лагере остаются В. Иванов, Багров и Мирошкин. Им поручено найти обход первого ледопада истока ледника Вавилова («шестого ледника») и просмотреть пути выхода «а гребень хребта Академии наук. Остальные возвращаются в лагерь № 3.

Наступает ночь. Невидимая из лагеря луна, закрытая массивом Гармо, освещает с обратной стороны его вершинный гребень. Мощный силуэт весьма зловещего вида четко вырисовывается на фоне безоблачного неба. Весь цирк пика Сталина и пика Ленинград залиты ярким лунным светом. Ледник Беляева и сливающийся с ним ледник Липского оцетинились своими ледопадами. Многочисленные морены, извиваясь как гигантские змеи,

тянутся к верховьям ледников. Тишину ночи нарушает грохот лавины, падающей со склонов пика Щербакова.

21 августа. Все находящиеся в лагере проходят весьма пристрастный медицинский осмотр. Впрочем, к этому мы привыкли — состояние здоровья каждого из нас уже не один раз проверялось самым строгим образом. Но, к счастью, никаких признаков болезни или переутомления ни у кого нет.

После медосмотра начальник экспедиции А. Мухин созывает небольшое совещание с участием начальника штурмовой группы — автора этой статьи — А. Гожева и А. Иванова. Утверждается окончательный состав штурмовой группы и общий план работы экспедиции в период штурма вершины.

В штурмовую группу вошли: А. Багров, А. Иванов, И. Дайбог, В. Мухин, В. Иванов, В. Гусев, А. Гожев, И. Мирошкин и я. Вспомогательная группа — А. Мухин и М. Гуренкова — с 29 августа должна ожидать нас в лагере № 4.

До этого времени А. Мухин, Р. Гакель, Т. Суяркулов и М. Гуренкова обследуют район слияния ледников Беляева, Липского и Вавилова и поднимутся на пик Щербакова (5100 м), чтобы сделать буссольные засечки и панорамные фотосъемки центральной части хребта Академии наук с запада. В базовом лагере остаются С. Успенский, А. Яшина и В. Самсонов. Завхоз экспедиции Успенский к 3 сентября должен обеспечить лошадей для эвакуации экспедиции.

* * *

22 августа. Мы — шесть участников штурмовой группы — уходим в лагерь № 4, где нас уже ждут трое товарищей. Теперь здесь собрались только участники восхождения. Разбиваемся на три связки, за каждой закрепляются палатка и продукты. Первая связка: Багров, В. Иванов, В. Мухин; вторая: я, А. Иванов, Дайбог; третья: Гожев, Миронжин, Гусев.

Рекогносцировка разведывательной группы показала, что наилучший путь к плато над ледопадом — обход по боковому снежнику, идущему

правее (орографически) ледопада.

23 августа. Обсуждаем вопрос о дальнейшем порядке движения. Вячеслав Иванов предложил взять весь груз сразу и подняться с ним до плато. По его подсчетам в этом случае вес рюкзака всего лишь на 4-5 кг превысит нашу среднюю нагрузку. Переход предстоит короткий, но при разнице высот до 500 м это потребует большого физического напряжения от каждого участника, зато мы выгадаем целый день. Все это заставляет нас согласиться с новым вариантом. Свертываем лагерь и взвешиваем грузы динамометром. Средний вес рюкзака — 31 килограмм.

В 12 часов покидаем лагерь № 4. Путь по леднику, вначале нетрудный, по мере приближения к первому ледопаду осложняется большими трещинами, заставляющими вас тратить много времени на поиски обходов и перемычек.

Снежник, на который мы переходим, круто поднимается вверх. Дает себя знать тяжелый груз за плечами. Несмотря на значительную высоту, мы изнываем от жары: воздух совершенно спокоен, и тепло, отражаемое окружающими скалами, весьма ощутительно. Поднявшись метров на 200 над ледником, выходим к отвесной скальной стенке. Единственная возможность идти дальше — преодолеть стенку и продолжать путь по лежащему выше фирновому склону; сильно изорванная поверхность ледника остается оправа.

Багров налегке выбирается наверх, за ним В. Иванов и В. Мухин. Закрепив веревку, они втаскивают наверх рюкзаки, затем поднимаются остальные участники. Преодоление этого участка отняло у нас не меньше часа. Фирновый склон выводит «ас на почти горизонтальную поверхность ледника. В глубине его цирка находим ровное место, где и разбиваем палатки. Высота лагеря № 5 — 4950 метров.

Ночью всех беспокоит холод, проникающий сквозь пол палаток. Лишь с появлением солнца лагерь оживает. Наши палатки расположены на фирновом плато, окруженном с севера полукольцом круто вздымающегося вверх скального гребня. От него идут кулуары, засыпанные в нижней части

лавинным снегом. Выбираем из них тот, который выведет нас на гребень кратчайшим путем. Сегодня нужно выйти на хребет Академии наук с половиной груза и подыскать там место для штурмового лагеря, лагеря № 6.

В одиннадцать часов покидаем пятый, «ледниковый», лагерь. Перейдя по снежному мостику подгорную трещину, начинаем подъем по крутому фирновому склону. Вначале крутизна его не превышает 35° , но по мере подъема доходит до $50-55^\circ$. В нижней части склон имеет бугристую поверхность, но после скального уступа, расположенного в месте наибольшего сужения кулуара, он сплошь покрыт кальгаспорами, фирновыми иглами высотой в 0,8-1,2 метра. Высота уже больше 5000 метров. С каждым шагом идти становится все труднее и труднее. Талая вода подмывает кальгаспоры, и пропитанный ею снег местами проваливается под нашей тяжестью до скального основания. С гребня то и дело летят камни.

В верхней части наш кулуар расширяется. На высоте 5 300 м делаем остановку. Ощетинившийся кальгаспорами склон круто уходит к гребню. Нужно подняться еще приблизительно на 100 м по вертикали, обогнуть стоящий справа утес, а там, видимо, уже можно выбраться на гребень. После десятиминутного отдыха трогаемся в дальнейший путь. Первыми уходят вперед Багров, В. Иванов и В. Мухин.

Фирновый склон остается позади, и теперь под нашими триконями шуршит мелкая осыпь, покрывающая кулуар (крутизна его здесь, примерно, 40°). Преодолеваем его с большим напряжением, — сказывается значительная высота, мешает отсутствие твердой опоры для ног. Но крутизна подъема постепенно уменьшается — это последние шаги по склону. Наконец, выходим на ровную площадку. Подъем закончен. Мы — на хребте Академии наук.

Холодный западный ветер, все усиливавшийся по мере нашего приближения к гребню, сразу набрасывается на пас, как это обычно бывает на перевалах. Впереди широкий фирновый гребень хребта плавно переходит в пологий фирновый же склон, покрытый кальгаспорами и опускающийся

прямо на восток. За ним далеко внизу хорошо видна спокойная белоснежная поверхность верхнего цирка одной из ветвей ледника Бивачного.

Мы стоим рядом с южным склоном небольшой вершины в хребте Академии наук. Ее желтовато-коричневые скалы метров на триста возвышаются над гребнем. На юг от нас гребень слегка поднимается, образуя пологий снежный купол. Пока мы отдыхаем, из-за него появляется ушедшая вперед тройка. Она обнаружила, что несколько ниже есть хорошая площадка на мелкой сланцевой осыпи. Это — вполне подходящее место для штурмового лагеря.

Поднявшись на снежный увал, мы, наконец, увидели во всей красе и величии пик Гармо. Его массив закрывает всю южную половину горизонта и своей грандиозностью буквально подавляет все окружающие вершины. Отсюда мы впервые увидели и наш предполагаемый путь к вершине. Высота 5550 м. Оставляем весь груз на наклонной площадке, покрытой мелкой шиферной щебенкой, и, сделав панорамную фотосъемку, отправляемся в обратный путь. Спуск проходит благополучно.

25 августа. День начинается, как обычно, с приготовления завтрака, но все операции проделываем, не вылезая из опальных мешков, чтобы не мерзнуть на открытом воздухе. Воды нет, и для получения ее мы пользуемся «полуфабрикатами», предусмотрительно заготовленными накануне вечером и сложенными у палаток фирновыми брусками.

Сегодня мы должны окончательно перебазироваться в штурмовой лагерь. Снова начинается повторение пройденного накануне пути. Через три с половиной часа после выхода из лагеря № 5 с облегчением сбрасываем с плеч рюкзаки.

Остаток дня используем для устройства штурмового лагеря. Ледорубы и лавинная лопата немедленно пущены в ход. На расчищенной и выровненной площадке разбиваем палатки. Продолбив лунку в смерзшемся снежнике, в пяти метрах от палаток, обнаруживаем воду. Теперь мы сможем сэкономить не одну пачку горючего.



На пути к пику Кагановича (Гармо). Кишлак Арзынг.

Фото А. Багрова.

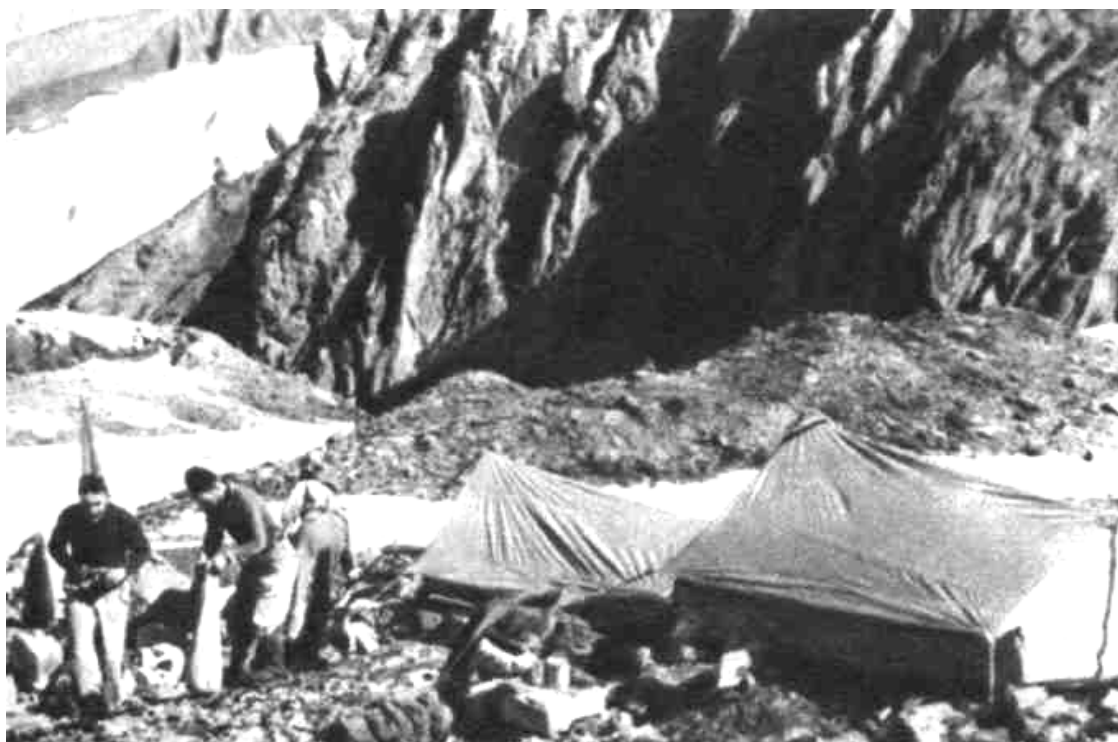


Участникам экспедиции пришлось поднять на плечах по леднику около 500 кг груза. На фото: разборка багажа.



Ледник Вавилова. Участники экспедиции на подступах к лагерю № 4. На заднем плане водораздельный хребет между ледниками Вавилова и Шокальского.

Фото А. Багрова.



Лагерь у пятого притока ледника Вавилова.

Холодный западный ветер загоняет нас в палатки. Они обращены входом к Гармо; то один, то другой из нас вылезает наружу, чтобы еще раз взглядеться в каждую складку склона.

26 августа. Разрабатываем план дальнейших действий. Виктор Мухин предлагает просмотреть все возможные пути на пик Гармо, в первую очередь восточное ребро, закрытое от нас северным склоном. Это можно сделать двумя путями. Можно опуститься на ледник Бивачный, чтобы потом подняться на перевал между восточным ребром Гармо и вершиной, стоящей от него слева. На это необходимо не менее двух дней. Есть и другой вариант разведки — подняться на вершину, названную нами «пик Снежный», которая стоит на северо-восток от нас и разделяет две ветви ледника Бивачного. Эта вершина должна быть прекрасным панорамным пунктом, с которого просматриваются все пути на пик Гармо. Останавливаемся на втором варианте.

В 12 часов группа покидает лагерь и, пройдя по гребню хребта Академии наук до перевальной точки, делится на две части. Багров, Гожев, Мирошкин и Дайбог решили взойти на скальную вершину, примыкающую к перевалу (в 1932 и 1940 гг. на нее поднимались некоторые участники Таджикско-Памирской экспедиции и группы Блещунова); В. Мухин, Гусев и В. Иванов отправляются к месту подъема на пик Снежный. Я и А. Иванов остаемся в лагере, — приводим в порядок свои записи и готовим обед для товарищей.

К часу дня первая группа уже достигла вершины, а вторая группа, траверсировав скальный склон, вышла на седловину и направилась к вершине по длинному снежному гребню. Вскоре группа Багрова, опустившись со скальной вершины, которую она назвала именем Александра Владимировича Блещунова (руководителя группы одесских альпинистов, впервые перешедшей здесь с ледника Бивачного через хребет Академии наук на ледник Вавилова, восемь лет назад), тоже начала подъем на седловину пика Снежного. Через час обе группы соединились на его вершине.

Исключительная по красоте и грандиозности панорама открылась перед нами: на юге величественно возвышалась могучая громада пика Гармо; не менее внушительно выглядел пик Молотова на севере. За ним вздымалась ввысь вершина пика Сталина; длинной цепью уходил на восток Заалайский хребет; среди многочисленных его вершин особенно четко выделялись пики Ленина и Дзержинского. На северо-западе общее внимание привлекла группа вершин хребтов Петра Первого и ОПТЭ, в которой наиболее эффектны были пики Москва и Ленинград.

К четырем часам все участники восхождения вернулись в штурмовой лагерь. Полностью просмотреть восточное ребро Гармо не удалось — часть его оставалась закрытой северным склоном. Но то, что можно было рассмотреть, представляло собой значительные трудности. Кроме того, чтобы выйти на восточное ребро, надо было потерять около полукилометра высоты и по изорванному, с отвесными сбросами леднику подняться к седловине между пиком Гармо и безымянной вершиной, стоящей в хребте Академии наук к северо-востоку от Гармо. Самой седловины не было видно. Все это заставило нас отказаться от восхождения по восточному ребру. Итак, останавливаемся на северо-западном варианте!

Весь остаток дня отдан полному отдыху. Нужно набраться сил для предстоящей тяжелой борьбы за вершину. Путь к ней, хорошо видный из штурмового лагеря, говорит сам за себя, — от каждого из нас потребуется максимальное напряжение всех сил и воли.

27 августа. Наступает долгожданный час: мы выходим на штурм вершины. Одеваем кошки и связываемся. Для большей подвижности первой тройки часть ее груза распределяем между другими связками. Особенно стараемся облегчить Багрова, который вызвался идти первым.

Покинув штурмовой лагерь, сразу же переходим на смерзшийся фирн. То поднимаясь, то снижаясь, подходим к небольшой вершине, стоящей в гребне, и по обледенелому склону взбираемся на нее. Высота 5750 м. С нее открывается нижняя часть ребра Гармо, которую мы видели из штурмового

лагеря.

Тщательно просмотрев дальнейший путь, спускаемся с вершины на гребень. Местами он покрыт натечным льдом и нам приходится рубить ступеньки. Гребень опускается до 5450 м (наиболее низкая точка), а затем резко взмывает вверх крутым скальным участком. Подойдя вплотную к скалам, снимаем коники и начинаем поочередное движение отдельными связками. Идем с попеременной страховкой.

Лазание по скалам на такой высоте с увесистым рюкзаком за спиной отнимает много сил. Поднявшись метров на двести, мы пересекаем снежный участок и снова выходим на гребень. Пока вторая и третья связки отдыхают после преодоления скального участка, первая тройка уже уходит вперед.

Гребень покрыт здесь смерзшимся фирном, местами поверхность его как бы глазирована. Много времени и сил отнимает преодоление крутых ледяных склонов и стенок, но мы все ближе и ближе подходим к гигантской обнаженной отвесной стене, идущей от верхнего цирка ледника Вавилова к самой вершине Гармо. Солнце уже клонится к закату, а мы никак еще не можем подыскать более или менее удобное место для бивуака.

Уже совсем в сумерках останавливаемся на относительно пологом фирновом склоне. Высота седьмого лагеря — 5920 м. Снова идут в ход ледорубы и лопата. После расчистки склона устанавливаем палатки, растяжки их укрепляем на вкопанных в снег кошках. В полной темноте залезаем в опальные мешки. Несмотря на подостланные под них веревки, штормовые костюмы и прочее снаряжение, холод, проникающий снизу, заставляет всю ночь вертеться с боку на бок.

28 августа. Высота и разреженность воздуха сказываются несколько неожиданным образом: для того, чтобы зажечь одну спичку, приходится затратить их не менее десятка. Сухой спирт горит прекрасно, но таяние фирна в кухне идет очень медленно.

Утро выдалось безоблачное. Прямо на север от нас возвышаются массивы пиков Сталина и Молотова. Несколько западнее на фоне неба

вырисовываются гиганты хребта Петра Первого. Позади вершин, прилегающих к леднику Бивачному, виднеется Заалайский хребет. Погода казалась благоприятной, но стоило нам вылезть из палаток, как ледяной пронизывающий ветер яростно набросился на нас. Солнце появится еще не скоро: оно у нас редкий гость. Впрочем на северо-западном ребре, круто поднимающемся вверх, иначе и быть не может. Сильный холод заставляет ускорить сборы. Багров, В. Иванов, В. Мухин, Гожев и Дайбог надевают шакльтоны¹, ботинки они оставляют на месте ночевки с тем, чтобы захватить их на обратном пути.

Первой идет связка Багрова, за ней — наша тройка, связка Гожева замыкает штурмовую труппу. В этот день трудности начинаются с первых же шагов. Одну за другой преодолеваем ледяные стенки. Кошки с трудом удерживают нас на крутых склонах натечного льда.

Идущий впереди Анатолий Багров полез на очередную ледяную стенку. Вячеслав Иванов с трудом вонзил в фирновый склон ледоруб и, обвив его древко веревкой, внимательно страхует товарища, не спускай с него глаз, следя за каждым его движением. Пройдя метров двенадцать Багров забивает ледовый крюк. Еще несколько секунд, и веревка уже пропущена через карабин, навешенный на крюк. Наконец, Багров исчезает за краем стенки. За ним поднимаются и остальные.

Даже на менее сложных участках каждый метр подъема дается ценой огромных усилий: ведь мы уже находимся более чем на шестикилометровой высоте.

Прямо перед нами высится скальная грань северо-западного ребра Гармо, слева — огромные крутые сбросы льда и фирна уходят к леднику Бивачному, справа — скальный склон крутой стеной обрывается к верхней части ледника Вавилова. Время от времени тишину наступающего вечера нарушает грохот камнепада. В верхней части скальный склон постепенно сходит на нет, образуя как бы вершину треугольника. У этой вершины,

¹ Шакльтоны — специальная обувь для высотных восхождений. — В.Н.

видимо, и должен быть наш последний лагерь.

Первая связка подходит к небольшой скальной гряде, которая тянется вверх по склону, с большим трудом проходит вдоль нее и, выбрав наверху место поудобнее, располагается на ночлег. Идущий в третьей связке Мирошкин заметно устал, жалуется на то, что ноги замерзли. Сильно мерзнут ноги и у меня. Трудный подъем вдоль скалы может окончательно вывести из строя уставшего товарища, поэтому вторая и третья связки разбивают бивуак прямо под скалой. Таким образом, получается двойной восьмой лагерь на высоте 6100-6200 метров.

29 августа. Как поздно выходит солнце из-за восточного ребра пика Гармо! Оно здесь светит, но уже не греет. Утром термометр показывает минус 18°. Стоит только покинуть уютные опальные мешки, как холод начинает оковывать конечности.

За ночь Мирошкин не почувствовал себя лучше: силы иссякли, ноги, обутые в ботинки (шакльтонов нужного размера не оказалось), застывают все больше и больше. Всем ясно — дальше идти он не может и должен немедленно опускаться вниз.

Но одного отправлять его нельзя. Короткий совет. Несмотря на близость вершины и трудный пройденный путь, кому-то из нас надо возвращаться вниз. У меня тоже дают себя знать помороженные в прошлых экспедициях ноги, и я решаю сопровождать вниз Мирошкина.

Дальнейшее руководство штурмом поручается Вячеславу Иванову. Следуют крепкие рукопожатия и взаимные пожелания счастливого пути.

* * *

Связавшись подвое, четверо альпинистов начинают подъем к месту ночевки первой связки. Через полчаса обе группы соединяются. Теперь в первой связке идут Багров и В. Иванов, во второй — В. Мухин, А. Иванов и Дайбог, в третьей — Гожев и Гусев.

От самого места ночевки начинается крутой ледяной взлет. На кошках с укороченными передними зубьями, то и дело забивая ледовые крючья,

первый поднимается на всю длину веревки. Вслед за ним поднимаются и остальные.

Альпинистам приходится все время лавировать, отыскивая путь между нависающими ледяными сбросами. Далее они выходят на сравнительно спокойный склон (не круче $30-35^\circ$), покрытый слоем рыхлого снега. Протаптывать в нем дорогу нелегко. Все чаще и чаще приходится делать остановки для отдыха. Анатолий Иванов пользуется каждой остановкой, чтобы определить высоту места и крутизну склона, для того, чтобы разработать затем подробный паспорт вершины.

Снежный склон выводит к подножию тридцатиметровой ледяной стены. Крутизна ее местами превышает 75° (средняя крутизна около 65°). Снова пущены в ход ледорубы и ледовые крючья. Абсолютно не за что зацепиться на гладком плотном льду. Приходится вырубать в стене «карманы» (захваты) для рук и ступеньки для ног. После долгой работы, ценой огромного физического напряжения, первому удается, наконец, ухватиться за верхний край стены.

Остальным подниматься уже легче, и через полчаса все оказываются наверху. Солнце уже садится и его последние лучи яркими красками окрашивают ближние гиганты Памира. Скоро стемнеет, а места хоть сколько-нибудь пригодного для установки палаток все нет и нет. Впереди вздымается фирновый склон крутизной до 45° . Не видя впереди ничего лучшего, альпинисты решают разбить бивуак прямо на этом склоне.

Идущий первым выбивает в фирне небольшое углубление, кладет туда рюкзак и начинает выдалбливать на склоне нишу. Удар за ударом!.. Вот уже готова небольшая площадка. Теперь на помощь могут подойти остальные товарищи. Работа подвигается медленно: большая высота и усталость — результат пройденного пути — дают себя знать. Только в сумерках заканчивается установка двух палаток, обращенных входом друг к другу. Это последний, девятый лагерь на высоте 6 400 метров. До вершины остается меньше трехсот метров по вертикали.

Сильная жажда мучает всех, но приготовить хотя бы кружку горячего чая на такой высоте нелегко: долгие часы уходят лишь на то, чтобы растопить снег. С большим трудом размещаются восходители по палаткам. Особенно неудобно четверке, поместившейся в одной палатке. Температура резко понижается и достигает ночью 25° мороза. Сильный ветер поднимает тучи снега, постепенно засыпающего палатки.

Мучительно тянется долгая холодная ночевка. Сильно оказывается недостаток кислорода. Время от времени кто-нибудь, проснувшись от удушья, резким движением раздвигает полы палатки, жадно вдыхая воздух. Так проходит вся ночь.

30 августа. Взошедшее солнце скупо освещает склоны Гармо сквозь носящуюся в воздухе снежную пыль. Непрерывно тянется поземка. Выходить в такую погоду на штурм вершины было бы безумием. К тому же обувь настолько промерзла, что ботинки и шакльтоны напоминают покрытые ледяной коркой колоды. Уходит много времени на то, чтобы отогреть обувь прямо над пламенем кухни «Мета».

Ветер постепенно стихает. В первом часу дня заканчиваются последние приготовления. На месте ночевки оставляются рюкзаки и палатки. Не без волнения, усталые, но бодрые духом, участники штурмовой группы покидают лагерь. Они твердо уверены в победе: ведь восхождение на Гармо будет не только их личным успехом, но и еще одним подтверждением стойкости и мужества советских людей. Советские спортсмены должны стать первыми победителями грозной вершины.

Мороз и ветер за ночь покрыли рыхлый снег тонкой коркой наста. При каждом шаге нога проваливается в снег на 20-25 сантиметров, упираясь в твердую ледяную поверхность. Через каждые 15-20 шагов приходится делать минутную остановку для отдыха. Медленно, но упорно, группа продвигается вперед. Фирновый склон приводит к обледенелым скалам. Подниматься дальше можно только по длинному пятидесятиметровому кулуару. Вмерзшие в натечный лед камни очень слабо сцементированы со

склоном. Связки идут здесь по очереди, надо соблюдать максимальную осторожность.

Верхний конец кулуара упирается в семиметровую отвесную скалу, справа и слева от которой крутые снежные склоны явно лавиноопасны. Наверху стенка переходит в наклонную гладкую плиту, покрытую натечным льдом (нижняя часть плиты настолько крута, что снег на ней не держится). Дальше путь идет по глубокому рыхлому снегу, между скалами. Уже виден остроконечный красновато-коричневый конус вершины. Близость его вызывает прилив сил у всех участников. Еще двадцать минут — и первые альпинисты выходят на вершину легендарного пика Гармо. Альтиметр А. Иванова показывает 6650 метров.

Слегка наклонный небольшой (около 10 кв. м) выступ сильно разрушенной скалы метровой стенкой обрывается на север. Пологий снежный гребень, идущий от него к востоку, поднимается над ним метра на два-три, не больше. На юг уходит фирновый склон, нижняя часть которого теряется за перегибом. В верхней части этот склон имеет крутизну около 50°.

На южной стороне вершины необычайно тепло для почти семикилометровой высоты. Усталые люди с наслаждением греются в лучах солнца.

На площадке сооружается тур. В него вкладывается записка, отмечающая новую победу советского альпинизма. Над вершиной взвивается красное знамя Советской Родины, с честью пронесенное через все трудности тяжелого пути. По очереди несли спортсмены эту почетную ношу.

Защелкали затворы фотоаппаратов. С этого великолепного обзорного пункта можно было бы заснять отличную круговую панораму, но погода не слишком благоприятствует этому: с юга хребты и вершины закрыты кучевыми облаками. На севере среди многих вершин выделяется массив пика Сталина. Не менее внушительное впечатление производит и группа снежных исполинов хребта Петра Первого. Особенно эффектен пик Москва, гигантским зубом врезающийся в темное небо. Отсюда кажется, что это —

вторая по высоте вершина центральной части Памира, уступающая только пику Сталина. Дарвазская стена выглядит отсюда совершенно плоской, очень напоминая по своему строению вершину Уллу-тау-чана на Кавказе.

Пробыв около часа на вершине, штурмовая группа начинает спуск. Поздравлять друг друга с победой еще рано: впереди предстоит долгий и опасный путь вниз, а все уже порядком устали и нервный подъем, неизбежно возникающий при пути вперед, уступил свое место сознанию того, что цель уже достигнута. Не случайно аварии (весьма и весьма редкие в советском альпинизме) чаще всего происходят именно на спусках. Поэтому участники штурмовой группы двигаются очень осторожно. В обледенелом кулуаре они поочередно спускаются по связанным веревкам. В половине восьмого усталые, но счастливые и гордые победой, альпинисты возвращаются к палаткам девятого лагеря. Ночь проходит спокойно.

31 августа. Под утро снова начинается поземка, но пережить ее нельзя: продукты и горючее уже на исходе. Спуск идет гораздо быстрее подъема: за один день пройден путь, на который при подъеме потребовалось два с половиной дня. Миновав места, где был восьмой и седьмой лагери, и немного не дойдя до скального участка, участники восхождения останавливаются на ночлег на высоте 5850 метров.

Спуск продолжается и на следующий день — первого сентября. Около пяти часов вечера альпинисты, неожиданно для себя, увидели на гребне хребта Академии наук палатку ушедших вниз товарищей, которые по всем расчетам должны были бы уже находиться в шестом лагере.

* * *

В то время как штурмовая группа начала подъем к вершине из восьмого лагеря, мы с Мирошкиным весь день 29 августа опускались вниз, преодолевая ледяные стенки и сложный скальный участок гребня. В этот день нам удалось спуститься почти на семьсот метров и устроиться на ночевку немного выше седловины (самой низкой точки гребня). Мирошкин шел довольно уверенно, хотя и казался усталым. Однако ночью ему стало

плохо; задыхаясь от частых приступов кашля, он уснул только к утру.

На следующий день нам во что бы то ни стало надо было добраться до шестого лагеря, где при подъеме был оставлен запас продуктов и горючего. Но от него нас отделяли примерно два километра сильно изрезанного гребня, а за ночь Мирошкин значительно ослаб. Он задыхался при каждом движении и все чаще и чаще в полном изнеможении опускался на снег, несмотря на то, что шел налегке (его рюкзак взял я). Наши переходы становились все короче и короче. Наконец, на первой же подходящей площадке я поставил палатку и помог Мирошкину залезть в спальный мешок.

Утром 31 августа Мирошкин не смог подняться. Он не жаловался на боли, но дышать ему было тяжело. Оставалось только одно — ждать возвращения наших товарищей с вершины. Нескончаемо тянулись часы ожидания. Мирошкин все слабел и слабел... Лишь в конце следующего дня над ледяной стеной, под которой стоит наша палатка, показалась голова Багрова. Неожиданное появление товарищей и радостная весть о победе над вершиной вселяют бодрость в ослабевшего Мирошкина. Каждый старается хоть чем-нибудь помочь ему. За больным наперебой ухаживают усталые люди, с воспаленными глазами и обветренными лицами, только что опустившиеся с труднейшей вершины.

Действовать нужно быстро и решительно. Четверо альпинистов уходят вперед, чтобы к приходу остальных разбить палатки и приготовить горячую пищу. Оставшиеся — Багров, В. Иванов, Гожев и В. Мухин помогают Мирошкину одеться и ведут его под руки. После нескольких десятков метров становится ясно, что он уже не в силах держаться на ногах. Багров пытается нести его на плечах, но сил для этого у него не хватает. Соорудив из веревок подобие сидения, В. Иванов и Мухин несут больного дальше, но вскоре и они выбиваются из сил.

Поняв, что вчетвером транспортировать Мирошкина они не смогут, альпинисты решают вернуть А. Иванова и Дайбога. В тишине наступающего вечера ушедшая вперед четверка слышит крики товарищей. Дайбог и А.

Иванов возвращаются к ним на помощь. Гусев и я уже в сумерках добираемся до шестого лагеря, разбиваем палатку и ждем остальных, то и дело напряженно вглядываясь в темноту. Но в этот вечер мы так и не дождались никого.

...Совершенно ослабевший Мирошкин попросил положить его. Трагическая развязка неумолимо приближалась: сознание покинуло больного, пульс с трудом прощупывался и то и дело пропадал совсем. Не помогло и искусственное дыхание. С ужасом чувствовали альпинисты, что тело их товарища постепенно холодеет. Еще не веря в смерть друга, кто-то поднес к его застывающим губам стекло защитных очков. Но оно осталось совершенно чистым... Навсегда ушел от нас Иван Васильевич Мирошкин, наш большой друг и верный товарищ. В эту ночь никто не смог сомкнуть глаз.

2 сентября. Утром все собираются в штурмовом лагере. Продовольствия и горючего остается не больше, чем на полтора дня, силы у всех тоже на исходе: сказываются трудности многодневного восхождения и нервное напряжение последнего дня. А впереди еще трудный и опасный путь. Невольно приходится отказаться от мысли транспортировать тело Мирошкина вниз. Решаем похоронить его на гребне хребта Академии наук недалеко от того места, где он скончался. Отдать последний долг товарищу уходят В. Мухин, В. Иванов, Дайбог и Гожев.

В промерзшем шиферном грунте ледорубами выдолблена могила. В голове холмика, старательно обложенного цветными камешками, поставлен ледоруб и положены кошки покойного, а за ними исполинским памятником большого человеческого мужества поднимается грозная вершина Гармо. Молча, с обнаженными головами, стоят четверо друзей вокруг скромного холмика, окруженного вечными снегами Памирских вершин.

В два часа дня начинаем спуск с хребта Академии наук. Двигаемся медленно, сильная усталость сковывает тело. За несколько дней склон значительно изменился: интенсивное таяние снега сделало свое дело.

Быстрые потоки талых вод вырыли глубокие траншеи с отвесными обледенелыми стенками. Перебираться через них довольно трудно, а делать это приходится очень часто, спасаясь от исключительно сильных камнепадов, которыми провожает нас хребет Академии наук. В середине спуска делаем большой крюк, чтобы не оказаться под непрерывной бомбардировкой.

Лишь к пяти часам мы подошли к лагерю № 5. За десять дней конфигурация ледопада тоже сильно изменилась, а в одном месте произошел даже мощный скальный обвал. Довольно часто приходится отказываться от знакомого пути, по которому мы поднимались вверх, и тратить много времени на отыскивание новых проходов в лабиринтах трещин и нагромождениях ледяных глыб.

Уже в полной темноте приходим в четвертый лагерь. Здесь нас с нетерпением ожидают начальник экспедиции А. Мухин и врач М. Гуренкова. 3 и 4 сентября продолжаем спуск. По мере спуска температура воздуха заметно повышается. После утомительного пути по леднику и моренам подходим, наконец, к бараньим лбам в двух километрах от Аво-дара. Поднимаемся на моренный вал и через какие-нибудь полчаса с наслаждением освобождаемся от тяжелых рюкзаков.

Общее внимание привлекают две туго набитые сумы, лежащие на большом плоском камне. Здесь же письмо Гакеля на толстом картоне. Первые же слова послания бросают нас в жар: «Дорогие друзья! Оставляем вам 30 килограммов (!!! — В.Н.) груза...» Не без ворчания принимаем мы эту дружескую весточку.

5 сентября. С трудом взваливаем на спины тяжелые рюкзаки. Мысль о том, что с ними придется идти вниз, а не вверх, является довольно слабым утешением. К тому же солнце греет совсем не по-осеннему, стараясь, очевидно, вознаградить нас за холодные дни восхождения. В базовом лагере нас встречает А. Яшина. Остальные товарищи уже ушли вниз с караваном, забравшим все имущество экспедиции. Задерживаться дольше нельзя, и уже

на следующий день мы спускаемся до Медвежьей поляны. Дров здесь вдоволь, и впервые за много дней мы разводим грандиозный костер.

7 сентября. Переправа через р. Киргиз-об не обходится без происшествий. В самом глубоком месте одна из лошадей спотыкается и падает; сидящий на ней В. Иванов оказывается в ледяной воде. Лошадь В. Мухина, привязанная к первой, тоже не может удержаться на ногах. «Пострадавшие» с трудом выбираются на берег. К счастью, все обходится благополучно, только ледоруб Мухина унесен бурной рекой.

Десятого сентября мы приезжаем в Сталинабад. Экспедиция закончена.

* * *

Когда оглядываешься назад, в памяти невольно встают картины пережитых дней, достигнутые высоты, пройденные льды и скалы, преодоленные трудности.

Труднейшее восхождение на вершину Гармо потребовало от коллектива экспедиции напряжения всех физических и моральных сил, двадцати пяти дней напряженной, тяжелой работы (с момента вступления на ледник Гармо до возвращения в базовый лагерь). Составленный А.И. Ивановым паспорт вершины позволил классификационной комиссии Всесоюзного комитета определить категорию трудности восхождения на Гармо по северо-западному гребню в V-Б и отметить его как крупнейшее достижение советского альпинизма за последнее десятилетие.

Помимо основного восхождения на Гармо, участники штурмовой группы поднялись на пик Снежный (5900 м), впоследствии названный именем нашего умершего товарища Ивана Васильевича Мирошкина, и пик Блещунова (5800 м). Остальные участники экспедиции тоже проделали немалую работу. 26 августа А. Мухин и Р. Гакель, преодолев первый ледопад ледника Беляева и выйдя на скальный выступ между ледниками Беляева и Липского, произвели обследование последнего. Здесь, на высоте 4140 м, были обнаружены следы лагеря экспедиции 1932 года. Затем они поднялись

на покрытый фирном выступ у слияния трех ветвей ледника Липского, на высоте 4400 м, сделали оттуда буссольные засечки и произвели панорамную съемку. Просмотр верховьев всех трех ветвей ледника Липского показал., что по средней из них возможен подъем на гребень хребта ОПТЗ, отделяющего ледник Липского от ледника Гандо.

27 августа. А. Мухин и М. Гуренкова обследовали ледник № 1 — нижний правый (орографически) приток ледника Вавилова, поднявшись на скалы гребня, идущего от пика Молотова к пику Беяева.

28 августа. А. Мухин, Р. Гакель, М. Гуренкова и Т. Суяркулов совершили первовосхождение на пик Щербакова (5100 м) — превосходный панорамный пункт, с которого открывается вид на высочайшие вершины хребта Академии наук. Вершина пика Щербакова отстоит в 12 км от вершины пика Сталина и в 10 км — от вершины Гармо. С нее были сделаны буссольные засечки и круговая панорамная фотосъемка.

Обработка материалов нашей экспедиции поможет окончательно расшифровать карту района Гармо, который вот уже 35 лет является предметом пристального внимания исследователей.

Е.В. ТИМАШЕВ**ИССЛЕДОВАНИЕ ЛЕДНИКА ГАНДО В 1948 ГОДУ**

Гандо — один из наиболее крупных ледников Памира. По своей длине он значительно превышает ледники Кавказа и соперничает с самыми большими ледниками Гималаев. Расположенный на географических широтах Чарджоу, Ленкорани, Валенсии, Гандо залегает на южном склоне восточной части хребта Петра Первого, в верховьях р. Киргиз-об (бассейн Аму-дарьи), на территории Сангворского района Гармской области Таджикской ССР. Верховья Гандо, отстоящие всего в 12-15 км к западу-юго-западу от высочайшей вершины СССР пика Сталина, расположены у подножья пика Москва и пика Евгения Абалакова.

История развития хозяйства в равнинной части Средней Азии — это в значительной мере история борьбы за воду, так как для земледелия там особое значение имеет искусственное орошение. Гандо является одним из крупных источников питания важнейшей речной артерии Средней Азии — Аму-дарьи, воды которой важны для хозяйства Таджикской, Туркменской и Узбекской республик. Много ценных южных культур способно произрастать в этих «республиках солнца». Узбекистан, Туркменистан и Таджикистан являются основными базами СССР по хлопку, и именно его наиболее ценных египетских сортов. Поэтому использование вод Аму-дарьи, особенно для искусственного орошения, является крупной народнохозяйственной проблемой.

По намечаемому социалистическому плану преобразования природы, воды Аму-дарьи животворным потоком направятся в безводные пустыни Кара-кумы и Кызылкумы: Большой Кара-кумский канал пройдет на запад от г. Керки через Мургабский и Тедженский оазисы до Ашхабада; второй

большой Келифский канал протянется на север от Келифа к низовьям Зеравшана, к Бухаре. Он даст воду и электроэнергию западной части Узбекистана. Вдоль этих каналов тысячи гектаров безводных пространств пустыни превратятся в цветущие оазисы.

Правильное использование водных запасов Аму-дарьи немислимо без знания современного состояния, режима и направления развития ледников, питающих реку.

О бассейне ледника Гандо до сих пор имеется очень мало сведений.

В 1948 г. Памирский отряд¹ Института географии Академии наук СССР провел исследование ледника Гандо.

Ниже сообщаются некоторые результаты проведенной работы, изложенные в следующей последовательности: 1) из истории исследования ледника Гандо, 2) краткая характеристика котловины Гандо, 3) ее оледенение, 4) географические названия в котловине Гандо, 5) ее альпинистская оценка, 6) заключение. В конце статьи дан список литературы, на которую делаются ссылки в тексте.

* * *

Из истории исследования ледника Гандо. В досоветское время на леднике Гандо не было ни одного исследователя.

По наблюдениям издали (от устья ущелья Гандо и с вершины Мирзаташ в хребте ОПТЭ), первые сведения о леднике были сообщены экспедицией 1913 г., снаряженной Германом-австрийским альпийским обществом (33, 34)² и экспедицией 1916 г., организованной Русским Географическим обществом по инициативе Ю.М. Шокальского (6, стр. 104).

Первыми проникли в ущелье Гандо участники туристской группы Московского дома ученых. В 1930 г. они прошли концевую часть ледника Гандо до бокового его притока — «ледник Московского дома ученых», — поднялись на его горизонтальную поверхность. К сожалению, отчет группы

¹ Географ Е.В. Тимашев и рабочий Давлят Холув. — Ред.

² На русском языке краткое сообщение об этой экспедиции и ее первых результатах дано в книге И.В. Мушкетова (32, стр. 475-478). — Е.Т.

остался неопубликованным¹.

В 1931 г. группа Памирской экспедиции Академии наук СССР впервые произвела фототеодолитную съемку ледника Гандо (И.Г. Дорофеев) и сообщила некоторые географические сведения (30, стр. 13-15; и 24, стр. 63-74).

В 1932 г. на леднике Гандо проводит исследования подотряд Таджикской комплексной экспедиции (31, стр. 282; 25; 2).

С 1932 до 1948 г., т.е. в течение 15 лет, ледник Гандо никем не посещался.

Ряд экспедиций, работавших на Памире и даже бывавших в этом районе, также не посещали Гандо.

Следовательно, все опубликованные материалы по Гандо основаны на работах четырех перечисленных выше экспедиций. Знакомство с первоисточниками выявило следующее.

1. До 1948 г. ледник Гандо был пройден, примерно, до северо-западного ребра лика Сакко (?)². Ледник Дорофеева, до 1948 г. неправильно принимавшийся за главную ветвь — начало ледника Гандо, был пройден на восток до гребня хребта ОПТЭ. В этом хребте были совершены подъемы на две седловины и две вершины: на «Террасу трех» и на седловину, по-видимому, между пиком Дорофеева и пиком Щербакова; предположительно на пик Дорофеева (24, стр. 70-71); из долины Гармо на пик Мирза-таш (35, стр. 213; 34, табл. 23).

2. Опубликованные сведения отрывочны, страдают неопределенностью, а потому не дают возможности создать четкий географический облик ледника Гандо.

3. Самым существенным материалом этого первого, разведывательного периода (1913-1932 гг.) ледника Гандо служит фототеодолитная съемка, произведенная в 1931 г. советским топографом И.Г.

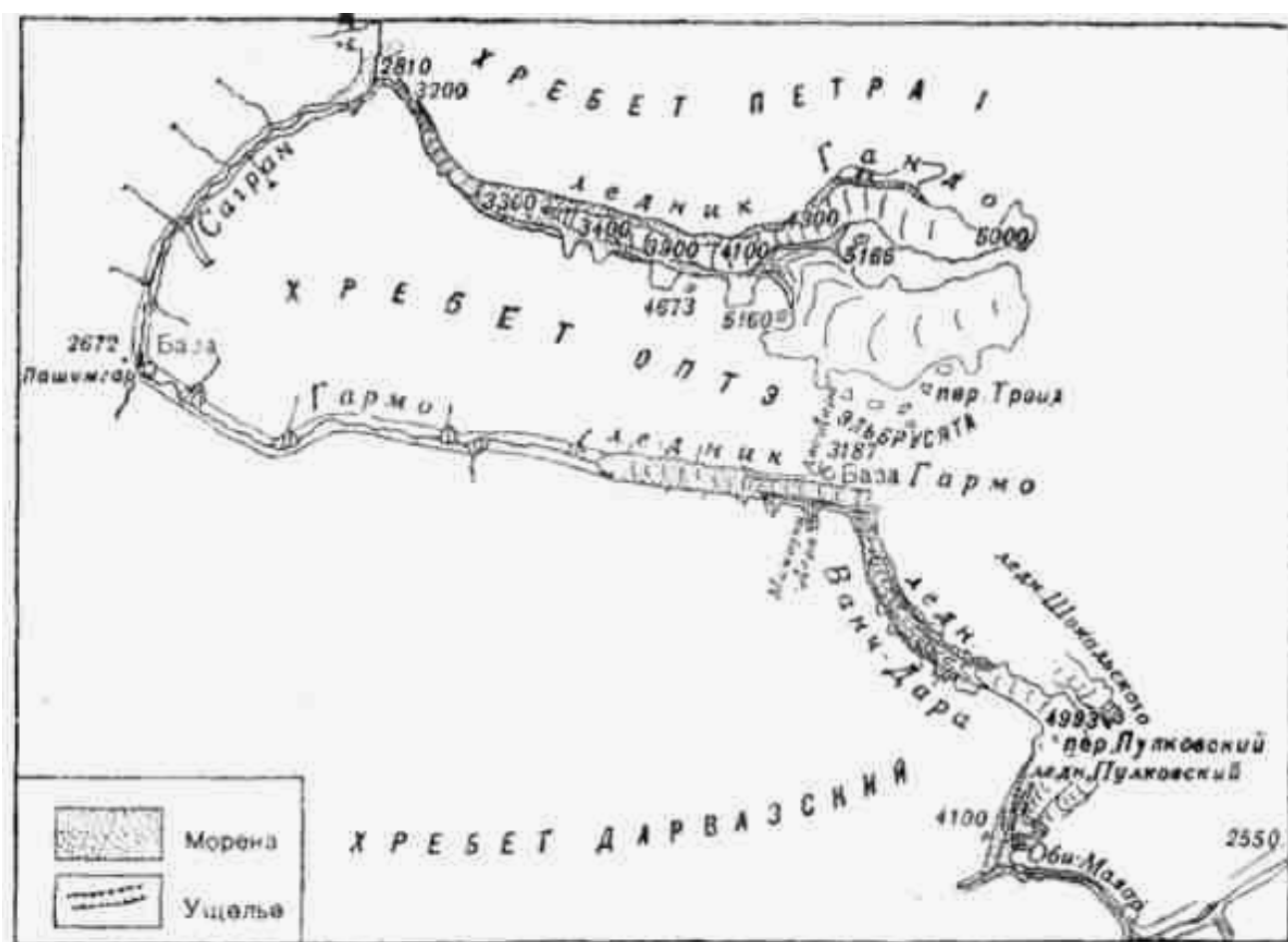
¹ Сведения об этом путешествии автору любезно сообщил начальник группы проф. А.А. Летавет. — Е.Т.

² Маршрут описан Тагеевой нечетко. — Е.Т.

Дорофеевым. К сожалению, она сохранилась¹ лишь в двух оформлениях:

1) топографическая карта масштаба 1:200000, которая дает удовлетворительную топографическую основу для более детальных работ (см. схему на стр. 66);

2) схема, опубликованная Тагеевой (25, стр. 547) и перепечатанная здесь (стр. 65). Вторая схема ценна тем, что она графически свидетельствует (до определенной степени) о состоянии ледника Гандо в 1931 г. (по соотношению поверхности чистого льда и моренных образований) и, следовательно, дает сравнительный материал для последующих наблюдений.



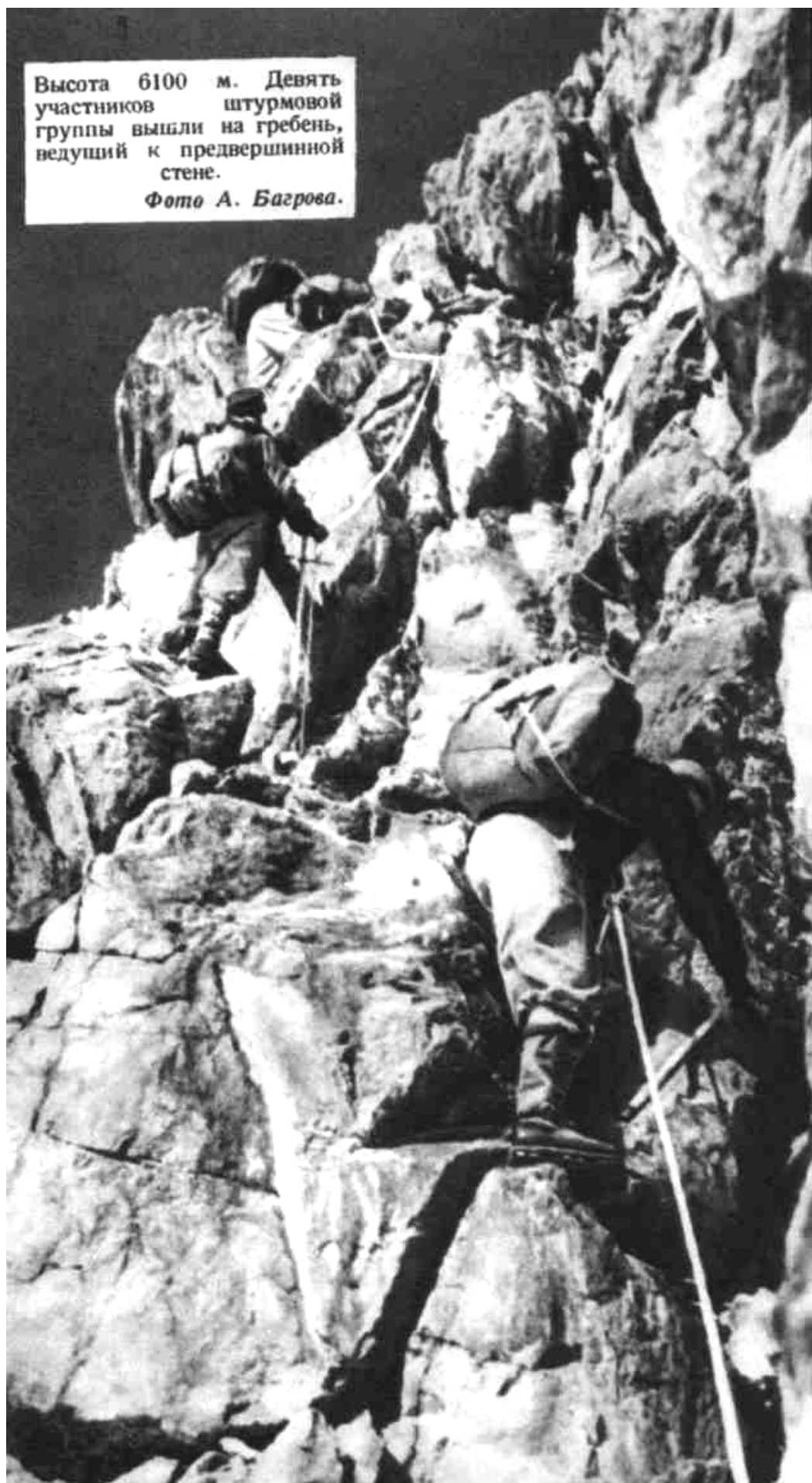
Ледник Гандо по съемке И.Г. Дорофеева (1931 г.).

(См. «Известия Государственного Географического общества»,
1934, вып. 4, стр. 533, 547).

¹ В 1948 г. И.Г. Дорофеев сообщил мне что весь его материал — около 10000 негативов, схемы, дневники шести Памирских экспедиций, — погиб во время Великой Отечественной войны. — Е.Т.

Высота 6100 м. Девять участников штурмовой группы вышли на гребень, ведущий к предвершинной стене.

Фото А. Багрова.



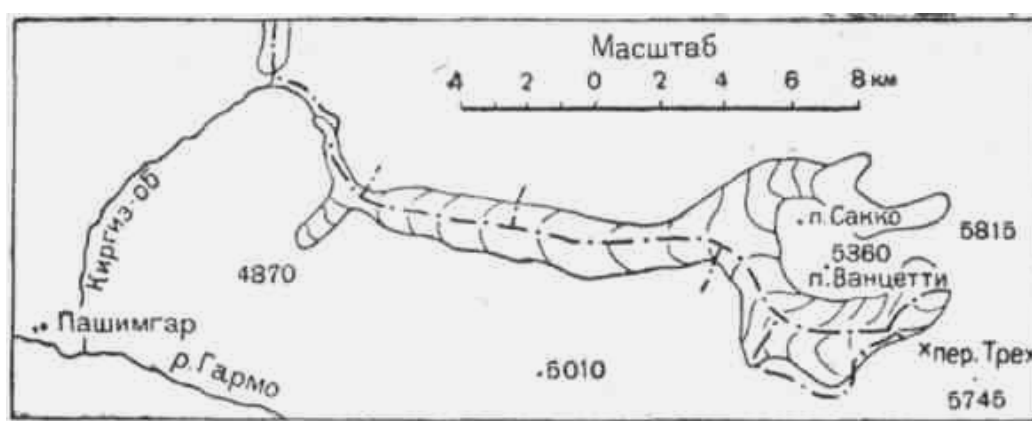


30 августа 1948 г. 16 часов. Советские люди впервые достигли вершины пика Кагановича (Гармо). На фото — в первом ряду (слева направо): мастер спорта В. Иванов, А. Иванов, И. Дайбог; во втором ряду — мастера спорта: А. Гожев, А. Багров, В. Мухин (сверху).

Фото В. Гусева.

* * *

В 1948 г. наблюдения на леднике Гандо были произведены на следующих основных маршрутах (см. схему)¹: 1) по леднику Гандо до высоты 4685 метров² в его верховьях; 2) по леднику Дорофеева до высоты 4510 м; 3) на вершину пика Сакко (5166 м) — первовосхождение, классифицированное автором как II-A категория трудности; 4) на южный склон хребта Петра Первого до высоты 4020 м. Кроме того, отрядом посещен конец ледника Девлохан и совершен подъем на главный водораздел хребта Петра Первого на перевал Сагун³ 4480 м^д.



Ледник Гандо по карте 1931 г.

(пунктиром отмечен маршрут И.Г. Дорофеева 1931 г.).

Краткая характеристика котловины Гандо. Географическое положение ледника Гандо было отмечено нами в начале статьи (стр. 62). Кроме того, его можно видеть и на схеме, опубликованной в Ежегоднике советского альпинизма (10, стр. 128).

Ледник Гандо залегает в относительно узкой, продольной котловине, ограниченной с севера главным водоразделом хребта Петра Первого, а с

¹ Схема помещена на стр. 72; в дальнейшем ссылка на нее дается следующим образом: «(см. схему)». — Е.Т.

² Отметки абсолютных высот даны по определениям:

Д — И.Г. Дорофеева, по съемке 1931 г. (топографическая карта 1 : 200 000);

В — Ю.В. Вальтера, по съемке 1932 г. (см. 7);

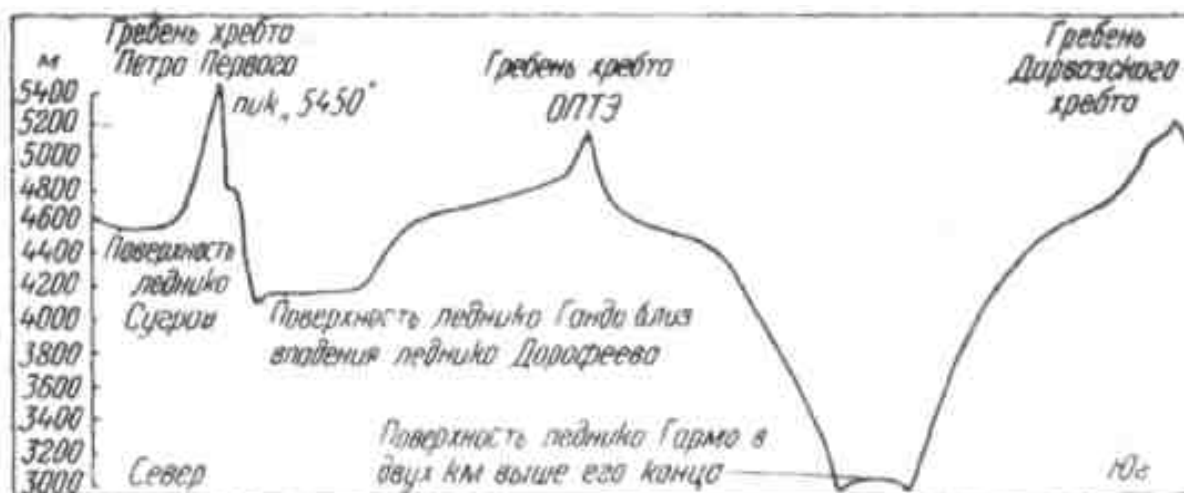
Г — автора, по глазомерным наблюдениям 1947-1948 гг.

Отметки высот, не помеченные буквой, определены автором в 1947 и 1948 гг. по anerоиду. Эти же обозначения сохраняются и на последующих страницах.

³ При повторной заброске продуктов на ледник Гандо, с автором прошла до «Промежуточного лагеря» (3400 м) туристская группа московского Дома ученых: проф. В.В. Немыцкий (начальник), проф. Н.К. Бари, член-корреспондент Академии наук СССР Б.В. Дерягин, проф. С.Ю. Елович и Е.Д. Елович; три первых участника, вместе с автором, совершили подъем на перевал Сагун (4480 м). — Е.Т.

востока и юга его крупным отрогом — хребтом ОПТЭ. На западе котловина имеет выход в долину р. Киргиз-об. Соседями ледника Гандо являются крупные ледники Памира: на севере, за главным водоразделом хребта Петра Первого — Сугран¹ и Фортамбек, а на востоке и юге, за хребтом ОПТЭ, залегает ледник Гармо.

Следуя направлению ограничивающих ее хребтов, котловина вытянута с востока на запад, имея слабый дугообразный изгиб выпуклостью к югу (см. схему). Восточная, замкнутая, часть котловины несколько расширена, а выход ее резко сужен. Длина котловины, измеренная на схеме по осевой линии от пика Евг. Абалакова почти до слияния потока Гандо с р. Сагрун, составляет около 27 км. Ширина между гребнями хребтов, ограничивающих котловину, довольно равномерна и, в среднем, равна 5-6 км. Линия наибольшего понижения в котловине расположена асимметрично: она резко сдвинута к северу. Поэтому правый борт котловины (южный склон главного водораздела хребта Петра Первого) короткий (шириной 0,6-2 км) и крутой, а левый борт (северный склон хребта ОПТЭ) значительно длиннее (3-5 км) и положе.



Профиль по меридиану пика.

Облик хребтов, ограничивающих котловину Гандо, весьма различен.

Хребет Петра Первого сравнительно с хребтом ОПТЭ имеет резкие

¹ О названиях «Сагрун», «Сугран», и «Сагран» см. на стр. 81.

колебания гребневой линии и значительно большие абсолютные высоты. С востока на запад в нем выделяются шесть вершин: пик Евг. Абалакова (6650 м)^Г, пик Бородино (6100 м)^Г, пик Москва (6994 м)^В, пик «5450», пик Полевого (5425 м)^Д и пик Липского (5550 м)^Г. Одной из наиболее низких седловин является перевал Летавета (4880 м). Возможно, что седловина между пиками «5450» и Полевого (в верховье ледника Перевального, левого притока ледника Сугран) окажется ниже¹ (10, схема на стр. 129).

Южный склон хребта Петра Первого, образующий правый борт котловины Гандо, имеет относительную высоту над дном котловины от 650 (под перевалом Летавета) до 2700 м (под пиком Москва). Но это крайние отметки на большем же протяжении склон превышает днище на 1500-2000 м.

Правый борт котловины весьма узкий и крутой. Начиная от перевала Летавета и на запад до пика Липского, он в верхнем поясе испещрен короткими острыми ребрами и узкими бороздами, отходящими от гребня хребта. Кроме того, на этом же протяжении, в верхней зоне склона, врезано до шести каровых гнезд. Они расположены на уровне, примерно, 4500-4700 м, и в них залегают леднички.

Нижняя зона склона опоясана конусами осыпей, местами, главным образом в районе лика «5450», лавинными конусами. Эта западная часть склона хребта Петра Первого не имеет снежного покрова, за исключением наиболее высоких вершин, и с противоположного, левого борта котловины, выглядит крутой черной стеной с белыми штрихами заснеженных борозд в верхней своей зоне. Восточная часть склона хребта Петра Первого, между перевалом Летавета и пиком Евг. Абалакова, более монолитна и несет на себе мощный покров снега и льда. Здесь, от пика Бородино ответвляется на юг отрог длиной около 3 км с двумя вершинами: средняя — пик Кутузова (5550 м)^Г и крайняя — пик Григорьева (5300 м)^Г. Второй выделяющийся отрог правого борта котловины, сужающий выход из нее, находится вблизи

¹ Седловина перевала Сагрун (4480 м) расположена уже вне котловины Гандо.

пика Липского.

На гребне отрога есть несколько характерных скальных башен, интересных для восхождения.

Хребет ОПТЭ, ограничивая котловину Гандо с востока и юга, начинается от пика Евг. Абалакова и выклинивается на западе у слияния рек Киргиз-об и Гармо. Длина хребта около 37 км. Его гребень проходит на меньшей абсолютной высоте и изрезан значительно слабее, чем у хребта Петра Первого. Колебания относительных высот гребневой линии происходят в пределах пояса абсолютных высот от 4800 до 5200 м. Наибольшее исключение составляет самая высокая вершина хребта ОПТЭ — пик Беяева (5815 м)^д.

Северный склон хребта ОПТЭ расчленен десятью четко выраженными отрогами и девятью нишами между ними, расположенными перпендикулярно гребню хребта и главному, осевому, понижению котловины Гандо (см. схему).

Некоторые из этих отрогов можно назвать хребтами: их абсолютные высоты достигают 5360 м, а относительные высоты (над днищами ниш) — 1500 м; на гребнях выделяются пики, весьма интересные для восхождений и не уступающие по трудности подъему на стену Шхельды (Кавказ).

Снеговой покров хребта ОПТЭ и его отрогов весьма значителен как по площади распространения, так и по своей мощности.

Наиболее крупный отрог северного склона хребта ОПТЭ — «хребет Давлята». Ответвляясь на запад от пика Беяева, он отделяет верховье ледника Гандо от ледника Дорофеева. Следовательно, главное понижение котловины Гандо проходит к северу от хребта Давлята. Длина хребта около 7 км. На западе он заканчивается двумя выделяющимися вершинами: крайняя — пик Сакко (5166 м)^д и за ним пик Ванцетти (5360 м)^д — самый высокий в этом хребте.

Резкая изрезанность гребня и своеобразная форма вершин выделяет другой хребет — «Штыки Гандо».

Ниши северного склона хребта ОПТЭ имеют длину 3-7 км, ширину от 2 до 4 км. В большей или меньшей степени они приобретают облик плоскодонных висячих долин, причем высота устьевых ступеней увеличивается по мере приближения к устью котловины Гандо.

Во всех нишах залегают ледники; в самой большой (примерно 4×6 км), расположенной к югу от хребта Давлята, залегают ледник Дорофеева.

Таковы борта котловины Гандо.

Ее дно относительно узкой полосой протягивается по линии наибольшего понижения (см. стр. 67), вследствие чего оно расположено также асимметрично. Ширина днища у резко суженного выхода котловины менее 600 м, во всей средней части (на протяжении 11-12 км) около 1200-1500 м, а в верховье котловины оно расширяется до 2100 м. Отметка абсолютной высоты дна в восточной части котловины около 4700 м, а на западе, у слияния потока Гандо с рекой Сагун, около 2800 м. Следовательно, разница отметок днища между восточной и западной частями составляет 1900 м на 24 км. Уклон днища котловины равномерный, резких перегибов продольного профиля нет. Разница между крайними отметками абсолютных высот (пик Москва и устье потока Гандо) равняется 4194 м на 23 км.

Геологические сведения о котловине Гандо, полученные в 1948 г.

Образцы горных пород, собранные автором, свидетельствуют¹, что в строении хребтов котловины Гандо участвуют преимущественно разнообразные сланцы (порфиroidный, биотитовый, кальцито-биотитовый, двухслюдяный), в меньшей степени мраморизованные известняки (сланцеватый мрамор, содержащий мелкие зерна пирита, плотные мраморы), имеются туфогенные песчаники с включением зерен пирита, в единичных пунктах — граниты.

На редкость наглядную картину залегания пород в вертикальном

¹ Образцы, взятые у южного подножья пиков Москва, «5450», а также Герасимова, с вершины пика Сакко и в нескольких местах поверхностных морен ледника Гандо, а также на перевале Сагун, любезно определены по шлифам проф. Московского университета С.Д. Четвериковым. — Е.Т.

поясе 4300-6000 м представляют юго-восточные склоны пика Москва, близ перевала Летавета: четкое, почти горизонтальное, напластование относительно тонких свит, чередующихся темными (видимо, сланцы) и светло-желтыми или палевыми (видимо, известняки) полосами; такую же картину автор наблюдал на противоположных склонах этой же части хребта Петра Первого в верховьях ледника Сугран в 1947 г. Горизонтальное залегание свит четко видно в вертикальной зоне 4500-5100 м на южных склонах хребта Давлята и пика «5450», на северных склонах эффектной стены пика Липского, которая наблюдалась с перевала Сагрун. Для сопоставления отметим здесь, что, с юго-восточного гребня и с вершины пика Тридцатилетия Советского Государства (6440 м), четкие горизонтальные линии (были видны в двух местах хребта Петра Первого: 1) на крутых прямолинейных склонах, ограничивающих с северо-запада памирское фирновое плато (эти склоны имеют относительную высоту более 2000 м, занимая вертикальный пояс 4000-6100 м); 2) на северо-западной стене пика Москва, на высоте от 6000 м и до вершины (6994 м) (1, стр. 145, 152).

ОЛЕДЕНЕНИЕ КОТЛОВИНЫ ГАНДО

Орографические условия и рельеф котловины Гандо благоприятны для накопления снега и формирования ледников.

Форма и направление котловины способствуют вхождению в нее господствующих в районе юго-западных и западных ветров, приносящих влагу с Атлантики в эту часть Памира. Замыкающие котловину хребты образуют на пути воздушных масс достаточно высокий барьер, чтобы заставить проходящий воздух подняться до высот, где возможно сгущение водяных паров и выпадение твердых атмосферных осадков.

Расположенные выше снеговой линии значительные площади днищ и склонов, на которых может удерживаться снег, позволяют скапливаться твердым атмосферным осадкам с образованием большого положительного баланса (приход снега значительно больше его расхода).

Эти условия должны обеспечивать возникновение и существование оледенения. И действительно, все днища и большая часть площади склонов котловины Гандо покрыты снегом и льдом.

Различные абсолютные высоты и ориентировка к солнцу склонов и днищ, возникающие в силу этого неодинаковые микроклиматические условия, создают в котловине Гандо большое разнообразие ледниковых образований. Даже предварительные наблюдения, проведенные в котловине, имеют, как представляется нам, известный интерес для географов и альпинистов.

Вся котловина Гандо представляет грандиозную природную лабораторию, в которой прямо на глазах исследователя протекает весь сложный и красочный кругооборот воды в горах с сопровождающими его геоморфологическими процессами. Здесь можно видеть, как твердые атмосферные осадки, начиная от безобидных снежинок, выпавших на склонах пика Москва, проходят стадию снежного покрова, многообразных ледников, сложную систему мелких водотоков и, наконец, превращаются в мощный бурный поток Гандо, силы которого оказались достаточными для того, чтобы прорезать глубокий каньон в коренных породах для своего выхода из котловины. На сотни километров текут воды неукротимого Гандо по ущельям горного Таджикистана, пока не достигнут залитых солнцем равнин Ср. Азии. И там, укрощенные человеком, воды Гандо плавно текут по арыкам, орошая главные хлопковые поля нашей страны.

Основная характеристика современного оледенения котловины Гандо. Характеристика дана графически, на геоморфологической схеме (см. схему), поэтому в тексте подчеркиваются и дополняются лишь некоторые существенные черты.

Оледенение котловины мощное и сложное. Оно представляет ледниковую систему, состоящую из различных типов ледников, взаимно связанных между собой.

Автором отмечено здесь семь типов ледников:

1. Сложный долинный, межгорный ледник (Гандо).
2. Котловинного типа (ледник Дорофеева). Он имеет обширную, плоскодонную, фирновую область, едва выступающий из нее укороченный язык, чистую поверхность (отсутствие моренных образований на ней).
3. Простые долинные ледники, имеющие одновременно черты ледников типа Далан-ата (16, стр. 16-18; 17, стр. 122) и альпийского типа; залегают на северном склоне хребта ОПТЭ, в нишах, обозначенных на схеме цифрами 2, 3 и 4.
4. Ледники висячих долин залегают в нишах 6, 7 и 8.
5. Каровые леднички; развиты главным образом на южном склоне хребта Петра Первого.
6. Висячие ледники. Ледники этого типа залегают высоко на склоне в неглубоких, но явных выемках, не имеющих отчетливого обрамления (11, стр. 216).
7. Ледники склонов. Ледники этого типа не имеют вместилища (выемки), а лежат пластом на плоской, иногда даже на выпуклой, поверхности склона. Нередко нижняя часть пласта «галстуком» остается висеть на склоне или же соприкасается с днищем. Такие галстуки иногда более чем на 100 м (по вертикали) выступают ниже снеговой линии. Образовались эти ледники в результате сокращения покрова фирна-льда, некогда одевавшего весь склон. В котловине Гандо они отмечены на склонах любых экспозиций.

Снеговая линия¹ в котловине Гандо была определена автором 6 и 7 августа 1948 г., после нескольких солнечных дней, непосредственными наблюдениями с помощью анероида. Снеговая линия днищ² проходит на ледниках Гандо и Дорофеева в зоне 4400-4500 м.

¹ Для большей определенности автор ограничивается следующими тремя формулировками этого понятия: «снеговая линия» — линия на поверхности гор, на высоте которой твердых атмосферных осадков выпадет столько же, сколько их может стаять и испариться (12, стр. 271; 29 стр. 18-21). Поскольку на горизонтальной и наклонной поверхностях абсолютная высота не одинакова, должна быть указана «снеговая линия днищ» и «снеговая линия склонов».

² «Снеговая линия днищ»: ее абсолютная высота определяется на незатененных поверхностях, близких к горизонтальным.

Снеговая линия склонов¹: на северных — лежит на высоте 4250-4350 м, склоны южных экспозиций были бесснежными до высоты 5200-5350 м.

Ледник Гандо является самым ярким и мощным ледниковым явлением всей котловины. Он заполняет главное понижение котловины почти на всем ее протяжении. Его длина, измеренная на схеме по осевой линии от пика Евг. Абалакова, составляет около 25 км (25,3), ширина 900-1100 м, исключая концевую (резко суженную) и головную (несколько расширенную) части. Мощность льда, определенная по anerоиду, у конца языка и в 2 км выше, где вскрывается коренное ложе ледника (см. стр. 74), достигает 80-100 м. Отметка высоты конца языка в месте выхода потока из-под ледника 3180 м. Продольный профиль ледника на всем его протяжении отличается пологим и равномерным падением: высота поверхности у конца языка 3260 м, а в 23 км от него — 4600 м, следовательно, средний уклон поверхности выражается величиной 0,058.

Питание ледника. Отмечены четыре типа питания: 1) фирном днищ; 2) фирном, сползающим со склонов без разрыва сплошности фирнового покрова; 3) лавинами (их значение в питании ледника меньше, чем двух первых типов); 4) ледниками-притоками, которые в питании главного ледника в настоящее время играют весьма незначительную роль. Ледник Гандо имеет четко оформленную область питания в виде многокамерного фирнового бассейна.

Моренные образования на поверхности Гандо развиты сильно и необычно. Срединные и боковые морены образуют на протяжении всей средней части ледника поперечные стадияльные валы. Отмечено восемь таких валов, свидетельствующих об изменениях процесса поступления новых масс льда из области питания. Два наиболее крупных стадияльных вала морен пересекают дугой чистую поверхность ледника по всей его ширине. Более древний вал проходит на поверхности Гандо на высоте 3890 м в

¹ «Снеговая линия склонов» определяется на склонах и имеет две крайние отметки: нижняя — определяется на северных склонах и верхняя — на южных. Склоны, — на которых снег не может держаться вследствие их крутизны, исключаются для определения на них высоты снеговой линии. — Е.Т.

расстоянии 15,5 км от пика Евг. Абалакова. Через 1750 м от него на высоте 4000 м проходит второй, более поздний вал (см. схему и фото на стр. 80). Этот факт, установленный наблюдениями 1948 г., исключительно интересен потому, что ни в описаниях участников экспедиций 1931 и 1932 гг., ни на фототеодолитной съемке И.Г. Дорофеева 1931 г. (см. стр. 65) этих моренных образований не отмечено. Следовательно, если их действительно не было в 1931 г., то можно полагать, что стадияльные валы образовались на поверхности ледника Гандо за прошедшие 15-16 лет.

На протяжении 8-9 км от конца ледника моренный материал образует почти сплошной чехол, который на расстоянии 2-3 км от конца языка смешивается и даже полностью перекрывается солифлюкционными и силевыми наносами со склонов котловины.

Концевая часть ледника Гандо (2-3 км) представляет мертвую часть ледникового тела: она лишена связи с областью питания, поэтому прекратился приток новых масс льда, а следовательно, разорвался «круговорот вещества и энергии» (12, стр. 464), нарушился динамический «баланс вещества и энергии» (8). Она сильно разрушается процессами эрозии, главным образом подледниковых потоков, вызывающих просадки и полное уничтожение значительных частей ледникового тела до коренного ложа. В двух местах обнаруживается уже сформировавшийся ревуший поток Гандо. Пробежав 100 и 60 м, он снова скрывается в ледниковом туннеле, а через 1,5-2 км, вырываясь из низкого грота конца ледника, окончательно освобождается от ледниковой кровли.

Конец языка Гандо имеет оригинальную форму, которая редко встречается среди горно-долинных ледников (см. фото на стр. 97). Резко сдавленный бортами котловины язык заканчивается как бы обломанной подковой. Ее уцелевший левый рог выдается на 50-60 м вниз по течению, образуя высокий (до 60 м) ледяной берег потока Гандо, после его выхода из грота. Любопытен вид языка с фронта: наверху 14—20-метровый крутой его срез переходит над гротом в отвесную вогнутую ледяную стену около 50-60

м высотой. Отчетливо видна ее вертикальная полосчатость. Полосы льда темного и светло-серого цвета имеют наверху ширину до 10 м. Суживаясь книзу, они почти сходятся над потоком. Концевая часть (1,5-2 км) Гандо представляет собой громадную ледяную пробку в горле котловины.

Формы микрорельефа поверхности в зоне чистого льда Гандо немногочисленны. Здесь нет ледниковых грибов, сераков, игл. Лед на поверхности относительно плотный, мало пористый, ледниковые соты или стаканы развиты очень слабо. Основные формы рельефа поверхности чистого льда — это округлые котловины и пологие, как бы «лысые», холмы. Близ хребта Давлята холмы и котловины имеют меньшие размеры, образуя бугристо-ячеистый рельеф (см. фото на стр. 80). При подходе к леднику Дорофеева и далее на запад холмы укрупняются, располагаясь продольными валами. Последние разделены между собой широкими ложбинами, по которым текут крупные неледниковые ручьи. Характерной особенностью ледника Гандо являются многочисленные небольшие (6 × 12 м) озера на его поверхности. Они встречаются главным образом от отметки 3900 м и до высоты снеговой линии днища.

Притоки ледника Гандо. Вследствие особенностей строения котловины (см. стр. 67) все наиболее крупные притоки Гандо расположены на северном склоне хребта ОПТЭ, давая тем самым лишь одностороннее питание. Исторически недавно все они активно поддерживали существование главного ледника.

В зависимости от того значения, которое в 1948 г. имеют притоки в жизни Гандо, их можно разделить на три группы.

1) Притоки, вливающиеся в главный ледник и поэтому хотя и в ничтожной мере поддерживающие его существование, доставляющие новые массы льда. Таких ледников всего лишь два: в нише, обозначенной на схеме цифрой 2, и первый ледничок к востоку от нее.

2) Притоки, едва достигающие Гандо. Языки их лишь соприкасаются с главным стволом ледника, не оказывая на него никакого влияния. Таким

притоком, и притом наиболее крупным из всех, является ледник Дорофеева (см. схему и фото на стр. 80). Этот чрезвычайно интересный факт установлен наблюдениями 1948 г.; ведь еще в 1931 г., по свидетельству участников экспедиции, ледник Дорофеева «врывался» в ледник Гандо «огромной ледяной стихией, перевернувшей вверх ногами площадь (основного потока. — Е.Т.) и перековеркавшей при этом самое себя» (24, стр. 68). Несоответствие наблюдений 1931 и 1948 гг. оказалось столь разительным, что автор обратился к основному исследователю Гандо 1931 г. Ивану Георгиевичу Дорофееву. В своем письме (18 декабря 1948 г.) И.Г. Дорофеев сообщил, что ледник Дорофеева соединялся с ледником Гандо «страшными нагромождениями ледяных пиков. Я со своей небольшой группой потерял много времени и сил на преодоление этого места слияния (выделено нами. — Е.Т.) двух ледников». В 1948 г. автор не встретил никаких затруднений при прохождении этого участка.

3) Притоки, не достигающие главного ствола. Эта третья, наиболее многочисленная группа включает все остальные ледники котловины, которые еще исторически недавно были активными притоками ледника Гандо. В 1948 г. они уже не только не участвуют в его питании, но разрушают ледник путем эрозии своих водостоков.

В этой, третьей, группе притоков необходимо отметить «ледник Коломенского» (см. схему). На топографической карте масштаба 1 : 200 000, составленной на основании фототеодолитной съемки И.Г. Дорофеева в 1931 г., он показан активным притоком, соединяющимся с ледником Гандо (см. схему на стр. 66). На запрос автора И.Г. Дорофеев в письме от 18 декабря 1948 г. подтвердил существование в 1931 г. этого активного притока. Следовательно, в 1931 г. ледник Коломенского вливался в ледник Гандо, питал его. Наблюдения 1948 г. обнаружили, что конец ледника Коломенского на 600 м не доходит до ледника Гандо и разрушает его своими тальми водами. Морфологические зоны ледника Гандо. Занимая вертикальный пояс около 1500 м, а по протяжению более 25 км, он, естественно, весьма различен

в своих частях. Поэтому по типу поверхности, форме и состоянию ледникового тела, влиянию притоков, облику прилегающих склонов, по ведущим процессам, преобразующим поверхность, на леднике Гандо в 1948 г. автором выделены четыре морфологические зоны (см. схему):

1. Зона мертвой части ледникового тела, наибольшего воздействия тепла и влаги, проявления интенсивной эрозионной и аккумулятивной деятельности водотоков (3180-3590 м; 4,5 км).

2. Зона развития сплошного чехла поверхностной морены и стадиального вала (3590-3840 м; 4,3 км).

3. Зона поверхностей чистого льда и стадиальных валов морены (3840-4320 м; 9 км).

4. Зона области питания (выше 4320 м; 7,5 км).

В названии первой зоны Гандо автор подчеркивает неправильность весьма распространенного применения к «мертвой части ледника» термина «мертвый лед». Задачей исследователя высокогорья является изучать не лед (хотя бы горный), а ледник (как «живой», так и «мертвый»).

а) «Горный ледник» — это особое естественно-историческое тело, или, другими словами, это природный своеобразный (ледниковый) организм, но отнюдь не «естественное скопление льда», как определяется обычно.

б) Поэтому неправильно также определение, что «ледник, переставший двигаться, называется уже не ледником, а мертвым льдом». Поступательное движение не является определяющим свойством для установления, какой перед нами: «живой» или «мертвый» ледник.

Решающей составной частью ледника является его область питания. Только она обуславливает непрерывный приток новых масс льда, непрерывную напряженность процессов обмена вещества и энергии (жизнь ледника), это-то и дает основание называть ледник самостоятельным природным организмом. Поэтому без области питания нет ледника, а есть только «скопление льда», или действительно «мертвый лед», хотя бы он даже и двигался.

Первая зона Гандо является частью крупного ледникового организма. Она возникла и стала «мертвой» на определенной стадии развития ледника.

Соотношение отмеченных морфологических зон (по их размерам и состоянию в 1948 г.) может свидетельствовать, что наблюдаемая ныне длина ледника Гандо (более 25 км) не соответствует современным условиям его питания; образование на протяжении 4,5 км мертвой части ледникового тела Гандо (1 зона) тому первое яркое доказательство.

Классификация ледника Гандо более детальная, чем она указана выше (стр. 72), является затруднительной. Точно выразить в одном термине исчерпывающую характеристику сходных ледниковых образований, наблюдаемых в различных горных областях, оказалось весьма сложной задачей. Вследствие этого выкристаллизовавшейся, общепринятой классификации горных ледников до сих пор еще нет. Так, при характеристике лишь больших долинных ледников, только для Центральной и Средней Азии в литературе названо более десяти различных типов. К.К. Марков справедливо отметил многочисленные трудности, возникающие при попытке типизации ледников только северного Памира. «Так, например, ледник Гармо своим засыпанным концом напоминает туркестанский тип, а замыкающей его сверху фирновой мульдой — мустагский; ...фирновая область ледника Федченко напоминает отчасти норвежский тип оледенения и т.д.» (21, стр. 463). Ледник Гандо также нельзя втиснуть в какой-либо «стандартный тип», в какую-либо только одну из существующих классификационных единиц. Его концевая часть (2-3 км) имеет черты ледников туркестанского типа¹, а по четко оформленному фирновому бассейну и по типу питания он подобен тем ледникам, которые называют ледниками мустагского типа.

Следы древнего оледенения в котловине Гандо четко выражены в ее западной части в виде береговых морен двух уровней, расположенных на

¹ Нередко забывают, что «особенности ледника этого типа были впервые отмечены В.И. Вебером на леднике Кара-су в Туркестанском хребте» (16, стр. 14) т.е. советским исследователем, но не Клебельсбергом, как указывается обычно.

обоих бортах котловины, на одной абсолютной высоте, примерно 3600 м.

Направление развития современного оледенения в котловине Гандо. Сопоставляя все изложенные выше наблюдения — следы древнего оледенения, явный и наглядный разрыв современного покрова льда и фирна с (распадением на разнообразные более мелкие и простые ледниковые образования, состояние ледника Гандо в 1931 и в 1948 гг. (образование его четырех морфологических зон), геоморфологические процессы, преобразующие оледенение, можно с достаточным основанием сделать следующий вывод: процесс развития современного оледенения котловины Гандо идет в регрессивном направлении, в котловине протекает процесс отступления ледников, процесс уменьшения площади и массы льда.

До какого же предела пойдет этот процесс? Не угрожает ли он тем, что Аму-дарья, хлопковые поля Средней Азии могут лишиться той драгоценной для них влаги, которую собирает и посылает им в настоящее время котловина Гандо?

Можно предполагать, что столь сильно развитый покров льда в котловине Гандо является наследием более мощного древнего оледенения, которое имело более благоприятные условия для своего существования. Поэтому идущий ныне процесс сокращения ледников будет протекать до достижения такого устойчивого размера оледенения, которое окажется соответствующим современным условиям его питания. Наблюдающиеся же теперь в котловине Гандо абсолютные высоты (до 7000 м), направление хребтов, условия рельефа и климата благоприятствуют сохранению настолько значительных масс льда, чтобы обеспечить бесперебойное питание крупного водотока Гандо.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАЗВАНИЯ В КОТЛОВИНЕ ГАНДО

Знакомясь с текстовыми и картографическими материалами географии Памира, нередко обнаруживаешь неуважение и прямо недобросовестное отношение некоторых иностранных ученых к советской и

русской науке. Пользуясь опубликованными трудами русских первоисследователей, зарубежные ученые в своих работах замалчивали их, искажали и беззастенчиво заменяли местные и русские названия своими названиями.

Насыщая названиями ледников, вершин и т.д. карту слабоизученной местности, нужно не нарушать без серьезных оснований двух основных правил: 1) сохранять местное название, 2) не изменять названий, предложенных предшествующим исследователем.

Иностранные ученые нередко не соблюдают этих правил.

Есть случаи, когда в советских изданиях советские авторы, без должной критической проверки, не обращаясь к русским первоисточникам, а лишь полагаясь на «самые последние» печатные работы иностранных «авторитетов», слепо следовали им, содействуя тем самым забвению или искажению местных и русских названий, а следовательно, вольно или невольно, способствуя популяризации иностранных.

Вот несколько примеров.

Ледник Муз-кулак («Ледяное ухо») был назван крупным советским исследователем Средней Азии Н.Л. Корженевским, посетившим его в 1925 г. Название впервые было опубликовано им в 1926 г. в тексте статьи и на двух приложенных к ней схемах (14, стр. 17). Несмотря на это, после Советско-германской экспедиции 1928 г. вместо названия Муз-кулак необоснованно вошло в практику немецкое название «ледник Нотгемейншафт». Налицо явное неуважение к работе советского ученого.

Мазарский хребет — водораздел между р. Арзынг и р. Мазар. Название дано первоисследователем хребта, известным русским географом и ботаником В.И. Липским (19, стр. 666; 20, стр. 632). Несмотря на это, после опубликования книги немецкого геолога (34) появилось измененное название: «Мазарские Альпы». Необходимо особо подчеркнуть, что само применение иностранного слова «Альпы» вместо отечественного Абхазский хребет, Дигорские высоты, Дагестанские горы было своего рода модой, как

видно из только что приведенных названий, не только по отношению к Памиру, но и для других горных районов СССР. Это увлечение проявилось и в опубликованных работах по Алтаю: вместо меткого местного названия «Катунские белки» появились «Катунские Альпы», также создались на Алтае и «Чуйские Альпы».

Ледник Сугран — на северном склоне хребта Петра Первого. Впервые название опубликовано тем же В.И. Липским, который открыл и описал этот ледник (19, стр. 691; 20, стр. 720). Несмотря на это, после выхода книги иностранного автора (34) появилось другое, немецкое название: «ледник Брюкнера».

Южно-сагунский ледник — на южном склоне хребта Петра Первого. Название дано П.И. Бесединым, участником Памирской экспедиции Русского Географического общества, посетившим ледник в 1916 г. (6, стр. 102). Несмотря на это, после опубликования книги иностранного автора (34), появилось и в советских изданиях другое, немецкое, название: «ледник Финстервальдера».

Однако в двух последних примерах превращение названий не закончилось. В той же книге Клебельсберга, а после нее и в советских изданиях, долины, в которых залегают оба ледника, стали обозначаться одним новым названием «**Сагран**», с прибавлением соответственного прилагательного: «Южный Сагран» или «Северный Сагран».

Итак, в опубликованных текстах и на картах одно название существует в трех транскрипциях (Сугран, Сагун, Сагран) и применяется для обозначения двух различных ледников и долин.

Чтобы разобраться в создавшейся путанице, нужно учесть следующее.

Сугран — написание киргизского произношения названия; оно чаще всего употребляется населением, живущим в Каратегине, по северную сторону хребта Петра Первого, в долине реки — Мук-су.

Сагун — написание таджикского произношения названия, употребляется населением, живущим в Дарвазе, по южную сторону хребта

Петра Первого. Таджики называют Сагруном в этом районе хребта Петра Первого два ледника, их реки и долины, а также и перевал между ними. Такое наименование и было опубликовано в русской и советской географической литературе (32, стр. 478; 6, стр. 102 и 106).



Ледник Гандо. Зона поверхности чистого льда и стадияльных валов морены.

Вид с вершины пика Сакко на запад.

Западная часть хребта ОПТЭ. 1. — Пик «5010». 2. — Пик № 15. 3. — Ниша № 7. 4. — Ледник Коломенского. 5. — Пик «4870». 6. — Начало III морфологической зоны. 7. — Стадиальный вал морены на высоте 3890 м. 8. — Стадиальный вал морены на высоте 4000 м. 8. — Стадиальный вал морены на высоте 4100 м. 10. — Озеро у юго-западного подножья пика Сакко. 11. — Колхозник Давлят Холув, участник первовосхождения на пик Сакко, на бивуаке. 12. — Юго-западное ребро пика Сакко. 13. — Язык ледника Дорофеева. 14. — Основной лагерь «4100» на леднике.

Фото Е. Тимашева.



Пик Москва и ледник Сугран. Вид с перевала Сагун (4480 м)

на восток-юго-восток.

1. — Пик Тридцатилетия Советского государства (6440 м). 2. — Пик Москва (6994). 3. — Выделяющийся выступ «6250» на юго-западном гребне пика Москва. 4. — Перевал Летавета (4680 м) 5. — Ледник-приток, стекающий со стены пика Липского, оттесняющий ледник Сугран.

Фото Е. Тимашева

Следовательно, два первых названия — Сугран и Сагрун — местные, а потому и единственно правомочные. Они оба вошли в русскую и советскую географическую литературу (до 1927 г.) вследствие того, что первоисследователь В.И. Липский (1899 г.), проникавший к долине со стороны Каратегина, услышал ее наименование в произношении «Сугран», другой же исследователь П.И. Беседин (1916 г.), работавший на южном склоне этого же участка хребта Петра Первого в Дарвазе, услышал это наименование в произношении «Сагрун».

Название «Сагран» является плодом деятельности только участников немецкой Памирской экспедиции 1913 г. Они или затруднялись в восприятии произношения местных жителей, или же сознательно исказили запись сразу двух произношений, взяв по одному слогу от каждого слова: «Сагрун» и «Сугран», хотя и первые сообщения (33, стр. 286) и итоги исследований немецкой экспедиции (34, стр. 483) свидетельствуют, что ее участники знали работы первоисследователя Суграна — В.И. Липского. После появления книги Клеббельсберга (34, с карто-схемой) и в советских изданиях утвердилось немецкое название «Сагран», а местные «Сугран» и «Сагрун» оказались необоснованно вытесненными.

Число подобных примеров засорения советских карт Памира названиями иностранцев вместо уже существовавших местных или русских названий можно было бы умножить. Для избежания подобного засорения необходимо, чтобы каждое географическое название на карте имело свой опубликованный паспорт. На последующих страницах, на примере котловины Гандо, дается опыт составления таких паспортов.

Из всех же упомянутых выше названий, учтя их содержание и историю происхождения, в дальнейшем надлежит, по нашему убеждению, употреблять:

1. **Мазарский хребет** (20, стр. 632), но не Мазарские Альпы.

2. **Ледник Муз-кулак**¹ (14, стр. 17 и две схемы-вклейки на стр. 8 и 26), но не «ледник Нотгемейнштафт».

3. **Ледник Сугран** (19, стр. 691), но не «Ледник Брюкнера», не «Северный Сагран», не «Сагран».

4. **Ледник Девлохан** — таджикское «Жилище дивов» (10, схемы на стр. 128-129), но не «Ледник Финстервальдера», не «Южный Сагран», не «Южно-сагрунский ледник». По поводу отказа от названия «Южно-сагрунский ледник», впервые предложенного П.И. Бесединым (6, стр. 102-104), заметим следующее. Нередки примеры «по общепринятому в Туркестане обыкновению называть бегущие в противоположные стороны с одного перевала реки одним именем» (6, стр. 103) с добавлением прилагательного. Например, обе реки, стекающие в районе перевала Таумурун в противоположные стороны, называются Кзыл-су: текущую на запад в Алайскую долину называют — Кзыл-су алайская, а на восток — Кзыл-су кашгарская. Но в данном случае ледник Сугран и ледник Девлохан берут свое начало далеко и притом в противоположных сторонах от перевала Сагрун, а потому и целесообразнее не называть их одинаковым именем.

Ниже приводятся сведения о географических названиях в котловине Гандо, помещенных на схеме, и о названиях, упомянутых в тексте. Но возможности указывается: местоположение объекта, что означает или кому посвящено название, когда и кем оно дано, издание, где оно впервые опубликовано. Названия приведены по алфавиту в следующей последовательности: хребты, вершины, седловины, ледники, реки.

¹ В то время, как эта статья находилась уже в печати, появилась заметка В.И. Рацека (Известия Всесоюзного Географического общества, 1949, вып. 1, стр. 103), в которой автор сообщает о новом, уже третьем, названии ледника Муз-кулак. Сопоставление этой заметки с ранее опубликованными материалами (14, стр. 7, 23-25; 28, стр. 101-102) приводит к убеждению, что сообщение В.И. Рацека во многом основано на недоразумении. Поэтому, по нашему глубокому убеждению, для крупнейшего ледника в верховье реки Танымас должно быть восстановлено и в дальнейшем сохранено его местное название Муз-кулак, впервые предложенное и опубликованное в 1926 г. исследователем ледника Н.Л. Корженевским. — Е.Т.

ХРЕБТЫ

Хребет Академии наук СССР — по абсолютным высотам и оледенению один из наиболее замечательных хребтов земного шара. Его длина от Алтын-Мазара до Язгулемского хребта более 100 км. Он служит водоразделом, вдоль всего восточного подножия которого залегает самый грандиозный горный ледник умеренных широт — ледник Федченко, а вдоль западного — следующие крупные ледники Памира: Мушкетона, Фортамбек, Гармо, Географического общества, Язгулем. Хребет назван и нанесен на карту в 1927 г. одним из первых его исследователей, советским географом Н. Л. Корженевским «в честь Союзной Академии наук, которой принадлежит столь видное и почетное место © деле исследования Средней Азии» (15, стр. 18).

Хребет Давлята назван в честь Давлята Холува¹ — первовосходителя на гребень хребта, колхозника из колхоза им. Ворошилова Сангворского района. Давлят Холува — носильщик Памирского отряда Института географии Академии наук СССР в тяжелых условиях высокогорья способствовал изучению котловины Гандо в 1948 г. и был единственным спутником автора во всех маршрутах по ледникам, а также и при совершении первовосхождения на пик Сакко. Название хребта дано в 1948 г. Памирским отрядом Института географии Академии наук СССР; публикуется впервые.

Хребет Дарвазский — водораздел между реками Гармо, Арзынг, Хингоу — на севере, Ванч и Пяндж — на юге. Назван по имени горной страны Дарваз (между хребтами: Петра Первого на севере, Язгулемским — на юге, к западу от хребта Академии наук). Название хребта дано В.Ф. Ошаниным, руководившим экспедицией туркестанского отдела Общества любителей естествознания, антропологии и этнографии, организованной в 1878 г. для исследования Каратегина и западной части Памира (23, стр. 31 и 58).

¹ В октябре 1948 г. Комитет по делам физической культуры и спорта при Совете Министров СССР за овладение основами альпинистской техники, маршруты на леднике Гандо и первовосхождение на пик Сакко (5166 м)² наградил Давлята Холува значком «Альпинист СССР» 1 степени.

Хребет ОПТЭ — водораздел между бассейнами Гармо и Гандо, южный отрог хребта Петра Первого, ответвляющийся от пика Бег. Абалакова (см. стр. 68). Хребет назван по имени Общества пролетарского туризма и экскурсий (1930-1936 гг.), которое содействовало организации активного отдыха в форме путешествий. Дано Памирской экспедицией 1931 г. Академии наук (30, стр. 15; 24, карта-вкладка и стр. 90).

Хребет Петра Первого — водораздел между реками Мук-су и Сурх-об на севере, Гармо, Арзынг, Хингоу — на юге. Его длина от пика Сталина до слияния рек Сурх-об и Хингоу более 180 км, ширина до 45 км. Он представляет собой весьма сложного строения горную цепь, звеньями которой являются мощные и труднодоступные горные узлы с многочисленными высокими хребтами-отрогами большой длины и различных направлений. Цепь открыта и названа в 1878 г. В.Ф. Ошаниным (23, стр. 29).

Хребет штыки Гандо — пятый северный отрог хребта ОПТЭ, считая первым хребет Давлята. Отрог назван так за характерную форму зубчатого гребня. Название дано в 1948 г. Памирским отрядом Института географии Академии наук СССР; публикуется впервые.

ВЕРШИНЫ

Пик Евгения Абалакова (6650 м)² — замечательная вершина в главном (водоразделе хребта Петра Первого, от которого в южном направлении ответвляется хребет ОПТЭ; она расположена в верховьях трех ледников: Фортамбек, Гармо и Гандо. Пик назван в честь Евгения Михайловича Абалакова (1907-1948 гг.) — выдающегося советского альпиниста, заслуженного мастера спорта, который за свою короткую разностороннюю творческую жизнь завоевал нашей Родине исключительные спортивные победы, много сделал для географического познания наиболее труднодоступных высокогорных районов СССР (особенно Памира) и создал ряд оригинальных скульптур на спортивные темы (10, стр. 304). Название

пика дано в 1948 г. Памирским отрядом Института географии Академии наук СССР; публикуется впервые.

Пик Беяева (5815 м)^д — самая высокая вершина хребта ОПТЭ в месте ответвления от него хребта Давлята; она находится в верховьях трех ледников: Гармо, Дорофеева и Гандо. Пик назван по имени советского астронома Я. И. Беяева, руководителя Памирской экспедиции (1916 г.) Русского Географического общества. Я. И. Беяев открыл в долине Гармо ледники Шокальского, Липского и Пулковский, а также Пулковский перевал, которым он впервые прошел из долины Гармо в долину Ванча. В 1928 г. Я.И. Беяев снова работал на Памире в составе Памирской советско-германской экспедиции. Название пика дано в 1948 г. Памирским отрядом Института географии Академии наук СССР; публикуется впервые.

Пик Беседина (5745 м)^д — вершина в коротком юго-восточном отроге хребта ОПТЭ, в верховье ледника Гармо; с ледника Гандо (и особенно с ледника Дорофеева) она резко выделяется острым, совершенно черным пиком между округлыми белоснежными пиками Шмидта и Дорофеева, расположенными перед ним. Пик назван по имени Петра Ивановича Беседина, географа Памирской экспедиции 1916 г., организованной Русским Географическим обществом. Помимо совместной с Я.И. Беяевым работы на леднике Гармо, он первый русский, сообщивший сведения о леднике Девлохан (Южно-сагунский) и леднике Гандо (6, стр. 102 и 104). Название пика дано в 1948 г. Памирским отрядом Института географии Академии наук СССР; публикуется впервые.

Пик Бородино (6100 м)^г — острая скальная вершина в гребне главного водораздела хребта Петра Первого, между пиками Москва и Е. Абалакова; у ее северного подножья залегает верховье ледника Фортамбек, а у южного — Гандо. Пик назван по имени русского села Бородино (122 км к западу от Москвы). Во время Отечественной войны 1812 г. «в генеральном сражении под Бородином русские войска проявили величайший патриотизм и исключительные моральные качества при защите родной земли от

иноземных захватчиков»¹. Название пика дано в 1948 г. Памирским отрядом Института географии Академии наук СССР; публикуется впервые.

Пик Ванцетти (5360 м)^д — самая высокая вершина хребта Давлята, расположенная рядом с пиком Сакко в верховьях ледника Гандо и ледника Дорофеева. Пик назван по имени Бартоломео Ванцетти (1888-1927 гг.) итальянского рабочего, эмигрировавшего в США, энергичного борца за демократию, казненного вместе со своим товарищем Сакко, несмотря на массовые протесты общественности всего мира. Приговор суда США был основан на заведомо ложном обвинении. Пик назван в 1931 г: участниками Памирской экспедиции Академии наук СССР (24, стр. 66).

Пик Гармо (6615)² — эффектная массивная вершина в хребте Академии наук³; от нее на юго-запад отходит Дарвазский хребет. Гармо — название местное, таджикское. По объяснениям местных жителей, которых расспрашивал автор, оно означает крупный ориентир, издалека видный в створе долины⁴. Действительно, когда двигаешься вверх по долине р. Арзынг, то в створе ее видна другая долина — долина «Гармо», а в глубине последней крупный возвышающийся белоснежной стеной пик — пик «Гармо». Что первоначально получило название «Гармо» — пик, а по нему долина и река, или наоборот, автору выяснить не удалось. Да это уже и не существенно.

Слово «Гармо» (как название реки) впервые упомянуто В.И. Липским в его статье (19, стр. 674); пик Гармо впервые указан на старой русской десятиверстной карте.

Пик Герасимова (5160 м)^д — острый снежный пик в северном отроге хребта ОПТЭ, близ юго-западного конца ледника Дорофеева. Назван в честь Иннокентия Петровича Герасимова, члена-корреспондента Академии наук

¹ Н.Ф. Гарнич. Бородинское сражение, Всесоюзное общество по распространению политических и научных знаний, изд. «Правда», М., 1949.

² Отметка взята с топографической карты. — Е.Т.

³ На ряде карт, в последнее время, пик Гармо назван пиком Кагановича.

⁴ Я.И. Беляев после экспедиции 1916 г. отметил: «Название Гармо произошло, по-видимому (выделено нами. — Е.Т.), от слов Гарм-об, что значит «теплая вода» (хотя вода в Гармо, как и во всякой ледниковой реке, достаточно холодна)» (4, стр. 13). Местные жители не подтвердили автору такого толкования. — Е.Т.

СССР, советского географа, почвовед. Название дано в 1948 г. Памирским отрядом Института географии Академии наук СССР; публикуется впервые.

Пик Григорьева (5300 м)^Г — крайний пик юго-западного отрога хребта Петра Первого в верховье ледника Гандо. Назван в честь Андрея Александровича Григорьева, академика, лауреата Сталинской премии, советского географа. Название дано в 1948 г. Памирским отрядом Института географии Академии наук СССР; публикуется впервые.

Пик Дорофеева (5200 м)^Д — вершина в хребте ОПТЭ между пиками Шмидта и Щербакова, в верховье ледника Дорофеева. Назван в честь Ивана-Георгиевича Дорофеева, советского топографа-альпиниста, в течение ряда лет производившего съемку наиболее труднодоступных участков Памира, в частности, ледников Гандо и Гармо. Название дано в 1948 г. Памирским отрядом Института географии Академии наук СССР; публикуется впервые.

Пик Жонголовича (5150 м)^Д — вершина в хребте ОПТЭ, в южной стороне ледника Дорофеева. Назван по имени И.Д. Жонголовича, советского астронома, участника памирских экспедиций Академии наук, производившего в 1931-1932 гг. астрономо-геодезические работы на Памире. Название дано в 1948 г. Памирским отрядом Института географии Академии наук СССР; публикуется впервые.

Пик Кинохроники (4980 м) — едва заметная вершина на гребне главного водораздела хребта Петра Первого, между пиками Москва и «5450». Назван в честь поднявшихся на него кинооператоров, участников альпинистской экспедиции 1947 г. Название дано коллективом участников той же экспедиции (1, стр. 133).

Пик Е. Корженевской (6922 м)^В — выдающаяся вершина Памира, расположенная в северо-западном отроге хребта Академии наук; отрог этот отделяет ледник Мушкетова от ледника Фортамбек. Пик был открыт и назван в 1910 г. известным исследователем Средней Азии Н.Л. Корженевским в честь своей супруги. Еще в 1904 г. Н.Л. Корженевский, первым из исследователей, проделав (считавшийся почти непроходимым) маршрут от

Алтын-Мазара вниз по р. Мук-су, прошел близ подножья пика, не подозревая о его существовании. В те годы осуществить путешествие на Памир было во всех отношениях много труднее, чем сейчас, в советское время. «Этот величественный пик я посвящаю Евгении Сергеевне Корженевской, с именем которой сплетены чувства глубокой моей благодарности за сердечное участие в моих путешествиях» (13, стр. 12).

Пик Кутузова (5550 м)^Г — вершина в юго-западном отроге хребта Петра Первого, между пиками Бородино и Григорьева в верховье ледника Гандо. Пик назван в честь Михаила Илларионовича Кутузова (1745-1813), великого русского полководца, героя Отечественной войны 1812 г. Название дано в 1948 г. Памирским отрядом Института географии Академии наук СССР; публикуется впервые.

Пик Ленинград (6733 м)^В — выдающаяся вершина Памира, расположенная в главном водоразделе хребта Петра Первого, между пиком Сталина и пиком Евгения Абалакова в верховьях ледников Фортамбек и Гармо. Пик назван в честь города-героя Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. Название пика дано в 1947 г. участниками альпинистской экспедиции, наблюдавшими его с вершины пика 30-летия Советского государства (10, схема-вклейка на стр. 129 и панорама-вклейка на стр. 152).

Пик Липского (5550 м)^Г — замечательная вершина главного водораздела хребта Петра Первого, самая высокая на отрезке его между перевалом Сагрун и пиком Полевого. Пик назван в честь Владимира Ипполитовича Липского (1863-1937), советского географа, бывшего президентом Украинской Академии наук, исследователя Кавказа, Средней Азии, объездившего с научными целями Западную Европу, Северную Африку, Малую Азию, Цейлон, Северную и Южную Америку, Манчжурию, Корею и Японию. Он был первым исследователем ледников южного и северного склонов хребта Петра Первого; проникнув в долину р. Сугран, он обнаружил крупный ледник, у почти прямоугольного поворота которого и высится ледяной стеной «пик Липского». Название дано в 1947 г. (1, стр.

130).

Пик Маркова (5150 м)^д — вершина в хребте ОПТЭ в верховье ледника Дорофеева. Пик назван по имени Константина Константиновича Маркова, советского географа, исследователя Памира, в частности, ледников Гармо и Девлюхан. Название пика дано в 1948 г. Памирским отрядом Института географии Академии наук СССР; публикуется впервые.

Пик Мирза-таш («Камень писарей») — вершина в Средней части хребта ОПТЭ. Название вершины придумано и опубликовано взошедшим на нее в 1913 г. В. Рикмерсом в честь сопровождавшего его чиновника— представителя эмира Бухарского (35, стр. 215). Точное местоположение вершины пока установить не удалось. Сопоставление опубликованных описаний, схем и фотографий немецкой экспедиции 1913 г. (34 и 35) с наблюдениями автора в 1948 г. позволяет предположить, что вершина находится где-то в верховье ниш, обозначенных на схеме цифрами 2 и 3 (см. схему); лишь нахождение на вершине тура с запиской восходителя разрешит этот вопрос. Высота вершины определена восходителем в 5300 м (35, стр. 213).

Пик Москва (6994 м)^в — одна из наиболее выдающихся вершин СССР и самая высокая в хребте Петра Первого; она расположена в 15 км к западу от пика Сталина в верховьях трех ледников: Фортамбек, Гандо и Сугран. Пик назван в честь столицы СССР. Название дано в 1947 г. (когда отмечалось 800 лет основания города) участниками альпинистской экспедиции, специально исследовавшими вершину и поднявшимися по ее западному ребру до высоты 6200 м (1, стр. 134).

До 1947 г. вершина была известна под названием «пик Сидов» по имени прусского министра кайзеровской Германии, содействовавшего проведению в 1913 г. немецкой памирской экспедиции, (см. стр. 65). Название дали участники этой экспедиции, наблюдавшие вершину с перевала Сагрун и с пика Мирза-таш. Следует напомнить, что «в свое время Русское Географическое общество, за недостатком 'Сведений, полученных от

Рикмер-Рикмерса, а также по некоторым другим причинам не нашло возможным (разрядка Беляева. — Е.Т) — утвердить собственные названия, предложенные Рикмерсом» (3, стр. 21-22). По-видимому, это недостаточно широко известно, так как после выхода в 1922 г. упоминавшейся нами книги Клеббельберга некоторые советские авторы стали обозначать пик немецким названием — «Сидов».

Пик Бориса Полевого (5425 м)^д — вершина в главном водоразделе хребта Петра Первого, между пиками «5450» и Липского. У северного его подножья залегает ледник Вилка (левый приток ледника Сугран), у южного — средняя часть ледника Гандо. Пик назван в честь Бориса Полевого, советского писателя, который в своих произведениях — «Повесть о настоящем человеке» и «Мы — советские люди» — ярко показал всему миру духовный облик и патриотизм советского человека в тот период борьбы с немецко-фашистскими захватчиками, когда дело шло «...о жизни и смерти Советского государства, о жизни и смерти народов СССР, о том — быть народам Советского Союза свободными, или впасть в порабощение» (Сталин)¹. Название пика дано в 1948 г. Памирским отрядом Института географии Академии наук СССР; публикуется впервые.

Пик Сакко (5166 м)^д — крайняя западная вершина хребта Давлят (см. «пик Ванцетти», стр. 85). Дано участниками Памирской экспедиции 1931 г. (24, стр. 66).

Пик Самарина (5150 м)^д — вершина в хребте ОПТЭ, в верховье ледника Дорофеева. Пик назван по имени Владимира Сергеевича Самарина, советского топографа, производившего в 1948 г. съемку Памира. Название пика дано в 1948 г. Памирским отрядом Института географии Академии наук СССР; публикуется впервые.

Пик Сталина (7495 м) — высочайшая вершина СССР, расположенная в гребне главного водораздела хребта Академии наук, в месте ответвления от него на запад хребта Петра Первого. Пик возвышается над

¹ И. Сталин. О Великой Отечественной войне Советского Союза, ОГИЗ, Москва, 1947, стр. 13.

верховьями трех ледников: Бивачного (приток ледника Федченко), Беляева (головная северо-восточная ветвь ледника Гармо) и над Памирским фирновым плато (бассейн ледника Фортамбек). Пик открыт в 1928 г. Назван пик в честь **Иосифа Виссарионовича Сталина**. Название пика дано в 1932 г. участниками Таджикской комплексной экспедиции (26, стр. 35).

Пик Тридцатилетия Советского государства (6440 м) — характерная, самая высокая вершина северо-северо-западного отрога хребта Петра Первого, в верховьях ледников Сугран и Фортамбек. Название пика дано в 1947 г. участниками альпинистской экспедиции, совершившими на него первовосхождение в юбилейный год Тридцатой годовщины Великой Октябрьской Социалистической революции (1, стр. 134).

Пик Шмидта (5350 м) — вершина в хребте ОПТЭ в верховье ледника Дорофеева. Названа в честь Отто Юльевича Шмидта, академика, Героя Советского Союза, советского математика, географа и альпиниста, совершившего в 1928 г. несколько первовосхождений на Памире. Название пика дано в 1948 г. Памирским отрядом Института географии Академии наук СССР; публикуется впервые.

Пик Шокальского (5450 м) — вершина в хребте ОПТЭ между пиками Беляева и Беседина. Пик назван в честь Юлия Михайловича Шокальского (1856-1940), почетного академика, выдающегося советского географа, инициатора Памирской экспедиции Русского Географического общества, направленной в 1916 г. для исследования ледника Гармо. Название пика дано в 1948 г. Памирским отрядом Института географии Академии наук СССР; публикуется впервые.

Пик Щербакова (5150 м)^д — вершина в хребте ОПТЭ, в верховье ледника Дорофеева. Пик назван в честь Дмитрия Ивановича Щербакова, члена-корреспондента Академии наук СССР, советского геолога, руководившего работами нескольких Памирских экспедиций Академии наук СССР, начиная с 1928 г. Название пика дано в 1948 г. Памирским отрядом Института географии Академии наук СССР; публикуется впервые.

Пик Щукина (5150 м)¹ — вершина в хребте ОПТЭ, в верховье ледника Дорофеева. Пик назван в честь Ивана Семеновича Щукина, советского географа, исследовавшего Таджикистан в 1932 и 1948 гг., профессора Московского университета, воспитавшего много молодых советских географов. Название пика дано в 1948 г. Памирским отрядом Института географии Академии наук СССР; публикуется впервые.

СЕДЛОВИНЫ

Перевал Летавета (4880 м) — самая низкая седловина в главном водоразделе хребта Петра Первого на его отрезке между пиками Москва и «5450», ведет из верховья ледника Сугран в верховье ледника Гандо (см. стр. 98). Перевал назван в честь Августа Андреевича Летавета, члена-корреспондента Академии медицинских наук СССР, заслуженного мастера спорта, пионера и виднейшего деятеля советского высокогорного туризма и альпинизма, руководителя более десяти альпинистских экспедиций на Тянь-шань и Памир. Проф. А.А. Летавет совершил в 1947 г. совместно с другими альпинистами первовосхождение на эту седловину с ледника Сугран. Перевал открыт и назван в 1947 г. участниками альпинистской экспедиции (1, стр. 133).

«Перевал Сагрун» (4480 м)¹ — седловина в главном водоразделе хребта Петра Первого. Через нее идет путь из долины р. Арзынг (Дарваз) в долину р. Мук-су (Каратегин): из кишлака Пашимгар по долине р. Киргиз-об — р. Сагрун — леднику Девлохан, через перевал Сагрун на ледник Сугран, далее, по его долине непосредственно к р. Мук-су, или через боковой отрог перевалам Биль-и-кондау. Название перевала — местное, таджикское; оно впервые опубликовано в 1923 г. на основании работ Памирской экспедиции 1916 г. (6, стр. 103 и 104)¹.

¹ Название перевала — «Сагран», появившееся после книги немецкого автора (34, карта), следует исключить из дальнейшего употребления (см. выше, стр. 81). Неправильно также и название перевала «Пеший»: на старой десятиверстной карте (откуда, очевидно, по недоразумению оно и появилось) указано, что он доступен как «пеший» (т. е. непригоден для прохождения транспорта), но он отнюдь не назван «перевал Пеший». Это четко отметил еще П.И. Беседин (6, стр. 103), первый русский, наблюдавший перевал в 1916 г. с ледника Девлохан.

Терраса трех (4950 м)^д — седловина в гребне ОПТЭ, в верховье ледника Дорофеева с восточной стороны одноименного пика. На знание седловины дано участниками Памирской экспедиции Академии наук СССР, которые в поисках перешла в район ледника и пика Гармо, взойдя в 1931 г. на эту седловину, пришли к убеждению, что стоят не на перевале, а лишь на снежной террасе, готовой «... рухнуть в бездонную глубину» (24, стр. 69-70).

ЛЕДНИКИ

Ледник Бивачный — самый крупный левый приток ледника Федченко, получающий питание с восточных склонов наиболее высоких (6615-7495 м) вершин хребта Академии наук: пиков Известий, Сталина, Правды, Молотова, Гармо; по Бивачному леднику проходил путь первовосхождения (1933 г.), а также и повторного подъема в 1937 г. на пик Сталина. Назван в 1909 г. капитаном русского генерального штаба Н.И. Косиненко, который впервые прошел по леднику Федченко до Бивачного и несколько верст по нему с лошадьми. «Жутко было ступать по этой неведомой, никогда не знавшей человеческих следов области, где ожидало нас много опасностей, свойственных этому царству льда... только к вечеру, после невыносимо трудного перехода, мы расположились на бивак, верстах в шести от слияния ледников, и простояли на нем целую неделю, за что и самый ледник получил название «Бивачного» (18, стр. 122).

Ледник Гандо — самый крупный ледник южного склона хребта Петра Первого в истоке р. Гандо; он берет начало с юго-западных склонов пика Евгения Абалакова. Название «Гандо» местное, таджикское, относящееся к реке, ее ущелью и леднику. Оно означает «Дурной», «плохой»: река — бешеная и почти черная из-за насыщения воды сланцевой мутью, следовательно, и для переправы и для питья плохая. Начало ущелья — узкое, глубокое, с крутыми склонами и оврагами — непригодно для хозяйственного использования... Ледник — исковерканный, покрытый обломками окал, грязью. На русском языке название было опубликовано

впервые в 1923 г. на основании работ Памирской экспедиции (в 1916 г.) Русского Географического общества (6, стр. 104).

Ледник Дорофеева — самый крупный, левый приток ледника Гандо, берущий начало с юго-западных склонов пика Беляева. Ледник назван в честь Ивана Георгиевича Дорофеева, советского топографа-альпиниста, который в 1931 г. произвел его первую фототеодолитную съемку. В 1928 г. И.Г. Дорофеевым впервые установлено, что длина ледника Федченко достигает 73 км (28, стр. 43-44) вместо 40 верст, известных до этого (15, стр. 47). Название ледника дано участниками Памирской экспедиции 1931 г. (24, стр. 266).

Ледник В. Коломенского — висячий (1948 г.) ледник северного склона хребта ОПТЭ, бывший в 1931 г. активным притоком ледника Гандо (см. стр. 76.) Ледник назван по имени Валентина Михайловича Коломенского, альпиниста, мастера спорта, который был спутником и помощником И.Г. Дорофеева во время съемки ледника Гандо в 1931 г. (30, стр. 21). Название ледника дано в 1948 г. Памирским отрядом Института географии Академии наук СССР; публикуется впервые.

Ледник Московского дома ученых — ледник северного склона хребта ОПТЭ в бассейне Гандо. Ледник назван в честь Московского дома ученых. Его туристская группа, первой проникнув в 1930 г. в котловину Гандо, поднялась на этот ледник (начальник группы проф. А.А. Летавет). В 1948 г. его другая туристская группа (начальник проф. В.В. Немыцкий) дошла по леднику Гандо до подножья упоминаемого ледника. Название дано в 1948 г. Памирским отрядом Института географии Академия наук СССР; публикуется впервые.

Ледник Федченко — самый большой горный ледник (77 км) низких и умеренных широт, залегает вдоль всего хребта Академии наук, у его восточного подножья, в истоках р. Мук-су. Ледник обнаружен и назван в 1878 г. русским исследователем В.Ф. Ошаниным (1845-1917) в честь Алексея Павловича Федченко (1844-1873), знаменитого русского исследователя

Средней Азии: «...киргизы называют его просто — сель, что значит ледник. Поэтому ему необходимо было дать какое-нибудь имя, и я посвятил его памяти Алексея Павловича Федченко. Я желал этим выразить, хотя в слабой степени, мое глубокое уважение к замечательным ученым трудам моего незабвенного товарища, которому мы обязаны разъяснением стольких темных вопросов в географии и естественной истории Средней Азии. Я желал, чтобы имя его осталось связано навсегда с одним из грандиознейших глетчеров среднеазиатского нагорья, желал этого потому, что изучение ледниковых явлений особенно занимало Алексея Павловича. Пусть «Федченковский ледник» и в далеком будущем напоминает путешественникам имя одного из даровитейших и усерднейших исследователей Средней Азии» (22, стр. 50).

В советские годы научными экспедициями и альпинистами была проведена значительная работа по исследованию этого ледника.

РЕКИ

Река Арзынг — правая, составляющая р. Хингоу, получает название после слияния четырех рек: Киргиз-об, Гармо (главный исток), Бохуд и Бадрут. Местные жители «всегда почти именуют реки по кишлакам (селениям)...» (19, стр. 660). У Я.И. Беляева (3, стр. 10) приводится перевод названия Арзынг — «Изобилие».

Река Гандо — см. «ледник Гандо» (стр. 90).

Река Киргиз-об — правый приток р. Гармо — получает название после слияния двух рек: Гандо (главный исток) и Сагрун. Название местное, таджикское. Таджики называют ее так потому, что для них она является долиной, ведущей в страну киргизов: из долины р. Арзынг (Дарваз) через перевал Сагрун в долину р. Мук-су (Каратегин). Название реки было опубликовано по результатам двух экспедиций Русского Географического общества: 1899 г. — как «Дара-и-киргиз» (19, стр. 674); 1916 г.— как «Киргиз-об» (3, стр. 13; 5, карта-клейка на стр. 154; 6, стр. 104).

Река Сагрун — вытекает из-под ледника Девлохан, являясь правым (меньшим) истоком р. Киргиз-об. Это название относится и к реке боковой долины, по которой тропа непосредственно подходит к перевалу Сагрун (6, стр. 103 и 105).

Река Хингоу — левая, составляющая р. Вахш. Она получает название после слияния двух рек: Арзынг и Мазар. Перевод названия «Хингоу» — «серая вода» — дан в отчетах Памирской экспедиции 1916 г. Русского Географического общества (3, стр. 10).

* * *

Альпинистская оценка котловины Гандо. Расположенная в наиболее поднятой и оледенелой части Памира, в непосредственной близости от пика Сталина, котловина представляет большой интерес для исследовательских и альпинистских целей.

Ледник Гандо, не похожий на ледники Альп, Кавказа, Алтая, своеобразен даже среди крупных ледников Памира. Он доступен для прохождения его опытной и достаточно настойчивой туристской группой до самого верховья. Но выход на концевую часть ледника, уже начиная от Пашимгара, не прост. Он требует инициативы, находчивости и выдержки для преодоления многообразных препятствий: переправа через рукава многоводной Киргиз-об; переход по ажурным снежным мостам, арками, перекинувшимися над бешеным черным потоком Гандо; продвижение береговой кромкой по камням в потоке, или по вязким пльвунам, сползающим с крутых ледяных подстилок; движение над замечательным каньоном, в восьмидесятиметровой глубине которого, бушуя, прорывается Гандо; спуски и подъемы по крутым сцементированным склонам крупных оврагов, прорезанным в морене древнего ледника Гандо боковыми потоками — все это дает радость борьбы и удовлетворение от преодоленных трудностей пути.

Большинство весьма своеобразных ледников, залегающих в высоких нишах северного склона хребта ОПТЭ, еще не посещено. Хребты,

разделяющие их, например, «хребет штыки Гандо», имеют пики, достойные внимания самого взыскательного альпиниста. Многие точки этих ледников и хребтов представляют собой хорошие панорамные пункты.

Восточная часть котловины Гандо по обилию разнообразных вершин, сосредоточенных относительно близко друг к другу, представляют редкий естественный «альпинистский стадион». Вершины здесь различной формы — от куполообразных гор до пиков; скальные и снежные; с абсолютными высотами до 7000 м, относительными — от 400 до 3000 м; самых различных категорий трудности от начальной до высшей. Возможности удобного расположения «Основного лагеря», несложные короткие подходы из него ко всем вершинам, благоприятные климатические условия для восхождений, в частности, большое количество ясных дней, создают возможности за 1,5-2,5 месяца добиться больших спортивных результатов. Однако при расчете рабочего времени нужно учесть такую особенность летнего сезона Памира (что, впрочем, характерно и для Центрального Тянь-шаня) по сравнению, например, с Кавказом или Алтаем: за время экспедиций в 1947-1948 гг. (июль — сентябрь) автором неоднократно было отмечено уже на ледниках Сугран и Гандо, т.е. выше 3000 м, что в воздухе держалась мгла — пыльная дымка — в течение 3-6 дней. Плотность ее бывала такова, что оказывалось возможным незащищенными глазами смотреть на становившийся тусклым солнечный диск, даже черные, горные склоны были слабо видимы, начиная с 1-2 км.

Наиболее благоприятные и устойчивые погоды (что особенно важно для высотных многосуточных восхождений) держались, примерно, с 20 июля по 20-25 августа; раньше 20-х чисел июля еще велика опасность лавин, а позже — погода делается неустойчивой (нередки много-суточные снежные штормы) (1, стр. 140), на высотах более 6 000 м температуры воздуха становятся очень низкими (ниже 20° мороза), и держатся они продолжительное время суток, длительность дня, а следовательно и количество часов с солнечным теплом — заметно сокращается.

Состояние снежного покрова на высотах более 4600 м в этом районе,

по наблюдениям автора в 1947 и 1948 гг. во время подъема до 6200 м на пике Москва и во время восхождения на пик 30-летия Советского государства, значительно благоприятнее, чем в массиве Хан-тенгри и на Тянь-шане, где одним из коварных врагов альпиниста является сухой порошкообразный снег (см. 10, стр. 193; 9, стр. 499 и 504).

Многие из вершин верховьев ледников Гандо и Дорофеева могут быть использованы как исключительные панорамные пункты для одновременного обозрения участков наиболее могучих хребтов Памира: Академии наук, Петра Первого и Дарвазского.

* * *

Из многочисленных альпинистских задач, которые можно ставить в котловине Гандо, здесь отмечены лишь наиболее интересные, заслуживающие первоочередного разрешения.

Первовосхождение на пик Москва (6994 м)^В. Самая высокая вершина хребта Петра Первого — двуглавый пик Москва принадлежит к числу наиболее замечательных горных гигантов СССР как по своей абсолютной и относительной высоте, характерной индивидуальной форме (сильно различающейся в зависимости от местоположения наблюдателя), так и по трудности восхождения. Из пяти самых высоких вершин советского Памира — пик Сталина (7495 м), пик Ленина (7127 м), пик Москва (6994 м), пик Революции (6945 м) и пик Е. Корженевской (6922 м) — две первые покорены, на очереди третья. Первовосхождения на пик Москва, как и на пик Победы (7439 м, Тянь-шань), будут наиболее серьезными спортивными достижениями советского альпинизма после Великой Отечественной войны.

Пик Москва имеет четыре основных гребня, ведущих к вершине. Оценка возможности покорения пика по трем из них была дана Е.М. Абалаковым в его статье (1, стр. 153). Неизвестным оставался юго-восточный гребень. Его автор изучал в 1948 г. из верховьев ледника Гандо. Сопоставление наблюдений автора 1947 г. во время подъема на пик Москва (по гребню его западного отрога до высоты 6200 м), а также с вершины пика

30-летия Советского государства, с наблюдениями 1948 г. с пика Сакко, дает основание сделать вывод, что наиболее доступным путем на вершину пика Москва остается гребень короткого западного отрога, по которому и делалась попытка восхождения в 1947 г. Но маршрут 1947 г., от «второй подушки» (5700 м) и до последнего, достигнутого тогда пункта (6200 м), целесообразно изменить: выход к этому месту легче сделать с севера, с днища истока ледника Сугран, где легко организовать опорные лагеря.

Следующими по трудности идут юго-восточные и затем юго-западный пути, проходящие по гребню главного водораздела хребта Петра Первого. Самым сложным остается маршрут по гребню северного ребра.

Если избрать для восхождения юго-восточный гребень, из верховьев ледника Гандо, то началом непосредственного штурма следует выбрать седловину (см. «16» на схеме) между пиками Москва и Бородино. Южный склон седловины, как будто, удобен для организации первого штурмового лагеря с устройством снежных пещер. Между седловиной и пиком Бородино видна группа зубчатых скал, условно названная автором «Флеши Багратиона», которая также может оказаться благоприятным местом для лагеря. Высота седловины около 5850 м. Выход к ней возможен по леднику, залегающему у подножья юго-восточной стены пика Москва.

Юго-восточное ребро сложнее, чем западное, но имеет и свои преимущества. Оно раньше освещается солнцем, выход на него от «Основного лагеря» (на леднике Гандо) короче, поэтому нет такого отрыва от базы, а следовательно, легче можно использовать «челночную» тактику подготовки штурма; самый штурм пройдет на глазах остающихся в «Основном лагере». Кроме того, на протяжении всего подъема по юго-восточному гребню можно производить редчайшие фотосъемки Памирского фирнового плато и его окружения.

Вполне реально выполнение смелого траверса пика Москва с востока на запад, который может оказаться более легким для усталых восходителей, чем спуск по пути подъема.

Первовосхождение на пик Евг. Абалакова (6650 м) — серьезная и увлекательная альпинистская задача. Он расположен в 19 км по прямой от пиков Е. Корженевской и Гармо, в 14 км от пика Молотова, в 12 км от пика Сталина, в 4 км от пика Москва, в 6,5 км от пика 30-летия Советского государства. С вершины пика Евг. Абалакова можно наблюдать редкостную панораму этих горных исполинов. Метров на 550 ниже восходителей будет видно расстилающееся к северо-востоку удивительное Памирское фирновое плато, которое с севера служит единым грандиозным пьедесталом для пика Сталина и пика Ленинград (10, стр. 152). У подножья пика Абалакова будут видны верховья трех крупных ледников Памира: Фортамбек — на севере, Гандо — на юго-западе; Гармо — на юго-востоке.

Автор имел возможность наблюдать пик Евг. Абалакова с двух сторон: 1) с северо-запада в 1947 г. ввремя восхождения на пик 30-летия Советского государства, в сторону которого он обрывается (к леднику Фортамбек) стеной высотой около 2,5 км (см. фото на стр. 96); 2) с юго-запада в 1948 г. с вершины Сакко; отсюда он предстает изящным острым пиком, более чем на 1 км возвышающимся над днищем верховья ледника Гандо. Эти наблюдения позволяют считать, что наиболее доступным путем покорения пика Евг. Абалакова будет подъем с запада из верховьев ледника Гандо по гребню главного водораздела хребта Петра Первого, начиная с седловины, расположенной между пиком Бородино и пиком Евг. Абалакова. Достижение седловины (высота ее около 5 600 м, на схеме помечена цифрой «17»), насколько автору удалось просмотреть маршрут, как будто не представит серьезных трудностей. Условия рельефа и состояние снежного покрова на южной стороне седловины должны благоприятствовать организации на ней первого штурмового лагеря в снежных пещерах. Возможности восхождения с юго-востока из верховья ледника Гармо остаются невыясненными.

Таковы две основные альпинистские задачи в котловине Гандо, разрешение которых даст победы выдающегося спортивного класса и новые

интересные географические наблюдения, расширяющие наши познания о высочайшем и замечательном горном районе — пика Сталина.

Более скромными в сравнении с двумя первыми, но имеющими самостоятельный большой интерес, являются первовосхождения на пики: Бородино, Ванцетти, Беляева, «5450».

Пик Бородино (6100 м)^Г. Восхождение на него представит большой спортивный, а особенно географический интерес, и возможные пути покорения этого скального пика становятся ясными из его местоположения на главном водоразделе хребта Петра Первого между ликами Москва и Е. Абалакова, о которых говорилось выше.

Пик Ванцетти (5360 м)^Д — вершина с запоминающейся формой умеренной абсолютной и относительной (около 1000 м) высоты. Чисто скальный, сложный маршрут ведет по гребню южного ребра со стороны ледника Дорофеева.

Возможность подъема в течение всего дня под лучами солнца, близость к основному лагерю делают пик привлекательной вершиной для серьезной и интересной тренировки. Кроме того, положение его в центре верховья котловины Гандо позволяет использовать пик как один из лучших панорамных пунктов. Наблюдения с его вершины дадут хорошее знакомство сразу со всем районом, и возможно отсюда будут видны пики Ленинград и Гармо, пик Сталина, а на юге, на заднем плане — массивы Дарвазского хребта. Трудность восхождения не ниже III категории, особенно из-за своеобразного вершинного шпиля.

Пик Беляева (5815 м)^Д — снежный. Хороший панорамный пункт для наблюдения пика Москва и верховьев ледника Гармо, но в спортивном отношении менее заманчив, чем пик Ванцетти. Восхождение доступно как из верховий ледника Гандо, так и из ледника Дорофеева, последнее легче и, кроме того, позволит попутно взойти на седловины хребта ОПТЭ.

Пик Герасимова (5160 м)^Д, (см. «б» на схеме) — привлекателен для однодневного тренировочного восхождения: умеренная трудность, близко

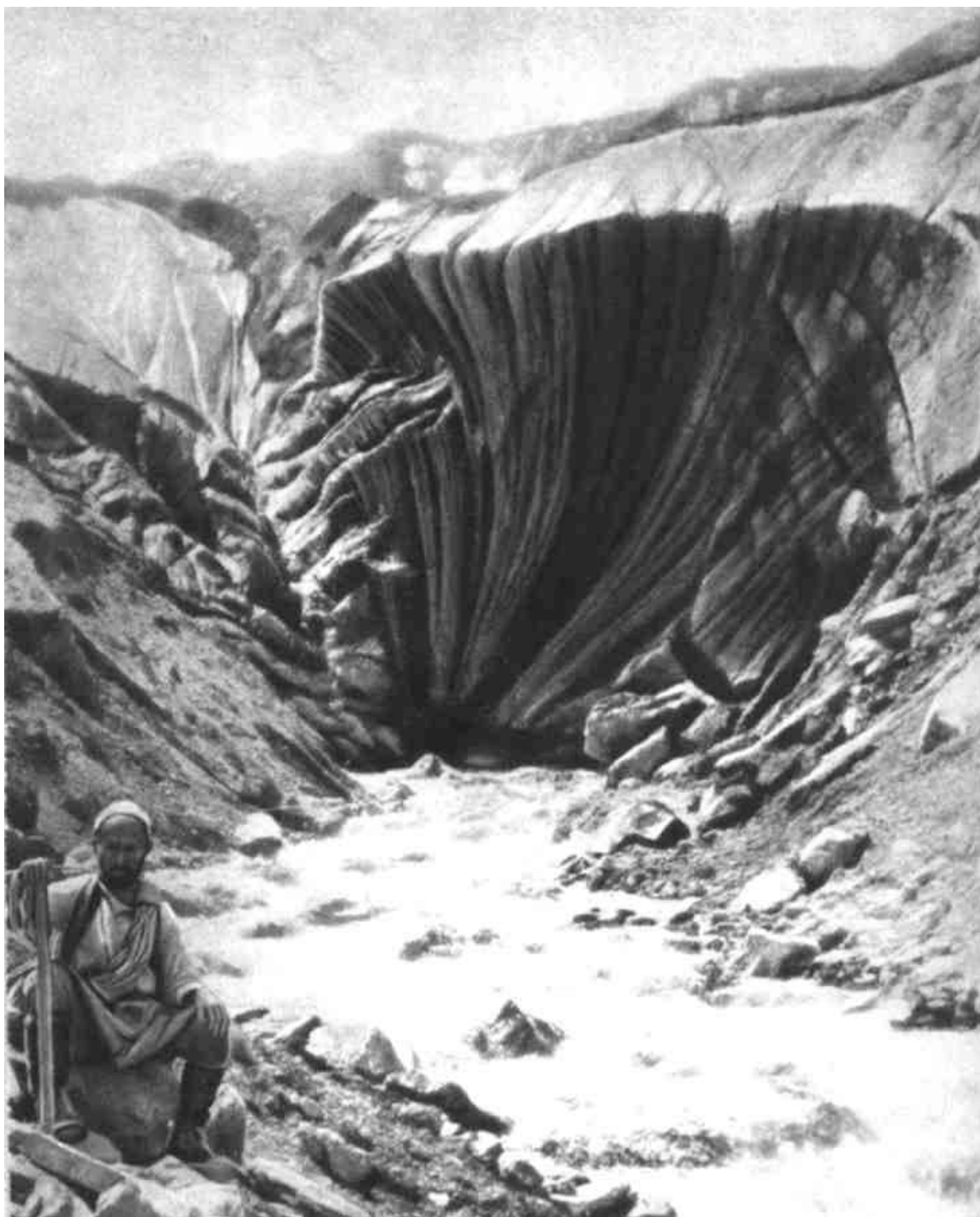
расположен к основному лагерю (высота которого, примерно, 4100 м), удобные подходы; вероятно, с пика хороший общий обзор ледника Гандо от ледника Коломенского до подножья пика Москва, всего ледника Дорофеева, юго-восточных склонов пика Москва, будет виден пик Беляева и вершина пика Е. Абалакова; кроме того, с него можно наблюдать и вершины в верховьях ледника Сугран: пик 30-летия Советского государства (6440 м) и пик Ошанина (6305 м)^В, (10, схема-вклейка на стр. 129). Подъем на пик Герасимова можно делать как по северо-северо-восточному ребру (снежное), так и из ледника Дорофеева по юго-восточному ребру (скальное, более короткое и, по-видимому, труднее).



Северные склоны главного водораздела хребта Петра Первого.

Вид с юго-восточного гребня пика Тридцатилетия Советского государства.

1. — Пик Сталина (7495 м). 2. — Пик Ленинград (6733 м). 3. — Пик Евг. Абалакова (6650 м). 4. — Обрыв на ледник Фортамбек. 5. — Памирское фирновое плато (6100 м).



Конец ледника Гандо и начало его потока (3180 м)

Видны обрыв конца языка в виде вогнутой шестидесятиметровой стены и ее вертикальная полосчатость. Слева колхозник Д. Холув.

Фото Е. Тимашева.

В западной части котловины сложную задачу представит первовосхождение на пик Липского. С севера он поражает своей характерной, редко встречающейся стеной, заканчивающейся притом длинным, чрезвычайно ровным, почти горизонтальным гребнем. Штурм пика с севера весьма сложен. Подъем с юга, из высокого кара, расположенного, примерно, на одной линии с концом ледника Гандо, несколько проще. Вероятно, что высота пика Липского будет больше, чем 5550 м, определенная глазомерно в 1947 г.

Для тренировки можно использовать скальные башни, разделенные снежными галстуками, о которых упоминалось выше (стр. 68).

Самостоятельными объектами умеренной трудности, но весьма интересными с исследовательской стороны, могут быть четыре седловины в «верховье котловины Гандо — «окна во внешний мир». В первую очередь необходимо назвать здесь первовосхождения на две седловины, обозначенные нами на схеме цифрами «16» и «17». Седловина «16» сложнее, но дает больший кругозор. С перевала Летавета открывается обзор верховьев ледника Сугран, а седловины в восточной части ледника Дорофеева позволяют заглянуть в бассейн Гармо.

Следует обратить внимание и на возможные переходы из котловины Гандо в верховье Суграна и долину Гармо.

Перевал Летавета открыт в 1947 г., когда участники альпинистской экспедиции Всесоюзного комитета по делам физкультуры и спорта поднялись сюда с запада из верховьев ледника Сугран (1, стр. 133). Наблюдения же автора в 1948 г. с востока установили, что спуск и подъем со стороны верховьев Гандо значительно проще (см. фото на стр. 88). Следовательно, переход через перевал Летавета может быть осуществлен альпинистской группой за 4-6 часов. Здесь следует подчеркнуть, что преодоление перевала со стороны ледника Сугран доступно только квалифицированной альпинистской группе: мощный покров фирна, сплошь покрывающий западный склон, имел в 1947 г. многометровые фирнопады и

широкие трещины, преграждавшие подъем на перевал. Преодоление их потребовало тогда много усилий и времени. Поэтому, если проходить перевал Летавета с Гандо на Сугран, то к спуску нужно отнестись особенно серьезно. Не исключена возможность найти спуск в верховье Гармо и с ледника Дорофеева, через одну из многих седловин хребта ОПТЭ.

Эти задачи призваны разрешить очередные альпинистские экспедиции.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Крупная продольная котловина Гандо, расположенная на южном склоне восточной части хребта Петра Первого, является труднодоступной и необитаемой территорией в наиболее высокогорной и оледенелой части северо-западного Памира. В ней господствуют скалы, продукты разрушения горных пород, а главное лед, фирн, снег. Растительности нет, за исключением небольшого участка на правом склоне близ слияния потоков Гандо и Сагрун, представленного несомкнутым травяным покровом, разбросанными рощами арчи и 'березы.

Котловина Гандо имеет народнохозяйственное значение как крупный источник питания Аму-дарьи, водные ресурсы которой имеют такое важное значение в народном хозяйстве среднеазиатских республик.

2. Впервые котловина Гандо была посещена и начала изучаться в советское время.

В 1948 г., через 15 лет после первых трех групп исследователей, в котловине Гандо провел географические работы Памирский отряд Института географии Академии наук. Он обнаружил значительные изменения в состоянии оледенения, по сравнению с 1931 г.

3. Котловина Гандо имеет мощное современное оледенение, выраженное многотипными ледниковыми образованиями. Оно, по-видимому, является реликтом древнего оледенения. Состояние его в 1948 г. свидетельствует, что оно находится в стадии регрессивного развития.

Процесс сокращения массы льда может дойти до некоторого устойчивого размера, соответствующего современным условиям питания. Климат северо-западного Памира, орография и рельеф котловины благоприятны для поддержания и в дальнейшем достаточных запасов фирна и льда, которые необходимы для бесперебойного питания крупного потока Гандо.

Поэтому котловина Гандо может считаться надежным крупным источником питания Аму-дарьи, представляющей собой важную часть водных запасов равнинной части Средней Азии,

4. Можно считать, что исследованиями 1948 г. завершено общее ознакомление с морфологическим обликом котловины Гандо и получена характеристика ее основного ледника.

Главным результатом работы 1948 г. является составленная схема (см. на стр. 72), графически документирующая морфологический облик всей котловины Гандо и состояние ее оледенения в 1948 г., что дает конкретный материал для сравнительных наблюдений в последующие годы.

Недостаточно изученным остался весь северный склон хребта ОПТЗ, к западу от ледника Дорофеева. Ледник Гандо остался еще никем не пройденным на его отрезке от северного подножья пика Ванцетти до истока ледника у подножья пика Е. Абалакова (или до седловины «17» на схеме).

5. Знакомство с картографическим и текстовым материалами по Памиру выявляет, что вследствие не критического отношения к работам иностранных ученых «авторитетов» произошло засорение советской карты географическими названиями иностранцев, вместо уже существовавших местных названий или ранее предложенных русскими первоисследователями.

Настало время очистить советскую карту от чуждых ей «наслоений» путем критической проверки географических названий по первоисточникам. При насыщении карты географическими названиями и их закреплении на ней следует руководствоваться двумя положениями: без серьезных оснований не изменять 1) существующих местных названий и 2) названий, предложенных

предыдущим исследователем.

6. Котловина Гандо представляет большой простор для высокогорного туризма и исключительный интерес для исследовательского альпинизма. В ней даны лишь первые скромные разведывательные бои. Первовосхождения на пик Е. Абалакова и особенно на пик Москва являются серьезными альпинистскими задачами для мастеров-новаторов, спортсменов с творческими исканиями; битва за вершины этих двух горных исполинов удовлетворит жажду борца-исследователя и принесет советскому альпинизму победы выдающегося спортивного класса.

Опыт организации высотных восхождений, накопленный советскими альпинистами, позволяет нам надеяться, что в недалеком будущем смогут быть разрешены и поставленные нами задачи.

7. При движении с грузами, на пути к леднику Гандо, наибольшую сложность представляет участок от кишлака Пашимгар до правого берега потока Гандо и затем выход на концевую часть ледника. Пройти к леднику наверняка возможно только орографически правой стороной р. Киргиз-об и потока Гандо. При движении по самому леднику Гандо до его верховьев серьезных препятствий в 1948 г. автор не встретил.

Два небольших дополнения.

Наблюдения автора в 1948 г. обнаружили резкое отступление конца ледника Девлохан по сравнению с 1913 г. (34), 1931 г. (Дорофеев) и 1932 г. (21).

На леднике Дорофеева автор обнаружил активную жизнедеятельность ледниковых блох (отряд Коллембола). Определение образцов, любезно произведенное энтомологом Московского университета Э.Е. Веккером, установило, что эти ледниковые блохи (называемые также ледниковыми ногохвостками) относятся к роду Изотома. Подобное явление автор наблюдал и на леднике Корженевского (северный склон Заалайского хребта) в 1932 г. Рамки данной статьи не позволяют осветить эти наблюдения подробнее.

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Абалаков Е.М. На северо-западном Памире. Ежегодник советского альпинизма. Год 1948.
2. Аралов Ю.А. Петрографические и геологические наблюдения в верховьях реки Хингоу. Труды Таджикской комплексной экспедиции 1932 г., вып. 17, Л., 1935.
3. Беляев Я.И. На ледниках Гармо. Известия Русского Географического общ., 1919-1923, вып. I.
4. Беляев Я.И. Схематическая карта реки и ледника Гармо и истоков реки Ванча. Известия Государственного Русского Географического общ., 1928, вып. I.
5. Беляев Я.И. Схематическая карта реки и ледника Гармо и истоков реки Ванча. Известия Государственного Русского Географического общ., 1928. Выпуск 1. Стр. 153-154. Приложение — карта-вклейка.
6. Беседин П.И. На ледниках Гармо (Дарваз). Известия Русского Географического общ., 1919-1923. вып. I.
7. Вальтер Ю.В. и Москвин А.В. Северо-восточные склоны хребта Петра Великого. Таджикская комплексная экспедиция 1932, Госхимтехиздат, 1933.
8. Григорьев А.А. Субарктика. Изд. Акад. наук СССР, 1946.
9. Демченко М.А. Верховье ледника Иныльчек и ледник Каинды. Труды Украинской научной экспедиции в Центральный Тянь-шань, Харьков, 1935, т. 2.
10. Ежегодник советского альпинизма. Географгиз, 1948.
11. Калесник С.В. Общая гляциология, Учпедгиз, 1939.
12. Калесник С.В. Основы общего землеведения, Учпедгиз, 1947.
13. Корженевский Н.Л. В горах Петра Великого. Труды Общества землеведения при С.-Петербургском университете, вып. 3, С.-Петербург, 1914.
14. Корженевский Н.Л. Истоки реки Танымас. Изд. Общ. для изучения

- Таджикистана и иранских народностей за его пределами. Ташкент, 1926.
15. Корженевский Н.Л. Мук-су и ее ледники. Труды Гидрометеорологического отдела Средне-азиатского метеорологического института, т. I, вып. I, Ташкент, 1927.
 16. Корженевский Н.Л. К вопросу о морфологических типах ледников Средней Азии и возможной их классификаций. Среднеазиатский метеорологический институт, Ташкент, 1928.
 17. Корженевский Н.Л., Средняя Азия. Ташкент, 1941.
 18. Косиненко Н. По тропам, скалам и ледникам Алтая, Памира и Дарваза. Изв. Русск. Геогр. общ., 1915, вып. 3.
 19. Лилекий В.И. Ледниковые области Арзынга, Мазара и Мука. Изв. Русск. Геогр. общ., 1899, вып. 6.
 20. Липский В.И. Горная Бухара, ч. 3. Изд. Русск. Геогр. общ., П., 1905.
 21. Марков К.К. Геоморфологический очерк Северного Памира и Вахии по наблюдениям 1932-1933 гг. Труды Ледниковых экспедиций, вып. I, Л., 1936.
 22. Ошанин В.Ф. На верховья Мук-су. Изв. Геогр. общ., 1880, вып. I.
 23. Ошанин В.Ф. Каратегин и Дарваз. Изв. Русск. Геогр. общ., вып. I, 1881.
 24. «Пять лет по Памиру», Сборник (итоги Памирских экспедиций 1928, 1929, 1931, 1932, 1933 гг.). Изд. Акад. наук СССР. Л., 1935.
 25. Тагеева А. О ледниках Западного Памира: Гандо, Гармо и Ванча. Изв. Гос. Геогр. общ., 1934, вып. 4.
 26. Таджикская комплексная экспедиция 1932 г. Акад. наук СССР, Госхимтехиздат. Лен. отд., 1933.
 27. Таджикско-Памирская экспедиция 1938 г. ОНТИ. Госхимтехиздат, 1934.
 28. Труды Памирской экспедиции 1928 г., вып. I. Общий отчет. Изд. Акад. наук СССР. Л., 1929.
 29. Шумский П.А. Энергия оледенения и жизнь ледников. Географгиз, 1947.
 30. Щербаков Д.И. Памирская высокогорная экспедиция 1931 г., Труды

Памирской экспедиции 1931 г., вып. 1 (16), стр. 7-25, Изд. Акад. наук СССР, Л., 1933.

31. Щербаков Д.И. Восточная часть хребта Петра Великого. Таджикская комплексная экспедиция 1932 г. Госхимтехиздат, 1933, Лен. отд.
32. Мушкетов И.В. Туркестан, т. I, ч. 1. Петроград, 1915, стр. 475-478.
33. Klebelsberg R. Zeitschrift des Deutschen und Ostereichi-schen Alpenvereins, 1913, № 11. 14, 16, 19 и 21.
34. Klebelsberg R. Beitrage zur Geologie Westturkestans. Innsbruck. 1922.
35. Rickmers W.R. The Alai-Pamirs in 1913 and 1928. The Geographical, Journal N 3. September. 1929.

А.С. ЗЮЗИН

СУГАНСКИЙ ХРЕБЕТ



Далеко расположенный в стороне от проторенных путей через доступные перевалы, Суганский хребет редко посещался как альпинистами, так и исследователями Кавказа. Этим и объясняется почти полное отсутствие материалов об этом интересном высокогорном районе в литературе о Кавказе.

Такая заброшенность была прежде всего вызвана отсутствием в хребте доступных перевалов (кроме перевала Рцывашки в западной его оконечности), сложными и длинными подходами к вершинам, а также близостью района Безенгийской группы, который в первую очередь привлекал к себе альпинистов.

В 1896 и 1909 гг. в Дигории (Восточный Кавказ) побывали иностранные альпинисты, но следует отметить, что советские альпинисты при последующих восхождениях не обнаружили их следов на вершинах этого района. Две-три группы иностранных альпинистов посетили этот район в 1929-1936 гг., однако начало планомерному освоению вершин Суганского хребта положили советские альпинисты в 1933 г.

Из наиболее интересных спортивных восхождений следует отметить покорение Гюльчи в 1934 г. ленинградцами — заслуженным мастером спорта Е.А. Белецким и С.Ф. Лейпунским, первое восхождение на труднейшую вершину хребта — Доппах (главную) с юга в 1937 г. — московскими альпинистами — Уваровым, Мостинским, Лебедевым и Гейликманом¹, повторенное месяцем позже с севера группой днепропетровцев — А.С. Зюзиным, Г.П. Федоровым и И.В. Федоровским.

¹ Студенты Высшего технического училища им. Баумана. — Ред.

Этой же группой было совершено первое советское восхождение на Суганбаши.

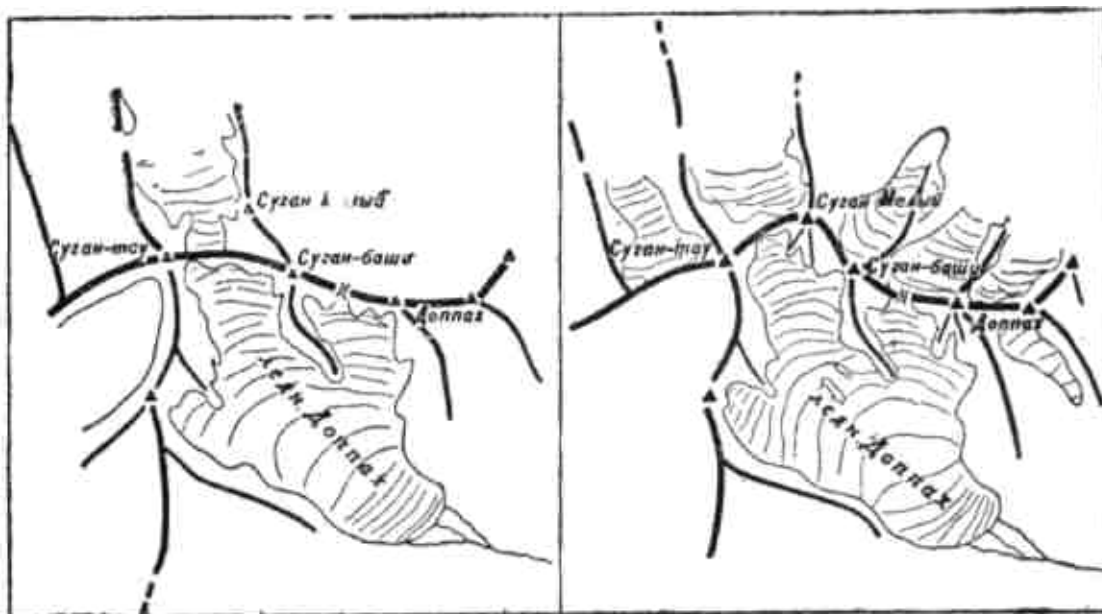
Начиная с 1937 г., автору этих строк довелось руководить рядом спортивных походов в Дигорию с севера (1937, 1939, 1946 гг.). В 1948 г. нами был намечен полный траверс всей центральной части Суганского хребта, представлявший достаточно серьезное спортивное восхождение, но нам не удалось по ряду причин выйти на штурм этой группы.

В период походов был собран интересный материал по орографии, топографии и оледенению Суганского хребта, что дает возможность подвести первые итоги этих наблюдений, попытавшись восполнить пробел в литературе по Кавказу.

ОРОГРАФИЯ

На всем протяжении центральной части Большого Кавказа — от Эльбруса до Казбека — на расстоянии 10-15 км севернее Главного (Водораздельного) хребта тянется Боковой или Передовой хребет. Он не представляет собой орографически ясно выраженной цепи. Прорезанный глубокими ущельями рек Баксан, Чегем, Черек, Урух, Ардон и Терек, хребет состоит из ряда отрогов или отдельных массивов, связанных с водораздельным гребнем перемычками, несущими «а себе высочайшие вершины Кавказа — Эльбрус, Дых-тау, Коштан-тау, Казбек, Мижирги.

Между тесниной р. Черек (с запада) и широкой долиной р. Урух (с юга и востока) заключен один из отрезков этого Бокового хребта, носящий здесь название Суганской цепи, вернее Суганского массива (на некоторых картах, например, русской «пятиверстке», — хребет Богхабаши), общим протяжением до 30 км, достигающим в центральной своей части почти 4,5 км высоты. С водораздельным хребтом, отстоящим всего в 10 км на юг, его соединяет невысокая сложенная сланцевыми породами перемычка, ведущая от горы Гезе-тау к вершине Суган-тау.



Уточненная схема Суганского хребта.

В этой части находится известный легкопроходимый перевал Штулу-вцек (3340 м), ведущий из верховий Черека в долину Урух.

Резко вздымаясь над долиной р. Черек, гребень в наивысшей точке, имеющей высоту 4475 м, крутым ребром спадает к перевалу Рцывашки. Отсюда двумя террасами он подходит к основной вершине Суганской цепи — Суган-тау (4461 м). На одном пьедестале вздымаются здесь еще две вершины — Малый Суган, или Северный, высотой в 4 445 м и Суган-баша — 4447 м, склоны которых образуют в плане почти равносторонний треугольник, внутри которого зажаты верховья ледника Доппах. Отметим, что на всех существующих картах линия хребта, показанная от Суган-баша к Суган-тау, обходит Малый Суган, что не соответствует действительности (см. уточненную схему). Крутой, скалистый гребешок с кулуарами и каминами, не раз уже пройденный альпинистами, ведет к седловине Суганского перевала, высота его около 3750 м, при перепаде высот до 700 м.

Далее начинается грандиозная стена «подковы» Доппаха со средней высотой 4200 м, с тремя основными вершинами и множеством «жандармов» различной высоты. Это центральная, самая мощная часть Суганского хребта, длиной около 3 км, еще ждет своих покорителей (см. схему на стр. 107).

От Суганского перевала к главной вершине Доппах (4396 м) ведет сложный, исключительно трудный, в большей своей части скальный гребень, охраняемый мрачной башней-«жандармом», с почти отвесными, гладкими стенами. В 1937 г. спуск с вершины по этому маршруту к седловине Суганского перевала занял у нас 12 часов; еще более сложным и опасным будет подъем по этому пути.

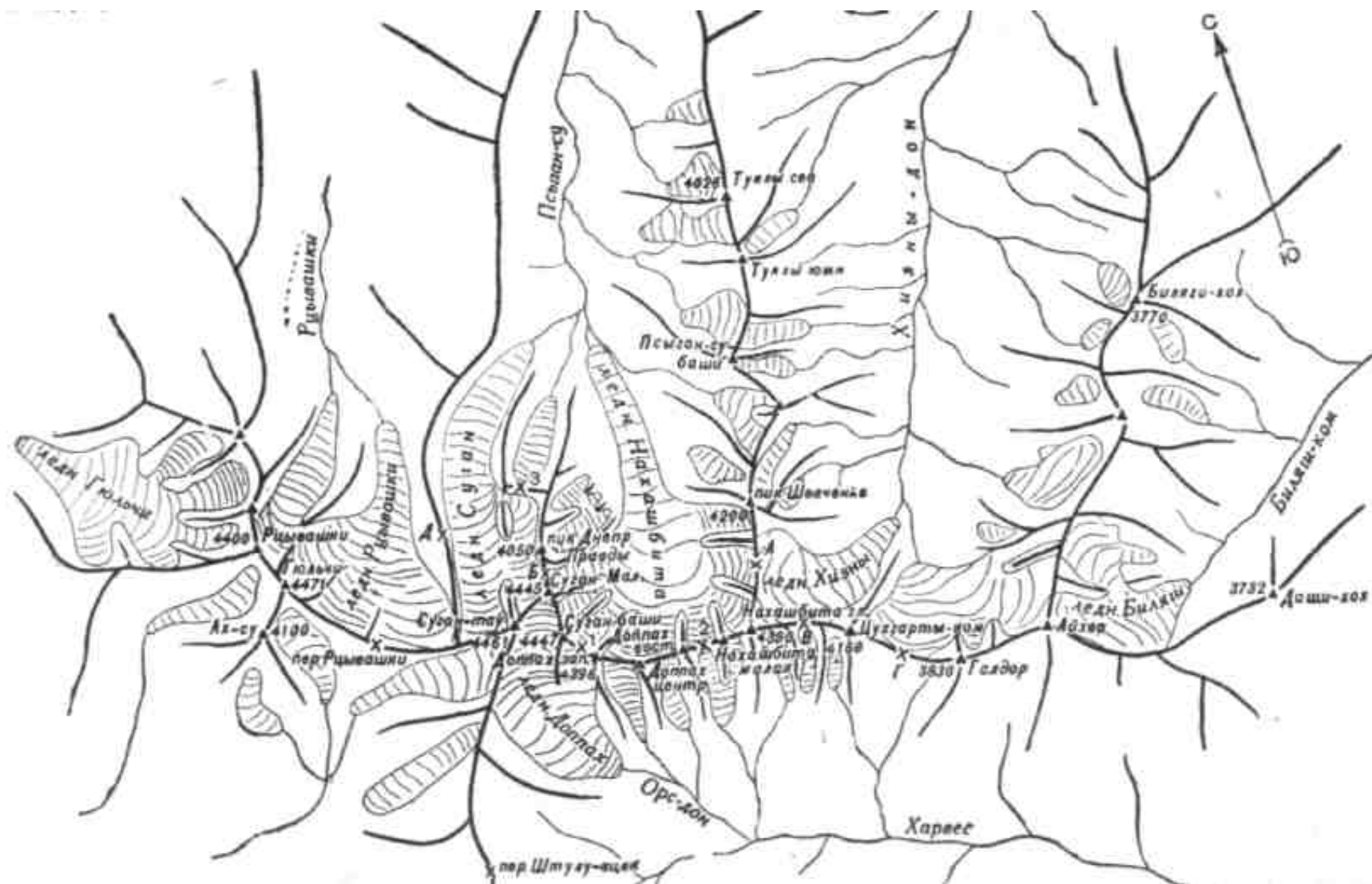
Не менее крутой и опасный гребень, изобилующий снежными карнизами на ломких скалах, тянется к центральной вершине Доппах (4280 м) в юго-восточном направлении. Оттуда, повернув на восток-северо-восток с большими перепадами высот, он подходит к восточной вершине Доппах (4320 м), спадая далее крутыми уступами к Доппахскому перевалу (3830 м).

Далее на восток острым клыком высится в хребте непокоренная вершина Нахашбита Малая (4225 м), соединенная узкой снежной седловиной с внушительной монолитной стеной из твердых пород, преграждающей путь к вершинному, сильно изрезанному гребешку Нахашбиты Главной (4390 м).

Подковообразно вытянувшийся высокий гребень от Нахашбиты до Сугана создал благоприятные топографические условия для развития на северных склонах самого мощного ледника цепи — Нахашбита, имеющего по каталогу Подозерского около 7 км в длину и площадь — 9,2 кв. км.

Восточнее вершины Нахашбиты хребет резко снижается, достигая у Цухгарты-ком высоты 4160 м и у Галдора — 3830 м, а после вершины Айхвы и вплоть до Даши-хох горная цепь в большей части не поднимается до снеговой границы.

Южные склоны хребта скалисты, почти отвесными стенами спадают они в долины Харвеса и Ах-су, не имея развитых отрогов; только короткие, крутые, сильно эродированные гребешки подпирают эту исполинскую стену как контрфорсы и тянутся дальше к отдельным вершинам. На север отходят более или менее значительные отроги, служащие водоразделами рек, берущих начало из ледников северных склонов Суганского хребта — Рцывашки, Псыган-су, Хазны-дон, Биляги-ком.



Общая схема Суганского хребта.

Составил А.С. Зюзин.

Длинный гребень значительной высоты отходит в северном направлении от вершины Гюльчи, заканчиваясь у селения Фардык. Этот отрог несет ряд вершин, превышающих 4000 м, не имеющих еще названий и не посещавшихся альпинистами. Наиболее высокие из них замыкают с востока и юга цирк ледника Гюльчи и характеризуются крутыми скальными гребешками со сложными подходами.

Значительно больший по длине отрог отходит в северном направлении от вершины Суган-тау, являясь водоразделом Черека и Псыган-су. Этот низкий хребет имеет сглаженные формы и пологие склоны, покрытые богатой альпийской растительностью. Будучи мало расчлененным, он не имеет даже небольших ледников. Несколько вершин, расположенных в гребне — Эркздыген, Агач, Фытык — не поднимаются выше 3200 м и не представляют интереса для восходителей.

Большие разрушения хребта произведены ледником Суган. В верховьях и среднем течении ледника хребет совершенно срезан левым бортом ледникового тела и лишь небольшие скальные выступы свидетельствуют о наличии остатков гребня. Здесь следует отметить, что ложе ледника Суган приподнято над соседними долинами ледников Рцывашки и Нахашбита на 200-300 м.

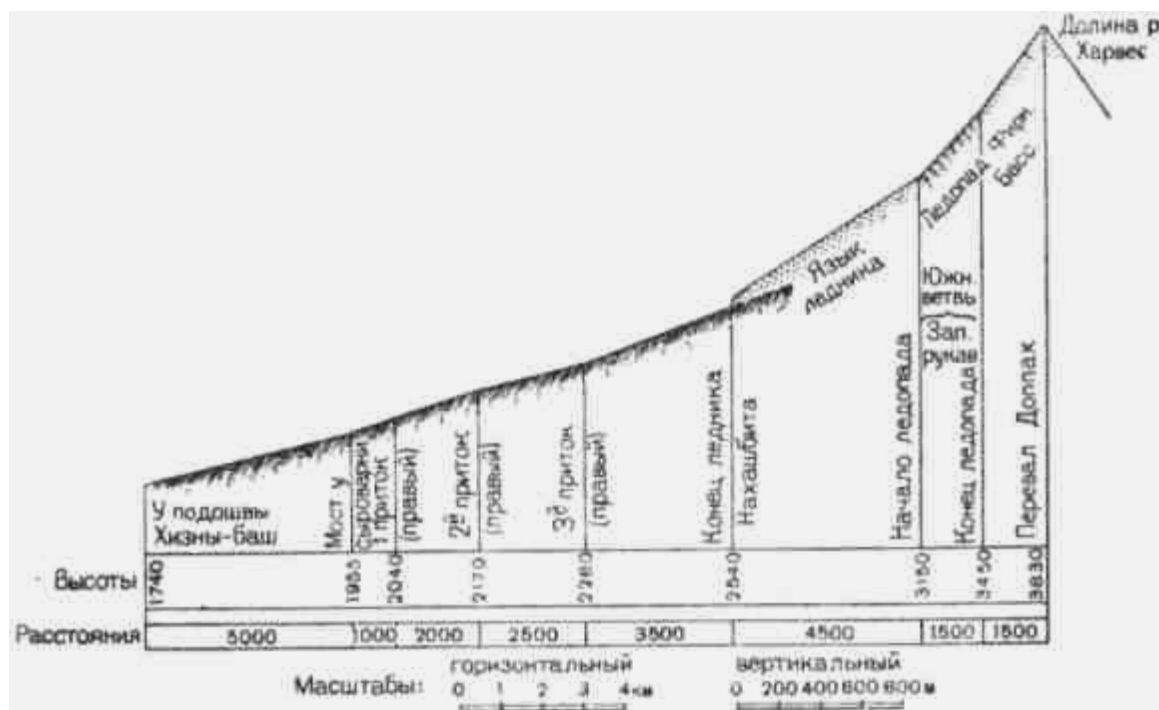
В средней своей части хребет имеет невысокий травянистый перевал Курноят (около 2100 м), ведущий от селения Мухол в ущелье Черека и долину Псыган-су. Здесь хребет упирается в склоны поперечного Скалистого хребта, образуя в этом узле эффектную вершину, имеющую вид замка с причудливыми отвесными стенами и башнями и носящую название Мехтыген (3036 м). Как и весь Скалистый хребет, она сложена юрскими известняками.

Хотя этот отрог нигде больше не имеет известных перевалов, однако, поднимаясь по леднику Суган, можно, вероятно, перевалить в его верховьях в ущелье Рцывашки, выйдя оттуда в долину Черек.

Короткий, до 5 км, гребешок отходит от вершины Малый Суган.

После группы скалистых вершин вздымается наивысшая его точка — пик «Днепровская Правда» (4050 м, по альтиметру).

Высокий хребет с изрезанным скалистым профилем отделяет долину Псыган-су от Хазны-дона. Начинаясь у вершины Нахашбита, он достигает в мощной громаде пика Шевченко высоты 4200 м. Многие вершины, расположенные севернее Псыган-су-баши — Туялы (северная и южная), и другие пики достигают высоты 3800-4000 м, сравнительно невысоко поднимаясь над гребнем.



Продольный профиль верховьев долины Псыган-су.

Хребет, расчлененный короткими и крутыми ущельями, в верховьях которых на их северных склонах располагаются небольшие рудиментарные леднички, сильно разрушен. Продукты этого разрушения завалили как поверхность ледников, так и нижние части долин. Огромные конусы выноса обломочных материалов вдаются в основные долины Псыган-су и Хазны-дона.

Самый восточный отрог Суганского хребта отходит на север от вершин Айхва, к которому в средней части, у Биляги-хох (3770 м), примыкает Кионская цепь Скалистого хребта. Ни одна из вершин этой части

района не посещалась альпинистами, и орография его совершенно не выяснена. Следует отметить, что в верховьях Хазны-дона и Биляги-кома также еще не бывали альпинисты.

ОЛЕДЕНЕНИЕ

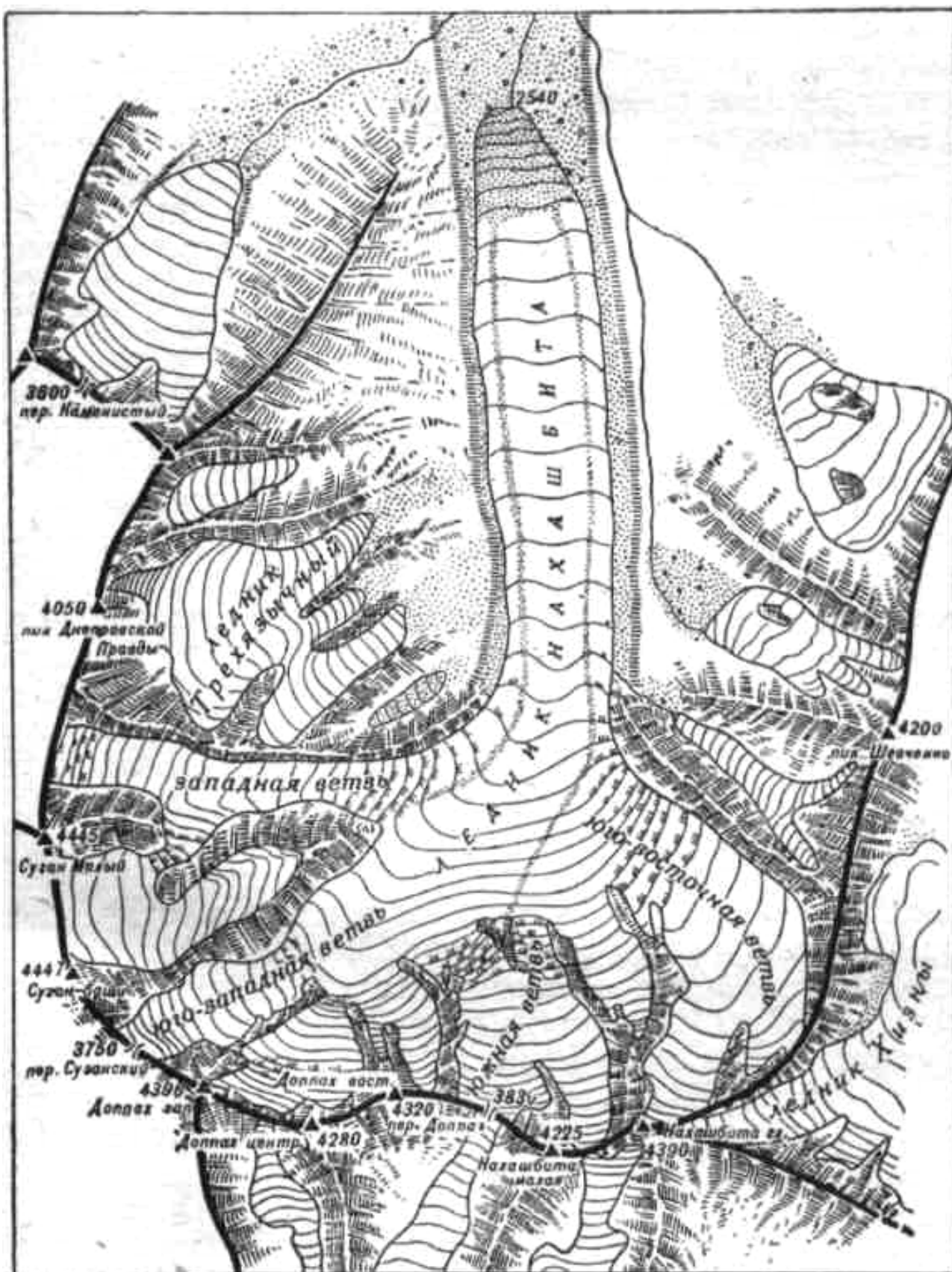
Переходя к оледенению Суганского хребта, следует прежде всего выяснить положение снеговой границы. В таблице, приведенной С.Г. Самойловичем (стр. 111), заимствованной им у И.С. Щукина¹, даются следующие высоты снеговой границы для Дигории:

| Местность | По Рейнгарду | По Деши | По Гессу | Средняя величина |
|--------------------------|--------------|---------|----------|------------------|
| Суганская цепь | | | | |
| Северный склон | 3 550 | 3 400 | 3 400 | 3 450 |
| Южный склон | 3 475 | 3 400 | 3 300 | ок. 3 400 |

Наши неоднократные посещения ледника Нахашбита дают несколько иные данные о высоте снеговой границы: для центральной части северного склона, в среднем, 3250 м. Цифру 3450 м можно принять лишь для восточной части Суганского хребта. Этим в первую очередь объясняется тот факт, что от вершины Гюльчи и до вершины Галдор лежит оплошной ледяной покров. Ниже мы приводим таблицу, характеризующую общий объем оледенения Суганского хребта и распределение площади льда по склонам (по Подозерскому):

| Экспозиция склона | Ледники I разряда | | Ледники II разряда | | Всего | |
|-------------------|-------------------|----------------|--------------------|----------------|------------|----------------|
| | Количество | Площ. в кв. км | Количество | Площ. в кв. км | Количество | Площ. в кв. км |
| Южный склон . . | 5 | 8,28 | 9 | 3,33 | 14 | 11,61 |
| Северный склон . | 8 | 41,75 | 21 | 9,02 | 29 | 50,77 |
| Итого | 13 | 50,03 | 30 | 12,35 | 43 | 62,38 |

¹ «Труды ледниковых экспедиций», вып. V, Кавказ, 1936.



Ледник Нахашбита.

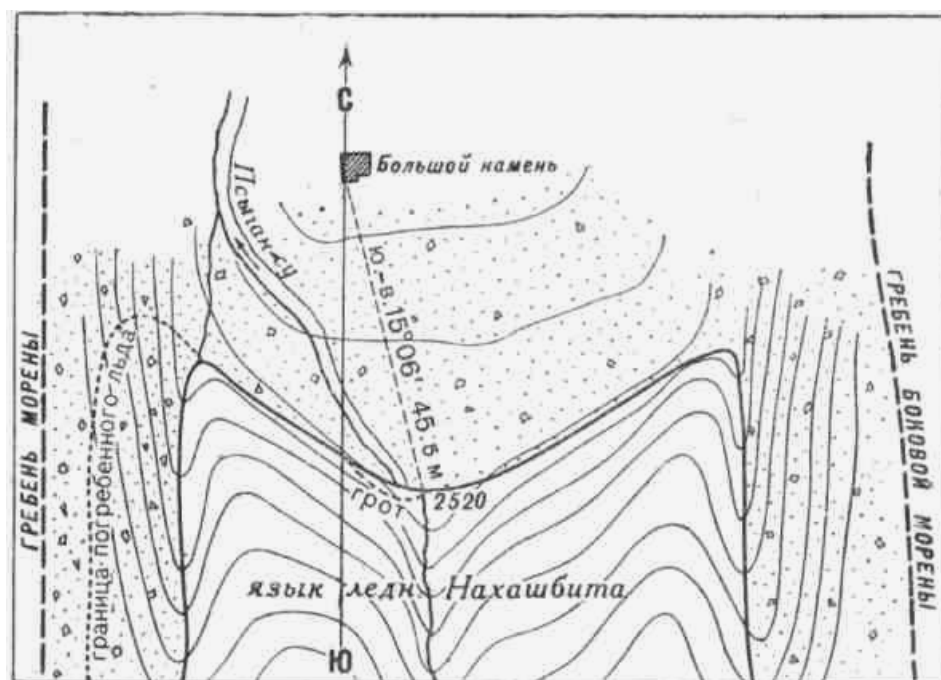
(Северные склоны Суганского хребта)

Таким образом, из общего количества 43 ледников две трети приходится на северные склоны, в то же время и площадь оледенения здесь в 4,5 раза больше. В целом же Суганский хребет образует довольно мощный узел оледенения. Из наиболее крупных ледников на южном склоне следует назвать Доппах — 3,98 кв. км, а на северных склонах — Нахашбита — 9,20 кв. км, Рцывашки — восточный — 6,66 кв. км, Сутан — 6,37 кв. км, Гюльчи — 5,65 кв. км (см. нашу схему Суганского хребта),

Можно с уверенностью сказать, что решающую роль в оледенении играют здесь топографические условия при некоторых специфических климатических явлениях. Северная экспозиция, в силу широтного простиранья хребта, наличие плоских и вогнутых форм рельефа, удобных для аккумуляции твердых атмосферных осадков, создали в верховьях долины Рцывашки, Псыган-су, Хазны-дона благоприятные условия для образования столь крупных ледников.

Климатическая особенность этого района заключается в том, что теплые и влажные ветры Черного моря, перевалив через низкий на этом отрезке участок Главного хребта (3500-3800 м), устремляются к центральной части Суганской цепи, оставляя здесь большую долю своей влаги.

Этому способствует и наличие здесь низких седловин с перепадами в 500-700 м (перевалы Рцывашки, Суганский, Доппах и др.), которые играют здесь роль вытяжных труб. Наше мнение подтверждается тем, что альпинистам при выходе на гребень неизменно приходится преодолевать сильный ветер, увеличивающий опасность отморожения и возможность быть сброшенными в пропасть. Так, в 1946 г., когда нам пришлось четверо суток провести на перевале Доппах, ветер дул с такой силой, что на снежных полях перевала не было возможности поставить палатку и пришлось устроиться в подгорной трещине. Свист ветра в скалах не давал возможности спокойно заснуть. Характерно, что скальный купол вершины Малой Нахашбиты на четвертый день оказался сплошь покрытым блестящим панцирем наледи, светящейся феерическим светом под лучами заходящего солнца.



План конца ледника Нахашбита.

Почти все долинные ледники, стекающие непосредственно с северного склона, имеют хорошо развитую область питания, пополняющуюся как за счет твердых атмосферных осадков, так и лавинных сбросов и ледовых обвалов. Так, в 1937 г. нам пришлось наблюдать на леднике Нахашбита результат подобного ледового обвала почти с самого гребня между западным и центральным Доппахом. Обломки истертого и измельченного при падении льда закрыли площадь ледника в 2,5-3,0 кв. км, что по самым скромным подсчетам дает от 3 до 5 млн. куб. м льда!

Концы большинства долинных ледников северного склона — Нахашбиты, Гюльчи, Рцывашки, Хазны — спускаются до 2500 м, в то время как мелкие ледники имеют отметку концов порядка 3000 м.

ЛЕДНИК НАХАШБИТА

Одно из самых интересных явлений оледенения — крупнейший ледник Нахашбита, лежащий в верховьях Псыган-су (см. нашу карту ледника на стр. 111). Долина Псыган-су в верхней своей части представляет типичный глетчерный трог с крутыми склонами. По довольно широкому дну

долины течет многоводная р. Суган-су, питаемая водами ледников Нахашбита и Псыган. С оравой стороны р. Суган-су принимает несколько значительных притоков. Общий уклон тальвега долины $\operatorname{tg}\alpha = 0,057$ (см. профиль), что соответствует углу $3^{\circ}15'$.

Лесная растительность здесь совершенно отсутствует, зато склоны и дно долины покрыты густой травой с большим количеством ярких цветов. До войны здесь паслись огромные колхозные стада молочного скота, работал сыроваренный завод.

Ледник Нахашбита имеет довольно развитую область аккумуляции, протянувшуюся вдоль северных склонов Суганского хребта от Малого Сугана и до Нахашбиты, общей длиной свыше 5 км.

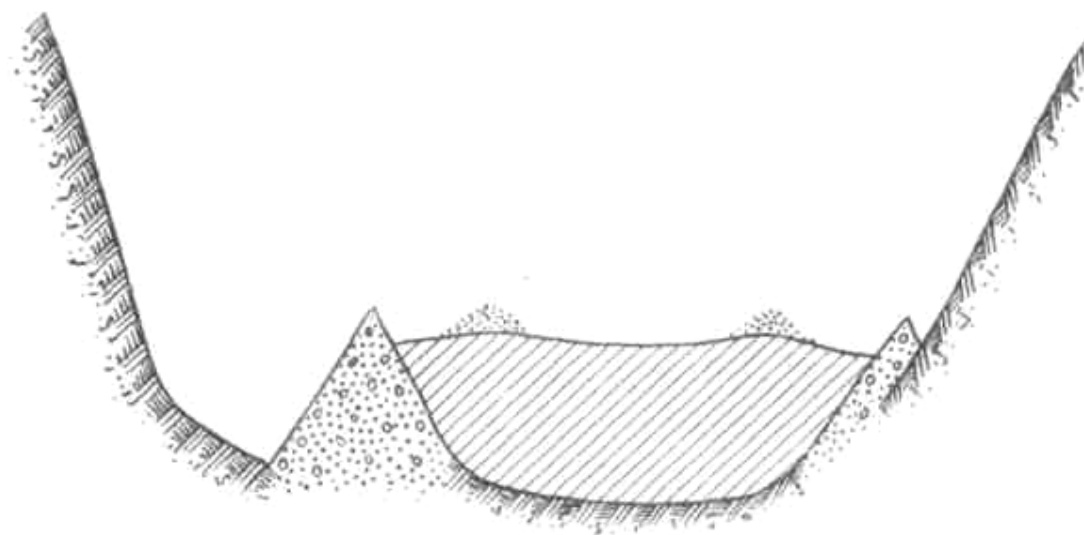
В общий бассейн-цирк со склонов сползают четыре основные ветви ледника — западная, юго-западная, южная и юго-восточная. Общая черта всех этих ледяных притоков — одинаковый характер их устьев; все они вливаются обрывистыми ледопадами, свидетельствующими о наличии порогов в ложах притоков.

Крутые гребешки, идущие от пиков «Днепровской Правды» и Шевченко навстречу друг другу, создают узкие ворота, в которые из фирнового бассейна выходит язык ледника. В этом месте края ледника изорваны глубокими трещинами, которые местами тянутся через весь ледник.

Далее течение ледника становится более спокойным, трещины снова смерзаются. Общий уклон языка ледника по поверхности около 8° . Конец языка ледника на протяжении 400—500 м покрыт сплошной поверхностной мореной, с небольшим гротом (см. план), откуда вырывается бурный поток Псыган-су. В 70 м ниже ледника расположен первый вал конечной морены с нагромождениями крупных обломков, дальше в 50 м лежит еще одна конечная морена. Высота береговых морен достигает здесь 40-50 м. У конца ледника левая береговая морена прикрыла толстым слоем массив погребенного льда, очевидно оторвавшегося от основного ледника. Обе

береговые морены начинаются у устья ледникового языка и тянутся непрерывной грядой к концу ледника, заканчиваясь на 400-500 м ниже его. Кроме того, две поверхностные боковые морены протянулись от верховьев до самого конца, сливаясь здесь в сплошном моренном панцире.

Толщина льда в нижней части ледника за последнее время значительно уменьшилась, о чем свидетельствует большое превышение гребней береговых морен над поверхностью ледника. Нет сомнения в том, что когда-то ледники Суган и Нахашбита были ветвями одного огромного ледника, о чем свидетельствуют оголенные скалы и широкое ложе долины с остатками старых морен ниже конца ледника.



Положение береговых морен и ледника в разрезе.

* * *

В 1938 г. автор этих строк впервые увидел из ущелья Черек мощные контуры Суганского хребта, от Гюльчи до Нахашбиты. В 1934 г. мы решили пройти из Нальчика в альпинистские лагеря Цея через перевалы Штулу и Кионский. Этим маршрутом мы прошли с юга вдоль всего Суганского хребта. Не забудется никогда величественная панорама, открывшаяся нам с перевала Штулу...

Перевальный гребень уходил прямо «а север, к огромной снежной шапке вершины Суган-тау; правее глубокой седловины Суганского перевала горизонт закрывала огромная скальная стена с крутыми ледниками,

заканчивающимися длинными осыпями, — здесь поднимались вершины Доппах и Нахашбита.

С этого времени не раз мы поднимались на вершины и перевалы Сугана, пройдя многие десятки километров по ледникам и перевалам Дигории.

Несмотря на то, что со времени первого нашего посещения этого района прошло уже более 15 лет, все же много еще интересного может встретить здесь альпинист. Не говоря уже о повторении пройденных маршрутов, на ряд вершин с севера никто еще не поднимался (Гюльчи, Рцывашки, пик Ах-су, Суган-тау, Цухгарты, Галдор и др.). На такие вершины, как Малая Нахашбита, восточный Доппах, Биляги-хох, несколько безымянных пиков, окружающих ледник Гюльчи, восхождений еще не было. Спортивными восхождениями высшего класса будут — траверс Суган — Доппах, Нахашбита — Цухгарты, от Суганского перевала до перевала Рцывашки и др. Несомненно и то, что в изучении оледенения и орографии района наши исследователи найдут много нового. Альпинистам предстоит пересечь новыми путями как Суганский хребет, так и его отроги. Надо надеяться, что это будет сделано в ближайшие же годы.

Л.И. МАРУАШВИЛИ НА СЛАНЦЕВОМ КАВКАЗЕ



Несмотря на длительную историю альпинистской деятельности на Кавказе, далёко не все высокогорные районы достаточно исследованы и освоены. Наряду с популярными районами, где исхожена и описана каждая пядь льдов и скал, существуют и «забытые» районы, относительно которых в литературе нельзя найти почти никаких данных.

Сведения по этим группам гор зачастую неточны. Таково, например, широко распространенное мнение о доступности вершин сланцевой части Большого Кавказа. Может быть, это мнение и повлияло на то, что деятельность альпинистов протекает в основном в западной и центральной гранитных частях торной системы, между тем как Восточный Кавказ посещается лишь эпизодически, оставаясь менее изученным.

Минувшим летом сектор альпинизма Грузинского Научно-исследовательского института физической культуры организовал экспедицию в один из таких малопосещаемых альпинистами районов сланцевого Кавказа с целью изучения перевалов и вершин. В экспедиции, проведенной в августе — сентябре, участвовало 8 человек.

Выступив из юго-осетинского курорта Джава, экспедиция устроила первый свой лагерь в сельсовете Кешелта, откуда были проведены походы к перевалу Зикара и вершине Брут-сабдзели. Перейдя затем через перевал Мачхара в с. Кевселта (верховья реки Джеджори, система реки Риони), экспедиция обследовала участок Главного водораздельного хребта между вершинами Сау-хох и Зикара. Дальнейший маршрут проходил через селения Киров, Нижняя Кважа и Они к курорту Шови, который и явился опорной базой для вылазок на вершины хребта Кедела (южный отрог Главного

хребта) и в Северную Осетию.

Под руководством инструкторов альпинизма К. Астахишвили и М. Утмелидзе, при участии Т. Ахметели, Г. Чичуа, П. Хаванского и М. Миндиашвили совершен ряд восхождений. Сделаны первовосхождения на Зикара (3829 м), Сау-хох (3704 м) и безымянную вершину, расположенную севернее Сау-хох и названную нами именем великого осетинского поэта Коста Хетагурова. Советские альпинисты впервые поднялись и на вершину Халаца (3936 м), где побывал в 1889 г. первовосходитель, известный русский военный топограф А.В. Пастухов. Кроме того, взяты Брут-сабдзели (3670 м), Козы-хох (3667 м), Сау-хох II (3660 м), Геске (3216 м), Доломисис-цвери (3266 м).

Восхождения экспедиции установили, что укоренившееся представление о доступности сланцевых гор неверно. Вершины Брут-сабдзели, Зикара, Сау-хох по некоторым маршрутам могут быть отнесены к III и даже IV категории трудности. Большие трудности ожидают восходителя на пике Кил-хох (к западу от Брут-сабдзели) и безымянном скалистом массиве южнее Зикары, остающихся непокоренными.

Для рельефа обследованного нами района характерны крутые, гладкие плиты, трудно преодолимые при подъемах на вершины с той стороны, куда наклонены слои; более легким будет подъем с противоположной стороны, по «головам пластов».

Экспедиция установила небезынтересные факты истории альпинистского исследования района. Считалось, что Зикара сперва была взята иностранными альпинистами Фишером и Шустером в 1912 г., а затем в 1935 г. юго-осетинской группой (Санакоев, Метревели и др.). Между тем, поднявшись на эту вершину, К. Астахишвили и Т. Ахметели не обнаружили на ней никаких следов пребывания людей. Вместе с тем на соседней, более доступной вершине Сау-хох II были найдены записки, объявляющие их авторов «покорителями» Зикары. Очевидно, ошибку первовосходителей, принявших Сау-хох II за Зикару, повторили и последующие восходители. На

вершине Халацы альпинисты группы М. Утмелидзе нашли остатки бивуака, в котором А.В. Пастухов и сопровождавшие его казаки выдержали электрическую бурю, художественно описанную в одном из очерков исследователя горного Кавказа.

Географами, участвовавшими в экспедиции, произведены наблюдения над состоянием ледников обследованного района. Установлены резкие расхождения состояния современного ледникового покрова с данными топографических карт и каталога ледников К.И. Подозерского (1911 г.). Часть этих расхождений приходится отнести за счет ошибок топографической съемки, но, помимо этого, выявлены и крупные изменения, связанные с общим процессом сокращения ледников на протяжении последнего столетия. Так, ледник Джинат сократился на 1,5 км, один ледничок в истоках реки Паца совершенно растаял, многие ледники разбились на отдельные массы.

В результате работ экспедиции будет составлена карта альпинистских и туристских маршрутов обследованной части Осетии и Рачи с приложением подробного описания перевалов и вершин. После изучения и обработки данных гляциологических наблюдений мы сможем поделиться сведениями о современном состоянии ледникового покрова района.

Подъем на северное ребро Чанчахи (Центральный Кавказ). В сезоне 1948 г. группа лагеря «Медик» совершила траверс вершин Чанчахи — Мамиссон-хох, впервые осуществив спуск по северному склону Мамиссона. Крутое северное ребро Чанчахи было наиболее сложным участком траверса. На снимке руководитель восхождения мастер спорта научный работник Алексей Лапин прокладывает путь по «жандарму». Слева видна отвесная стена, опоясывающая Чанчахи с севера. Более чем на 700 м по вертикали вздымается этот гранитный барьер, еще не пройденный альпинистами. Крутизна подъема осложнена сильно разрушенной породой, из которой сложена стена.

Фото Б. Симагина



**СПОРТИВНЫЕ
ВОСХОЖДЕНИЯ**

А.М. БОРОВИКОВ
ОТ ШХАРЫ ДО ГЕСТОЛЫ



Мы прощаемся с первой группой, крепкие рукопожатия, последние пожелания счастливого пути, и тройка наших друзей — Л. Филимонов, В. Пелевин и Я. Аркин — продолжает свой путь по крутому снежному склону, ведущему к восточному ребру Шхары, а мы, остановившись, долго провожаем их взглядом. Но вот последняя фигура скрылась за большим снежным куполом, и мы, не сговариваясь, как по команде, невольно повертываемся туда, где последние лучи заходящего солнца золотят желто-красные, закованные в прозрачный ледяной панцирь скалы северного гребня Шхары. Первая тройка ушла на штурм Шхары по обычному пути, северо-восточному ребру, мы же — шесть «спартаковцев» во главе с В. Абалаковым — должны подняться на эту же вершину по северному ребру.

Казалось бы, здесь все уже достаточно знакомо нам по предыдущим разведкам, по заброске запаса продуктов, который поджидает нас на восточном гребне Шхары, но мы снова и снова сравниваем различные варианты выхода на ребро: по одной из трех скальных полочек, наклонно поднимающихся по отвесным стенам, или же по широкой крутой ледяной ленте, опоясывающей все ребро, взвешивая все «за» и «против».

Легких путей нет! Это мы знаем, но надо прочувствовать маршрут, и мы снова мысленно лезем по гладким, обледенелым, черепицеобразным плитам, по этим мрачным отвесам, тянущимся на две трети ребра. Да, здесь предстоит тяжелая работа, требующая напряжения всех сил и самой зоркой страховки друг друга.

Быстро осматриваем и верхний короткий снежный участок гребня — вот здесь путь ясен, а крутизна и острота его для нас не могут быть

серьезным препятствием. Но выше глаз упирается, как в тупик, в гладкие, желтые отвесные стены, зловеще поблескивающие натеками льда, «ад которыми нависают, грозя сорваться, голубоватые ледяные громады. Сверкая и переливаясь в последних лучах солнца, они тем не менее производят мрачное впечатление. Но только здесь, преодолевая эти скальные стены, пролезая или обходя снизу ледяные обрывы и отвесы, можно выйти на предвершинный снежный участок гребня. Уже и теперь ясно, что выход на предвершинный гребень будет наиболее ответственным и сложным участком всего маршрута, на котором придется применить все наше разнообразное техническое оснащение и весь опыт, приложить все силы для достижения цели.

Солнце уже скрывается за Каргашильским хребтом, быстро надвигаются сумерки, вершины и гребни теряют свои резкие очертания, расплываясь в синеватой дымке, а мы все еще вглядываемся в поле завтрашнего боя. Тишину прерывает спокойный голос Абалакова: «Итак, все ясно: выходить на гребень будем по второй скальной полочке». Молчание нарушено, все оживились: решение принято, завтра в путь, пора подумать о ночлеге.

Леонов уже выкопал в снегу нишу для кухни, в которой совсем домашнему уютно шумит примус. Виталий Абалаков сидит в стороне, снова и снова проверяя снаряжение, распределяя его между двойками. Н. Гусак вылез на ближайший выступ и зажег кусок пленки, подавая сигнал нашему наблюдателю — Вере Ковальчук. С бивуака на правой морене ледника Безенги, у южных склонов Дых-тау, она будет следить за нашим восхождением.

Через полчаса мы уже лежим в спальных мешках: погода чудесная — небо чистое, ярко горят звезды, ветра нет, завтрашний день обещает быть таким же хорошим.

Утро 15 августа. Первые лучи солнца еще только коснулись вершины Шхары, когда наша шестерка уже подходила к неширокой

трещине, преграждавшей выход к намеченной нами скальной полочке. Твердый снег сменился рыхлым, ноздреватым льдом. Рубить в нем ступеньки обычным ледорубом трудно, клюв то и дело застревает, и приходится делать много лишних усилий, чтобы выдернуть его обратно. Решили применить новые ледорубы, клюв и лопатка у них объединены, и теперь дело идет куда быстрее.

Комбинированным клювом-лопаткой легко колется рыхлый лед; два-три легких удара, и готова надежная ступенька. Пока вторая двойка подходит вплотную к трещине, двойка Абалаков — Леонов уже прорубилась и выбралась к скалам.

Теперь уже мы можем оказать, что место выхода на гребень выбрано удачно. Полочка, протянувшаяся под отвесной бурой стеной, круто поднимается вверх, и мы быстро выходим по ней на самый гребень. Все это проходит так успешно, что на минуту закрадывается сомнение; не переоценили ли мы ожидающие нас трудности? Но одного взгляда вверх достаточно, чтобы рассеять эти «опасения». Явно выраженного гребня здесь нет. Перед нами круто поднимается вверх ряд параллельных скальных ребер, разделенных глубокими и крутыми кулуарами. Солнце уже осветило верхнюю половину гребня, и по кулуарам со свистом пролетают камни.

Мы находимся на крайнем восточном ребре. После короткой передышки начинаем подъем двойками: Абалаков — Леонов, Боровиков — Чередова, Гусак — Сасоров. Нас встречают трудные крутые скалы. Желтые черепицеобразные гладкие плиты сменяются короткими отвесными стенками. Они покрыты толстым слоем натечного льда. Скалы трудные, но несмотря на это мы не сбавляем темпа движения. Набор различных крючьев позволяет быстро подбирать их к любой трещине, чтобы надежно страховать товарища. Но еще важнее другое: за годы совместных восхождений по технически сложным маршрутам мы все отлично сработались друг с другом; с полуслова понимаем один другого.

Мы идем уже целый час, переходя с одного скального ребра на

другое, и видим все те же черепицеобразные, обледенелые плиты, те же короткие, отвесные стеночки. Наличие натечного льда на черепицеобразных плитах — характерная особенность всего северного ребра Шхары.

Солнце поднялось высоко, лед начал подтаивать, некоторые камни «оживают». Первой двойке приходится основательно расчищать путь, сбрасывая готовые обрушиться камни, местами подрубая подтеки льда. Но темпа не сбавляем. Ни одного лишнего движения, ни одного лишнего слова. Лишь изредка слышатся односложные восклицания: «Еще веревки!», «Даю», да взрывы смеха после очередной шутки Николая Гусака.

В полдень выходим к отвесной тридцатиметровой стене, в которую упирается вся система параллельных скальных ребер. Вылезая на эту стену, мы потеряем много времени. Необходимо искать обход. Абалаков начинает траверс направо по крутому ледяному склону, под самой кромкой стены. Прорубаясь во льду, а местами переползая по скалам, он доходит до угла и скрывается из виду. Из-за угла слышны частые удары молотка и звон крюка, а затем и голос В. Абалакова, зовущего И. Леонова. Прижавшись вплотную, двойка к двойке, траверсируем по их следам и поворачиваем за угол скалы.

Картина неутешительная: прямо под ногами круто спадает пятисотметровый ледяной склон, сбоку вздымается желтая пятнадцатиметровая скальная стена. Обход не удался. Есть лишь один путь — по стене, на вершину утеса. К счастью, Абалаков уже увидел впереди небольшую трещину, пересекающую почти всю стену. Быстро вылезает он по трещине на верх скалы, подтягивает И. Леонова, тот — следующего, и через четверть часа мы стоим на вершине скального утеса.

Отсюда хорошо виден обращенный к нам склон северо-восточного гребня Шхары. Ослепительно белым массивом врезается он в сияющую голубизну неба, закрывая собой вид на восток. Но где же наши друзья? А!.. вот они! Они уже прошли спокойную широкую снежную «подушку», преодолели небольшой, но крутой ледяной склон, перебрались через трудную трещину и сейчас начали подъем по скалам. Двое из них уже на

скалах, но третий еще задержался около трещины, и его маленькая темная фигурка четко выделяется на светлом голубоватом фоне льда. Хором окликаем их, и ветер доносит ответные крики, но слов разобрать невозможно.

За утесом гребень стал острее и изрезаннее, кое-где поднимаются «жандармы». Слышно, как по восточному скальному склону грохочут камнепады. Мы, не задерживаясь, продолжаем подъем. Высоко над головой видна желтая острая вершина, за ней, вероятно, начнется снежный участок гребня.

Мы поднимаемся уже более восьми часов, но нигде еще не встретили места, пригодного для ночевки, тем более для такой многочисленной группы, как наша шестерка. Проходит час, другой — подходящих мест все нет. Наконец, несколько ниже гребня, видим удобную площадку. Еще только пять часов дня, до темноты есть 2-3 ходовых часа, но кто же может дать гарантию, что выше мы найдем такое же удобное место для хорошего ночлега. Решаем остановиться. Снимаем рюкзаки и дружно принимаемся расчищать площадку. Первые же сброшенные камни вызывают такой камнепад, что мы невольно прижимаемся к скалам. Подпрыгивая, сокрушая все, что встречается на их пути, летят громадные глыбы. Видно, как они вылетают на снег и скатываются дальше, срывая лавины. Кажется, что теперь грохочет и сотрясается вся Шхара. Наконец, камнепад утихает, но долго еще срываются и, грохоча, летят вниз отдельные камни.

Через час упорной работы площадка готова и выложена ровными плитками. Можно устраиваться на ночь. Отсюда уже видно, что на северо-восточном гребне тройка Пелевина дошла до склада, недолго задерживается там, по-видимому, распределяя груз по рюкзакам, и затем идет дальше. Теперь им предстоит тяжелая работа — на плечи каждого легло дополнительно по 10-12 кг груза.

В пылу работы мы и не заметили, как с запада быстро напоззли и затянули своими волокнами все небо перистые облака: на завтра хорошей

погоды не жди!

Утро, как и следовало ожидать, встречает нас неприветливо. Дует резкий порывистый ветер, все небо затянуто плотными серыми облаками. Скорее в путь! Времени терять нельзя! Быстро собираемся и начинаем подъем прямо по гребню. Он становится все круче и круче, а скалы все более ломкими и сыпучими. Все чаще приходится перелезать или обходить «жандармы», пересекать не длинные, но крутые ледяные склоны.

Идем быстро, но погода ухудшается еще скорее. Теперь уже облака окутали вершины стены, по штормовкам и капюшонам постукивают отдельные крупинки, а вскоре крупа сыплется сплошным потоком. Продолжая подниматься, часто посматриваем в сторону северо-восточного гребня — не видно ли наших друзей? Им сейчас приходится туго, в таком тумане идти по острому, увенчанному карнизами, снежному гребню очень опасно. Серая мгла тумана скрадывает очертания, обрез гребня и карнизов еще различим. Но сколько мы ни вглядываемся, ничего не видно — сплошная пелена облаков плотно укутала гребень.

К двум часам дня выходим к месту, где наш путь преграждают две, сходящиеся под тупым углом отвесные сорокаметровые стены. В месте стыка стен между ними образуется своеобразный плоский внутренний угол. Абалаков и Леонов уже достигли ближайшей к нам, левой по ходу, стены и теперь стоят, задумчиво покачивая головами. Быстро подтягиваемся к ним и цепочкой устраиваемся друг под другом, прилепившись на маленьких площадочках и уступчиках. Необходимо выбраться к стыку стен и по нему уже выходить наверх.

Начинаем подъем. Идем, пересекая стену наискось, направляясь к стыку стен. Крупа сделала свое дело — приходится основательно обрабатывать трассу: расчищать от снега зацепки, местами скалывать с них наteki льда. Тяжелее всего достается Абалакову — трещины затянуты льдом и прежде, чем забить крюк, он подолгу орудует молотком, скалывая ледяной слой.

Но вот он уже у стыка стен. Однако и тут путь не становится легче. Смыкающиеся стены закованы в сплошную ледяную броню. Под ней скрыты зацепки, выступы, трещины. Приходится лезть «расклинкой», с силой распираясь руками и ногами в наклонные гладкие скалы. Пока Абалаков идет, остальные ждут, распластавшись на стене. Еще несколько минут, и он наверху. Начинает подъем Леонов, за ним вторая двойка и, наконец, все мы снова собираемся вместе на маленькой ледяной площадке.

Но на этом препятствия не закончились. Впереди, в 10-12 м, отделенная от нас крутым ледяным склоном, возвышается огромная бурая скала, обращенная в нашу сторону отвесной, совершенно гладкой стеной. На расстоянии 1-1,5 м от нее стоит отдельный утес. Между скалой и утесом зияет широкий камин, по которому мы и вылезаем на верх скалы.

Исключительно трудным оказался выход из камина на скалу: приходится ползти по совершенно гладкой, крутой, покрытой льдом плите. Ухватиться не за что, и мы ползем, прижимаясь всем телом ко льду, цепляясь пальцами за малейшие трещины.

Теперь уже путь стал более легким: на скалах больше зацепок, но вместе с тем они становятся здесь более сыпучими. Обойдя два «жандарма» с восточной стороны, мы снова выходим на самый гребень. Впереди уже виден снежный участок, до него осталось не более 100-150 м по высоте. Однако проходят еще два часа тяжелой скальной работы с короткими спусками, пересечениями ледяных желобов, подъемами на частые невысокие «жандармы», прежде чем мы достигаем этого снежного участка.

Наступил вечер, но вокруг нас нет ни одной площадки, сколько-нибудь пригодной для бивуака. После бесплодных получасовых поисков мы спускаемся несколько ниже к короткому острому ледяному гребешку, где можно будет вырубить площадку. После часа непрерывной работы всей шестерки площадка готова. От ледяного гребешка мы оставили лишь узенький барьерчик, закрывающий наши палатки от резкого порывистого ветра. Крупа уже не падает, облака приподнялись, открыв огромный ледник

Безенги и часть северо-восточного гребня. Но тройки Пелевина на нем не видно. По-видимому, она уже прошла поворот гребня и остановилась на ночевку где-то вблизи восточной вершины Шхары. Только в некоторых местах гребня можно с трудом различить тоненькую цепочку следов.

Наступил час подачи сигнала, мы зажигаем кусок пленки, и в ответ на морене загорается яркий огонек. Маленький и еле мерцающий, он вносит какой-то уют: ведь это — единственная ощутимая связь, соединяющая нас с друзьями, оставшимися внизу.

17 августа. Хмурое, серое утро. Вершин опять не видно — закрыты облаками. Холодный ветер не позволяет засиживаться, и, быстро уложив рюкзаки, мы выходим в путь. Пройдя знакомые по вчерашнему переходу скалы, вступаем на относительно пологий, но чем выше, тем становящийся круче и острее снежный гребешок. Твердый снег хорошо удерживает человека, и этот участок мы проходим без затруднений, быстро набирая высоту. По снежному склону выходим к скалам. Теперь перед нами круто вздымается нечто среднее между плоским скальным кулуаром и внутренним углом. Гладкие желтые скалы, плитообразные или выпуклые, напоминающие бараньи лбы, незаметно переходят одна в другую. Никаких площадок, никаких балконов или полочек — лишь гладкая однообразная трехсотметровая стена, местами покрытая пятнами натечного льда.

Невольно начинаем оглядываться по сторонам в поисках обхода, но сразу же убеждаемся в безуспешности этого. Справа от нас вздымается крутой ледяной склон, упирающийся наверху в сбросы висячего ледника, а внизу отвесно обрывающийся на ледник Безенги. Слева уходит куда-то в глубину совершенно гладкая отвесная стена.

Остается только один путь — прямо вверх!

Когда мы вступаем на стену, исчезает вся перспектива предстоящего пути. Над собой все это время видишь только 10-12 метров скал да ноги стоящего выше товарища. Абалаков идет первым, тщательно выбирая путь, расчищая зацепки, организуя страховку. Тишина, лишь слышно непрерывное

перестукивание молотков Абалакова, забивающего крючья, и Гусака, выбивающего их. Если закрыть глаза, то может показаться, что мы находимся не на скалах на высоте 4800 м, а где-то в мирной сельской кузнице. Однако организация крюкового охранения не отнимает у нас много времени. Недаром Абалаков всю зиму заботливо изготовлял и подбирал снаряжение. И вот сейчас, встретив трещину — поперечную или продольную, широкую или узкую, — он быстро перебирает крючья, висящие у него на поясе, и всегда находит подходящий.

Снова сыплется крупа. Зацепки быстро покрываются тонким слоем снега, камни намокли. Лезть в рукавицах уже невозможно, приходится сбрасывать снег голыми пальцами, чтобы потом долго оттирать их, согревать дыханием. Над головой уже появились нависающие ледяные сбросы. Недалек выход на простой снежный предвершинный гребень. Однако мы все еще лезем и лезем, а ледяные утесы не приблизились.

Интересно было бы посмотреть на нас со стороны. На гладкой отвесной скале прилепилось шесть человек. Они то сходятся вместе, то двойками расползаются по стене. Вот они собрались все вместе под большим желтым выступом. Затем поодиночке пролезают его и уже одновременно лезут дальше. Так, то сжимаясь, то растягиваясь, неуклонно поднимается цепочка из шести человек, затерявшихся среди могучих скалистых утесов и ледяных обрывов.

Наконец, потратив более пяти часов на преодоление трехсотметровой стены, мы выходим к узкому кулуару, по дну которого течет ледяной ручей, вытекающий из широкой отвесной трещины в сбросах висячего ледника. Они совсем близко эти голубоватые, нависающие ледяные глыбы, всего лишь в 30-40 м над нами.

Мы еще ни разу не отдыхали, не ели, да это было и невозможно — на стене не было места, позволяющего собраться всей группе вместе, лишь изредка можно было найти уступчик, где, тесно прижавшись, могли присесть на короткое время два человека.



Год тридцатилетия спортивной деятельности (1918-1948) заслуженный мастер спорта В.М. Абалаков отметил восхождением по северному ребру Шхары с траверсом Безенгийской стены.

Фото А. Боровикова.

Северное ребро Шхары. В. Абалаков (слева) и И. Леонов на предвершинном фирновом склоне. Фото А. Боровикова.





Главная вершина Шхары взята! Спартаковцы выходят на гребень, ведущий к западной вершине Шхары. Слева видны следы передней двойки. В центре — фирновые сбросы южной стороны Безенгийской стены.

Фото Л. Филимонова.

Участники траверса вышли на Катынское плато.

Впереди склоны Гестолы. Слева Тетнульд.



Пора бы, давно пора отдохнуть и поесть. Скоро нам повезло. Левее над нами видна под черной нависающей скалой ниша, в которую, согнувшись в три погибели, может втиснуться несколько человек. Так мы и делаем, но всем влезть в нишу не удалось, Гусаку пришлось усесться у входа на остром выступе. Впрочем сидеть в нише немногим удобнее, подбородком упираешься в колени, но сюда хоть не попадает крупа, не задувает ледяной ветер.

Наскоро закусываем, и первая двойка уходит. Видно, как она поднимается, прижимаясь к скалам, вырубая местами ступеньки. Мы двигаемся вслед и собираемся у угла скалы под ледовыми сбросами, которые нависают над нами огромным карнизом с сосульками. Поворачиваем за угол, и перед нами второй, почти отвесный ледяной кулуар, но Виталия Абалакова и Ивана Леонова не видно.

Где же они? Вдруг сверху летит веревка и слышны голоса, зовущие нас. Первая двойка выше нас, но ее голоса звучат так глухо, как будто откуда-то из-под земли. Не теряя времени, по веревке быстро пролезаем кулуар; под нависающими, грозящими ежеминутно сорваться ледяными глыбами задерживаться нельзя. Мы вылезаем из кулуара на маленький крутой снежник, прилепившийся к ледяной стене, и видим, что веревка исчезает в небольшой круглой дыре, чернеющей во льду. Так вот где передняя двойка; теперь понятно, почему ее голоса звучали так глухо.

Протиснувшись в дыру, мы оказываемся в огромном, изумительном гроте. С потолка свисают разнообразные сталактиты, с пола поднимаются причудливые ледяные сталагмиты. Хорошее место для ночевки! Наступает вечер, но еще достаточно светло, чтобы использовать остающийся час для разведки места выхода на предвершинный снежный гребень. Абалаков с Леоновым и Гусак с Боровиковым снова вылезают наружу. Ветер не ослабевает, бросает в лицо снег, слепит глаза. Облака опустились и окутали все кругом, видимость не больше ста метров.

Все же выход найден. Завтра надо будет пройти крутой, но короткий

снежник, пересечь широкий лавинный кулуар и по скалам подняться к началу предвершинного гребня. Быстро возвращаемся обратно и останавливаемся у входа в грот. По-прежнему воет ветер, метет снег. Но что это? В короткий период затишья до нас доносятся слабые, слабые крики. Удивленно смотрим друг на друга. Может быть это нам показалось? Опять налетел ветер, засвистел, завыл. Но вот снова наступает затишье. Напряженно прислушиваемся. Нет, нам не показалось! Крики, хотя и чуть слышные, доносятся довольно отчетливо. Кто это кричит? Откуда? Это не может быть группа Пелевина — ветер дует от нас в их сторону. Должно быть кричат снизу, с Безенгийского ледника. Кто-нибудь из оставшихся в Миссес-коше пришел на бивуак к Вере Ковальчук, заметил нас на фоне льда и теперь приветствует криками. Долго еще стоим мы, внимательно прислушиваясь, но криков больше не слышно. Так и не разгадав окончательно загадки¹, ныряем в грот.

Как здесь тихо! Широко расстилаем палатки, мешки и ложимся в ожидании ужина. Быстро темнеет, ветер постепенно стихает, в разрывах облаков появляются первые звезды. В нашем гроте уже совсем темно, но какими причудливыми красками засверкали его ледяные своды, заиграла каждая сосулька, когда Н. Гусак зажег у входа магний, подавая вниз условный световой сигнал.

Утром мы проснулись от яркого света, пробивавшегося сквозь ледяную стену нашего временного жилья. Первый из нас, выглянувший наружу, оглашает своды грота радостным криком. Погода прекрасная, светит солнце, ветер слабый. По намеченному с вечера направлению, проваливаясь по колена, проходим снежник, пересекаем широкий обледенелый кулуар и выходим на его левый по ходу движения склон. Перебираясь по гладким ледяным кулуарам от одной группы скал к другой, выходим в 10 часов к началу снежного предвершинного гребня.

¹ Только после спуска мы узнали, что наши предположения оказались правильными. Кричали Н. Чекмарев и К. Кавбрак, приходившие из Миссес-коша к нашему наблюдателю. — А.Б.

Дальнейший путь ясен и прост. Гребень, сначала острый, постепенно расширяется и незаметно переходит в снежный склон. Ровным, спокойным шагом вплотную всей группой поднимаемся к близкой, четко выделяющейся на фоне голубого неба, заветной вершине.

Еще час пути, и мы стоим на вершине!

Нас приветствует радостный крик трех наших друзей, которые еще вчера поднялись на вершину Шхары и принесли сюда 35 кг продуктов, заброшенных раньше на «склад» восточного гребня. Еще несколько минут, и мы среди них. Начинаются взаимные расспросы, рассказы, разговоры.

Первая наша задача решена. Совершенно первое советское восхождение на Шхару по северному ребру. За три с половиной дня пройдено сложнейшее ребро, высотой в 1400-1500 м. Почти вдвое перекрыто время первовосходителей, австрийцев Томашека и Мюллера, которые хотя и шли двойкой, но затратили на тот же путь больше пяти дней, неоднократно попадая к тому же под лавины и камнепады. Томашек получил тогда тяжелые ушибы. Мы же шли шестеркой, группой более медлительной, но прошли ребро намного быстрее, и ни один из нас не получил даже царапины. Снова, в который раз, победа в заочном состязании с зарубежными альпинистами остается за советскими спортсменами.

Теперь предстоит решить и вторую, не менее сложную задачу — траверс Безенгийской стены. Но это завтра, а сейчас — отдыхать и сушиться!

Счастливые своей победой, мы рассаживаемся на рюкзаках и нежмся под палящими лучами солнца. А вокруг, куда ни глянь, — причудливо изгибаясь, сплетаясь и снова расходясь, протянулись хребты. Вот прямо перед нами, на севере возвышается могучая пирамида Дых-тау. Зубчатый, изрезанный гребень круто спускается с нее к пику Пушкина и вновь взлетает к гладкому, словно высеченному обелиску Мижирги. А за ней, дальше на северо-восток, устремлена в небо остроконечная вершина Коштан-тау. Где-то на ее отвесных склонах упорно пробивается вверх группа Гарфа¹, с которой

¹ См. его статью на стр. 154. «Ежегодника». — Ред.

мы простились 5 дней назад в Миссес-коше. А может быть в этот час и они, так же как и мы, стоят на вершине и смотрят в нашу сторону.

На востоке сверкает своими ледниками воздушная Айлама, дальше черными замками виднеются вершины Караугома и, наконец, как бы замыкая их, знакомая «сахарная голова» Казбека. На юге в сиреновой дымке растворяются мягкие очертания поросшего лесом Сванетского хребта.

Но чаще всего наш взгляд устремляется на запад, туда, где за коричневатым треугольником Салынан-баши, за черной мрачной громадой Тихтенгена царят над всем этим горным миром белоснежные вершины Эльбруса, где вонзается в небо двурогая Ушба и снежным куполом вздыбился Донгуз-орун.

Время бежит, пора приниматься за дела — рыть пещеру, проверять снаряжение, подсчитывать еще раз запасы продуктов, но мы никак не можем заставить себя оторваться от созерцания этой чудесной картины.

19 августа. Сквозь щели между комьями снега, закрывающими вход в пещеру, пробиваются лучи солнца. Быстро собираемся и вылезаем наружу. Небо ясно, ярко светит солнце, но вся Сванетия, несмотря на столь ранний час, уже плотно закрыта облаками. Лишь изредка сквозь разрывы облаков проглядывают зеленые ее луга.

В первый раз с момента начала восхождения надеваем кошки. Мы еще не подозреваем, что все 10 дней будем снимать их теперь только на ночь. Абалаков и Леонов уже ушли. Их не видно. По гребню, то скрываясь за его провалами, то снова появляясь на подъемах, тянется цепочка следов. Широкий гребень вскоре становится острее и круто уходит вниз. На север свисают огромные снежные карнизы. Идем, в основном, по южной стороне, чуть ниже самого гребня. По временам, внизу между карнизами, прямо под ногами видим широкий, спокойный Безенгийский ледник.

Изгибаясь вправо и влево, поднимаясь и опускаясь, тянется все дальше на запад гребень, напоминающий хребет какого-то ископаемого ящера. Все круче становятся его склоны, все чаще встречаются ледяные

участки.

Как хорошо, что мы вооружены новым снаряжением! Неравнозубые кошки позволяют, не задерживаясь, преодолевать такие склоны, которые при ходьбе на обычных кошках потребовали бы изнурительной рубки ступеней. Местами гребень становится острым, как нож, продвигаться приходится верхом. Передовая двойка хорошо обработала путь: сбиты карнизы, где возможно пробиты следы.

Проходим западную вершину Шхары. Сплошной снег, тура нигде не видно. Не задерживаясь, идем дальше, надо полностью использовать выдавшийся хороший день. Впереди более 10 км тяжелого пути. Догоняем передовую двойку. Уже видна черная скальная «пила», примыкающая к пику Шота Руставели. Над нами по-прежнему ясно, но на западе опять появились перистые облака. Внизу волнуется облачное море.

Солнце уже опускалось за склонами Салынан-баши, когда мы спустились на снежную седловину, за которой начинался подъем к скальной пиле. Пройти пилу до наступления темноты мы не успеем. Извлекаем из рюкзаков лавинные лопаты, и вскоре на белом склоне чернеют две норы, из которых непрерывно вылетают комья снега. Через полтора часа готовы обе пещеры, в которых мы с большим удовольствием растягиваемся на расстеленных палатках и спальных мешках.

Еще с полчаса слышны в пещерах голоса, смех, шум примусов, затем все стихает. Входы в пещеры заложены снежными кубиками, и седловина погружается в сонную тишину.

Утомленные напряженным и опасным десятичасовым переходом, мы спали, как убитые, и проспали время выхода. Выступили только к 9 часам. Абалаков с Леоновым вышли на 30-40 минут раньше. Небо с утра уже затянуто серебристой пеленой перистых облаков. По-прежнему закрыта облаками вся Сванетия. Но это не вчерашний, ровный и спокойный покров. Облака клубятся и всползают вверх по южным склонам стены. Вскоре поднимается ветер.

Короткий подъем по крутому снежному склону, и мы выходим к скальной пиле. Это острый скальный гребень длиной в несколько сот метров, состоящий из непредвиденного ряда огромных отвесных «жандармов», разделенных узкими глубокими провалами. Обходить их невозможно, оба склона гребня почти отвесны. Начинается тяжелая скальная работа: подъем на скальный столб, несколько шагов по его вершине, спуск с 50-метрового отвеса к подножью следующего «жандарма», снова подъем, за ним опять спуск, еще подъем и еще спуск; кажется, этому не будет конца.

Не успели мы пройти и двух третей пилы, как обрывки облаков окутали гребень: видимость уменьшилась до 25-35 м. Теперь передовая двойка укладывает маленькие туры, служащие хорошими указателями пути. Наконец, после трудной и однообразной скальной работы, пила пройдена. Остался только один спуск по последней скальной стене, за которой тянется неширокая снежная седловина.

По ту сторону седловины, на склоне пика Руставели, спрятавшись между обломками скалы, уже отдыхают Абалаков и Леонов. На седловине завывает ветер. Приходится натянуть капюшоны. Слева внизу ясно виден лабиринт ледника Халде.

Невдалеке замечаем забитый в трещину, основательно заржавевший скальный крюк, оставленный каким-то нашим предшественником из групп Ходакевича или Белецкого. Быстро навесив на него петлю, начинаем спуск по веревке на седловину.

Случай, происшедший на этом простом спуске, неожиданно осложнил наш траверс на все оставшиеся дни. Когда Боровиков и Сасоров, спустившись на седловину, уже присоединились к первой двойке, сзади раздался крик, заставивший всю четверку обернуться.

...По крутому ледовому кулуару, спускавшемуся на ледник Халде, вертясь и подпрыгивая, стремительно неся вниз огромный черный рюкзак Н. Гусака. Подпрыгнув несколько раз, он скрылся в одной из трещин. В этом рюкзаке был четырехместный спальный мешок, палатка, весь запас шоколада

и многие другие продукты. Потеря большая! Спускаться вниз, чтобы искать среди сотен трещин сорвавшийся рюкзак, было бы бессмысленно. Пришлось примириться с потерей и продолжать путь.

Пройдя несколько шагов по седловине, мы наткнулись на чью-то старую ночевку. Выложенная из плиток площадка была огорожена маленьким каменным заборчиком. Специалист по поискам туров и записок, Н. Гусак, обшарив всю площадку, вскоре нашел банку с запиской. Оказывается, здесь ночевала группа Г. Караваева при восхождении на пик Руставели в 1945 году.

Погода окончательно испортилась. Переваливающие из Сванетии облака накрыли весь гребень. Мы идем в сплошном тумане. По крутому фирновому, местами ледяному, скату медленно траверсируем склоны пика Руставели. По временам приходится останавливаться, дожидаясь короткого просвета, чтобы наметить дальнейший путь. Стараемся двигаться от одной группы скал к другой. Медленно продвигаясь вперед, выходим на ровное снежное поле. Догадываемся, что мы уже обошли пик Руставели и находимся на седловине между пиком Руставели и восточной Джанги-тау. В каком месте седловины мы сейчас стоим — определить невозможно. Снимаем рюкзаки, усаживаемся на них и терпеливо ожидаем просвета. Вечереет. Порыв налетевшего ветра немного приподнял завесу тумана, открыв узкую неглубокую трещину в стороне от нас.

По крутой снежной ее стеночке быстро скатываемся вниз. В трещине совсем тихо, не слышно даже завывания ветра на седловине. Одна стена сплошь снежная — прекрасное место для пещеры. Хотя еще рано, 4 часа, но ясно, что сегодня идти дальше не придется. Дружно беремся за лопаты.

Первый же удар, и лопата, пробив тонкий слой снега, проваливается в пустоту. Еще несколько ударов, и перед нами открывается вход в большую снежную пещеру, созданную для нас самой природой. Остается немного выровнять пол и потолок. Ночлег готов! Торопиться некуда, до сна остается много времени, можно приготовить хороший ужин и вознаградить себя за

постный день. Единственный оставшийся мешок пришлось распороть, превратив его в два тощих одеяла. Но тепла от них немного. Долго вертимся, подкладывая одеяла под себя или накрываясь ими. В конце концов усталость берет свое, и мы засыпаем.

21 августа. За стеной пещеры тихо, вероятно, можно продолжать путь. Однако двое смельчаков, первыми вылезшие из пещеры, возвращаются с удрученными лицами. Одежда их сплошь залеплена снегом. Наверху бушует буран. Белые снежные склоны и дно седловины скрыты в плотных снежных облаках. Воет и свистит ветер, носятся снежные вихри. Продолжать путь невозможно. Придется отсиживаться. Потянулись томительные часы. Чтобы скоротать время, точим трикони, ледорубы, чиним все то, что требует ремонта. Каждый час кто-нибудь вылезает посмотреть, что же творится наверху, но, возвращаясь, безнадежно машет рукой. Наступает вечер, долго вертимся, стараясь укрыться потеплее, но одеяла за сутки намокли, а просушить их негде. Лежим, мечтая о ясном небе, солнце, тепле.

22 августа. Мечты сбылись. Все горы блестят под яркими лучами солнца. Перед нами врезается в густую синеву неба ослепительно белый треугольник восточной Джанги. Скорее в путь! Быстро пересекаем седловину и выходим на снежный склон Джанги. По мере подъема крутизна его возрастает. Все чаще встречаются ледяные участки. Абалаков и Леонов, как всегда, вышли на 40-45 минут раньше нас, и сейчас они уже поднимаются на вершинный гребень.

Вначале широкий, гребень постепенно становится все уже и острее. Снова появляются карнизы и чем дальше, тем они больше. Теперь уже целые снежные шапки свисают с гребня на севере. Начинается балансирование на гребне, на коротких крутых подъемах по ускользящему из-под ног снегу. Местами гребень превращается в ледяной нож. Приходится садиться верхом, проезжая так 10-15 м, рискуя оставить на острых льдинах свои брюки.

Двигаемся с опаской, — если здесь сорвешься, то задержаться негде: справа — отвесный обрыв с нависающими карнизами, слева — крутые,

уходящие далеко вниз, снежно-ледяные склоны. Ни на миг не забываем о самой внимательной страховке, о попеременном движении. Даже при одновременном движении глаза не выпускают из поля зрения идущего впереди.

Солнце палит во-всю, но согреться не удастся. Резкий, порывистый ветер леденит тело, спрятаться от него на гребне некуда. Еще только 11 часов утра, но внизу в Сванетии клубятся облака, лезут вверх, наползают на гребень. Надо торопиться, погода снова портится, а нам необходимо наверстать то, что упущено за вчерашний день. Мы двигаемся, не останавливаясь, и только пройдя центральную Джанги, присаживаемся ненадолго отдохнуть. Далеко внизу вытянулся длинным языком Безенгийский ледник. Отсюда, с высоты, он кажется таким ровным, спокойным. Просто не верится, что вот эти темные прихотливо изогнутые змейки на его поверхности — это широкие, бездонные трещины. Вон среди черных и серых обломков поблескивает крохотное зеркальце озера под склонами Кель-баши. Как меняются здесь цвета и краски. Черно-коричневые тона скал Дых-тау и Салынана сменяются желтовато-зеленым цветом травянистых склонов внизу ущелья, в свою очередь переходящего в синевато-фиолетовые оттенки дальних хребтов.

На снежной вершине не видно тура. Лишь далеко внизу проглядывают маленькие скальные грядки. Но мы не будем терять времени на спуск к ним и поиски тура. Впереди западная Джанги, в ее скалах и оставим записочку. Но до нее надо еще пройти длинный, еще более острый снежно-ледяной гребень. Снова началась тяжелая работа. Опять выручают неравнозубые кошки, избавляющие нас от рубки ступеней, экономящие время и силы.

Мы прошли еще только половину гребня, когда он начал закрываться облаками. Солнце еще просвечивает сквозь тонкую пелену, но видимость уже сократилась до предела. Мы продолжаем движение ©перед по гребню: ведь путь ясен, обиться с него некуда.

В уплотнившихся облаках, при начавшемся снегопаде к трем часам вылезаем на западную вершину Джанги. Свистит ветер. Слепящий снег бросает он нам в лицо, старается сбить с ног, сбросить вниз. Пока Абалаков с Пелевиным разрывают тур и пишут записку, остальные прячутся за скалы, забиваются в щели, чтобы хоть ненадолго укрыться от ледящего ветра. Только неугомонный Гусак, перелезая с места на место, очищает площадку от камней, срубает лед. Но вот он неожиданно застывает на месте, нагибается, поднимает какую-то бумажку, долго всматривается в нее, а затем торжественно вручает ее Абалакову. Тот изумленно покачивает головой. Остальные требуют разъяснений, и Гусак читает: «Вершина Джанги с заходом (траверсом. — А.Б.) по Безенгийской стене. Абалаковы В. и Е., Гермогенов А. Москва. ОПТЭ. 1932 г.».

Мы от души поздравляем Абалакова. Необычайный, невероятный случай! Шестнадцать лет пролежала на вершине эта, спрятанная под камнем, записка, укрываясь от глаз всех проходящих здесь групп, словно дожидаясь той минуты, когда ее автор вернется за ней. И он пришел снова! И с ним уже не два спутника, как было в 1932 г., а восемь, и сам он уже не молодой альпинист, а опытный горвосходитель, имеющий за плечами не одно рекордное восхождение.

Вот и наша записка написана, тур сложен, на вершине делать больше нечего. Но и продолжать путь нельзя: кругом сплошная белесая мгла. Куда же идти? Нам нужно идти на запад, но на эту сторону с вершины круто спускаются два скалистых гребня. Их направление можно проследить метров на 50-70, дальше они теряются, «растворяясь» в тумане. Куда же ведут они? По какому из них спускаться? Надо ждать прояснения. Снова прижимаемся к скалам и терпеливо ждем, прячась в щелях. Проходит более получаса пока, наконец, облака на мгновение несколько разрываются. Этого оказывается достаточно для того, чтобы заметить, что путь надо продолжать по правому гребню.

Начинаем спуск. В тумане лезем по крутым обледенелым скалам.

Впереди ничего не видно, кажется, что спускаешься куда-то в бездну. Обледенелые, заснеженные скалы перемежаются короткими сыпучими гребешками. Лезем тесной группой. Так безопаснее. Еще час лазания вслепую по острому скальному гребню, и мы выходим на маленький, очень крутой снежный «пяточок». Пора подумать и о ночлеге. Здесь в снегу можно вырыть пещеру, а дальше на скалах мы едва ли найдем площадку для двух палаток.

После целого дня, проведенного на ветру, пещера кажется теплой и уютной. По-домашнему урчат в углу два примуса, освещая синеватым светом нашу берлогу. За стенами бушует непогода, ревет ветер, метет снег. Но спится плохо. К холоду и сырости прибавляется духота, снег засыпает пещеру, забивает все щели. Приходится вставлять и пробивать отдушины.

К утру погода не улучшается. Нельзя даже высунуть головы из пещеры. Кажется, вокруг нас все захвачено стремительным снежным вихрем. Не видны даже ближние скалы. При таких условиях идти дальше невозможно. Часы идут за часами, а буран не утихает, прошел день, а пурга все метет и метет. Приходит вечер, за ним ночь, но и они не приносят улучшения. Часто просыпаемся, с тревогой прислушиваясь к тому, что творится за стенами пещеры.

24 августа. Пурга продолжается. Но ждать дольше нельзя: продукты на исходе. До следующего склада продуктов под вершиной Гестолы не меньше двух дней пути. Поэтому сегодня же необходимо, не взирая ни на что, пробиваться вперед. Наскоро собираемся и выходим в путь.

Мы невольно останавливаемся у входа: снаружи творится что-то невообразимое. Штормовой ветер сбивает с ног, лица сечет снегом. Глаза слезятся, пробуем надеть очки, но в них темно, ничего не видно. Приходится их снять, но сильные порывы ветра то и дело заставляют прикрывать глаза рукой. Штормовки и капюшоны с наветренной стороны быстро обледеневают, на бровях и ресницах нарастают сосульки. Мы еле-еле различаем передних товарищей. Скалы обледенели и обильно присыпаны

снегом, но мы неуклонно, хотя и очень медленно, продвигаемся вперед.

По временам ветер достигает силы урагана. Приходится крепко цепляться за скалы, пережидая порывы, иначе сорвет вниз. Движения медленны, часто останавливаемся. «Жандармы» все круче и выше. Обойти их невозможно, утесами возвышаются они на крутых ледяных склонах. С колоссальным трудом перелезаем через них, особенно трудным был последний, самый высокий. Его гладкая отвесная стена казалась совершенно неприступной. Абалаков все же ухитрился ползком по ничтожной ледяной кромке обогнуть «жандарм», выйти на северную его стену и по узкой, забитой льдом, щели вылезти на вершину. Оттуда он сбросил веревку, по которой выбрались остальные. Дальше путь был несколько проще. Ледяной склон не так крут, можно со скал сойти на него. Но ветер заставляет низко склониться ко льду и двигаться почти ползком.

Постепенно лед переходит в снег. Идти легче. Но на снегу в тумане еще труднее определить правильное направление. Внизу, вверху, во все стороны — сплошная белизна. Куда идти? Неизвестно. Только по убывающей крутизне склона определяем, что мы на правильном пути.

Склон все положе и положе, и мы выходим на ровное место. Еще несколько шагов, и перед нами крутой спуск. Но что же внизу, где все скрыто в тумане и снежном вихре? Ясно только одно: мы «где-то» на плече Катын-тау. Однако этого мало для того, чтобы продолжать путь. В такой сплошной белизне, не имея ни одного ориентира, невозможно найти путь через огромное снежное плато, лежащее между нами и Гестолой. Возьмешь вправо — попадешь на ледяные сбросы стены, возьмешь влево — окажешься на отвесах восточного ската Катына. А скорее всего будешь бесплодно крутиться по плато, рискуя угодить в трещину.

В который уже раз, несмотря на ранний час, приходится останавливаться, принимаясь за рытье опостылевших, но спасительных пещер. На этот раз жильё расположено на крутом снежном склоне. Далеко внизу сквозь туман и снег смутно проглядывают какие-то трещины. Что же

это? Трещины на плато или сбросы стены? Хотя мы уже забрались в пещеру, но располагаться всерьез не хочется; то один, то другой из нас пролезает к выходу, напряженно всматриваясь в даль: не видна ли там вершина Гестолы, не проглянули ли ее склоны. Но все безуспешно. Пурга не утихает.

Ни эта ночь, ни утро 25 августа не приносят прояснения. По-прежнему горы скрыты в белесой мгле, по-прежнему ревет ветер и носятся снежные вихри. Мы уже сидим на голодном пайке, сказывается потеря рюкзака. Всего лишь в полутора километрах от нас, по ту сторону плато лежит более 40 кг консервов, колбас, галет, а мы вынуждены сидеть впроголодь.

К полудню ветер немного утихает, и мы решаем попытаться продолжить путь. Через полчаса убеждаемся в бесплодности нашей попытки. В этом белом вихре невозможно ориентироваться, а слепое блуждание по снежным полям чревато дурными последствиями. Приходится возвращаться «домой». Несмотря на тяжелое положение, настроение у нас прекрасное. Начинаются различные словесно-письменные игры. За ними — вокальный вечер, заканчивающийся «Гимном демократической молодежи».

Песни — песнями, а на ужин приходится довольствоваться только кружкой жидкого, как чай, киселя. Не густо! Каждый мечтает вслух о том, в каком количестве и чего съест он, когда завтра мы доберемся до склада. Пытаемся заснуть, но и это удастся не скоро, из одеял— хоть воду выжимай.

26 августа. 7 часов утра. Ветер еще не утих, но верхняя граница облаков чуть выше нас. Прямо над головой уже просвечивает голубое небо. Впереди, чуть левее, неясно вырисовывается вершина Гестолы.

Скорее в путь! Времени терять нельзя, облака каждую минуту могут уплотниться и закрыть собою путь. Начинаем спуск по снежному склону к темнеющей невдалеке трещине. Спускаемся по ее гладким отвесным ледяным стенам к ровному дну. Медленно, цепляясь руками за трещины во льду, где возможно вытравливая друг друга по веревке, спускаемся к плато. Чем ниже, тем крепче ветер, сильнее метель. Когда мы, наконец, вступаем на

плато, вокруг нас все несетя в каком-то адском танце.

На широком, открытом плато буран достигает такой силы, что приходится с трудом пробиваться вперед. Каждый метр достается путем отчаянной борьбы с ветром и снегом. Мы идем, проваливаясь по колена, а иногда и по грудь в метровом слое свежеснеженного снега. Видимость снова упала до предела. Все 9 человек продвигаются слитной группой, но последний уже еле различает идущего впереди Абалакова. Позади нас в снегу остается глубокая траншея.

Четыре часа продолжается эта борьба. Буран усиливается. Ветер уже не завывает, а ревет. Мы обледенели. Впереди ничего не видно. Правильно ли мы идем или начали кружить по плато? Кто знает? Найдя подходящий сугроб, принимаемся за рытье пещеры. Силы заметно убавились и вместо 1 ½ часов мы работаем 3 часа. Наконец, пещера готова. Мы влезаем в нее и закрываем вход.

На плато творится что-то невообразимое. Ураган усиливается, порывы ветра слились в сплошной рев. Сквозь мельчайшие щели ветер врывается в пещеру, покрывая нас и вещи слоем тончайшей снежной пыли. К полуночи шторм достигает предела. Но это только радует нас: такой ветер долго продолжаться не может, близка перемена погоды.

27 августа. Прогноз оправдался. Все вокруг залито солнцем. В небе ни облачка. Но сильный ветер еще метет поземку, над вершинами выются снежные флаги. Сегодня наш завтрак состоит из кружки горячей воды, одной конфеты и одной луковицы на девятерых.

Но это не беспокоит нас, прямо перед собой мы уже видим широкий треугольник Гестолы и гряду черных скал у ее вершины, где расположен наш склад. Еще два часа пути, и мы будем там. Однако напряженная работа последних дней, холодные ночи, недоедание сказываются сильнее, чем мы думали; потребовалось не два, а целых пять часов, чтобы пройти оставшиеся 500-600 м.

Мы идем и идем. Уже пройден снежный склон, и мы вышли на

острый, южный фирновый гребень Гестолы. А черные скалы, на которых сложены продукты, все так же мелькают в вышине, ничуть не приближаясь.

Все вокруг сияет. Наконец-то мы можем оглядеть друг друга... Наши лица, иссеченные снегом и ветрами, обросшие бородами всяких оттенков — от черного до ярко-рыжего, вероятно, до некоторой степени, напоминали лица людей каменного века. Не в лучшем положении были и наши костюмы: штормовки основательно поистрепались и кое у кого висят живописными лохмотьями, ботинки порыжели и оборвались, трикони стерлись. Скальные гребни и «жандармы» оставили свои следы на каждом из нас.

Но вот уже пройдены последние метры, мы располагаемся на теплых скалах, принимаемся за разборку склада. Каждый выбирает любимую еду: здесь всего вволю.

С вершины хорошо виден наш вчерашний путь. Глубокая борозда пересекает плато прямо по направлению к Гестоле. Итак, наметив вчера направление, мы даже в снежном урагане точно следовали ему. Но как медленно мы продвигались! За долгих 5 часов, ценою огромных усилий, прошли не более 500 метров. Теперь все это позади. До вершины Гестолы остается 50-60 м по высоте, а Дальше путь уже пойдет вниз. Траверс близится к концу.

После полуторачасового отдыха на скалах у склада продолжаем подъем. Через 30-40 минут мы стоим на вершине Гестолы. Долго смотрим назад, на пройденный нами путь. Сейчас весь этот длинный, причудливо изогнутый гребень, с его карнизами и острыми вершинами, сверкает и переливается в ярких лучах солнца. Не верится, что в течение семи дней здесь бушевала зимняя, арктическая пурга, — так мирно выглядит все в этот чудный солнечный день.

Глубоко внизу, у наших ног, широкой спокойной рекой течет Безенгийский ледник. На синем небе четко вырисовывается зубчатый профиль массива Дых-тау — Коштан-тау. На западе сверкает своими ледяными полями Эльбрус, высится черная громада Тихтенгена. На востоке

видны Айлама, Доппах, Казбек. Тянутся бесконечные цепи красивейших вершин, уходящих в даль, как бы растворяющихся в синеватой дымке. Пока мы любуемся ими, Виталий Михайлович Абалаков написал записку и вложил ее в тур. Последний тур нашего траверса!

Цель достигнута. Путь был очень труден, и победа далась нам нелегко. Приятно сознание того, что впервые его прошли не три и не четыре, а девять человек одновременно, объединив два технически сложных маршрута: восхождение по стене и длительный высотный траверс.

Залог успеха был в том, что вся экспедиция была тщательно продумана и организована, в том, что за осуществление этого траверса взялись советские люди, с присущими им новыми советскими качествами: непреоборимой волей к победе, товарищеской взаимопомощью и высокой сознательной дисциплиной участников восхождения.

Начинаем спуск. Быстро траверсируем юго-западный склон Гестолы, глиссируем по ее западному скату. По снегу поднимаемся на плечо Гестолы и оттуда, сначала по скалам, а затем по фирну спускаемся на седловину между плечом Гестолы и небольшим безымянным пиком, стоящим перед Ляльвером.

Время раннее — 5 часов, но мы решаем остановиться здесь отдохнуть и вознаградить себя обильным ужином за длительный пост. В крутом снежном склоне отрываем последнюю на этом траверсе и в этом году пещеру. На этот раз это не пещера, а целый дворец! Стены и потолок отполированы, в передней стене вырыта ниша для кухни. Наш главный архитектор по пещерному строительству Иван Леонов постарался на совесть.

Пещера готова, но, как это ни странно, никто не стремится поскорее укрыться в ней. Напротив, все расселись на своих, теперь снова пополневших, рюкзаках и блаженствуют, рассматривая окружающие виды, изредка перекидываясь отдельными фразами. Солнце вот-вот скроется за Каргашилем. Розовым светом загораются вершины Дых-тау, Шхары. Долины подернулись синевой. Из-за перевала Дыхни-ауш медленно выползают

мирные вечерние облачка, они поднимаются вверх по склонам и быстро тают. На их колеблющемся фоне в вечернем освещении четкий профиль «нашего» северного ребра выглядит очень красиво и немного таинственно. Наконец, гаснут последние лучи солнца. Сумеречной дымкой покрываются вершины. Пора подумать и об отдыхе.

Из пещеры хорошо виден Миссес-кош. Сегодня впервые после восьмидневного перерыва мы снова сможем подать сигнал нашим друзьям вниз.

Ровно в 8 часов 30 минут Н. Гусак зажигает магний, и сразу же в ответ вспыхивает огромный огонь, должно быть костер. Это — первый привет, первое поздравление с успешным завершением траверса!



На фирновом гребне Безенгийской стены.

Фото В. Пелевина.



Массив Шхары и верховья ледника Безенги.

Фото Ал. Малеинова.

В.Ф. НЕСТЕРОВ**ПО ЮЖНОЙ СТЕНЕ ДОМБАЙ-УЛЬГЕНА**

Солнечная Домбайская поляна. Ущелья покрыты густым хвойным и лиственным лесом, сочной травой. Всюду цветы. Над ущельями, охраняя их покой, возвышаются вершины.

Многие альпинисты считали ранее, а некоторые утверждают еще и сейчас, что район Домбая не представляет интереса для серьезных восхождений. Этот район нередко расценивался лишь как удобное место для тренировок перед поездкой на Центральный Кавказ. Основанием для такого мнения служили сравнительно небольшие абсолютные высоты вершин (до 4000 м) и значительно меньшее оледенение по сравнению с Центральным Кавказом. На этом-то основании альпинистов, сформировавшихся в условиях Домбая, относили иногда к разряду «не совсем полноценных», а восхождения в этом районе, даже очень сложные, относили к достижениям «второго сорта». Это привело и к тому, что многие вершины и маршруты были классифицированы явно занижено. Так, например, западная вершина Домбай-ульгена классифицировалась как III-Б вместо IV-А; вершина Птыш по «галстуку» II-Б вместо III-А и т.д.

Причиной этого, по нашему мнению, было недостаточное знание многими альпинистами самих вершин и подлинных условий восхождений в этом районе. Абсолютные высоты вершин Домбая действительно ниже вершин Центрального Кавказа, но относительные высоты (перепад между долиной и вершинной точкой) не меньше, а зачастую больше, чем на Центральном Кавказе.

Данные характеристики района Домбая подтверждают наше мнение. Протяженность Тебердинского района по Главному хребту, примерно, в

шесть раз меньше протяженности Центрального Кавказа. Вместе с тем площадь оледенения Тебердинского района (характеристику см. в статье Г.К. Тушинского) составляет около 20% всего оледенения северного склона Кавказа.

Поучительно сопоставить средние высоты вершин, хотя бы районов Домбая, Адыр-су, Адыл-су. Как известно, самый высокий лагерь Кавказа — «Химик» — расположен на высоте 2600 м, а лагеря Домбая в среднем на высоте 1600 м. Подъем от лагерей Адыр-су до основных вершин этого района (Джайлык, Уллу-тау-чана, Тютю-баши и т.д.) в среднем составляет от 1600 до 1700 м, в Домбае (Джугутурлючат, Белала-кая, Птыш, Домбай-ульген и др.) — более 2000 м, а на некоторые вершины и более 2500 м.

Климатические условия, мощность оледенения, строение скал и вершин имеют в обоих районах существенные различия, что не мешает считать оба горных района «полноценными» в альпинистском отношении.

В то же время техническая сложность восхождений на вершины одной и той же категории трудности в районе Домбая, по сравнению с Центральным Кавказом, как правило, выше. По времени, затрачиваемому на восхождение, вершины Домбайского района ничем не отличаются от Центрального Кавказа. Для сравнения можно взять такие близкие по типу вершины, как Башкара (Центральный Кавказ) и пик Митникова (Домбай). При восхождении на Башкару подходы (до Джаятуганского плато) занимают 5-6 часов; при восхождении на пик Митникова (до скал у ребра) — 7-8 часов, при этом технические трудности преодоления ледника здесь несколько выше. Преодоление собственно вершины и спуск на бивуак в обоих случаях займут 10-14 часов.

Вершины Домбайского района — в основном скального характера. Однако есть здесь и такие вершины, которые требуют от альпинистов хорошей подготовки по снежно-ледовой технике. Таковы: главная вершина Джугутурлючата (П-Б), где путь по леднику занимает три четверти всего времени, затрачиваемого на восхождение, или узловая вершина Аманауза

(IV-A). Для восхождения на нее нужно овладеть снежно-ледовой техникой высокого класса, не меньшей, чем при таком классическом восхождении, как северная Ушба.

В районе Домбайской поляны насчитывается несколько вершин IV категории трудности. Это — Чотча (задняя), траверс западной и главной вершин Домбай-ульгена, траверс восточной и западной вершин Джугутурлючата, узловая вершина Аманауза. В последние годы здесь был сделан ряд первоклассных первовосхождений: траверс Джугутурлючата (V-A), траверс Птыш — Акбекский гребень — Джугутурлючат (V-B), траверс Аманауза (IV-B) и узловая вершина Аманауза (IV-B).

В 1948 г. были совершены первовосхождения на Аманауз по северной стене (V-A) и на восточную вершину Домбай-ульгена по южной его стене (V-B).

Домбай как альпинистский район до сих пор далеко не исчерпан. Так, например, еще не сделан полный траверс всего массива Домбай-ульгена, который по техническим трудностям, вероятно, сможет соперничать с прославленным траверсом Шхельды. Не сделан также траверс вершин Аксаута, представляющий нам также сложной и интересной проблемой.

Альпинистское освоение гор Домбайского района за последние годы позволяет сделать вывод, что район располагает всеми условиями для воспитания полноценных альпинистов-спортсменов. Ниже мы даем описание и разбор восхождения на восточную вершину Домбай-ульгена по южной стене, совершенного в 1948 г. группой спортивного общества «Молния» в составе: ассистента Московского энергетического института К.К. Кузьмина, офицера А.Н. Волжина и радиоинженера В.Ф. Нестерова.

До 1946 г. были известны две вершины Домбай-ульгена — главная и западная. Некоторые альпинисты не совсем уверенно утверждали, что Домбай-ульген имеет еще и третью, восточную, вершину. В 1946 г. К.К. Кузьмин и В.Ф. Нестеров, обследовав массив Домбай-ульгена, точно установили, что гребень, ведущий в Буульгенское ущелье, имеет также

вершину, высота которой на 80-100 м ниже главной.

Дополнительные разведки массива в 1947 г. показали, что подъем на восточную вершину возможен тремя путями: 1) через Домбайское седло и главную вершину, 2) с Буульгенской стены — по гребню, 3) по южной стене. Эти пути восхождения на восточную вершину предположительно оценивались IV или V категорией трудности.

Самым доступным представлялся путь через главную вершину. Но этот путь нельзя считать «классическим», так как он не ведет к самой вершине. Наша группа в составе К.К. Кузьмина, А.Н. Волжина, А.Д. Александрова и В.Ф. Нестерова задалась целью взойти на восточную вершину Домбай-ульгена по более трудному, «классическому» пути, прямо «в лоб», по южной стене. Это несомненно наиболее трудный из всех маршрутов.

К сожалению, об избранной нами южной стене имелись лишь самые общие сведения. Было известно, что она очень крута, в верхней части во многих местах имеет даже отрицательный наклон. Но никто не мог посоветовать, какой же путь восхождения избрать.

В 1947 г. при переходе через перевал Домбай-ульген Н.Б. Делоне произвел довольно детальную фотосъемку южной стены. По его фотографиям можно было наметить путь восхождения лишь в средней части стены. Мы не могли этим удовлетвориться: необходимо было избрать путь по стене снизу, а затем уже в средней и верхней ее частях. Поэтому было решено произвести дополнительное изучение стены, составив на месте реальный план восхождения. Было ясно, что преодоление стены потребует применения всего арсенала высшей скальной техники и большого психофизического напряжения. До выезда в горы оставалось два месяца. Все мы начали усиленно заниматься утренней зарядкой и кроссами.

Приехав в горы, первые пять дней мы потратили на тренировку участников группы в скалолазании, подгонку снаряжения, двухчасовые темповые походы в районе лагеря «Молния». Мы готовили себя к 5—6-

дневной сложной скальной работе.

Чтобы еще раз проверить себя, мы решили провести темповое восхождение на пик Инэ — скальную вершину II-A категории трудности. Это восхождение было проделано за 11 часов, считая от лагеря до лагеря (обычно оно отнимает 1,5 дня). Самочувствие у всех нас после восхождения было прекрасное. После трех дней прогулок, легких занятий по скалолазанию и отдыха «совет четырех» вынес решение: группа вполне подготовлена к восхождению на восточную вершину Домбай-ульгена по южной стене.

Мы вышли в 6 часов утра 12 июля. В этот день предстояло пройти через перевал Домбай-ульген и остановиться против южной стены, чтобы остаток дня посвятить изучению стены и составлению окончательного плана восхождения. Мы взяли с собой только три рюкзака, вес каждого из них не превышал 18 кг. Первый должен был идти без рюкзака. Из снаряжения было взято: 17 скальных крючьев, 3 ледовых крюка, 2 скальных молотка, 2 веревки, 40 м репшура, спальные мешки, теплые вещи и 2 палатки. Остальное снаряжение было обычным для любого восхождения. Продукты были высококалорийными и разнообразными.

Через четыре часа после выхода из лагеря «Молния» мы встретили группу лагеря «Наука», которая перешла перевал Домбай-ульген и видела южную стену массива. Участники ее пожелали нам счастливого пути, не особенно веря в душе в успех нашего восхождения.

Мы прошли перевал Домбай-ульген и, перевалив на восточную сторону гребня, спустились на ледник против южной стены. Здесь выбрали удобное место для осмотра стены с восточного гребня южной вершины Домбай-ульгена. После двухчасового изучения стены каждый из участников группы мог высказать свои соображения о пути движения, плане восхождения, времени, нужном для преодоления как всего маршрута, так и отдельных его участков.

Мы решили подняться левее 300-метровых водопадов, спадающих в правой части стены. Весь маршрут разбили на три части: нижняя и верхняя

части стены представлялись отвесными, технически сложными участками, средняя часть — несколько положе и технически менее трудна. Подъем, по предварительной оценке, должен был занять 2-3 дня.

Утреннее солнце разбудило нас в 6 часов. Взоры всех участников штурма снова обратились на стену. Каждому хотелось получше разглядеть предстоящий путь, но перед нами была все та же грозная стена.

В предыдущие дни Александрову поранило руку упавшим камнем. Рука быстро опухала, наш спутник не мог уже свободно сгибать пальцы. Обсудив создавшееся положение, мы решили оставить Александрова вместе с группой наблюдения и продолжить восхождение втроем.

Пришлось снова заняться распределением снаряжения и продуктов, теперь уже на трех человек. Мы взяли все наше снаряжение, исключая вторую палатку, уложили пятидневный запас продуктов. Упаковав три рюкзака (теперь идущего первым не удавалось освободить от рюкзака), каждый весом около 12 кг, в 7 часов утра 13 июля мы вышли к стене.

Путь по леднику от бивуака до стены не представлял особых трудностей и занял около двух часов. Осмотр стены показал, что в нижней части она обрывается участком высотой около 250 м, со средней крутизной 80-85°. О крутизне стены мы могли судить по водопаду, низвергающемуся со стены правее намеченного пути подъема.

Ледорубы мы оставили у стены — они были ее нужны нам больше. Снежинки расположены в верхней части стены. Нам было ясно, что в первый день мы не сможем дойти до них; поэтому мы наметили к концу дня выбраться к верхней части водопада. Водоснабжение играло существенную роль при восхождении, так как идти приходилось по трудным скалам, основательно пригреваемым солнцем.

Преодолев трещину между стеной и ледником, мы начали подъем в 9 часов утра. Вскоре скалы перешли в отвесы. Во многих местах над стеной нависали каменные глыбы, движение часто прерывалось, приходилось искать обходные пути, траверсируя стену.

Скалы в нижнем участке стены прочные, кое-где имеют черепичное строение. Крутизна скал часто доходила до 90° и не спускалась ниже 80° . От лазанья по таким скалам сильно уставали руки и особенно пальцы. Движение здесь возможно только с крюковой страховкой. Двигаться очень трудно, и отдельные участки первому приходилось проходить без рюкзака. Таких участков было три: два из них протяженностью по 15 м и третий — 8 м.

Во второй половине дня нас начала мучить жажда, водопад журчал от нас всего в 50 м, но мы не могли добраться до него. Лишь через некоторое время мы подошли к нависающей скале, за которой была видна падающая вода. До нее можно было добраться только, спустившись по веревке на 15-20 м. Соблазн был велик, но спуск потребовал бы значительной потери времени, и мы решили продвигаться дальше. Проработав еще два часа, мы неожиданно вышли на скальную террасу, поднимающуюся к водопаду. Наконец-то мы добрались до воды и к нашей большой радости обнаружили под нависшей скалой прекрасную площадку для ночлега.

Мы вдоволь напились холодной, почти ледяной воды и к 18 часам разбили бивуак. Волжин приступил к исполнению обязанностей повара. Настроение было превосходное: мы выполнили дневное задание. К тому же за хорошую работу мы были «вознаграждены» прекрасным бивуаком с «водопроводом». На кухне приветливо фыркал примус. Поблагодарив повара за вкусный ужин, мы улеглись поверх спальных мешков и подвели итоги проделанной работы за день. За 9 часов преодолели 250 м отвесной скальной стены, забив 20 крючьев. В 21 час мы обменялись условными сигналами с группой наблюдения, залезли в спальные мешки и заснули. В 7 часов утра 14 июля после горячего завтрака вышли в путь. Перейдя на другую сторону водопада, начали подъем по крутым скалам средней трудности типа бараньих лбов, требующих в некоторых местах крюковой страховки. Через два часа добрались до небольших крутых снежников, траверсировали над ними вправо и после преодоления трудного участка мокрых скал вышли к красным скалам у подножия отвесной стены, стоящей на вершине в виде башни.

В 13 часов мы уже были на восточном гребне под башней. За шесть часов набрали 600 м высоты, использовав для страховки 5 крюков.

Перед нами поднималась башня, обрывавшаяся отвесными стенами на юг, север и восток. Мы избрали путь по восточной стене, которая возвышается над гребнем, примерно, на 300 м. Но мы смогли пройти всего около 100 м; над нами снова нависли скалы черепицеобразного строения. Это заставило нас выйти на северную стену башни. Здесь пришлось преодолеть нависающие скалы и, наконец, по очень трудным плитам, протянувшимся на 50-60 м, снова выйти на восточную стену. Первый все время шел без рюкзака. Наш путь проходил по очень крутой открытой стене на высоте около 1000 м над уровнем ледника. Для преодоления нависающих скал пришлось забить 5 крючьев, используя их вместе с карабином как зацепки.

Погода начала портиться, временами моросил мелкий дождь. Преодолев еще около 100 м восточной стены, мы вышли на предвершинный гребень. Он был настолько разрушенным и непрочным, что оказалось нелегким делом организовать здесь страховку. Свалившиеся камни разорвали рабочую веревку, и нам пришлось воспользоваться запасной.

Гребень подходит к очень тонкому, в 1 м толщиной, нависающему на юг «жандарму», высота которого равна 10 м. Преодоление «жандарма» потребовало много сил. Идущий первым должен был снять рюкзак и двигаться с большим вниманием, при тщательной крюковой страховке.

Преодолев «жандарм» и пройдя по гребню на одну веревку, мы остановились на ночевку. На этот раз мы не были так щедро вознаграждены за тяжелый тринадцатичасовой труд. Пришлось расположиться на плитах, спускающихся с гребня на юг под углом в 45°. Мы забили крючья, привязали к ним вещи и самих себя и провели всю ночь, сидя в трещине. Ночью разразилась гроза со снегом и дождем.

В 6 часов утра 15 июля мы без всякого сожаления покинули место ночевки и через час сравнительно нетрудного лазания достигли вершины.

На преодоление вершинной башни ушло около девяти часов работы

на трудных отвесных скалах; было забито 25 скальных крюков. В разрывах тумана просматривался гребень, ведущий на главную вершину Домбай-ульгена. По этому гребню пока еще никто не проходил, и путь по нему, очевидно, представляет большие технические трудности.

Соорудив тур первовосходителей и подкрепившись горячим завтраком, мы начали спуск по пути подъема. Большая часть спуска проходила в тумане. Сделав за первый день шесть тридцатиметровых спусков, мы к 7 часам вечера достигли нашего первого комфортабельного бивуака под водопадом. На следующий день продолжали спуск. Сделав подряд семь тридцатиметровых спусков, к 15 часам достигли ледника. Следует отметить, что при спусках по веревке в нижней части стены дважды пришлось делать 4—5-метровые маятники.

Пройдя перевал Домбай-ульген, 17 июля в 9 часов утра мы прибыли в альпинистский лагерь «Молния».

Теперь можно сделать некоторые выводы из опыта нашего восхождения, признанного государственным жюри Всесоюзного комитета по делам физической культуры и спорта при Совете Министров Союза ССР лучшим по классу «технически сложных восхождений».

Группа должна комплектоваться из альпинистов примерно одинаковой технической подготовленности, это даст возможность периодически сменять идущего первым и позволит равномернее распределять нагрузку среди участников группы. Строить подобное восхождение на опыте одного, «головного», альпиниста — значит поставить под угрозу успех всего восхождения.

Преодолевая маршрут подобной трудности, надо полностью использовать дневное время. Особенное внимание следует обратить на быстроту и слаженность работы с веревкой, на то, что называется «автоматизмом» движений. Группа должна, кроме того, умело сочетать траверсы с подъемами и спусками, правильно маневрируя при выборе пути.

Б.А. ГАРФ**ТРАВЕРС ВОСТОЧНОГО РЕБРА КОШТАН-ТАУ**

Во всей высокогорной части Главного Кавказского хребта наиболее интересен для альпинистов, без сомнения, район верховьев Черка Безенгийского. Расположенный здесь ледник Уллу-чиран (Безенги) — наиболее мощный и величественный из всех кавказских ледников. Начинаясь на склонах перевала Дыхни-ауш, он омывает грандиозную Безенгийскую стену, обрывающуюся крутыми полутораклометровыми снежно-ледовыми склонами на севере и скальными гребнями на юге, и тянется до самой Сванетии на протяжении свыше 18 км. Траверс Безенгийской стены является одной из труднейших альпинистских проблем, решенных советскими горвосходителями. От самого перевала Дыхни-ауш, отделяющего ущелье Безенги от ущелья Дых-су, грозные стражи, величественные вершины Шхара, пик Руставели, Джанги-тау, Катын-тау, Гестола, Ляльвер, окружают ледник Уллу-чиран.

Против Катын-тау ледник круто поворачивает на север, сливаясь с ветвью другого ледника, стекающего с перевала Цаннер. Справа (орографически) расположена третья по высоте вершина Европы — Дых-тау (5198 м), за ней — изумительно красивая Миссес-тау (4421 м), У подножья северо-западных склонов Миссес-тау на берегу ручья, над правой береговой мореной ледника Безенги раскинулась ровная зеленая лужайка. Раньше здесь был караульный кош, контролировавший движение через перевал Цаннер в Сванетию и обратно.

Эта лужайка так и называлась «Караул-кош», хотя среди альпинистов она более известна под названием «Миссес-кош». Здесь всегда располагаются базовые лагеря. Отсюда, с этой зеленой лужайки,

совершались наиболее выдающиеся кавказские восхождения. Зеленая трава и яркие цветы, среди которых приютилась небольшая каменная постройка, составляют резкий контраст с хаосом суровых скал и ледяных трещин.

Как приятно бывает после нескольких дней тяжелого восхождения среди величественной, но неприветливой высокогорной природы снова разбить бивуак на лугах, искупаться в ручье и спать не на острых голых, врезающихся в бока камнях или холодном снежном склоне, а на мягкой теплой земле!

В районе Миссес-Коша сосредоточены все «пятитысячники» Кавказа, исключая Эльбрус и Казбек (Дых-тау, Коштан-тау, Джанги-тау, Шхара).

Кроме уже названной Безенгийской стены, исключительный интерес представляет хребет, расположенный севернее Главного Кавказского хребта и образующий не менее величественную и еще более трудную стену, включающую в себя Миссес-тау, Дых-тау, пик Пушкина, Мижирги с массивом Коштан-тау. Полный траверс этой стены, маршрут рекордной степени трудности, был пройден лишь однажды в 1938 г. советскими альпинистами — заслуженным мастером спорта Е. Абалаковым и мастером спорта В. Миклашевским.

С северной стороны этот гребень обрывается отвесными неприступными стенами в верхний цирк бокового ущелья Мижирги. На юг от него отходят многочисленные ребра и гребни, спускающиеся с Дых-тау и пика Пушкина в верхнюю часть ледника Уллу-чиран и далее с Мижирги, Крумкола и Коштан-тау на ледник Крумкол.

После значительного понижения, носящего название «Крумкольского провала», начинается резкий взлет западного гребня Коштан-тау. Высшая точка вершины имеет отметку 5145 м над уровнем моря.

Северный гребень Коштан-тау замыкает верхний цирк ледника Кундюм-Мижирги и переходит в перевал Кундюм-Мижирги, сливаясь далее с отрогом Уллу-ауз. С юга к вершине Коштан-тау ведет гребень вдоль ледника Тютюн и, наконец, с востока — сильно изрезанный гребень,

начинающийся от перевала Уллу-ауз.

Именно с этой стороны, из верховьев ледника Уллу-ауз, начался штурм Коштан-тау¹.

Первое советское восхождение на Коштан-тау было совершено в 1933 г. группой Алексея Малеинова по северному гребню. В 1935 г. В. Сасоров и И. Федоров траверсировали Коштан-тау с юга, поднявшись с ледника Тютюн. В 1938 г. во время своего рекордного траверса Е. Абалаков и В. Миклашевский взойшли на вершину со стороны Крумкольского провала. С тех пор восхождений на Коштан-тау не было.

Восточный гребень оставался непройденным.

* * *

В августе 1948 г. после длительного перерыва вновь ожил Миссескош. Здесь собрались спортивные альпинистские группы: «Спартака» под руководством заслуженного мастера спорта В. Абалакова, «Локомотива» (группы Д. Либровского и мастера спорта Веры Шер) и сборная команда Москвы в составе мастеров спорта Б. Гарфа (капитан команды), Н. Чекмарева, Г. Караваева и Г. Веденикова. Вместе с радистом и врачом в лагере собралось 28 человек. Из-за отсутствия вьючного транспорта в селении Безенги, куда мы прибыли из Нальчика на машинах, альпинистам пришлось пройти дополнительную тренировку, перетаскивая на себе продукты и снаряжение на 20 км вверх по горной тропе. Продуктов и снаряжения было довольно много, поэтому нам пришлось совершить по пяти рейсов для того, чтобы перенести весь груз.

В плане сборной команды Москвы намечались восхождение на Мижирги по северной стене и траверс Коштан-тау с востока. Но вынужденная потеря времени (на переноску груза) заставила нас отказаться от одного из намеченных маршрутов. Предварительная разведка северной

¹ В 1888 г. сюда прибыли английские альпинисты Донкин и Фокс с проводниками. Известно, что Донкин и Фокс взойшли с севера на перевал Уллу-ауз, а затем группа вышла на штурм Коштан-тау, очевидно, по восточному гребню. Никаких сведений о дальнейшей судьбе английских альпинистов не было. Группа исчезла бесследно. — Б. Г.

стены Мижирги показала, что единственным выходом на крутое ребро, ведущее к вершине, был 400-метровый узкий ледяной кулуар, лишенный в этом году фирнового покрова. Как показали наблюдения, кулуар этот был чрезвычайно опасным, так как он служил основным путем камнепадов. Вряд ли можно было в нынешнем сезоне, при отсутствии фирна, пройти этот кулуар в форсированном темпе в наиболее безопасные часы дня.

Следует отметить, что летний сезон 1948 г. вообще был весьма тяжелым для ледово-снежных восхождений, так как все фирновые склоны превратились в чисто ледовые. С этой точки зрения комбинированный маршрут по восточному гребню Коштан-тау с многочисленными скальными участками был предпочтительнее чисто ледовой северной стены Мижирги. Поэтому после детального обсуждения мы остановили свой выбор на траверсе Коштан-тау.

На Миссес-коше несколько изменился состав сборной команды Москвы. Вместо Чекмарева, повредившего себе коленный мениск во время перетаскивания грузов, в команду был включен неоднократный участник рекордных восхождений высших категорий трудности В. Кизель, мастер спорта. Для того чтобы подойти к восточному гребню Коштан-тау, нам предстояло перейти перевал Кундюм-Мижирги, подходы к которому были исследованы 9-12 августа Караваевым и Ведениковым.

* * *

15 августа. В 6 часов утра при хорошей погоде мы двинулись в путь, сопровождаемые напутственными пожеланиями остающихся друзей и, в особенности, Николая Чекмарева, тяжело переживавшего свое вынужденное бездействие и получившего на весь период восхождения должность «коменданта» Миссес-коша.

25-килограммовые рюкзаки, в которых лежали десятидневный запас питания, палатка, веревки, ледовые и скальные крючья и прочее групповое и личное снаряжение, значительно снижали темп движения. Только через час мы достигли коша у впадения р. Мижирги в р. Черек Безенгийский. Отсюда

тропа, повернув направо, повела нас вверх по зеленым склонам и осыпям далее по гребню левой береговой морены ледника Мижирги.

Ущелье Мижирги значительно живописнее основного Безенгийского ущелья. В начале XX в. вокруг Мижиргийского коша шумела роща, обозначенная на прежних картах. Теперь от нее остались лишь отдельные березки, цепляющиеся корнями за скалистую почву. Даже эти жалкие представители лесного царства радуют глаз, и мы не без сожаления прощаемся с ними, надолго отправляясь в мир скал и льда.

Мы уже подходили к верхней части морены, когда внезапно на склоне отрога Миссес-тау увидели картину, которую не часто можно было наблюдать на Кавказе. На скалах отдыхало громадное стадо туров под охраной старого самца, возвышавшегося на скальной башне как изваяние. Глядя в бинокль, я насчитал более 70 животных. Несмотря на близкое расстояние, отделявшее туров от нас (не более 400 м), они не обращали на нас ни малейшего внимания, и даже наши крики и свист не нарушили их безмятежного спокойствия.

С трудом оторвавшись от этого редкостного зрелища, мы продолжали свой путь. Сойдя на лед и пройдя по нему еще минут сорок, мы подошли к основанию первого ледопада, ведущего в верхний цирк Мижирги. Перед нами стремительно возносилось ввысь грозное северное ребро Мижирги.

Первый ледопад мы легко обошли без кошек по довольно пологому ледяному склону справа и затем, траверсировав влево небольшой ледяной цирк, оказались у подножия нижней ступени основного ледопада, ведущего в верхний цирк и к перевалу Кундюм-Мижирги.

Первая сотня метров пути была преодолена без особых затруднений по утомительной, но не сложной осыпи правого (орографически) берега ледопада. Далее перед нами высилась вторая ступень, представлявшая собой дикий хаос сераков и трещин без какого бы то ни было намека на путь между ними. Мы надели кошки, началась многочасовая тяжелая и технически сложная ледовая работа. Обойти ледопад слева по сглаженным склонам было

невозможно. Справа путь был закрыт непроходимыми гигантскими трещинами. Пришлось штурмовать ледопад по наиболее изрезанной части, придерживаясь левой по ходу стороны.

До нас перевал Кундюм-Мижирги в 1932 г. прошли только две группы — Ю. Шиянова и Э. Левина. Они в благоприятный снежный год, когда трещины на ледопаде были перекрыты многочисленными мостами, оценивали этот перевал высшей, III-Б, категорией трудности. Сейчас трещины на ледопаде были обнажены, и это значительно усложняло и без того трудный путь.

Мы штурмовали один серак за другим, опускались в трещины, поднимались по отвесным стенам и ледяным каминам, пользуясь двенадцатизубыми кошками и всем арсеналом новой техники¹. Несколько раз пришлось взбираться налегке, подтягивая потом рюкзаки. Несмотря на весьма напряженную безостановочную работу, мы продвигались медленно, так как все время приходилось лавировать в стороны и даже возвращаться назад. Нас окружал лед. Тишину нарушал лишь глухой треск в глубине трещин и перезвон ручейков на поверхности ледника. Как необычно было видеть здесь обыкновенную бабочку-капустницу, порхающую над сераком. Залетевший сюда представитель долин напомнил нам о зелени, о солнце. Стало как-то теплее на душе при виде крылатой гостьи, навестившей нас во льдах.

Сумерки застали нас на вершине гигантского серака, откуда, казалось, не было дальнейшего пути: со всех сторон нас окружали зияющие трещины. Небольшое ледниковое озерко, чудом сохранившееся на вершине ледяной глыбы, и наличие ледяной площадки побудили нас отказаться в этот день от дальнейшего пути. В темноте раскинули мы палатку в этом мрачном месте, среди первозданного хаоса ледяных громад.

16 августа. С утра, после тщательного обследования, найден выход из ледяной ловушки. Спустившись по отвесу на дно гигантской котловины,

¹ См. статью Я.Г. Аркина на стр. 353 «Ежегодника». — Ред.

заваленной обломками сераков, мы траверсировали ее и по узкой расщелине, лазанием враспор, выбрались на противоположный край, на более спокойный участок ледопада.

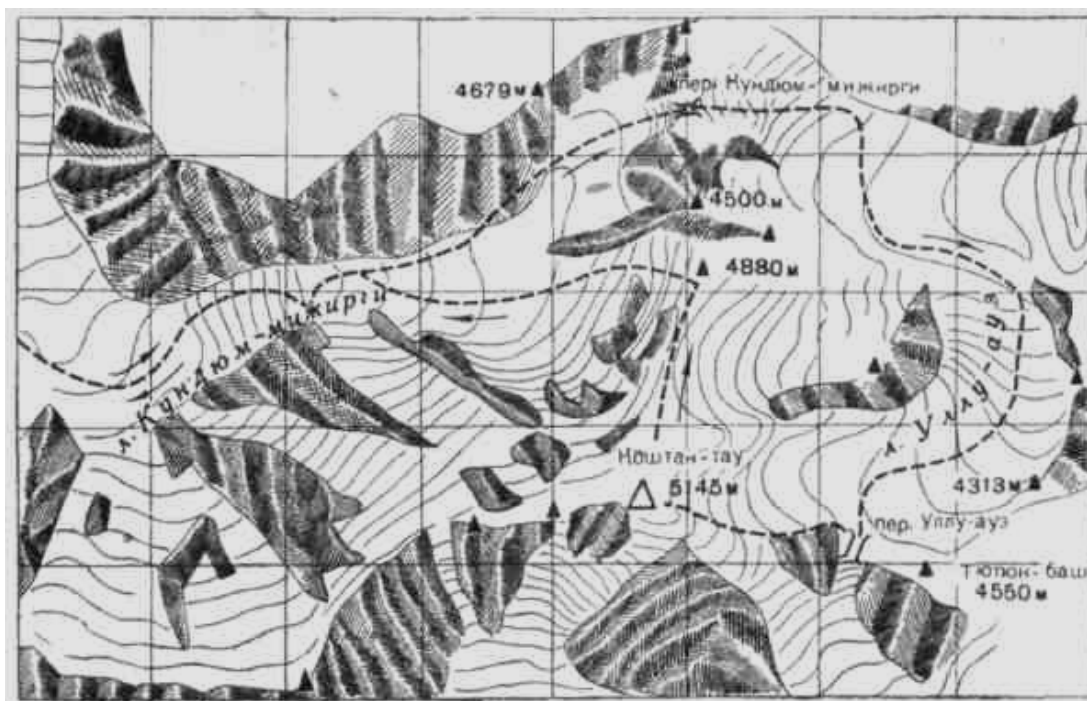


Схема траверса Коштан-тау.

Составил Б.А. Гарф.

Приемлемый путь наметился слева, ближе к скалам орографически правого берега, но и здесь мы потеряли много времени на лавирование между трещинами. К 12 часам дня мы вышли к ручью, стекающему по каменистым осыпям с безымянной вершины «4679 м». По ручью время от времени шел сль и скатывались камни. Поднявшись на 150-200 м, мы траверсировали вправо и, преодолев небольшое скальное ребро, вышли на ледник, стекающий с Уллу-ауз-баша. Было около 13 часов. Погода начала портиться, пошла крупа. Мы укрылись в палатке, растянув наш обеденный привал на целых два часа.

После 15 часов погода несколько улучшилась, снегопад прекратился. Быстро собрав свои вещи, мы снова двинулись в путь. Держась все время левой стороны, мы подошли к основанию последнего, довольно крутого ледяного склона, ведущего к перевалу. Еще минут сорок лазания по скалам

средней трудности, окаймляющим склон, и мы — на перевальной точке (4250 м). Время — около 19 часов.

Конечно, весьма условно можно было назвать этот маршрут «перевальным». С таким же успехом к перевалам можно причислить, например, седловину Ушбы.



Ледопад Кундюм-Мижирги. Справа над ледопадом начало северного гребня Коштан-тау. По ледопаду начинала подъем сборная команда Москвы.

Фото Г. Веденикова.



Один из моментов подъема по ледопаду. Частые трещины, нагромождения ледяных глыб, отвесные стены преграждали путь альпинистам.

Фото Г. Веденикова.



Обход второго «жандарма» на северном склоне восточного гребня вершины Коштан-тау.

На перевале нас ждал приятный сюрприз: небольшое озеро и совершенно ровная площадка. Сытный ужин и улучшившаяся погода подняли настроение.

17 августа. Ясная погода. После хорошо проведенной ночи быстро завтракаем и, надев кошки, спускаемся по крутым фирновым склонам с переменной страховкой на всю веревку. Глубоко внизу чернеют засоренные камнями склоны ледника Уллу-ауз, еще ниже, там, где ледопад, поворачивая на запад, пропадает в ущелье Думалы, в голубоватой дымке маячат зеленые склоны, переходящие в лес. Верхнюю ступень ледопада Уллу-ауз обходим слева по крутому, но ровному склону и выходим на плато между нижним и верхним ледопадами Уллу-ауз. Пересекаем плато и, повернув направо, начинаем подъем к восточному цирку Коштан-тау. Фирновый склон пересечен по всей ширине непроходимой трещиной.

Обход слева под склоном Герты возможен, но чрезвычайно опасен из-за частых ледовых обвалов. Два таких обвала произошли на наших глазах. Поэтому форсируем ледопад в середине по очень крутым, но коротким склонам. Здесь произошло небольшое трагикомическое происшествие. Ведеников и Кизель, преодолевая очень крутой склон, не дошли всего лишь нескольких метров до конца, как вдруг неожиданно ступень обрушивается, и они скатываются вниз с небольшой лавиной.

После вынужденного тридцатиметрового глиссирования они останавливаются в котловине и поднимаются целыми и невредимыми, запорошенные снегом, имея весьма сконфуженный вид. После первого момента испуга мы с Караваевым, сидя наверху, от души хохочем над нашими друзьями. Наконец, мы выбираемся на фирн уже выше трещины. Далее начинается технически несложный, но утомительный подъем по фирновым склонам. К 18 часам мы стоим в фирновом цирке. Большое, совершенно ровное снежное плато замкнуто с одной стороны вершинами Герты и Тютюном, а с другой — грандиозным массивом Коштан-тау. Перед нами — перевал Уллу-ауз, никем еще не пройденный. Отсюда начинается

наш путь по неведомому восточному гребню. Что-то ждет нас на этом мрачном ошетилившемся многочисленными «жандармами» гребне?

На первый взгляд путь не очень трудный. Перепад высоты от перевала до вершины равен 830 м, при протяженности по горизонтали в 2 км, средняя крутизна ребра не превосходит 25°. Однако на этом расстоянии насчитывается до десяти «жандармов», из которых выделяются пять значительных, высотой до 200 м.

Завтра начинаем штурм. Пользуясь остатком светлого времени, устраиваем бивуак посередине плато, подальше от склонов ближних вершин, с которых беспрерывно грохочут камнепады и ледяные лавины. Погода неустойчивая, но спим, как всегда, прекрасно.

18 августа. Ночью было прохладно. Только в 8 часов утра, после того как нас согрело своими лучами вышедшее из-за склонов гребня солнышко, мы трогаемся в путь. Преодолеваем фирновый склон с пересекающей его подгорной трещиной, и через полтора часа мы уже стоим на перевальной точке. Крутые ледяные склоны обтекают отсюда к леднику Тютюн. Начинаем 'быстрый' подъем по гребню. Уже через полчаса дают себя знать трудности пути. Первый же «жандарм», по выражению Кизеля, имеет весьма «неуютный» вид. Путь проходит то по чисто ледяным склонам крутизной до 50°, то по скалам средней трудности с неприятными обледенелыми участками. Нужно очень тщательно страховать друг друга, ибо при падении в любую сторону до ближайшей «остановки» не меньше 300 м. К счастью, даже на ледовых участках, возможна страховка с окаймляющих скал.

Начиная с этого момента и вплоть до конца траверса все ледовые склоны мы проходили на передних зубьях кошек: чрезмерная крутизна ни разу не позволила поставить кошки на всю ступню. Сколько раз с благодарностью вспоминали мы заслуженного мастера спорта В. Абалакова, Предложившего кошки с укороченными передними зубьями. Поистине новая техника рождает и новую тактику. Не будь у нас кошек с укороченными передними зубьями, наше восхождение вряд ли было бы возможным в этом

году. Вероятно нам пришлось бы вырубить не одну тысячу ступеней.

Первый «жандарм» мы преодолели по северной его стене, второй — по северным склонам гребня. Лёд крутизной около 50° , покрытый предательским тонким слоем снега, требует особой аккуратности при продвижении. Приходится расчищать кошкой фирн до льда, чтобы обеспечить сносное сцепление. Страховка идет все время с кромки скал через уступы и изредка через скальные крючья. К 17 часам мы преодолели два «жандарма», прошли участок гребня и остановились перед основанием третьего «жандарма», грозно вставшего на нашем пути отвесной стеной. Невозможно было обойти его, и поэтому мы решили заночевать здесь, а завтра с утра штурмовать «жандарм» в лоб. Место для бивуака выбираем на довольно ровной перемычке. Кизель и Ведеников, оставив рюкзаки и забрав все веревки и скальные крючья, выходят, чтобы использовать остаток светлого времени на предварительную обработку «жандарма».

Мы с Караваевым усердно расчищаем площадку, ставим палатку, варим кисель и прислушиваемся к стуку молотков Кизеля и Веденикова, забивающих крючья в стену. Уже исчезли в темноте очертания «жандарма», когда, наконец, вернулись наши товарищи, забившие шесть крючьев и навесившие все имеющиеся веревки до самой вершины «жандарма». Во время ужина поглощаем в изрядных количествах шпроты, колбасу, съедаем «нормированные» 15 ложек киселя на человека, и вскоре лишь богатырский храп нарушает тишину на гребне.

19 августа. В 8 часов утра выходим на штурм «жандарма». После пересечения узкого, но очень крутого кулуара начинается подъем. Даже при наличии забитых крючьев и протянутых веревок подъем с тяжелыми рюкзаками по 70-метровой отвесной стене требует значительного физического напряжения и очень тщательной скальной техники. Скалы чрезвычайно экспонированы, все время у нас под ногами виднеется пропасть, на скалах — мало зацепок. Наиболее трудным местом было преодоление нависшего камня, который пришлось форсировать, выжимаясь пальцами на

минимальных зацепках. Подъем по стене занял 1,5-2 часа. Выйдя на вершину «жандарма» и траверсировав ее, убеждаемся, что спуститься на перемычку не удастся: путь преграждают два гладких каменных столба, преодоление которых потребовало бы слишком много времени и сил. Решаемся на обход по южной стороне. Но и здесь не лучше.

Спускаемся по трудным, «облизанным скалам» с выходом к ледяному кулуару, один вид которых наводит на грустные размышления. Но выбора нет. Приходится идти. Караваев, обмотав веревку вокруг микроскопического уступа, страхует меня. Вылезаю в кулуар и начинаю рубить ступени в грязном натечном льду крутизной свыше 60°. Ступени то и дело выкалываются. Наконец, с большим трудом выхожу на всю веревку, которой еле хватает до противоположного края. Завернув за скалы, убеждаюсь, что дальше намечается некое подобие пути по узким полочкам, в обход столбов, преграждавших наш путь.

Подвигаемся медленно, так как необходима тщательная страховка, а уступов мало. Приходится забивать крючья.

В редкие минуты отдыха, прилепившись к стене, разрешаем себе полюбоваться окружающими нас величественными видами. Прямо под ногами стремительно убегают вниз обрывистые склоны. Где-то в глубине белеет лента Тютюнского ледника. Из-за южного гребня вылезают великаны Безенгийской стены, с которыми в эти же дни ведут ожесточенную борьбу наши товарищи, команда «Спартака».

Наконец, траверсировав еще один кулуар, шириной около 30 м, выходим «а перемычку перед четвертым «жандармом». Снова перед нами стена. Мы решаем обойти ее с юга по ледяному основанию. Длина ледяных обходов достигает 200-300 м со средней крутизной склонов больше 50°. Погода неустойчивая. Несколько раз начинает сыпаться крупа. Снова выходим на скалы и продолжаем подъем по отвесным стенкам, перемежающимся с узкими карнизами.

Наконец, к 19 часам останавливаемся на ночевку невдалеке от

перемычки между четвертым и пятым «жандармами». Неожиданная удача: обнаруживаем подобие ровной площадки.

20 августа. Более пяти часов продолжался обход пятого «жандарма». Путь настолько тяжелый, что мы попытались вылезть на скалы с юга и продолжать движение по гребню. С этой целью Ведеников поднялся для разведки на вершину отвесной башни, которая, по нашему предположению, примыкала к гребню. Однако попытка не удалась. За башней снова зияет провал, и пути не видно.

Снова двигаемся на юг. Через некоторое время подходим к южному гребню, смыкающемуся здесь с восточным гребнем. В 1935 г. по южному гребню с ледника Тютюн поднимались на Коштан-тау В. Сасоров и И. Федоров. Вдоль гребня идет крутейший кулуар, весь исполосованный следами камнепадов. С несказанным удовольствием убеждаемся, что кулуар выходит на гребень уже выше пятого «жандарма».

Погода начинает портиться. Дует порывистый ветер. Облака несутся с громадной скоростью. Тщательно страхуя друг друга, частью по скалам, частью по льду, быстро преодолеваем трудный участок и выходим на гребень. Перед нами последнее препятствие — небольшая скала метров в 15 высотой. Форсируем ее в лоб и, наконец, поднимаемся на пологий предвершинный склон. Приятно сознавать, что отсюда падать некуда. Нервное напряжение ослабевает. Погода испортилась окончательно. Ветер пронизывает до костей. Выбивая зубами дробь, спешно ставим на снегу палатку и забираемся в нее.

Едва успеваем поужинать, как ветер переходит в бурю. Оглушительное хлопанье палатки действует на нервы. Тучи снега обрушиваются на нас, проникая в щели палатки. В довершение всего начинается гроза. Мы наблюдаем вспышки молнии, просвечивающие сквозь стенки палатки, и высчитываем, сколько времени проходит между молнией и ударом грома: обсуждаем, какова вероятность поражения разрядом. Промежутки между молнией и громом катастрофически быстро

уменьшаются и приближаются к нулю. Волосы встают дыбом, ледорубы гудят, на их штычках появляются искры. Одному из нас приходится вылезть наружу и оттащить подальше ледорубы и все металлические предметы. Палатка осела и покрылась снегом. Дышать все труднее и труднее. Ведеников с присущим ему чувством юмора записал в своем дневнике: «Ночь прошла не совсем спокойно».

21 августа. Мутный рассвет. Метель не утихает. Гроза кончилась, и мы снова ставим палатку на ледорубы. Дышать стало легче, но идти никуда нельзя. С философским спокойствием коротаем время, рассказывая сказки Шехерезады. Во второй половине дня ветер несколько стихает и погода идет на улучшение. Однако решаем сегодня никуда не трогаться.

22 августа. Погода прекрасная. В 7 часов утра мы уже собрались и бодро тронулись в путь по нетрудным пологим фирновым скалам. В 8 часов мы уже стояли на вершине и буквально наслаждались волнующей панорамой всего Главного хребта от Эльбруса до Казбека. Под самой вершиной в группе окал видим тур, из которого извлекаем консервную банку с запиской Е. Абалакова и В. Миклашевского, а также копии записок В. Сасорова и А. Малеинова. Пишем записку, посвящая свое восхождение памяти выдающегося советского альпиниста, заслуженного мастера спорта Евгения Михайловича Абалакова. Приятно сознание трудной победы. Пробыли на вершине недолго.

Спohватившись, что контрольный срок не за горами, начинаем спуск по северному гребню, который резко отличается от восточного гребня. Под ногами — прекрасный фирн, и хотя гребень острый и крутой, кошки держат надежно, ледоруб уходит по головку и на переменной страховке мы быстро продвигаемся вниз. В некоторых местах приходится идти по склону на значительном расстоянии от гигантских карнизов, нависших над восточном цирком. Кое-где попадаетея лёд. Наш путь снова преграждает «жандарм». Приходится спускаться на восточную сторону, с тем чтобы, траверсировав опасный ледяной кулуар, снова выйти на гребень. К 17 часам мы подходим

ко второму «жандарму», отделяющему нас от снежной перемычки, откуда начинал свое восхождение А. Малеинов.

Погода снова испортилась. Дует резкий ветер и шуршит крупа. Сегодня нам уже не удастся спуститься засветло в цирк: ведь остается еще 400-метровый ледяной склон. Надо остановиться на ночевку, но, увы, нигде не видно хоть сколько-нибудь подходящей площадки. Непогода и надвигающаяся темнота подгоняют нас. Выбора нет. Придется устраивать «сидячий» бивуак. Усаживаемся, тесно прижавшись друг к другу, на крохотной площадке вершины «жандарма», прицепившись карабинами к закрепленной за скалы веревке; натягиваем на себя палатку. Спальные мешки подкладываем под спины, рюкзаки под головы, на ноги надеваем все, что есть мало-мальски сухого. Над нами свирепствует буря, и только веревка предохраняет нас от опасности быть сорванными ею.

Снова начинается гроза, и мы спускаем все ледорубы, кошки и крючья на второй веревке вниз. Вой бури, ослепительные молнии, раскаты грома и непрерывный снег, обрушивающийся целыми лавинами на наши головы, — солидное испытание для наших нервов. Под палаткой душно, мы задыхаемся и изредка открываем щель, через которую врывается холодный воздух и вместе с ним хлопья мокрого снега.

Забиться в дремоте не удастся. Больше всего мучает жажда: мы ничего не пили с утра; о том, чтобы развести огонь в нашей кухне, — нечего и думать.

23 августа. Наступает рассвет. Гроза прекратилась, но ветер свирепствует по-прежнему, засыпая нас тучами снега. Высунувшись из-под палатки, убеждаюсь, что видимость равна нулю. Двигаться нельзя. Все тело затекло, руки и ноги сводят судороги, в горле пересохло. Так проходит еще один день. Завтра наступит последний день контрольного срока, а мы еще — на высоте 4300 м.

24 августа. На рассвете решаем: двигаться во что бы то ни стало. Выбираем для спуска кратчайший путь: не выходя на перемычку, спускаться

прямо вниз. С трудом собрав промокшие рюкзаки, палатку и занесенное снегом снаряжение, выходим в путь. Видимость слабая. Идет снежок. Ветер несколько утих. Спускаемся по узкому, почти отвесному желобу между гладкими скалами. Маршрут крайне тяжелый, но еще хуже сидеть на месте. Опустившись на три длины веревки, траверсируем «жандарм» и выходим на склон, опускающийся к цирку. Крутизна его — около 45°. Страховка здесь весьма ненадежна: ледоруб входит в свежий снег всего на одну треть. Однако снег липкий и ступени держатся хорошо. Когда толщина снежного покрова уменьшается, расчищаем его до льда. Двигаясь лицом к склону, спускаемся на передних зубьях кошек. Вот когда еще раз показали себя кошки отечественной конструкции В. Абалакова. Идем одновременно, но очень тщательно контролируем каждый шаг. Большую трещину, пересекающую склон, обходим справа (легче было бы все время, как оказалось потом, держаться левой стороны). Еще сотня метров — и наступает разрядка: мы на ровном месте, в цирке.

...Вторая двойка, Ведеников и Кизель, еще движется наверху в тумане, обходя трещину на склоне. Наконец, она присоединяется к нам. Обсуждаем, как добраться до базы, пока не окончился контрольный срок.

Мы с Караваевым выступаем вперед, чтобы поскорее найти воду, о которой каждый из нас мечтает вот уже третьи сутки. Вторая двойка осталась на месте.

Не успели мы пройти и сотню метров, как все скрылось в густом тумане. После полуторачасового блуждания по леднику, мы неожиданно наткнулись на озерко с хрустальной ледниковой водой. Без конца пьем драгоценную влагу. Но где же наши товарищи? Наши крики тонут в густой вате облепившего нас тумана. Ответов не слышно! Неужели вторая двойка провалилась в трещину или же прошла в тумане мимо нас?

Наконец, слышим где-то в стороне отдаленный ответ и через десять минут наши товарищи, в свою очередь, с жадностью припадают к воде.

Решаем: больше не расставаться и форсировать спуск, чтобы сегодня

же быть в Миссес-коше, во что бы то ни стало.

Обратный путь по ледопаду проходим в тумане, но благодаря незаурядному чутью Кизеля, идущего первым, мы точно проходим по старым следам. Мчимся вниз с возрастающей скоростью, проходя все трудные места чуть ли не бегом.

Сегодня 'надо быть во что бы то ни стало на Миссес-коше. В 17 часов мы уже в нижнем цирке. Полная темнота застает нас у Мижиргийского коша. Фонаря с собой нет, и более четырех часов приходится карабкаться по тропе, ощупью, под проливным дождем.

24 августа в 23 ч. 30 м. встреченная бурными приветствиями и объятиями измученных ожиданием друзей сборная команда Москвы вернулась в Миссес-кош.

Сложный, технически трудный траверс был расценен как восхождение высшей, V-Б, категории трудности.

Ю.В. ЖУРАВСКИЙ ПО СЕВЕРНОЙ СТЕНЕ АМАНАУЗА



Восхождение на Аманауз по северной стене мы задумали с П.Ф. Захаровым еще в 1946 г. Но только два года спустя, пригласив третьим в нашу группу В.Д. Лубенца, мы смогли, наконец, всерьез заняться подготовкой к восхождению.

Еще в предыдущие годы мы достаточно хорошо изучили общий характер массива, но, учитывая большую сложность избранного маршрута, решили произвести еще более детальный осмотр стены: установить режим камнепадов, окончательно наметить путь, увязав его с ориентирами на местности. В конце июля нам удалось выбраться в Аманаузское ущелье. Наблюдая стену в бинокль при разном освещении и с различных точек, мы получили ясное представление о ее строении, об ожидающих нас трудностях.

Стена представляет собой как бы гигантский отвес из вздыбленных пластов. Характер скал, образующих стену, был нам уже известен из опыта восхождения на узловую вершину Аманауза в 1946 т. Это — слабо разрушенные, черные, необычайно твердые породы. Прилегающие к ним пласты менее стойкой горной породы разрушены значительно сильнее и образуют скалистые склоны нижней части стены. Этот участок стены до 150 м по высоте отточен древним ледником, достигавшим когда-то этой точки. Этой же породой образован крутой контрфорс, примерно, на 250 м недостающий верхнего края стены. Этот контрфорс мы избрали для пути подъема. Здесь мы будем недостижимы для камнепадов с верхней части стены, а расположение контрфорса позволит нам легко ориентироваться и маневрировать на стене.

Погода благоприятствовала восхождению. В то время как необычайно

глубокое таяние, столь характерное для лета 1948 года, захватило все ледники, многолетние снежники и горы буквально гремели от обвалов, со стены Аманауза, бесснежной и прогретой, камнепады были незначительны.

Мы понимали, конечно, что такое положение будет длиться только до тех пор, пока на скалы не выпадет хотя бы небольшой слой снега.

* * *

После 10 августа появились первые признаки медленного ухудшения погоды, которая до этого в течение полутора месяцев была отличной. Альпинистам известно, что чем медленнее портится погода, тем длительнее и устойчивее будет ненастье. Нам приходилось выбирать между потерей возможности совершить восхождение в этом году, в исключительных для стены условиях, либо проделать его в ближайшие же дни, несмотря на наступление непогоды.

Мы решили выходить немедленно, несмотря на некоторый риск. Стремясь в наибольшей степени увеличить темп движения, мы предельно уменьшили нагрузку: отказались от палатки и спальных мешков, срезали даже нормы продовольствия. Ведь темп движения решал успех всего штурма. Если непогода не успеет захватить нас на стене, мы выиграем время, совершив восхождение в кратчайшие сроки, в противном же случае вынуждены будем немедленно отступить.

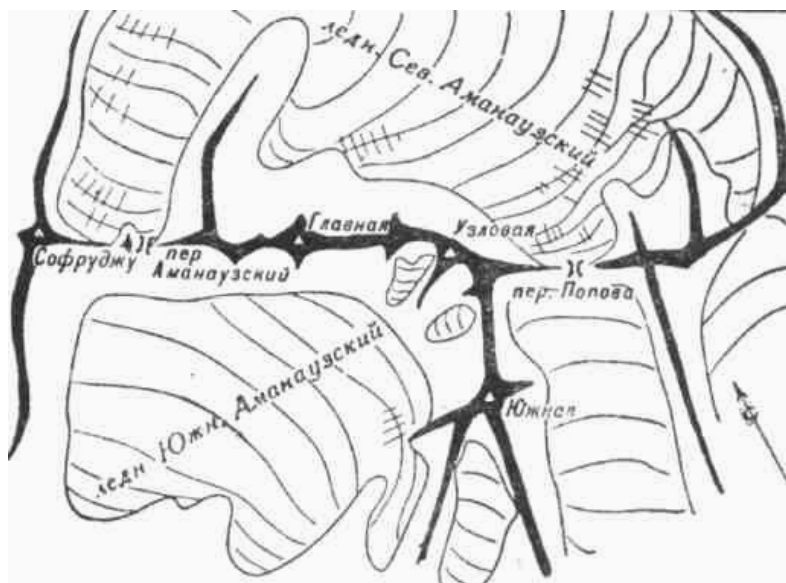


Схема массива Аманауз.

12 августа. Проторенная сотнями ног тропа, ведущая к Медвежьей поляне, сворачивает вправо. Перед глазами открылся путь вперед: расчесанные лавинами заросли низкорослой березы, нагромождение морен и бараньих лбов, язык ледника, и надо всем — черная, нависшая над своим пьедесталом стена, увенчанная пирамидой вершины Аманауз!

Сколько раз проходил я во всякую погоду этой дорогой за последние годы! Но .никогда еще тяжелые подъемы тропы не преодолевались так легко, как сегодня. Впереди неизвестный, никем еще не пройденный маршрут!

На пути подъема встретили бивуак вспомогательной группы (А. Романович, Ю. Широков и С. Репин), которая должна будет наблюдать за нашим подъемом по стене и выйдет нам навстречу по западному гребню.

Как уже говорилось выше, мы не взяли с собой ни палатки, ни спальных мешков; на сегодня товарищи предложили в наше распоряжение свой бивуак. Сами они устроились под плащами прямо на камнях. Трое молодых спортсменов находятся еще в том «альпинистском возрасте», когда любое испытание в горах кажется блаженством, а каждый час, проведенный внизу, в долине, представляется бесполезно потерянным.

Солнце уже зашло, но небо на западе еще было светлым. Воздух золотился от высокой, освещенной солнцем, дымки, которую не видно было днем. Массив Аманауз четким силуэтом чернел на фоне неба. Цель нашего штурма была уже знакома до мелочей, а каждая зазубрина гребня напоминала о нашем восхождении 1946 г., о трудностях и лишениях, о радостях больших и маленьких побед. И каждый раз мой взор невольно привлекал к себе километровый отвес, который возвышался прямо перед нами и рождал своей неизведанной еще крутизной невольное чувство трепета.

* * *

14 августа я проснулся первым. Привязанный веревкой, я лежал на краю небольшого скального выступа. Чуть пониже меня, прикрепленные к крючьям, скорчившись, полулежали П. Захаров и В. Лубенец. На западе небо

-было густо ультрамариновым, в ущельях еще царил сумрак. Но золотистое сияние на востоке говорило о том, что скоро взойдет солнце. День обещал быть погожим, несмотря на то, что вчера вечером небо не предвещало ничего хорошего. Весь вчерашний день мы двигались очень быстро, почти без остановок: было не до наблюдений, особенно под вечер, когда давала себя знать усталость. Неудивительно, что, проснувшись, я точно впервые огляделся вокруг.

Приподнявшись на локтях, я увидел весь путь, пройденный нами вчера. Круто «извергались» темные скалы, а над бивуаком нависали не менее трудные стены, по которым предстояло карабкаться сегодня. Было ясно, что главные трудности впереди.

Из-за хребта Джугутурлючат, наконец, выглянуло солнышко, стало так тепло, что захотелось вылезти из-под плаща и раздеться. Проснулись и мои спутники. Выжидая шока солнце прогреет скалы и пройдут утренние камнепады, мы готовились к выходу, приводя в порядок весь имевшийся у нас арсенал техники.

Перед выходом с бивуака, когда уже были уложены рюкзаки и мы связались веревкой, В. Лубенец выразил желание идти первым. Через несколько минут он начал подъем прямо вверх от бивуака, и звон первого забиваемого в скалу крюка известил нас о начале «рабочего дня» скалолазов. Теперь вся основная нагрузка по прокладыванию пути ложилась на идущих впереди Лубенца и Захарова. Мне оставалось лишь побыстрее выбивать крючья, да посматривать вверх, чтобы какой-нибудь случайно сброшенный камешек не свалился на голову. Даже при очень большой осторожности на такой крутизне не всегда можно избежать падения камней.

Чуть левее нас возвышалась отвесная стена, начинающаяся почти от ледника. Здесь в 1937 г. спускались В. Миклашевский и А. Глуховской.

Мое внимание привлек вид ледника, спускавшегося с перемычки восточного гребня узловой вершины Аманауза. Дважды поднимался я на эту перемычку, в 1945 и 1946 гг., и помнил почти каждый шаг трудного и

опасного подъема по крутым ледяным стенам над сбросами. Но как резко изменился их вид за два года.

Если в 1946 г. после тяжелой ледовой работы в средней части ледника мы выходили на сравнительно отлогое фирновое плечо и по нему достигали перемычки, то теперь путь с ледника на плечо преграждала огромная трещина, отделившая ледник от гребня. Теперь при восхождении на узловую вершину нужно выходить на восточный гребень левее, по скалам безымянного пика.

Стена, по которой мы лезли, состояла из трех отвесных участков, разграниченных наклонными полками. Скалы оказались настолько трудными, что, несмотря на опасность, мы вынуждены были продвигаться вверх по расщелине, выбитой в стене камнепадами. Первый же камень, упавший сверху, снес бы нас вниз, как былинку. Укрыться здесь было некуда, закрепиться не за что. Но мы удачно рассчитали момент перехода, когда наступил перерыв в падении камней.

После полудня П.Ф. Захаров обратил наше внимание на плотную стену облаков, приближавшуюся с запада. Нужно было приложить все силы, чтобы как можно скорее преодолеть стену. И семь часов подряд, без отдыха, сменяя друг друга, прокладывали мы путь по отвесным скалам и, наконец, к 5 часам вечера вышли на пологие скалы, образующие пирамиду вершины.

Чувство большой успокоенности и удовлетворения после нервного и физического напряжения охватило нас.

В косых лучах склонившегося к закату солнца, в предвечерней тишине, горы, казалось, задремали и притихли.

Скалистая подкова Аманауза сильно изменилась с 1946 г. Южная вершина стала совсем бесснежной, а как эффектна была еще недавно ее северо-западная стена, одетая снежниками, с бесчисленными следами лавин. Небольшие каплеобразные ледники на южных склонах массива обрушились. На снежниках гребня обнажился многолетний грязный снег, кое-где выступил лед. Весь массив казался теперь значительно ниже.

Облака, двигавшиеся с запада, закрыли солнце. Скалы из золотистых сразу стали черными, снег — голубым. Холодом пахнуло от мрачных горных великанов, ставших сразу суровыми и угрюмыми. Пора: на вершине нельзя больше задерживаться, надо спускаться.

На следующий день после нашего возвращения в лагерь «Алибек» начались длительные дожди, почти не прекращавшиеся до глубокой осени.

В конце августа, покидая горы, я в последний раз взглянул с Домбайской поляны на стену Аманауза. Заснеженная она казалась еще более грозной и неприступной, но победа была за нами.

А.А. МАЛЕИНОВ
В ИЮНЕ НА ЛЫЖАХ



Нальчик. Середина июня. Знойный воздух южного лета лениво колыхается над густой зеленью окаймляющих улицы акаций. Над залитым солнцем городом на серой пелене курчавящихся облаков призрачно белеют вершины Большого Кавказа.

Завтра туда, в сердце Главного хребта, легендарную Безенги. Как зачарованные, смотрим мы на такие знакомые и вместе с тем вечно манящие нас, альпинистов, очертания снежных вершин: строгий профиль белоснежной пирамиды Коштан-тау, трапецию Мижирги с черным зубом западной вершины, огромный гребень Дых-тау, а в самой глубине ущелья раскидистые шатры Джанги, «двухэтажный» сброс Катына и снежный горизонт Безенгийской стены, уходящей к Гестоле.

Маршрут, которым мы начинаем сезон этого года, несколько необычен для альпийского лета. О его особенностях прежде всего красноречиво говорят наши спутники: длинные и надежные «зимние» лыжи с крепкими тросовыми креплениями. Мы намерены пройти на лыжах теперь, в конце июня, почти непрерывную цепь смежных полей и крутых склонов Главного Кавказского хребта по четырём перевалам: Цаннер (4000 м), Семи (3820 м), Башиль (3710 м), Местийский (3750 м). Эта цепь тянется через Главный хребет и по двум его боковым отрогам на расстояние около 50 км.

На пути от Безенги до ущелья Адыр-су нас подстерегает немало серьезных препятствий: ледопады, подгорные трещины, лавиноопасные склоны, заснеженные бараньи лбы лежат на намеченном нами пути.

Этот интереснейший маршрут давно был задуман нами как переход по самым величественным местам Кавказа, у подножья наиболее грандиозных вершин Главного хребта. Характерно, что в это время года, в

июне — месяце чрезвычайно быстрого таяния снегов и наиболее интенсивного процесса фирнования — пешие переходы через перевалы чрезвычайно затруднены из-за глубокого снега. В значительной степени превратившийся в фирн, он вместе с тем еще не успевает в сравнительно теплые ночи образовать прочную корку. Человек, идущий без лыжного вооружения по проваливающейся корке или по глубокому размягченному фирну огромных снежных просторов кавказских ледников, затрачивает в среднем в три — четыре раза (а на спусках в десять — пятнадцать раз) больше энергии и времени на подходы к вершинам и перевальным путям, нежели лыжник. Изучение снежных условий на перевальных путях было также одним из основных интересовавших нас вопросов.

Нужно заметить, что лыжи, сравнительно мало применяющиеся в высокогорьях Кавказа, в значительной степени позволили бы расширить сезон альпинистских восхождений, так как часто в начале лета (конец мая — июнь) склоны вершин, особенно с южной, юго-восточной и юго-западной сторон, одеты прекрасным слоем фирна, создающим почти идеальные условия для восходителей. В то же время лавиноопасность и камнеопасность на продолжительные периоды времени почти исключаются, и лишь бассейны ледников с толстым слоем рыхлого фирна представляют труднопреодолимое препятствие, затрудняющее альпинисту путь к сердцу гор. Лыжные походы в горах давно вошли в практику советского альпинизма. Не раз пересекали и мы на лыжах Главный Кавказский хребет.

* * *

Резвый «газик» быстро мчит нас по живописной долине Черека к снежным горам, хорошо видимым ясным утром. Отроги Доппахы, Сутан и красавица Гюльчи вздымают свои седые головы над верховьями ущелья.

Короткая остановка в районном центре Советское, и через 5 км мы поворачиваем в сужающееся ущелье Черека Безенгийского.



Мастер спорта В. Кизель проходит шестидесятиградусный кулуар на южной стороне гребня.

Фото Г. Веденикова.



Вершина взята! Восходители на Коштан-тау читают вынутую из тура записку Евг. Абалакова, оставленную им здесь 10 лет назад (1938 г.). Слева направо: Б. Гарф, В. Кизель, Г. Караваяев. На заднем плане — Безенгийская стена.



Вершина Коштан-тау. Перед спуском по северному гребню,
альпинисты снова вышли в верхний цирк ледника
Кундюм-Мижирги, замкнув кольцо траверса.

Фото Г. Веденикова.

Кудрявые склоны, поросшие богатейшими лиственными лесами, с обеих сторон обступают дорогу, образуя местами замыкающуюся над головой зеленую арку. Бук, ясень, дуб раскидывают свои узловатые руки над скалами. Дорога переходит на правый берег, лепится по сочащимся родникам и известковым склонам, поросшим гигантскими листьями лопуха и папоротника.

Местами оползни, не просыхающая даже в самую жаркую погоду грязь, затрудняют проезд машины. Но вот дорога выравнивается и, пройдя болотистыми «джунглями», рядом с ревущими волнами Черека, выходит на замечательный черноземный луг почти напротив селения Кара-су. Здесь находится теперь ферма Безенгийского совхоза. Местами луг будто вспахан неведомыми пахарями. Встретившийся нам местный пастух говорит о стадах крупных кабанов, смело разгуливающих перед фермой, зачастую даже днем.

Еще один мост, и, сердито фыркая, машина начинает забираться на крутой подъем по левой стороне теснины. Незабываемы картины диких ущелий Кавказа! За каждым поворотом дороги встают перед нами огромные замшелые камни в русле реки; ручьи, бегущие с желтых утесов скал, подпирающих небо; яркие огоньки маков, вспыхивающие в изумрудной траве. С поразительной жизнеспособностью лезут из еле заметных щелей отвесных скал кустарники. Несколько раз останавливаемся, заливая в радиатор воду: мотор шипит, как добрый самовар. Вот и конец подъема! В ста пятидесяти метрах внизу голубая лента реки. Желтые многометровые совершенно отвесные стены скал Ах-кая разжимают ущелье, расходясь в стороны. Перед нами лежит зеленая долина со скальными обнажениями, без единого деревца. Минуем селение Нижний Хулам, весьма напоминающее своей первобытной архитектурой «слоистые пироги» дагестанских аулов, развалины замка Чегет. Как бы замаскированные под местный камень, мелькают мимо нас одинокие сакли поселка Озень.

Наконец, через полтора часа езды от Кара-су из-за поворота дорога выглядывает картофельное поле и аккуратная черепичная крыша одного из

домиков селения Новое Безенги. Громко чихая, наша машина останавливается между двумя линиями аккуратных белых домиков с нарядными черепичными крышами. Здесь расположен скотоводческий совхоз Ставропольского края. Он возник здесь после Безенгийской катастрофы 1936 г., случайным свидетелем которой пришлось мне быть и которая была причиной возникновения «Нового Безенги».

Около пяти часов вечера, когда я с товарищами прибыл в Безенги и сидел во дворе дома рядом с ручьем, протекающим через селение, в предвкушении заказанной яичницы из 50 яиц, вдруг послышался глухой грохот, необычайный и подозрительный. Взглянув вверх, туда, где по крутому руслу стекал к верхним домам разделяющий село на две половины ручей, я увидел в расселине скал огромные камни, с грохотом летящие вниз, в мутном ревущем потоке. Инстинктивно бомбой вылетел я со двора, проскочил ветхий мостик и побежал в ячменное поле, прочь от ручья. Я успел вовремя. Титаническим напором сила¹ мостик был моментально смыт, и огромный грязевой вал, шириной в 20—30 м, прокатился вдоль селения до самого русла Черека, развалив по пути до полусотни домов. По счастью – большинство жителей селения ушло на полевые работы, и жертв было немного. Долго не смолкал мутный поток, рев которого сливался с плачем женщин, оплакивавших гибель родных. Мостик через силевую трясиину был перекинут только к вечеру следующего дня.

* * *

Договорившись с молодым кабардинцем Бубой о том, что он- завтра на рассвете прибудет к нам с ишаками, мы едем еще три (километра до развалин Старого Безенги. Там, под навесом из огромных бревен полуразрушенного дома, разводим костер своего первого путевого бивуака.

Хмурое утро следующего дня застает нас в пути к Миссес-кошу, пастушьей хижине на берегу Безенгийского ледника.

¹ Сили — бурные потоки в глубоких руслах на склонах гор. Таким силем была снесена в 1940 г. группа лагерей ущелья Адыр-су. — Ред.

Миссес-кош, расположенный в 17 км от Безенги, вот уже полвека служит основным лагерем альпинистов, штурмующих вершины Безенгийской группы. Узкая, но хорошая выючная тропа от Старого Безенги проходит по цветущим альпийским лугам левого берега, покрывающим роскошным душистым ковром многочисленные пологие конусы выноса. В нижней части ущелья — редкие кусты барбариса, малины, выше — можжевельника, на правой стороне долины — густые заросли орешника и карликовой березы, поднимающиеся выше 2000 м по западным и северо-западным склонам.

Во второй половине ущелья, не доходя 4-5 км до языка ледника, который огромным пологим горбом открывается взорам путешественников, ущелье сужается, становится все более суровым. Бесконечные осыпи, местами слегка поросшие кустарником, тянутся высоко вверх до вершинных гребней. В одном месте, там, где тропа извивается по непрочной осыпи над ревущей рекой, мы не стали рисковать ишаком, любезно предоставленным нам директором совхоза, и решили отпустить его ©низ.

Двухпудовые рюкзаки, дополненные лыжами, сразу снизили наш темп и настроение, тем более, что язык ледника заволокло серым туманом, начал накрапывать редкий, но ничего хорошего не обещающий дождь. Тропа вскоре исчезла, и мы продолжали идти по плотному гравию старого русла реки. Дождь лил ручьями, когда мы, сильно измученные, выбрались, наконец, в обход грота на язык ледника, почти сплошь загроможденного мореной из метаморфизованного сланца. Еще два часа непрерывной ходьбы, и, промокшие насквозь, прыгая через редкие трещины, мы вскарабкались на поросший травой крутой откос старой береговой морены. Ровная зеленая лужайка Миссес-коше встречает нас клочьями сырого тумана, лениво поднимающегося с ледника. Небольшая, полуразвалившаяся хижина с развалинами очага кажется нам после холодного июньского дождя чем-то вроде роскошной гостиницы. Огонь очага быстро вернул нам бодрость, но тяжелая дневная работа вскоре свалила нас с ног.

ЦАННЕР

Следующее утро было поистине великолепно. Вылезши из спальных мешков на росистую траву перед пастушьей хижинкой, мы были поражены изумительным зрелищем. Колоссальный массив пятитысячной Безенгийской стены, покрытой сверху донизу свежим снегом, был зрелищем, бесподобным по своей грандиозности. Эта шеренга великанов может вполне соперничать с огромными стенами массивов Тянь-шаня и Памира.

К 12 часам дня, хорошо отдохнув и обсохнув, выходим в направлении Кель-баши, через которую идет путь на седло перевала Верхний Цандер. Лыжи еще едут на нас, пока мы двигаемся по голому леднику Безенги, покрытому аккуратными грядами срединных морен. После трех часов ходьбы, постепенно пересекая морены, переходим к левому берегу ледника у подножья Кель-баши. Крутые травяные склоны и осыпи перемежаются с мощными снежными языками, оставшимися от зимних лавин. Здесь на леднике, несмотря на большую высоту, около 3000 м, снега еще нет. У подножья Кель-баши сверкает чудесное маленькое озеро, в котором отражается вершина стены. Вдоволь налюбовавшись во время подъема вырастающей у нас перед глазами Дых-тау и стеной (двухпудовая нагрузка заставляла нас довольно часто отдыхать), медленно поднимаемся по крутому травянистому ребру до края так называемого «кратера», напоминающего действительный кратер и образованного, по-видимому, чисто эрозионной деятельностью талых вод на мелких сланцевых осыпях, покрывающих вершину. Здесь среди крупных гранитных обломков, занесенных со склонов Салынан-баши, находим удобное место для ночлега.

Погода не изменяет нам и на следующий день. Не теряя дорогих часов утренней прохлады, мы быстро свертываем бивуак и через два часа уже стоим на краю небольшого ледника, на верхнем краю кратера Кель-баши. Альтиметр показывает 3820 м. Сзади высится гигантский массив Дых-тау, дальше на север — Миссес-тау и пик Безымянный, правее — прямо на восток видно узкое седло перевала Дыхни-ауш и огромная ледяная стена Шхары,

начинающая Безенгийскую стену.

Сияющая голубизна всяких ледяных полей как бы растворяется в синеве кавказского неба. Шум говорливых горных ручьев остался внизу. Здесь — царство белого безмолвия. Зрелище незабываемое и грандиозное. Впереди на фоне темно-синего неба — глубокое перевальное седло Цаянера, впервые открывшееся нам.

Отсюда будем идти только на лыжах. Подмазываем их жидкой мазью «клистер», натягиваем на скользящую поверхность шкуры и впервые после зимы ощущаем на ногах приятную тяжесть надежных снежных друзей. Лыжи проваливаются неглубоко, оставляя четкий след в белоснежном фирне. Солнце печет нестерпимо, воздух неподвижен. Удивительно жарко на этом «снежном» пляже. Моля небо хотя бы о легоньком ветерке, обливаясь потом, разъедающим обожженную кожу лица, мерно идем друг за другом прямо к седлу перевала. Седловина увенчана карнизом, свисающим на нашу сторону. Справа, под скалистыми склонами горы Орто-кара, — груды камней, следы недавнего камнепада, слева — большие карнизы, образующие отвесную ступень.

Осторожно, врезая в склон острые канты лыж, выжимаясь на палках, поодиночке проходим перегретый солнцем 45° склон седловины. Из-под моих ног вырывается маленькая мокрая лавина и, сердито шелестя, устремляется вниз, замечая только что оставленные нами следы. Последний осторожный, предельно длинный, шаг, и вот уже наши лыжи скользят по седлу Цаннера. Помогая друг другу лыжными палками, выбираемся на перевал. На юго-востоке сквозь желтоватую дымку видны Эльбрус и двурогая Ушба, под ногами — снежные просторы ледника Цаннер с чудесными мягкими очертаниями склонов, так много обещающих сердцу лыжника. Почти напротив нас, рядом со скалистой громадой Тихтенгена, видно седло перевала Семи, соединяющее ледники Цаннер и Китлод.

Проверив крепления и застегнув штормовки, отталкиваемся палками и стремглав несемся вниз по крутому склону на нижнее поле Цаннера. Узкая

высокая стойка позволяет издали разглядеть набегающие впереди трещины. Тонкая изящная линия спуска остается на нетронутых снегах высокогорья. Целый серпантин поворотов помогает сбавить становящуюся небезопасной скорость. Глубокую воронку под седлом Цаннера объезжаем слева по ходу. Дальше, почти по прямой, мягкими дугами огибая зияющие трещины, опускаемся на 200—300-метровой дистанции друг от друга вдоль снежных хребтов Джамб и Тихтенген. Чем ниже, тем сильнее дает себя знать солнце, и, когда резкий поворот у скалистого выступа хребта Джамб останавливает движение, сразу чувствуешь на лице палящий зной.

Ледник Цаннер, сколько видит глаз, покрыт снегом до второго ледопада. У наших ног, там, где намечается тальвег между сливающимися потоками ледников, блестит на солнце любопытное ледниковое озеро, около 80 м шириной, почти правильной эллиптической формы, с мягкими округленными берегами и удивительной бирюзой воды, отражающей, как зеркало, редкие ленивые облака, плывущие по жаркому небу. Измерив взглядом расстояние от седла до поворота, не веришь своим глазам; ведь седло Цаннера, которое мы оставили не более 10 минут назад, уже далеко позади. Вот где видны воочию все выгоды применения лыж! Недалеко ушли бы мы без них, проваливаясь по колена в просторах снежных полей. Внизу, там, где между хребтами льется огромный застывший ледяной поток Цаннера, уже видна синева отдаленных лесов, белоснежные волны Лайлы и Сванетского хребта, замыкающего долину Верхней Сванетии.

Короткое совещание. Несмотря на большую усталость и соблазнительное место для бивуака, решаем использовать конец дня для перехода через перевал Семи. Надеемся, что, пользуясь длинным летним днем, удастся спуститься за второй ледопад перевала. Снова надеваем шкуры на скользящую поверхность лыж и немедленно трогаемся дальше, теперь уже вверх, вдоль зубчатого гребня Тихтенгена.

Есть существенная разница между тактикой лыжных и безлыжных альпинистских походов: заключается она главным образом в том, что

альпинист-лыжник, конечно, достаточно хорошо владеющий лыжами, знает, что спуск займет по крайней мере в 5-10 раз меньше времени, нежели подъем (при пешем спуске — в 1,5-3 раза). К тому же значительно снижается и затрата физических сил. Больше того, на спокойных спусках по несложной трассе альпинист-лыжник имеет даже возможность отдохнуть.

Мы знаем, что сухих бивуачных площадок с водой поблизости перевала Семи не встретится. Но при хорошей погоде можно считать, что спуск от перевала Семи через первый и второй ледопады должен отнять не более полутора часов. Исходя из этого расчета, мы форсируем подъем по пологим полям, местами с уклоном до 30°.

ПЕРЕВАЛ СЕМИ

На пологую седловину перевала Семи мы выходим сильно утомленные, когда солнце уже бросило глубокую тень причудливых окол Тихтенгена на верховья ледника Китлод, расстилающегося перед нами. Это нам кстати, в тени фирн быстро схватывается плотной корочкой, дающей прекрасное скольжение. Свернув шкуры и намотав их для просушки на плечи, не теряя ни минуты, скользим вниз, придерживаясь крупных мрачных скал западного гребня Тихтенгена.

Неширокий проход в 30-50 м между ледопадом слева и подножным гребнем справа требует хорошего маневрирования. Ветер свистит в ушах от большой скорости, но слой фирна плотен, от летних трещин нет и следа, а серия старых лавинных конусов вдоль отвесов скал говорит об исключительной прочности снежных мостов. Проходят секунды, и мы — на верхнем плато Китлода. Ощущение от спуска незабываемо. Масштабы настолько велики, что панорама, раскрывающаяся вокруг, движется медленно, и даже кажется, что и скорость как будто мала. Но достаточно лишь слегка повести плечами, чтобы почувствовать огромную силу инерции.

Верхнее плато ледника Китлод по размерам не уступает верхнему плато таких ледников, как Цаннер. Отделенное от него гребнем хребта

Нашкодра, оно значительно положе, чем крутое падение Цаннер а во втором его ледопаде. Несколько пологих скоростных поворотов по идеально ровной фирновой поверхности, и лыжи, буквально проглатывая расстояние, легко катят вниз к крутому перепаду высот, ведущему к среднему течению ледника. На ходу оглядываюсь назад: никого! Видимо, кто-то из моих друзей упал на большой скорости. И действительно, через несколько минут на фоне розовеющих под лучами солнца скал Тихтенгена показываются одна за другой, быстро вырастающие, три фигуры, и «герой» происшествия, Илья Аношин, отфыркиваясь, подкатывает к крупным камням морены. Оказывается, несмотря на стремительное падение с хода, все три носа, о целостности которых приходится беспокоиться горнолыжнику — свой собственный и два лыжных — выдержали испытание.

Заход солнца, как всегда, сигнализирует о том, что пора подыскивать место бивуака. Вспоминаю, что хорошие бивуачные площадки расположены на правобережной старой морене, но хватит ли светлого времени, чтобы дойти до них? Несмотря на утомление, решаем ехать дальше, еще раз используя преимущества лыжного спуска перед пешим.

Короткий стометровый «рутой снежный откос, местами покрытый осыпью, вывел нас на сильно разорванный трещинами ледник. Поверхность снега покрыта глубокими бороздами и холмами, чрезвычайно затрудняющими движение на лыжах. Медленно, с большой осторожностью, связавшись друг с другом, проходим мы по ажурным мостикам через зияющую темноту колоссальных трещин. Без лыж по этому «раскисшему» фирну путь был бы значительно более рискованным и долгим. Почти интуитивно угадывая направление трещин в сложном рельефе поля, мы в темноте еле успеваем миновать последнюю ступень ледника.

На небе уже загораются первые звезды. Сумерки смягчают очертания сераков. Чувствуется огромная усталость, очень хочется пить. На леднике затихают струйки талой воды, и только сердито журчит, не желая успокаиваться, маленький водопадик в причудливом желобке, вымытом им

же в стенке серака. Пока товарищи утоляют жажду, присевши у ледяной стены, я быстро пересекаю снежное поле и почти на ощупь перебираюсь через боковую морену к склону. Здесь, как я и предполагал, в «кармане» между островерхой мореной и склонами отрогов Кулак-тау лежат мощные снежники, образованные недавними весенними лавинами.

Бели мне не изменяет память, они должны вести до самого места бивуака на морене за последним ледопадом. Напрягая зрение, вижу, вернее слышу, стук лыж о камни морены. Кричу друзьям: «Вниз по снежникам до языка!» Осторожной «змейкой», перемежая ее с боковым скольжением, съезжаю на 200-300 м вниз. Переход через бурлящий ручей, и вот мы на удобной горизонтальной лужайке, устланной мхом. Друзья мои восхищены и шумно выражают свое одобрение столь удачному выбору ночлега.

Проснулись поздно. Протяжное курлыканье горных индеек не смогло поднять нас так рано, как было намечено. Сказывается утомление после двух дней трудного пути. На непродолжительном совещании утверждаем поздний выход с коротким дневным переходом лишь до подножья перевала Башиль. Этот, самый низкий, участок пути придется пройти, почти не применяя лыж. После плотного завтрака, высушив вещи, один за другим скользим вниз на лыжах на ровный язык ледника. Внизу видно слияние мощных потоков ледников Китлод, Твибер, Зери.

Пробуем ехать на лыжах, но вскоре отказываемся. Слишком часто встречаем голый лед. Мы приторачиваем наших «коней» на рюкзаки и начинаем пеший путь. За языком приходится брать крутой подъем на огромную гранитную марену Твибера. Жарко. Обожженные лица разъедает пот. Хотя бы маленький ветерок. Наконец, сжалившаяся над нами природа посылает легкое дуновение с цветущих альпийских лугов Сванетии. Голубоватая дымка стоит в воздухе, застилая величавые очертания Лайлы и Сванетского хребта. Глубокая синева горных лесов манит в свою сень; невольно ловишь себя на мысли о том, как чудесно было бы спуститься в раннее горное лето изумительных лесов Сванетии. Чудесно сейчас на

пестреющих маками альпийских лугах, освобождающихся от лавинных оков долгой суровой зимы.

Язык ледника Китлод в конце закрыт огромными завалами морен. Уже чувствуется юг в свежей зелени стелющейся березы, украшающей гребень морены, в глубокой, как небо, синеве альпийских колокольчиков, в кокетливых лиловых хохолках ароматной горной фиалки.

Покрытые тонким слоем камней просторы ледника Дзинал приводят вас к слиянию Дзинала с могучим потоком Твибера, образующегося из двух хорошо видимых отсюда ветвей: одна, стекающая огромным ледопадом с плато Тот-тау, зажата с востока грозными скалами вершины, а с запада — отрогами Светгара; другая — левая — течет с плато перевала Нюрмиш, между Светгаром и Асмаши.

Солнце уже бросает длинные тени на всхолмленный снег, покрывающий ледник, когда после пересечения морены Твибера мы начинаем высматривать место бивуака. После ночи, проведенной на бархатной площадке морены, никому не хочется спать на льду. Долгие поиски вознаграждаются площадкой на боковой морене, окруженной снегом, но относительно сухой. Безопасность места бивуака на краю спокойного долинного ледника вполне очевидна, и мы без опаски разводим нашу походную кухню, как вдруг негромкий шум чего-то тяжелого, катящегося по снегу, заставляет всех повернуть головы. Камень весом не меньше тонны не спеша переваливается по пологому склону с гребня морены. Прокатившись с полсотни метров, он останавливается в 20 шагах от нашей палатки. Это событие заставляет нас проверить морену выше палатки. Сон теперь у нас стал настороженным, и хотя все очень утомлены, мы часто просыпаемся и осторожно вслушиваемся в молчание звездной ночи, прерываемое отдаленным грохотом падающего камня и негромким потрескиванием льда.

План завтрашнего дня — два перевала: подъем на Башиль, спуск на Лекзырское плато, подъем на Местийский перевал и спуск в Адыр-су.

БАШИЛЬ

Солнце не осветило еще и гребней вершин, а мы уже поднимаемся к ледопаду Башильской ветви ледника. Против наших ожиданий ледопад сильно открыт, и снова приходится брать лыжи на рюкзак. Первую ступень ледопада проходим посредине ледника, местами вырубая ступени, помогая друг другу веревкой. Чем дальше втягиваемся мы в лабиринт трещин и ледяных ступеней, тем шире раскрываются пасти трещин, тем тоньше ажурные мостики на единственно возможном варианте пути. Но инстинкт опытного ледовика безошибочен, и серия «единственных» возможностей в конечном счете смыкается, образуя замысловатую кривую сложного пути, не подчиняющегося никаким законам, кроме одного, — опыта горных походов. Два часа пути, и косые лучи восходящего солнца приветствуют нас на выходе с ледопада под склонами Тот-тау. Мягкие спокойные очертания верхней части ледника позволяют срезать напрямик фирновые поля. По длинному, подозрительно лавинному склону между Тот-тау и отдельной скалой, выступающей на леднике справа, мы выбираемся к 11 часам утра под самое седло перевала.

Снег сильно раскис, но сверху еще покрыт тонкой ледяной корочкой. Местами над крупными трещинами мосты осели, указывая на возросшую опасность. Широкая рампа перевала ограничена слева монолитной, но невысокой скальной стеной, справа — полуразрушенными скалами отрога Башиль-тау. Сильная усталость заставляет нас около часа просидеть на перевале и лишь затем начать пологий спуск по огромному, почти горизонтальному плато Лекзыра.

С перевала видна широкая панорама верховья ледника Лекзыр, одного из самых мощных на южной стороне. Прямо перед нами грандиозная скальная стена Уллу-тау-чана, грохочущая обвалами; видны — мощный ледопад, спускающийся с Местийского перевала, скалы Сарыкол-баши, под ногами — огромное плато Лекзыра, увенчивающееся скалистой громадой Башиль-тау. Слева — изящные очертания подступивших к самому перевалу

Тот-тау и Гали-тау, открывающих причудливый гребень Светгара. Слева внизу, под лениво плывущими на юг барашками облаков, мягко изгибаясь, течет желтеющими под солнцем фирнами мощный ледник Лекзыр. Прямо над ним стоит, ставшая теперь совсем близкой, гранитная глыба Ушбы, белая окантовка гребня которой окутана полупрозрачной фатой легких облачков.

Ощущение скольжения всегда придает бодрость уставшему лыжнику, а близость конца маршрута вливает в нас добавочные силы. Рюкзаки наши уже порядком уменьшились, рассчитываем, что с уменьшенным грузом нам легко удастся, используя преимущество лыж, за один день подняться на Местийский перевал и заночевать в районе лагеря «Химик».

Чрезвычайно трудоемкое для пешего альпиниста плато мы проскочили с необычайной легкостью, оставив на ровном снегу четыре узкие ленты лыжней. Не спускаясь к подножью ледника, спадающего с Местийского перевала, взяли вверх по левой его стороне и снова — длинный утомительный подъем.

Еще раз воочию видны каждому из нас все преимущества лыжного оснащения нашего похода через четыре перевала.

МЕСТИЙСКИЙ ПЕРЕВАЛ

Прекрасный плотный фирн обращенного на юг склона сравнительно быстро позволил нам набрать высоту. Когда глубокая предзакатная тень легла на просторы широчайшего плато перевала, мы уже достигли водораздела. Последние сотни метров были чрезвычайно трудными, несмотря на небольшую крутизну. За день снег отлогого плато настолько прогрелся солнцем, что даже на лыжах ноги проваливались почти по колена. Утешаемся сознанием того, что без лыж в это время двухкилометровое плато напоминает снежную топь с частыми, скрытыми рыхлым снегом трещинами. С юга небо затягивается зловещей грозовой тучей. На перевале стало совсем неуютно, и, бросив прощальный взгляд на Светгар, уж кутающийся в хмурые тучи, мы осторожными зигзагами начали спуск в сторону Адыр-су. Много

сил на узкой трассе спуска отнял у нас жесткий уплотнившийся под холодным ветром фирн.

Нижнее течение ледника Адыр-су позволило нам ехать на лыжах довольно долго, до самой тропы, ведущей по островерхому гребню старой боковой морены к Местийскому бивуаку. В воздухе уже кружились холодные мокрые снежинки. Седло перевала Гумачи еле виднелось из-за сетки дождя. Быстро темнело. Почти на ощупь прошли мы, скорее пробежали, морену, пересекли вспухший ручей и при первых каплях дождя уже раскидывали палатку на лужайке Местийского бивуака, сделав за один день переход через два перевала.

Сильный ветер, будто злясь за то, что мы успели убежать от него, всю ночь сердито трепал палатку, а холодный дождь тщетно пытался вымочить нас, спрятавшихся в теплых мешках.

Последний ночлег нашего похода прошел хорошо.

Ласковым горным утром, по знакомой тропе, спускались мы, уставшие, но гордые выполненной задачей, в лагерь «Химик», предвкушая заслуженный отдых. Сзади просыпалась северная стена Уллу-тау-чана, приветствуя нас грохотом первых камнепадов, говорливо шумели голоса ручьев, сливаясь в общий рокот реки, бодрящий горный ветерок трепал шелковистую траву альпийских лугов. Узкая тропа над бараньими лбами крутыми зигзагами сбегала в каменистую долину. Из-за последнего поворота тропы показался нарядный домик лагеря «Химик». Здесь финиш нашего перехода. Итак, путь закончен! За четыре неполных ходовых дня пройдены четыре интереснейших, перевала вдоль центральной части Главного хребта. Результаты похода: установлены значительные возможности лыжных тренировок летом (июнь) во многих местах Кавказа, в частности, по слалому и скоростному спуску. Подтверждена возможность восхождений с широким использованием лыж. Обычно в июне на путях восхождений подходы — более трудоемкий участок, нежели самый штурм вершины; глубокий и рыхлый фирн на пологих плато ледников отнимает много сил и времени.

Тактика восхождений говорит о том, что в это время года склоны вершин, обращенные на юг, — наиболее удобны для подъема, особенно в раннее время дня, когда можно легко миновать краевые трещины и быстро набрать высоту на кошках по плотному фирну кулуара, там, где в середине лета не пройти из-за большой камнепадности и разорванности ледников. Повышенная лавиноопасность июня связана главным образом с серединой дня на южных склонах и почти совершенно исключается в ранние часы, а тем более на затененных склонах (север, северо-запад), где еще в больших количествах сохраняется сухой и рыхлый снег. Это относится и к обвалам карнизов.

Альпинисту в июне нужно особенно точно уметь различать местные особенности рельефа склонов, обращенных к разным странам света. На двух соседних участках, например под скалами с юга, можно встретить рыхлый снег глубиной по пояс, зыбко лежащий на ледяном основании, а буквально в двадцати шагах от него — плотный фирн. Восходитель должен уметь видеть «сквозь снег». В отношении путей подходов, исключая самые крутые северные склоны, опасаться нечего. Даже самые широкие трещины в мае — июне перекрыты прочными мостами; по многим ледникам, через которые альпинист не рискнул бы идти, не связавшись, в августе, в июне — лыжник может спокойно проходить на большой скорости без веревки. Разумная осторожность, конечно, всегда необходима, и непременным условием для каждой группы должно быть хорошее знание ледника в открытом состоянии, наличие в каждой связке опытного альпиниста-снеговика.

Лыжники, участвующие в походах, подобных нашему, должны безукоризненно владеть лыжной техникой, должны знать, как развить и сбавить скорость на склонах любой крутизны; уметь ходить на лыжах, связавшись веревкой, для чего необходима длительная тренировка. Необходимо также безупречно владеть страховкой на снегу, иметь быструю реакцию и быть «в ладах» с рюкзаком. Хорошая укладка рюкзака и наличие станка на нем облегчит движение, особенно при взаимной слаженности

участников.

Снаряжение должно быть особенно тщательно продумано. Вполне достаточно при наличии палатки иметь два спальных мешка на четверых, маленький окладной примус с запасом бензина и иголок, нормальный альпинистский комплект теплого снаряжения, штормовую одежду, гетры-гамаша для защиты щиколоток от снега. Особое внимание следует уделить ботинкам и их пропитке; даже хорошая кожа промокает после многодневной ходьбы по снегу без ее пропитки, хотя лыжи часто исключают соприкосновение со снегом.

Из инструментов следует совершенно обязательно захватить, в зависимости от альпинистской трудности маршрута: одну-две пары кошек на группу (при нескованных ботинках), для всех участников можно взять облегченные абалаковские четырехзубые кошки, по 30-метровой легкой веревке или репшнуру на двоих и по два различных репшнура; карабин для каждого лыжника, пара ледовых крючьев с молотком на группу дополнят комплект «вооружения».

Очень важно не забыть три предмета, без которых нельзя выезжать в горные походы на лыжах. Это — лавинная лопатка, лыжный нос-«протез» на случай поломки лыжи, марлевая маска для предохранения лица от ожога солнцем (применять ее надо безоговорочно с первого же дня).

Рацион питания — нормальный альпинистский, 4500-5500 калорий на день. На подходах употреблять больше овощей, молока, мяса, наверху — концентраты, консервы. Не забывать витамин С. Движение на лыжах вызывает усиленное потовыделение, и поэтому особенно необходимо строго соблюдать питьевой режим, на привалах и бивуаках пользоваться утоляющими жажду концентрированными кислыми соками и сиропами, натуральными экстрактами.

Не менее раза в день готовить горячую пищу (желательно вечером).

Так как летний лыжный поход обычно приходится на начало сезона и

связан с большой физической нагрузкой, необходимо выезжать в него после тщательного медицинского осмотра.

В походе необходимо вести неослабный медицинский контроль, в первую очередь за работой сердца.

Очень важно, чтобы группу вел хороший «темповик», постепенно развивающий темп движения. Нужно помнить, что спурты (рывки) «не втянувшихся» участников (особенно в начале маршрута) могут сорвать весь план похода.

Ежевечерне проверять состояние ступней ног. Участники похода не должны допускать потертостей пяток и пальцев ног, которые обычно возникают от неплотно зашнурованных ботинок при крепкой затяжке тросового крепления.

Несмотря на то, что летом днем на фирновых полях обычно очень тепло, ночная темнота может упасть настолько низко, что это может служить причиной обморожения ног.

Предусматривать достаточное количество запасных теплых носок и медикаментов против обморожения.

Огромная лавина, сорвавшаяся с Мраморной стены на Баянкольский ледник (Центральный Тянь-шань). Высокий шестикилометровый барьер — Мраморная стена — задерживает движущиеся с запада массы влажного воздуха. Охлажденная влага ложится обильным снеговым покровом. Склоны гор, гребни, вершины — все здесь сковано льдом. Глубокие снега затрудняют подъем. Рыхлый, пушистый снеговой покров способствует образованию лавин, которые регулярно низвергаются со склонов хребта. Поднявшись на пик Кругозор (4700 м), альпинисты засняли падение одной из лавин, которые достигают здесь огромных размеров. Объем их доходит до полумиллиона кубических метров, вес — до 100 тыс. т.

Фото А. Летавета



Г.К. ТУШИНСКИЙ

ЛАВИННАЯ ОПАСНОСТЬ



В любое время года лавины — одна из самых коварных опасностей в горах. Особенно возрастает эта опасность глубокой осенью, зимой и весной, когда на склонах лежит новый снег, готовый низвергнуться огромной лавиной. Объем ее может достигать многих сотен тысяч кубометров, она обладает подчас громадной разрушительной силой.

Угроза лавин особенно опасна для человека, путешествующего в горах, ибо для гибели альпиниста или даже группы их достаточно перемещения всего лишь нескольких десятков кубометров снега.

Восхождения в зимнее время, лыжные переходы через перевалы и на вершины пользуются все большей популярностью среди спортсменов. Нам представляется поэтому весьма своевременным обратить внимание широких кругов альпинистов, преподавательского состава и руководителей зимних горнолыжных школ на этот вид опасности.

В связи с указанным следует прежде всего с удовлетворением отметить своевременность появления в 1948 г. книги заслуженного мастера спорта Ал. Малеинова «Лыжные походы в горах»¹. Эти переходы по роду своей деятельности должны совершать географы, геологи, топографы, зимовщики научных станций, представители многих других отраслей науки и техники. Нет нужды напоминать о значении навыков движения в горах летом и зимой для всех, занимающихся альпинизмом. Широкое хозяйственное освоение горных районов превратило изучение лавинной опасности в одну из главнейших проблем для изыскателей, проектировщиков, а затем и строителей, эксплуатационников. Ведь удачное решение этого вопроса при прокладке трассы или выборе места строительной площадки нередко

¹ Рецензию на работу А. Малеинова см. «Ежегодник». — Год 1948. — Ред.

обеспечивает затем возможности успешной работы.

Лавины — характерная черта горного ландшафта, они широко распространены в горах Советского Союза. Наряду с Кавказом, горами Средней Азии они встречаются и на Полярном Урале, в горах Сибири и массивах, не превышающих по высоте 900-1200 м.

Воздействие лавин на ландшафт нередко столь велико, что отрезки некоторых долин на протяжении многих километров приобретают облик, свойственный обычно более высоким ландшафтным поясам. На дне этих долин создаются особые экологические условия из-за долгого залеживания остатков лавинного снега, имеющего в начале лета мощность до 50 и более метров. Местами, на уровне зоны лесов, можно наблюдать типичный ландшафт горной тундры.

Лавины способны вызывать многочисленные катастрофы, что создает особые трудности освоения горных районов. Вместе с тем, как мы покажем ниже, сведения о распространении лавин, научные методы составления карт прогнозов лавинной опасности и даже самые признаки наступления лавиноопасного периода еще недостаточно известны среди широких кругов географов, изыскателей, строителей, альпинистов. Иногда же продолжают руководствоваться ложными представлениями, связанными с применением альпийских стандартов, непригодными для нашей страны.

Изучение снежно-лавинного режима горных районов, назревшая потребность в исследовании лавин для научного и хозяйственного освоения новых территорий побудили нас попытаться разработать этот вопрос. Основным направлением труда было выяснение теоретических основ возникновения и движения лавин на материале многолетних полевых исследований, а также стационарных и экспериментальных работ.

Исследования лавин, проведенные за границей, и анализ их, помещенный ниже, приводит нас к выводу о преобладании чисто описательных работ, а также о невозможности, в ряде случаев, применять альпийские стандарты для разнообразных физико-географических условий

нашей страны.

Советским исследователям лавин предстояло, по нашему твердому убеждению, продолжить отечественное направление в изучении лавин, которое зародилось еще в начале прошлого столетия в связи с изысканиями и проектированием крупных транспортных магистралей.

Литература о лавинах может показаться довольно обширной по количеству названий, но по мере ознакомления с нею становится очевидным, что глубокая, подлинно научная разработка предмета далеко недостаточна. Всю литературу о лавинах можно разделить на две категории. Первая категория предназначается для альпинистов. К ней относятся книги и брошюры, а также многочисленные описания отдельных катастроф (журнальные статьи, заметки). Вторая категория включает труды научного и прикладного характера (строительство, проектирование и т.д.). В первой преобладают иностранные авторы, во второй — мы имеем ряд капитальных трудов русских и советских исследователей.

Иностранные авторы начали с изучения лавин в Альпах, где ежегодно погибало (и погибает) множество туристов и альпинистов. (Отметим, что, несмотря на это, лишь в 1933 г. была создана первая стационарная научно-исследовательская лавинная станция в Давосе.) Русские же исследователи начали изучать лавины в связи с освоением торных районов Кавказа.

С 80-х годов прошлого столетия на Кавказе начались изыскания Кавказской перевальной железной дороги. В связи с этим проводилось детальное изучение лавин, составлялись карты с нанесением лавинных конусов.

Специалистам, без сомнения, известна работа Б.Н. Статковского «Задачи климатологии Кавказа» (1878), в которой он ставит главной целью будущих работ — определение допустимой высоты открытой трассы железной дороги, выяснение положения порталов перевальных тоннелей в связи со снежностью и лавинами Кавказа.

Особенно широко развернулись эти работы после Великой

Октябрьской социалистической революции, когда изучение лавин было организовано Тбилисским научно-исследовательским институтом искусственных сооружений¹, Хибинской горнолавиной станцией комбината «Апатит», научным отделом Главного управления по заповедникам и многочисленными строительными организациями. Советским исследователям предстояло в значительной степени заново разработать теорию лавинообразования на основе изучения различных районов Советского Союза, с применением стационарных методов изучения.

Уже в годы первых пятилеток было организовано изучение лавин для разрешения ряда транспортных проблем. Сюда входит картирование лавин, экспериментальные работы по снегу, организация стационарного круглогодичного исследования.

Советские ученые в изучении лавин идут совершенно иными путями, чем иностранные исследователи. Достаточно сказать, что нашим изыскателям приходилось обследовать зимою территории, которые даже в обычном, туристском, смысле считались труднодоступными, например высокогорный Кавказ или горы Сибири. По ходу изыскательных работ приходилось производить обследования независимо от сезонных условий.

При изучении лавинной опасности советские изыскатели широко применяют современные методы географических исследований: фототеодолитную и тахеометрическую съемку, аэрофотосъемку. Плановое начало и широкая поддержка научной работы государством позволяют советским исследователям обобщать материал, собранный различными ведомствами в разнообразных физико-географических условиях, в то время как иностранная литература питается чисто фактическим материалом, почерпнутым главным образом при изучении падения лавин в Альпах. Для иностранной литературы характерно также и то, что изучение лавин почти выпало из сферы внимания географов, и поэтому большинство работ имеет

¹ Ныне Тбилисский научно-исследовательский институт сооружений и гидроэнергетики (ТНИС ГЭИ) Министерства электростанций СССР. — Г.Т.

узко спортивное назначение.

* * *

Мы переходим теперь к краткому обзору истории изучения лавин, где дадим оценку основных работ в этой области.

Первые указания в литературе на падение лавин мы находим в сочинении Полибия «Всеобщая история», где подробно описывается переход через Альпы войск Ганнибала в 218 г. до нашей эры.

«Приближался заход Плеяды (7 ноября. — Г.Т.) и вершины Альп покрывались уже снегом...

На этом пути он (Ганнибал. — Г.Т.) не встречал более неприятелей, за исключением разве тех, которые вредили ему тайно; однако вследствие трудностей пути и снега он потерял почти столько же людей, как и при подъеме на горы...

Но лишь только они подошли к узкому месту, по которому не могли пройти ни слоны, ни вьючные животные, ибо обрыв, крутой и до того, всего в стадии полторы¹ протяжения, стал еще круче после новой лавины, — войско снова упало духом и трепетало от страха».

Полибий далее указывал на чрезвычайно неблагоприятное напластование снега, вызывавшего обвалы. Он писал:

«Обстоятельства сложились как-то особенно необыкновенно: на прежний снег, оставшийся от прошлой зимы, выпал в этом году новый» (стр. 55).

Переход войск Ганнибала через Альпы и встреченные ими трудности, вызванные лавинами, описаны также Титом Ливнем («Римская история», гл. 35-36):

«Воины все еще были удручены столькими несчастиями, обрушившимися на них, как вдруг, к их ужасу в ночь заката Плеяд (7 ноября. — Г.Т.) выпал снег...

Но вот они дошли до скалы, где тропинка еще более суживалась, а

¹ Стадия около 158 м. — Г.Т.

крутизна была таковой, что даже воин налегке только после долгих усилий мог бы опуститься, цепляясь руками за кусты и выдающиеся там и сям корни.

Скала эта и раньше, по природе своей, была крута, теперь же, вследствие недавнего обвала, она обрывалась отвесной стеной на глубину тысячи, приблизительно, футов».

Полибий и Тит Ливий указывают как на характерное явление на быстрое вмерзание людей и животных в толщу лавинного снега. По Титу Ливию, нижний слой лавины состоял из «гущи полурастаявшего снега»:

«Животные подчас вбивали свои копыта даже в нижний слой, они тогда падали и, усиленно работая (Копытами, чтобы подняться, вовсе его пробивали, так что многие из них оставались на месте, завязшие в твердом и насквозь обледеневшем снегу, как в капкане».

Страбон в своей «Географии» (изд. 1879) сообщает:

«Кесарь Август с покорением разбойников соединил возможное проведение дорог, потому что не везде можно было одолеть природу, скалы и высочайшие стены, то возвышающиеся над дорогой, то перерезывающие ее, так что оступившийся только немного подвергается опасности упасть в бездонную пропасть; в некоторых местах дорога так узка, что пешеходы и непривычный вьючный скот подвергаются головокружению.

Впрочем, местные жители переносят грузы спокойно. Кроме этих неудобств, еще менее отвратимы окатывающиеся с гор огромные массы льда, способные опрокинуть целое общество путешественников и низвергнуть их в лежащие внизу пропасти. Множество ледяных пластов лежат один на другом, потому что замерзнувшие слои снега скучиваются, причем верхние всегда легко отделяются от нижних, прежде чем совершенно растаять от солнечных лучей».

Страбон, по-видимому, указывает на обвалы, которые впоследствии получили название пластовых лавин.

Так представляли себе опасности лавин ученые античного времени.

При описании Кавказа (кн. XI, гл. 5, § 6, стр. 516) он же указывает на недоступность высокогорной его части в зимнее время. Небезынтересно, что Страбон оставил нам описание кошек или же подобия триконей своего времени. «Зимою горные вершины недоступны, а летом люди взбираются на них, прикрепивши к ногам подошвы из бычьей кожи, обитой гвоздями, подошвы эти широки, как литавры, а подвязывают их ради снега и льда» (стр. 516).

Значительно позднее (в XVI в.) лавину изображали в виде падающих по склону огромных снежных шаров, автор книги «Лавины» (1935) В. Фляйг приводит рисунок, по которому можно составить представление о том, как тогда представляли механизм падения лавин (стр. 28). На этой гравюре изображен император Максимилиан и падающая лавина (1517). Сама лавина изображена в виде нескольких снежных шаров. Даже в 1830 г. лавину еще изображали в виде шара. Такой лавинный шар показан на рисунке, взятом нами из книги В. Фляйга для нашей работы, выпускаемой Географгизом.

Разрушительная деятельность лавин в Швейцарии известна давно; отдельные случаи катастроф, вызванных падением лавин, описаны в летописях. Фляйг (1935, стр. 7) указывает, что в 1807 г. в селении Санкт-Антониен было разрушено 34 здания, а в феврале 1889 г. в долине Монтафон было завалено 300 человек, разрушено 119 домов и 692 хлева.

В России лавины впервые привлекают широкое внимание строителей в связи с большими трудностями зимней эксплуатации Военно-Грузинской дороги. Известно, что в 1813 г. полковник Апухтин представил главному директору путей сообщения генералу Деволанту свой проект изменения трассы Военно-Грузинской дороги с переходом через хребет по Гудомакарокому и Гудошаурскому ущельям (Квенамтский перевал).

Изменение трассы Военно-Грузинской дороги вызывалось тем, что:

«Новым путем через Буслачирский перевал предполагалось избежать от зимних завалов ежегодное прекращение сообщений на старой Военно-Грузинской дороге через Крестовую гору, между Коби и Байдарою. В

октябре месяце 1847 г. был даже открыт зимний проезд, более удобный в это время года, чем на старой Военно-Грузинской дороге: последняя, проходя по узкому Байдарскому ущелью, ежегодно заносится снегом на большую высоту» (Журнал главного управления путей сообщения и производственных зданий, 1862 г., кн. 6, XI-XII месяцы, стр. 228, К. Маслаковец. Кавказские перевалы).

Все же, несмотря на изменение направления дороги, лавины прерывали движение, вызывали многочисленные катастрофы.

Многие трудности создавали лавины и при постройке Военно-Осетинской дороги. Начатая в 1847 г. постройка дороги на Рокский перевал была прекращена в 1854 г. из-за огромных снежных завалов. Трасса была перенесена на Мамиссонский перевал (Глур-овсах).

«Путь из Ардона по Алагирскому, Кассарскому, Нарскому и Закскому ущельям до Рокского перевала возможен только летом, а зимою проезд прекращается большими снеговыми завалами, падающими в Закском и Нарском ущельях. Самый же перевал непроходим в течение 5 месяцев по причине глубокого снега, сильных метелей, необыкновенной крутизны и завалов, — пишет в 1862 г. К. Маслаковец. — Даже разработанная часть дороги (между укреплениями Джава и Роки), ведущая на Рокский перевал, представляет ненадежное сообщение во всякое время года по причине снеговых и земляных обвалов...» (там же, стр. 260).

В 50-х годах прошлого века в России возникла мысль об обеспечении круглогодичного, бесперебойного сообщения по Военно-Грузинской дороге, и в 1855 г. Б. Статковский впервые выдвинул проект постройки тоннеля под Крестовым перевалом, произвел изыскания и составил карту распределения лавин. Имеется описание сравнительной лавиноопасности отдельных участков Военно-Грузинской дороги (1859). Б. Статковский вступил в спор с рядом иностранных специалистов о допустимой высоте открытой трассы железной дороги на Кавказе, на основе фактических данных определяя возможную высоту порталов тоннелей.

Небезынтересно отметить, что хотя зарубежные историографы и ведут начало высокогорного спорта в Западной Европе от 1786 г., начало изучения и картирования лавин в Альпах относится лишь к 1880 г. Зелигман (1936, стр. 286) пишет:

«Хотя в 1850 г. братья Шлагинтвейт в физической географии Альп посвятили несколько страниц снежным обвалам — первый человек, который исчерпывающе (?! — Ред.) изучил этот вопрос, был швейцарец д-р Коац, начавший с 1880 г. свои исследования...»

Однако мы знаем, что Коацу необоснованно приписывают приоритет в составлении первой лавинной карты только потому, что карта Б. Статковского, видимо, не была еще известна.

И. Коац выделяет лишь два типа лавин: пылевые и грунтовые". Пылевые лавины возникают из сухого снега, грунтовые лавины состоят из мокрого снега и сходят по поверхности почвы.

В 1887 г. в Тифлисе была издана содержательная работа Б. Статковского «О причинах происхождения Казбекского завала» (1887). После падения завала в 1832 г. за местом его зарождения было установлено постоянное наблюдение. В 1861 г. его обследовал акад. Абих, а с 1862 г. ежегодно предпринимались экспедиции в район зарождения обвала, были сняты карты в масштабе 50 сажень в дюйме.

Б. Статковский доказывает (1887), что Казбекский завал был своеобразным водно-ледяным силам. Он приводит описание воздушной волны, возникшей при падении завала. Этот и ряд других случаев позволяют, в противовес директору Бернинской ж.д. Циммерману (1936, стр. 285), сделать вывод, что возникновение воздушных волн не связано с падением только сухих лавин, т. е. со свойством низвергающегося материала. Статковский писал о том, что при движении этого водно-ледяного сила возникает воздушная волна.

«Ураган, сопутствующий движению завала 1832 г., составляет явление не редкое в горах, и описание его несколько не преувеличено.

Этим же ураганом часовой у блокгауза, находившегося в ущелье Терека, был сорван с места и отброшен на расстоянии 20 сажен» (1887, стр. 14).

В результате всех этих работ был издан в 1884 г. «Сборник сведений о завалах, упавших с горы Казбек с 1776 по 1878 г., на Военно-Грузинскую дорогу». В 1893 г. в Тифлисе был издан перевод книги Э. Ландольт «Горные потоки, снежные лавины, каменные осыпи». Лавинам посвящены 22 страницы. Автор указывает на разрушения, причиняемые лавинами строениям и лесам, обращает внимание на необходимость обследования бассейнов, где зарождаются лавины.

В начале XX столетия за границей появляется немало книг для альпинистов, и лыжников, некоторые книги выдержали по несколько изданий на протяжении десятилетий, к ним относятся: «Опасности Альп» Е. Зигмонди, «Лыжный спорт» доктора Б. Рикмерса, «Лыжи» доктора Г. Хейка, «Лыжник» Ричардсона, «Ходьба на лыжах» Рикмерса и др. Авторы их делятся своим опытом, дают полезные советы отправляющимся зимой в горы. Содержание их видно из самих названий. Таков, например, обзор Фляйга, вышедший в 1935 г. и представляющий собой своего рода сводку альпинистской литературы: «Лавины. Приключения и опыт, случаи из жизни и наставления».

С 1910 по 1920 г. в иностранной литературе, кроме отдельных сообщений в газетах и журналах о катастрофах в горах, не появлялось новых работ, хотя лавины погребли множество солдат в Альпах в период первой мировой войны, когда в так называемый «Черный четверг» (16 декабря 1916 г.) на одной лишь австрийской стороне альпийского фронта погибло 6 000 солдат (Фляйг, «Лавины», 1935, стр. 24). За всю же войну в лавинах нашли смерть до 60 000 солдат.

Паульке в «Горовосходителе» («Bergsteiger», 1932, стр. 332), писал:

«Мы потеряли в мировую войну на альпийских вершинах на обеих сторонах (по различным подсчетам) от 30 тыс. до 60 тыс. людей из-за лавин.

Правильнее последнее число, так как только на одной горе Pasubio в одну зиму из-за лавин и обмерзания погибло 8 тыс. человек».

На отдельных участках фронта от лавин и морозов нередко погибало больше солдат, чем от пуль и снарядов. Здесь сказывалось незнание причин появления лавин, неумение двигаться по лавиноопасным склонам.

После первой мировой войны (1921) за границей появляется книга Арнольда Лунн «Лыжный спорт в Альпах», значительная часть которой посвящена описанию лавин. Выдвинутое автором этой книги положение о том, что: «По мере того, как зима продвигается вперед, основная нижележащая поверхность снега начинает играть все меньшую роль в проблеме снежных обвалов», совершенно неправильно и вызывает резкие возражения. В нижней поверхности снежной толщии по мере «старения снега» возникает особый горизонт разрыхления, вследствие чего часто происходит соскальзывание верхней толщии снега, образующего лавины.

В 1924 г. в «Известиях Парижской Академии наук» появилась статья Андре Алликса «Предсказание лавин» (1924, а, стр. 1831, 1833). Автор пытается установить в ней взаимосвязь между ходом температуры и режимом осадков, с одной стороны, и падением лавины — с другой. Отмечая, что нельзя точно предсказать момент падения лавины, Алликс указывает на возможность определить лишь время наступления «критических периодов» (1924, а, стр. 1831) (т. е. периодов, в которые могут сходить лавины). Работа Алликса иллюстрирована кривыми сопоставления хода температуры, осадков и дат падения лавин, но на этих кривых сопоставляются несравнимые вещи: среднемесячные осадки и даты падения лавин.

Алликс также предлагал обрабатывать метеорологические данные в течение многих лет, чтобы, сопоставляя их с датами падения лавин, выработать таблицы наступления «критических периодов в зависимости от погодных условий».

Таблица 1

Классификация лавин по А. Алликсу

| Характеристика состояния снега до начала движения | Начало движения в снего-сборном бассейне | | | П у т ь | П р и б ы т и е | | | | Состояние снега при оттаоженнии | |
|---|--|-----------------------|---|-----------------------|---|-------------------------|--------------------------------------|----------------------|---------------------------------|---|
| | теку-щее | ката-щееся | скользящее | | одним пото-ком | | несколькими потоками (сложный поток) | | | |
| | | | | | по склону | по борозде | по склону | по борозде | | |
| Сухие лавины Снег сухой (холодные лавины) | Кру-пича-тый снег | Снеж-ные шары (комья) | Снеговая „доска“ (каскадный поток) | | Вихрь ¹ Фонтан Поворхностный или легкий поток ³ Глубокий (бы-стрый) поток ² „Фонтан, каскад“ | Про-стой конус или веер | Про-стой язык (как у ледни-ка) | Избо-рожденный конус | Избо-рожденный | Однород-ный Глыбами: чистыми, землясты-ми Глыбами: чистыми, землясты-ми, со ство-лами дере-вьев Землясты-ми со ство-лами дере-вьев |
| Мокрые лавины Снег мокрый (теплые лавины) | | | Легкий (свежий) снег Тяжелый (старый снег) | Снеж-ные шары (комья) | | | | | | |

¹ Пылеобразные лавины по обычной классификации.² Пылеобразно-грунтовые лавины по обычной классификации.³ Грунтовые лавины по обычной классификации.

В 1924 г. он же поместил в американском «Географическом обозрении» работу «Лавины» (б).

Большое внимание уделил Алликс разработке классификации лавин. Он пишет: «В отношении состояния снега я отбросил деление Паульке — Зигмонди, хотя оно является в настоящее время единственным предложением в этом направлении. Возраст снега дает указания только на его плотность, none на его характер» (1924, б, стр. 525-526).

Подчеркнутое нами замечание Алликса звучит довольно странно, ибо с увеличением возраста снега, как известно, меняется его характер и свойства.

Алликс составил таблицу (см. стр. 203), в которой он в графе 1 делит лавины на «сухие» и «мокрые», в графе 2 разбивает их по типу движения в снегосборном бассейне, в графе 3 — по пути, а в конечной графе «Прибытие» объединяет все типы лавин. Применяемые им термины крайне неточны и могут иметь несколько различных значений, таковы, например, «конус» или «веер», «простой язык» или «простой конус». Ветвистый конус противопоставляется у него изборожденному конусу, хотя ветвистый конус может быть одновременно и изборожденным, как об этом свидетельствует классификация типов лавин самого же... Алликса.

Также неправильно замечание Алликса: «В зоне отложения теплая и холодная лавины дают те же самые формы». Как мы знаем, сухой снег дает более распластанные формы, иногда же, взлетая в виде облака, он распыляется столь сильно, что конус вовсе отсутствует. Мокрый же снег чаще всего дает компактный, выпуклый язык.

Алликс пишет:

«У основания склона лавина дает конус или веер снега. Остановившись в ущелье, лавина дает подобие языка ледника. Простой поток дает простой конус или простой язык» (1924, б, стр. 536).

Следовательно, «конус» и «язык», как это явствует из текста самого Алликса, — одно и то же, но, по его же собственной таблице, эти понятия

различны. Как мы видим, Алликс дает в своей классификационной таблице крайне нечеткую терминологию, основанную лишь на внешних признаках. Читатель вправе задать вопрос: что же, например, обозначает «простой конус» и «простой язык»? Невидимому, Алликс здесь стремится отразить форму языка в его плане (конус, язык), а определения «простой» и «изборожденный» должны показать детали рельефа поверхности языка в плане. Спрашивается: может ли ветвистый конус быть одновременно «простым» или «изборожденным» или же термин «ветвистый» исключает также «простой» и «изборожденный»?

Можно было бы привести ряд примеров подобного чисто внешнего деления, которое ничего, кроме путаницы, в классификацию лавин не вносит.

Всего сказанного достаточно, чтобы привести нас к необходимости признать классификацию Алликса неудачной.

В 1926 г. появилась статья Паульке «Опасность от лавин, ее возникновение и способы избежания».

Автор пишет в введении: «Последующее изложение должно собрать воедино прежний опыт, расширить его и дать возможность делать точные наблюдения». Работа в целом носит прикладной характер: в ней даются рисунки, сопровождаемые советами и указаниями, где и как безопаснее двигаться.

Паульке, исходя из свойств снега, разделяет его на два крупных типа: 1) новый снег, 2) старый снег. Новый снег он делит в свою очередь на: пылевой, мучнистый, кристаллический, снег-изморозь, уплотненный ветром, осевший. В этой классификации смешаны два различных принципа деления: с одной стороны, автор хотел дать классификацию, основанную на форме кристаллов (пылевой, мучнистый), а с другой стороны, он вводит понятия, связанные с осадкой и уплотнением снега, т.е. с совершенно иным принципом деления (уплотненный, осевший и т.д.).

Как и многие другие зарубежные авторы, Паульке ограничивает лавиноопасность склонов крутизной в 20-24°, так как он считает, что при

пологих склонах (меньше 20-24°) снег в общем не сдвигается и не образует лавин.

Таблица 2

Классификация лавин по М. Здарскому

| Принцип деления лавин | Тип обвала |
|---|--|
| I. Залежание Lagerung | 1. Грунтовый [Grundlawinen] 2. Пластовый [Schichtlawinen] |
| II. Свойство снега Schneebeschaffenheit | 3. Сухой [Trockenlawinen] 4. Влажный [Feuchtlawinen] 5. Мокрый [Nasslawinen] |
| III. Тип движения Bewegungsart | 6. Струящийся [Risellawinen] 7. Скользящий [Rutschlawinen] 8. Оползающий [Schullawinen] 9. Катящийся [Rollawinen] 10. Волновой [Wellenlawinen] 11. Ветровой [Windlawinen] |
| IV. Характер снега в движении Schneeform | 12. Пылевой [Staublawinen] 13. Комковый [Knollenlawinen] 14. Компактный [Massenlawinen] |
| V. Характер обвала, обусловленный формой пути Zugform | 15. Поток [Stromlawinen] 16. Плоскостной [Flächenlawinen] 17. Затонляющий [Überschwemmungslawinen] |

Австрийский лыжник М. Здарский опубликовал в 1929 г. книгу «Сведения к изучению лавин». Здарский делит лавины на 17 типов.

Эта громоздкая и излишне усложненная классификация, построенная на основе пяти основных принципов, очень трудна для практического пользования. Ведь лавина одновременно может быть грунтовой, мокрой, скользящей, компактной и плоскостной.

В 1930 г. появилась работа В. Вельценбаха «Исследование стратиграфии снеговых отложений и механика движения снега». Автор указывает на необходимость изучения стратиграфии снега, разбирает значение погребенных корок и горизонтов смачивания в толще снега, вследствие чего происходит соскальзывание вышележащих толщ,

образующих лавину. Для доказательства движения воды в толще снега Вельценбах проводил ряд опытов, окрашивая анилиновыми красками талые воды. Этим методом были установлены пути движения воды в толще снега.

В 1932 г. в Советском Союзе появилась известная книга П.Н. Чирвинского «Снег и снегозадержание», представляющая собой сводную работу по снегу и связанным с ним явлениям. В этой работе приводится огромный фактический материал, собранный отечественными учеными. Исследователь лавин найдет в ней много интересных материалов по температурному режиму снегового покрова, процессу образования наста и фирнизации.

Ниже мы коснемся работ П.Н. Чирвинского, написанных позднее.

В 1932 г. на Кавказе начинаются стационарные исследования лавин. Исследования проводились до 1937 г. Тбилиским научно-исследовательским институтом искусственных сооружений. В процессе работ производилось физико-механическое изучение снегового покрова.

Работникам Закавказского института приходилось создавать собственную методику, идти самостоятельными путями, так как вся, казалось бы, обширная альпинистская иностранная литература по лавинам не содержит никаких расчетных формул и указаний на методы исследования снега; единственная же книга В. Вельценбаха недостаточна для широкой постановки таких работ. Работники Закавказского института Г.Т. Саатчан, А.Г. Гофф, Г.Ф. Оттен и А.А. Чиж впервые разрабатывают теоретические основы для расчета противолавинных сооружений, что было основным содержанием их работы.

Известно, что противолавинные сооружения за границей возводились без необходимых расчетных формул и лишь в процессе эксплуатации достраивались и укреплялись, исходя из вновь возникших практических потребностей.

Автор этих строк в составе экспедиции Института курортологии обследовал в апреле 1932 г. лавиноопасность долин Тебердинского района и

впервые произвел картирование лавин.

За рубежом в 1932 г. в журнале «Горовосходитель» («Bergsteiger») были напечатаны три статьи В. Паульке: 1) «Из моей природной лаборатории по изучению снега и лавин», 2) «Снег, ветер и карнизы», 3) «Лавины, их возникновение и опасности». Паульке, указав на то, что обычная лаборатория не пригодна для изучения снега и образования карнизов, сообщает, что образование их он наблюдал в «природной лаборатории», карах Шварцвальда и Альп.

Поскольку в иностранной литературе Паульке считается наибольшим авторитетом по снегу и лавинам, мы приведем его слова о состоянии теории лавинообразования к моменту опубликования этих статей в печати в 1932 г.

«В альпийской литературе можно очень редко найти причины возникновения альпийских опасностей и также редки сообщения о наблюдениях альпинистов над снегом и над всем, что с ним связано».

Паульке обращает внимание на свойства снега и на значение в лавинообразовании настовых корок, различного тина напластований снега; на возникновение гари-зонта водной смазки на поверхности подстилающего слоя, что вызывает лавины. В первой статье была опубликована конструкция снежного бура, но В. Паульке не указал конструкции самой главной, нижней его части, ввиду чего первые образцы сделанных нами буров деформировали колонку снега. Лишь после разработки нами собственной конструкции нижней части инструмента удалось построить буры, берущие колонки снега мощностью в 2-3 м без нарушения его структуры.

Паульке пишет: «Другое важное указание было сделано для наблюдения изменений, которые претерпевает снег снизу доверху. Этот процесс был до сих пор неизвестен, и я могу доказать его, поскольку это имеет важное научное и практическое значение.

Этот процесс обусловлен, очевидно, тем, что из нижних горизонтов снега в снежные массы проникают водяные пары. Снежные массы охлаждают этот водяной пар, и в зоне его охлаждения происходит

перекристаллизационный процесс, который приводит к созданию кристаллов «глубинного инея» (там же, стр. 333).



Участники зимнего сбора — спартаковцы выходят на лыжные занятия.

Фото В. Руйковича.



По глубоким снегам поднимаются альпинисты лагеря «Спартак»
на Джантуганское плато.

Фото В. Руйковича.

Описывая эти кристаллы, Паульке приводит первые микрофотографии.

В статье «Снег, ветер и карнизы» В. Паульке (1932, стр. 540) останавливается на результатах проведенной им совместно с Вельценбахом работы по изучению формирования снежных карнизов.

В третьей статье автор ставит задачу «дать определенные положения для распознавания тех закономерностей, которые способствуют образованию лавин...». Указывая, что свойства снега в первую очередь обуславливают и типы лавин, Паульке принимает их как принцип подразделения, «данный природой».

Он разработал следующую классификацию (1932, стр. 750):

I. Лавины из вновь выпавшего снега

1. Сухие рыхлоснежные лавины.

Состоят из снега последнего снегопада, лежащего очень непрочно на нижнем слое. При падении лавины возникает облако снега, мчащееся по склону.

2. Сухие лавины из снежных досок.

Снег спрессовывается под влиянием ветра и превращается в так называемые снежные или ветровые доски. При падении происходит раздробление досок, но иногда их отдельные осколки достигают дна долины.

3. Влажные лавины из вновь выпавшего снега.

Возникают в том случае, если рыхлый снег промачивается талой водой. При этом образуются слои скольжения, по которым происходит отрыв толщ снега от нижележащего слоя.

II. Лавины старого снега

1. Сухие лавины старого снега, состоящие из фирна.

2. Мокрые лавины старого снега.

III. Фирново-ледяные лавины

IV. Глетчерно-ледниковые лавины

В период с 1934 по 1938 г, в иностранной литературе (главным

образом в журнале Швейцарского альпийского клуба) появляется ряд статей, авторы которых пытаются объяснить происхождение воздушных волн, возникающих при падении снежных обвалов. В этих статьях сообщаются факты необычайной разрушительной силы воздушных волн, почти каждый автор выдвигает свою теорию природы воздушной волны. Таковы работы Р. Кампелла (1934), Г. Коенена (1934), Циммермана (1935), В. Фляйга (1935), Ф. Фанкхаузера (1938).

Отсутствие экспериментальных работ в области изучения природы воздушной волны, а также сравнительно малый фактический материал, которым располагали некоторые из авторов (например, Кампелл или Циммерман), способствовали подчас возникновению малоубедительных теорий.

В 1935 г. выходит также (упоминавшаяся нами) книга Вальтера Фляйга «Лавины. Приключения и опыт, случаи из жизни и наставления».

Фляйг приводит классификацию лавин, разделяя их по состоянию снега на две крупные категории — сухие и мокрые, а затем выделяя типы внутри этих разделений. При этом автор сначала рассматривает лавины по типу снега (пороховидные, пылеобразные), затем классифицирует их по признаку удара (ударяющая). Эта классификация не имеет определенного, последовательно проведенного принципа и поэтому в графе «Типы лавин» можно встретить, например, лавины, выделенные по структуре снега, степени влагонасыщенности и даже по типу движения относительно грунта.

Так же, как и у Алликса, здесь соединены различные признаки: например, в рубрике «Типы лавин» значатся лавины пороховидные, из снеговых досок и ударяющие лавины, т.е. смешаны тип снега и ударное действие лавины. Фляйг иллюстрирует свою классификацию рисунками лавин. Рисунки эти распределены по всей книге, что не позволяет выделить характерные формы лавин и создает ложное впечатление, будто бы от типа снега зависит и форма лавин в плане. На самом же деле форма, созданная рыхлым материалом, также зависит от морфологии пути и места

окончательной его остановки. Нами сведены в одну общую таблицу (см. выше) все рисунки Фляйга. При рассмотрении их становится совершенно очевидным, что различные типы лавин часто имеют одинаковые формы; можно было бы привести тысячи рисунков, но едва ли возможно установить закономерные связи между типом снега и формой лавины в плане.

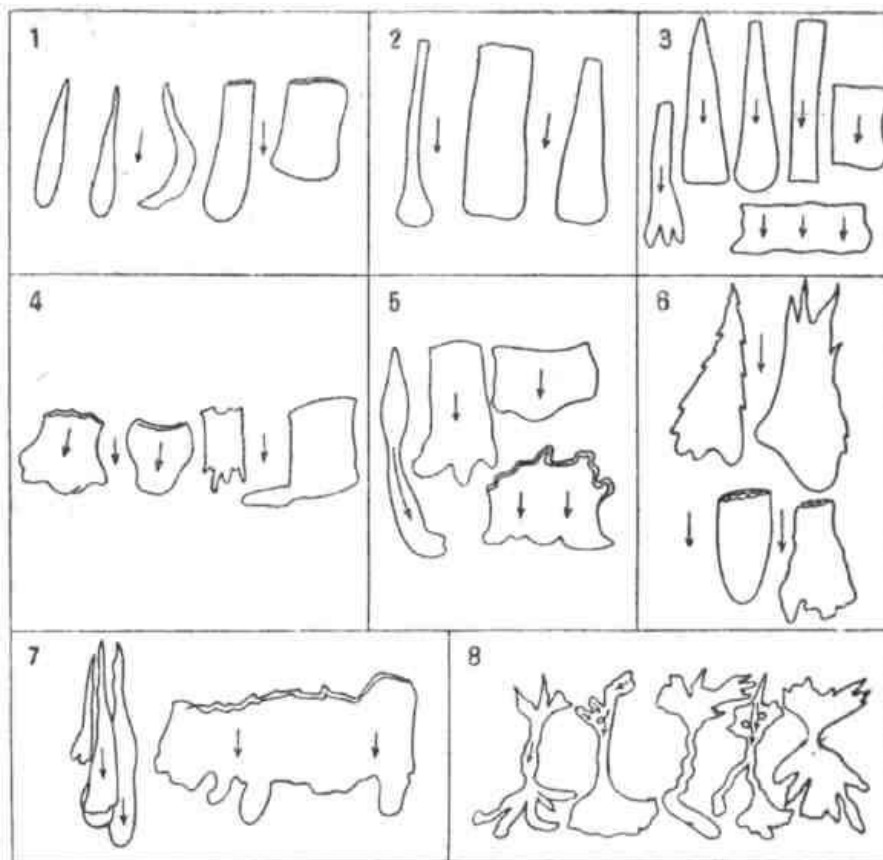


Таблица характеристики типов лавин по Фляйгу.

Следует указать, что даже те исследователи, которые располагали сравнительно богатым фактическим материалом, так и не смогли создать подлинно научной классификации. Здесь сказалось и то, что к разработке проблемы не были в должной мере привлечены географы, геологи и представители других научных дисциплин, не было создано сети стационарных научных баз.

В 1933 г. строители столкнулись со снежными лавинами при освоении Хибинского горного массива. Систематические наблюдения велись сначала снежной службой Кировской ж.д. (М. Анисимов), а в 1936 г. была

организована снежно-метеорологическая служба комбината «Апатит», создавшая горнолавинную станцию «Юкспор».

Таблица 3

Классификация лавин по Ф. Фляйгу

| | Категории лавин | Тип лавин | Вид снега |
|--------------------------|--|--|---|
| А. Сухие снежные лавины | I. Сухие лавины из рыхлого и нового снега | 1. Пороховидные лавины [Pulverlawinen] Ветровые | Все разновидности рыхлого сухого снега-пушка ¹ до пороховидного снега. „Дикий снег“ ² |
| | | 2. Воздушные [Windlawinen] а) Лавины из „дикого“ снега [Wildschneelawinen] б) Пылеобразные лавины [Staublawinen] | |
| | II. Сухие лавины из спрессованного снега | 3. Снеговые „доски“ ³ [Schneebretter] | Спрессованный снег [мучнистый снег] |
| | III. Сухие лавины из старого снега | 4. Лавины из „пловучего“ снега, снега-пльвуна [Schwimmschneelawinen] | „Пловучий“ снег [снег-пльвун] |
| | IV. Лавины из смешанного снега [из сухого и мокрого, нового и старого снега] | 5. Ударяющие лавины [Schlaglawinen] | Смешанные, все виды снега, преимущественно более плотные и тяжелые виды |
| Б. Мокрые снежные лавины | V. Влажные лавины из рыхлого и нового снега | 6. Влажные лавины [Feuchtlawinen] | Влажный новый снег |
| | VI. Мокрые лавины из старого снега | 7. Мокрые лавины [Nassenlawinen] а) фирновые лавины [Firnlawinen] б) грунтовые лавины [Grundlawinen] | Все разновидности фирнового снега; иногда также очень мокрый новый снег („дождевой“), фирн и т. д. |

¹«Снег-пушок» — недавно выпавший снег, легко сдуваемый ветром. — Г.Т.

²«Дикий снег» выпадает при очень низких температурах и способен течь как вода. — Г.Т.

³Снеговые доски при скольжении сохраняют форму плит. — Г.Т.

К ее работам были привлечены и работники Тбилисского института искусственных сооружений. Оба коллектива (И.К. Зеленой, В.П. Пузанов, Г.Ф. Оттен, А.Г. Гофф, А.В. Молочников, Н.А. Херувимова, В.В. Шарков) начали разрабатывать вопросы расчета и конструирования противолавинных сооружений и приборов для изучения лавин.

Следует отметить, что советским исследователям пришлось заново ставить эксперименты и выводить расчетные формулы.

Особое внимание пришлось обратить на создание методики изучения снега и лавин, разработку признаков наступления периода лавинной опасности. В 1935 г. в «Метеорологическом вестнике» М. Анисимов в статье «Снежные обвалы на Нефелиновой ветке» (стр. 40, 41) описал некоторые обвалы и охарактеризовал погодные условия, предшествовавшие падению обвалов.

В 1936 г. директор Бернинской железной дороги Циммерман поместил в «Швейцарской строительной газете» статью «О лавинах» (стр. 284-286), где он развивает теорию возникновения воздушной волны, утверждая, что воздушная волна возникает лишь при обвалах сухого снега.

В 1936 г. в Англии вышла книга Зелигмана «Структура снега и лыжные ноля», предназначенная для альпинистов-лыжников.

Книга состоит из трех частей:

I. Структура снега и его видоизменение, эоловые формы снега и карнизы.

II. Причины падения лавин.

III. Классификация лавин и практические советы лыжникам относительно движения в лавиноопасной зоне.

Зелигман разделяет лавины на четыре крупных типа, в которых выделяет подтипы (стр. 373).

1. Лавины сухого снега:

Лавины пушистого свежего снега.

Лавины порошкообразного свежего снега.

Лавины осевшего сухого снега.

Лавины старого сухого снега (фирна).

2. Лавины мокрого снега:

Лавины слегка влажного снега (сырые).

Лавины средневлажного снега (грунтовые).

Лавины очень влажного снега.

3. Лавины запластованного снега (пластовые лавины).

4. Ледяные лавины.

В 1936 г. в Советском Союзе вышла книга Г.Т. Саатчяна «Снег и снежные обвалы». Хотя работа и невелика по объему, но содержит много ценных сведений. В ней изложены результаты изучения физико-механических свойств снега по методике, разработанной Тбилиским научно-исследовательским институтом искусственных сооружений (ТНИС) и предложена следующая классификация лавин (стр. 18-26):

1. Сухие пылевидные, или зимние, обвалы.

2. Мокрые, или весенние, обвалы.

3. Местное сползание снега, или осовы.

Автор объединяет два признака — состояние снега и сезонность падения лавин. Если это объединение возможно в первом случае (сухие, или зимние, обвалы), то во втором — оно недостаточно точно, так как при глубоких оттепелях среди зимы, вследствие фенов или вторжения западных воздушных масс, на Кавказе могут возникать влажные и мокрые лавины. Саатчян вывел также формулу условий равновесия снежной массы на склоне, утверждая, что склоны с уклонами меньше 24° не лавиноопасны. В конце книги приведены формулы для расчетов противолавинных сооружений, составленные советскими исследователями.

П.Н. Чирвинский поместил ряд статей о лавинах в «Известиях Государственного Географического общества», в частности, статьи: «Лавина 22 декабря 1936 г. близ г. Кировска и ее обледенелые плоскости скольжения» (1937 г., т. 69, вып. 3, стр. 369-375) и «Классификация лавин» (1937 г., т. 69, выи. 1). В конце первой статьи Чирвинский пишет: «В заключение не можем

не высказать пожелания, чтобы лавины и явления, с ними связанные, равно как и снег, снеговой покров, стали объектами более пристального внимания наших геологов, географов, метеорологов, чем это было до сих пор».

В 1937 г. в журнале «Метеорология и гидрология» была помещена статья И.К. Зеленого, в которой описывается метод прогноза наступления периода лавинной опасности в районе г. Кировска по скорости ветра и метелевому переносу снега. Прогнозы эти оправдались на 85%.

Для расчета и конструирования противолавинных сооружений советским исследователям были необходимы данные о величине удара лавины в препятствие. Для получения этих данных работники Тбилисского научно-исследовательского института искусственных сооружений сконструировали специальные динамометры, при помощи которых удалось впервые в мире записать кривые нарастания удара лавины в препятствие. Этому вопросу посвящены статьи Г.Ф. Оттена, А.Г. Гоффа и В.П. Пузанова (1939, 1941, 1943). Самопишущие приборы для записи силы удара были установлены в Хибинах и в Рокском цирке (верховье р. Большая Лиахва, Кавказ).

В 1938 г. вышел сборник № 1 снежно-метеорологической службы комбината «Апатит» «Снег и снежные обвалы в Хибинах», первоклассная работа по лавинам, в которой сведены итоги первых лет работы горнолавинной станции «Юкспор».

Итоги этих работ, производившихся новыми методами (В.П. Пузанов, А.В. Молочников, Г.Ф. Оттен, А.Г. Гофф), позволяют считать сборник большим вкладом советских исследователей в отечественную науку о лавинах.

Сборник этот без сомнения может быть весьма полезен для альпинистов.

В 1939 г. лавины привлекают внимание географов Московского университета, в его «Ученых записках» (вып. 25) появляется статья С. Луцкого «Снежные лавины в Хибинских горах». Автор останавливается на

особенностях морфологии Хибин, влияющих на лавинообразование, сообщает ряд фактов о падении лавин.

В эти же годы круглогодичные исследования лавин проводятся в системе Государственных заповедников РСФСР. В Кавказском заповеднике ведет свои работы А.А. Насимович, в Тебердинском — А.А. Утяков и Г.К. Тушинский.

Как известно, во время Отечественной войны боевые действия развернулись и в высокогорных районах Кавказа, где шли бои с германской дивизией «Эдельвейс», понесшей большой урон в людском составе и от лавин.

В 1943 г. в «Артиллерийском журнале» (№ 2-3) появляется статья И.К. Зеленого «Стрельба в горах для вызова лавин». Автор указывает на целесообразность обстрела лавиносборов выше расположения противника, благодаря чему удастся искусственно вызванной лавиной уничтожить живую силу и технику неприятеля.

Зимой 1943/44 г. автор этих строк продолжает работы по снегу и лавинам в ряде районов Кавказа.

Большое значение в советской литературе по снегу имеет вышедшая в 1945 г. книга Г.Д. Рихтера «Снежный покров, его формирование и свойства». Эта работа, написанная географом, обращает внимание на значение снежного покрова в природном ландшафте и народном хозяйстве. Для исследователя лавин в разделе «Плотность» имеются ценные указания на процессы рекристаллизации, приводящие к разрыхлению снежного покрова. Этот вопрос в главах нашей работы мы стремимся подвергнуть еще более детальному рассмотрению, поскольку метаморфоза снежной толщи является одной из причин падения лавин.

В январе 1947 г. на втором Всесоюзном Географическом съезде вопросам изучения снега и лавин были посвящены три доклада (Г.Д. Рихтера, Г.К. Тушинского, В.П. Пузанова). Г.Д. Рихтер в докладе «Снежный покров как географический фактор», говоря об огромной роли снежного покрова в

хозяйственной деятельности человека, указал и на убытки, приносимые снежными заносами и лавинами на железнодорожных и автомобильных путях (стр. 302, 303). Г.К. Тушинский («Снежные обвалы») остановился на ряде вопросов: классификации лавин, факторах, вызывающих падение лавин, прогнозировании наступления лавиноопасного периода, а также указал на методы составления карт лавинной опасности (стр. 306-313). В.П. Пузанов в докладе «Опыт борьбы с лавинами в Хибинских горах» указал на специфические особенности лавинообразования в Хибинах, роль метелевого переноса снега в лавиносборы, а также на направление работы снежно-метеорологической службы комбината «Апатит» (изучение погодных условий, геоморфологические работы, непосредственная защита отдельных объектов, прогнозирование наступления лавиноопасных периодов и т.д.) (стр. 314-317).

Большое значение для дальнейшего углубления работ по снегу и лавинам имеет и вышедшая в 1948 г. книга Г.Д. Рихтера «Роль снежного покрова в физико-географическом процессе».

К 1948 г. относится также работа П.Н. Чирвинюкого, участвовавшего в работе горнолавиной станции «Юкспор», — «Опыт определения лавиноопасных зон по наблюдениям в Хибинских тундрах», опубликованная в сборнике «Землеведение».

Автор освещает опыт работ коллектива снежно-метеорологической службы комбината «Апатит». Статья состоит из двух глав. В главе I «Лавины и горный рельеф» разбираются вопросы морфологии лавиносборов и влияния рельефа склонов на падение лавин, опубликована формула Тбилисского института для определения длины пути выброса лавины.

В главе II «Лавины и растительность» указывается на влияние лавин на лес. Следует отметить, что П.Н. Чирвинский на протяжении почти 40 лет периодически выпускает работы, посвященные снегу и лавинам. Первая его работа «Эоловые формы снежного покрова, условия их образования, выветривания и метаморфизма» относится к 1909 г.

В 1948 г. опубликована отмечавшаяся уже нами книга заслуженного мастера спорта Ал. Малеинова «Лыжные походы в торах». Значительное место уделено в ней снегу и лавинам (гл. I, стр. 9-41; гл. IV, стр. 93-117; гл. VI, стр. 129-143). Автор книги обладает большим опытом горнолыжных переходов и совершенно правильно считает лавины основным врагом лыжника-альпиниста (стр. 3).

В главе I «Зима и ее опасности в горах» автор рисует картину постепенного смещения сезонной снеговой линии зимних типов погоды и нарастания лавинной опасности в горах.

Следует лишь возразить автору по поводу следующего его положения:

«Картина отложения снегового покрова в течение года в горах в большой степени зависит от местных климатических особенностей и высоты (сезонной. — Г.Т.) снеговой линии. Но тем не менее в большинстве горных районов она очень схожа. В первую очередь это касается гор Средней Европы, Кавказа и Тянь-шаня, наиболее часто посещаемых и интересных с точки зрения лыжника-альпиниста».

В первой части своего положения автор указывает на роль местных климатических особенностей, против чего возразить (невозможно, но указание на сходство сложности гор Средней Европы, Кавказа и Тянь-шаня противоречит фактам. Следует считать полезными описания погодных условий зимы (стр. 14-15).

В разделе «Основные виды снега» (стр. 16-19) автор привлекает внимание лыжников к необходимости внимательного наблюдения над изменением состояния снега. Здесь же приведены типы снега и наста.

Важное значение в образовании лавин имеют ветровые формы снежных скоплений — карнизы, им автор уделил видное место (стр. 19-22). Большое место отводит он и причинам лавинообразования. В заключение первой главы автор приводит классификацию лавин Зелигмана, которая иллюстрирована рисунками. Основы этой классификации даны нами на стр.

213. Глава IV «Тактика походов» (стр. 93-114) полезна наличием кратких сведений о зимнем режиме Кавказа, Тянь-шаня, Карпат.

Особенно интересны разделы: «Выбор пути на перевальных маршрутах» и «Штурм вершины». Глава VI «Спасательная работа в горах» (стр. 129-143) посвящена поискам в лавинах, транспортировке пострадавшего и первой помощи при обморожениях.

Книга Ал. Малеинова — полезное пособие для альпинистов и для всех тех, кому приходится передвигаться в горах зимой, но в дальнейшем в нее должны войти более подробные, дифференцированные характеристики зимних режимов отдельных горных районов Советского Союза с описанием тех специфических особенностей, которые отличают одни физико-географические районы от других. В отношении Кавказа автору это удалось, он удачно разделил его по снежности на четыре района.

Стационарные исследования, проведенные Г.К. Тушинским на Кавказе и на Географической станции Московского университета «Красновидово», позволили ему опубликовать в «Вестнике Московского государственного университета» (№ 6 за 1948 г.) работу «Процесс перекристаллизации снежной толщи и возникновение лавин». В нашей работе рассматриваются вопросы хода температур внутри снежной толщи, изменение микроструктуры снега.

Приводятся микрофотографии кристаллов глубинного инея, создающего горизонты, по которым низвергаются лавины.

В конце 1948 г. в ноябрьском номере журнала «Природа» (№11, стр. 80-82) опубликована статья Н.М. Гвинчидзе «Снежные лавины и борьба с ними».

В статье кратко подводятся итоги работы уже упоминавшегося нами Тбилисского института. Коллектив его работников создал формулы и нормы расчета противолавинных сооружений, конструкции различных автоматических приборов для замера силы удара лавины, величины удара воздушной волны, а также аппаратуру для изучения физико-механических

свойств снега. Работы института, как справедливо указывает автор, положили начало новому — советскому этапу в изучении лавин.

* * *

Разобрав многочисленные труды по лавинам» обратимся теперь к основным положениям нашей работы «Лавины», которая должна выйти в свет в 1949 г. в Географическом издательстве.

Термин «лавина» происходит от латинского корня «Labor», означающее «скользить» и «неустойчивость» (лабильность).

С связи с этим лавиной или снежным обвалом мы называем соскользнувшие с наклонной подстилающей поверхности снежные массы. Исходя из этого определения, значительное внимание в нашей работе уделено изучению структуры подстилающего слоя и перетекающих в нем процессов.

Обратимся к факторам, влияющим на падение лавин. Следует выделять три основных фактора:

1. Процесс перекристаллизации снежной толщи.
2. Рельеф подстилающей поверхности.
3. Влияние климата и типов погоды. Остановимся кратко на характеристике каждого из них.

ПРОЦЕСС ПЕРЕКРИСТАЛЛИЗАЦИИ СНЕЖНОЙ ТОЛЩИ

Определение наступления периода лавинной опасности в значительной степени связано с изучением внутреннего процесса перекристаллизации снежной толщи, поскольку в снеговом покрове происходят глубокие структурные изменения, которые и вызывают появление лавинообразующих горизонтов скольжения.

Снег — неустойчивая смесь, состоящая из льда, воздуха, водяных паров, находящаяся в процессе непрерывного изменения.

Скелетообразная форма льда в виде хорошо всем известных красивых

снежинок недолговечна. Согласно закону Томсона, неустойчивость снежинки связана с тем, что упругость водяных паров над острием звездочки больше, чем над частями снежинки, обладающими меньшим радиусом кривизны. С этим законом связано превращение снежинки в бесформенный комочек и постепенное укрупнение зерен фирна за счет перемещения молекул с мелких частиц на более крупные. Этот процесс и является главным в возникновении фирна. Таяние и замерзание — лишь частный случай фирнообразования.

Особенно же большое значение в метаморфозе снежной толщи имеют теплоизоляционные свойства снегового покрова, способствующие непрерывному процессу изменения его структуры. В толще снега создается значительная разница температур на различных горизонтах, и в связи с этим начинается движение водяных паров из более теплых горизонтов в более холодные.

Изучение распределения температуры внутри снежной толщи на Кавказе и опытных площадках в Красновидове (Географическая станция Московского университета) указало на то, что разность температур достигает на Кавказе 15° при мощности снега в 1,5 м, в Красновидове (6 января 1948 г.) при мощности снега в 28,5 см разница достигала 30° (!!). При столь больших перепадах температур создается большой градиент давления водяного пара, так как при 0° давление водяного пара $0 = 4,58$ мм; при $-15^\circ = 1,45$ мм; при $-30^\circ = 0,39$ мм. При этом начинается движение водяных паров из нижних горизонтов в верхние. В более холодных горизонтах начинается процесс сублимации и возникновения монолитных кристаллов глубинного инея, соединенных между собой очень непрочно.

Таким образом, перекристаллизацию снега вызывает не его таяние (как указывают Паульке и Вельценбах), а теплоизоляционные свойства снежного покрова. Водяной пар успешно мигрирует при отрицательных температурах в толще снега, и для движения его необходимы более высокие температуры и нижних толщах.

Микроскопическое изучение кристаллов указывает на формирование очень непрочного горизонта. При разрушении слабых связей горизонт глубинного инея превращается в ничем не связанный слой, в котором отсутствуют внутренние связи. Интенсивность процесса перекристаллизации изучалась в различных географических условиях и на различных типах подстилающего слоя. При этом выяснилось, что снежная толща особенно интенсивно перерождается на моховом покрове, субальпийском высокоотравье, нескошенной траве, каменных россыпях.

Структура ледяных кристаллов изучалась нами как в горизонтах отрыва лавин, так и в замороженных подземных пустотах (Хибины), причем кристаллическая структура их оказалась тождественной. Впервые такого типа кристаллы были описаны Е.С. Федоровым (1883), а затем кристаллическая структура сублимационных кристаллов была определена Н. Флеровым (1934) и М.П. Головковым (1939).

Созревание горизонта глубинного инея свидетельствует о наступлении периода лавиноопасности.

Процесс перекристаллизации протекает в сезонном снеговом покрове как в горах на высоте 3000 и более метров, так и в средней полосе европейской части Советского Союза. Разница заключается лишь в интенсивности этого процесса. В связи с этим нами указываются типы режимов, а вместе с этим и значение процесса перекристаллизации в различных географических условиях, тем более, что в некоторых районах он затушевывается более заметными для наблюдателя внешними процессами.

Процесс перекристаллизации приводит к укрупнению ледяных зерен, а тем самым и к увеличению пористости и хрупкости снежной толщи. Перекристаллизация влечет за собой также изменение текстуры снежной толщи. Появляется вертикальная текстура, и снежный покров теряет способность испытывать пластические деформации.

РЕЛЬЕФ ПОДСТИЛАЮЩЕЙ ПОВЕРХНОСТИ

Чем круче склон, тем меньше может быть толща лежащего на нем снега, однако вопрос определения соотношения между мощностью снега и крутизной склона настолько мало разработан, что большинство авторов (Здарский, Хоек, Рютгерс, Паульке, Алликс) считает, что предельный угол склона, с которого сходят лавины, лежит между 22-24°. Например, Паульке прямо указывает, что на склонах меньше 20-24° не образуется лавин. Это мнение настолько широко распространено среди западноевропейских альпинистов, что там пользуются «лавинными часами», построенными по принципу эклиметра Брандиса. В этом приборе все углы более 22° обозначены красными цифрами. Так, казалось бы, предупреждая о лавинной опасности, этот прибор на самом деле лишь усыпляет внимание.

Собранный нами материал наблюдений над падением лавин заставляет пересмотреть укоренившиеся положения. При этом следует идти тремя путями.

Проверка предельных мощностей снега, находящегося в состоянии равновесия на склонах различной крутизны, путем изучения физико-механических свойств снега и построения кривых соотношения между мощностью и уклонами склонов на основании произведенных экспериментов.

Изучение углов падения склонов и определения опытным путем числа случаев схода лавин со склонов различной крутизны.

Сопоставление кривых хода ежедневного нарастания высоты снежного покрова с ходом среднесуточных температур.

Удалось установить, что нижним пределом, при котором возможно соскальзывание снега, отнюдь не является угол в 22-24°. Возникновение лавин возможно при известных условиях даже при углах в 15-18°, а при обильном смахивании водой подстилающих горизонтов даже при 12°. Лавины возникают после значительных снегопадов или при переходе

среднесуточной температуры через 0° в положительную сторону. По последнему признаку хорошо оправдываются прогнозы падения большинства мокрых лавин. Кроме этих внешних причин существуют и внутренние причины, заложенные в способности снега испытывать сравнительно быстрый процесс метаморфозы.

На первый взгляд кажется, что увеличение мощности снега и изменение температуры — два фактора, которые только и влияют на наступление лавиноопасного периода. Однако хорошо известно, что падение лавины бывает нередко совершенно неожиданным, подобным удару молнии. Нередко неделями стоит морозная, ясная погода, и вместе с тем без каких бы то ни было «видимых» причин начинают падать лавины. Прогнозы падения сухих обвалов зачастую не укладываются в общепринятые критерии объявления наступления лавинной опасности. Например, до 80% сухих лавин, по нашим наблюдениям, падало вне принятых признаков лавиноопасного периода.

Огромное значение для падения лавин имеет морфология бассейнов их питания.

Недооценка роли морфологии склонов привела к тому, что при изучении лавин обращают главное внимание на типы снега, хотя весь режим падения лавин теснейшим образом связан как с рельефом лавиносборов и каналов стока, так и с микрорельефом подстилающей поверхности.

Большое значение для движения падающей лавины имеют плечи трога и нагарные террасы. Они задерживают лавину или же, наоборот, создают естественный трамплин, с которого лавина еще более стремительно прыгает вниз, в долину.

Видное значение в возникновении лавинной опасности имеет и микрорельеф подстилающей поверхности. В этом смысле совершенно неправильно звучат слова Лунна (1926), писавшего, что по мере продвижения зимы вперед поверхность, на которой лежит снег, начинает играть все меньшую роль в проблеме снежных обвалов.

Мы выделяем три типа подстилающей поверхности: скальную поверхность, растительный слой, снежную поверхность (корки и насты).

Приведем лишь отдельные примеры роли подстилающей поверхности. Например, структура горной породы часто отражается на величине отдельностей россыпей, что в различной степени отражается на процессе перекристаллизации снега и подготовке горизонта скольжения. Химический состав пород определяет наличие растительности. В Хибинах растет лишайник ягель, на поверхности которого очень быстро вырастает слой глубинного инея, что ускоряет отрыв снежных масс, создающих лавину.

ВЛИЯНИЕ КЛИМАТА И ТИПОВ ПОГОДЫ

Благоприятными климатическими условиями для возникновения лавин можно считать следующие:

Сильные ветры, вызывающие метелевый перенос снега в лавиноборы, создают скопления снега до 4-5 м. Поэтому, например, в Хибинах, признаком наступления лавиноопасности служит скорость ветра.

Температурный режим влияет в двух направлениях. Температуры выше 0° создают таяние снега и вызывают мокрые лавины. В то же время низкие температуры способствуют успешному росту глубинного инея и разрастанию горизонтов скольжения будущих лавин.

Солнечная радиация на склонах южной экспозиции способствует появлению корок, по которым затем совершенно свободно соскальзывает вновь выпавший снег.

Тип погоды зимы имеет часто решающее значение для лавинообразования. Многоснежность зимы не всегда еще определяет большое количество обвалов, поскольку многоснежность и кубатура обвалов не находятся в прямой зависимости между собой. На это чаще влияют глубокие оттепели, фены.

Большое внимание при изучении лавин необходимо уделить морфологии пути и лавиносборов, что сказывается как на режиме, так и на

энергии удара лавины. Расчеты дальности выброса лавин и энергии удара по формулам Тбилисского научно-исследовательского института искусственных сооружений указывают на огромное значение морфологии.

В разделе «Воздушные волны, вызванные лавинами», нами разбираются существующие теории возникновения воздушных волн, а также материалы наших наблюдений. Мы приходим к выводам, подтверждающим, что воздушные волны возникают вне зависимости от свойств обрушивающегося материала, а являются следствием больших скоростей лавин и особенностей морфологии пути.



Горная хижина лагеря «Локомотив» на высоте 2700 м у слияния
Джанкуатского и Башкаринского ледников

Фото В. Руйковича



Инструктор лагеря «Локомотив» (Адыл-су) А. Дмитриев
на дистанции слалома

Фото В. Руйковича.

КЛАССИФИКАЦИЯ ЛАВИН

Существующие многочисленные классификации лавин разделяют их лишь по состоянию снега. Пользуясь ими, можно отнести к тому или иному классу лавины лишь в момент или тотчас же после их падения. Классификация же лавин должна быть построена на двух принципах: морфологии пути и состоянии снега.

Такая классификация удобна тем, что даже при отсутствии лавинного снега имеется возможность еще летом на картах прогноза лавинной опасности отнести ту или иную лавину к определенному типу.

Даже приняв некоторые рассмотренные выше классификации и пользуясь ими при географических и изыскательских работах, мы наткнулись бы на непреодолимые препятствия. Ни одна из этих классификаций не позволяет составить карты прогнозов лавинной опасности с указанием типов лавин и возможных методов борьбы, а именно в этом мы и видим весь смысл и содержание классификации. Все эти классификации могут быть в лучшем случае применены лишь в момент падения лавины, в то время как классификация должна помочь заранее определить явление по косвенным признакам, помочь предсказать его особенности. Дополнять же это классификационное деление можно непосредственным изучением лавины в момент ее появления.

Зарубежными классификациями снежные обвалы в большинстве случаев делятся по состоянию снега на сухие и мокрые. Вместе с тем пути движения обвалов, морфология лавиносбора и канала стока не учитываются, хотя именно от этого зависят многие особенности режима обвалов и способы борьбы с ними.

Морфология пути в значительной мере определяет характер движения снежных масс, энергетические показатели величины удара. Наиболее элементарным движением будет скольжение снежных масс по всей поверхности склона, когда отдельные частицы снега не меняют своего

взаимного расположения. Скольжение же снежных масс по всей поверхности склона без строго фиксированных русел создает снежный оползень или осов.

Более сложная форма движения возникает при концентрации спускающегося снега в лотках или каналах стока лавин. Здесь наблюдаются течение, перекачивание и вращательное движение снега, причем внутри лавинного потока может возникнуть несколько поверхностей скольжения. При таком движении отдельные частицы снега начинают двигаться независимо друг от друга. В этом случае, если на пути лавины встречаются отвесные уступы, масса снега прodelывает прыжок, возникает свободное падение снежных масс. Таким образом, в зависимости от характера пути, можно наблюдать три типа движения лавин: скольжение, течение или перекачивание, падение.

Поскольку характер движения зависит от морфологии пути, учет этой морфологии при составлении карт прогнозов лавинной опасности позволит предсказать характер движения лавины.

Снег, создающий обвалы, может быть трех типов:

Сухой снег, состоящий из рыхлого (нового) и метелевого снега, снежных досок и фирна.

Влажный снег, состоящий из нового снега и влажного фирна.

Мокрый снег из фирна, промоченного дождем.

Падение лавины можно сравнить с выстрелом из артиллерийского орудия. «Орудием» является в данном случае лавинообор и канал стока, по которому низвергается лавина. Стрелять это «орудие» может самыми различными типами снега, поэтому-то нельзя изучать лишь тип снега, оставляя в стороне морфологический тип «орудия».

В большинстве случаев лавины, которые интересуют географа и изыскателя, падают осенью, зимой и весной. Летом можно осмотреть морфологию лавиносбора и канала стока, подробно изучив форму, из которой может «выстрелить» лавина любого типа снега. Изучать лишь тип самого снега, создающего лавину, и только по этому признаку

классифицировать лавины, равносильно тому, что классифицировать типы артиллерийского оружия по сортам взрывчатых веществ. Это неизбежно приведет к появлению стольких типов орудий, сколько имеется сортов взрывчатых веществ. Классификация же лавин, как мы указывали, должна базироваться на двух ведущих принципах: морфологии пути, состоянии снега.

Изучение морфологии пути, а вместе с тем и определение типа обвалов можно производить летом при составлении карт прогноза лавинной опасности, что учтено в нашей классификационной таблице (табл. 4).

Таблица 4

| Состояние и типы снега Морфология пути и лавиносбора | Сухой рыхлый новый снег, метелевый снег, снежные доски, фирн | Влажный старый метелевый снег и фирн | Мокрый фирн |
|---|--|---|--|
| Ровный склон Отрыв и скольжение снежных масс по всей поверхности склона | Осов—сухой | Осов—влажный | Осов—мокрый |
| Лог или лоток Течение и перекачивание снежных масс по строго фиксированному руслу | Лотковая сухая лавина | Лотковая влажная лавина | Лотковая мокрая лавина |
| 1. Эрозионный врез | Лотковая сухая лавина из эрозионного вреза | Лотковая влажная лавина из эрозионного вреза | Лотковая мокрая лавина из эрозионного вреза |
| 2. Денудационная воронка | Лотковая сухая лавина из денудационной воронки | Лотковая влажная лавина из денудационной воронки | Лотковая мокрая лавина из денудационной воронки |
| 3. Деформированный кар | Лотковая сухая лавина из деформированного кара | Лотковая влажная, из деформированного кара | Лотковая мокрая лавина из деформированного кара |
| Отвесная стена Свободное падение снежных масс | Прыгающая сухая лавина | Прыгающая влажная лавина | Прыгающая мокрая лавина |
| 1. Эрозионный врез | Прыгающая сухая лавина из эрозионного вреза | Прыгающая влажная лавина из эрозионного вреза | Прыгающая мокрая лавина из эрозионного вреза |
| 2. Денудационная воронка | Прыгающая сухая лавина из денудационной воронки | Прыгающая влажная лавина из денудационной воронки | Прыгающая мокрая лавина из денудационной воронки |
| 3. Деформированный кар | Прыгающая сухая лавина из деформированного кара | Прыгающая влажная лавина из деформированного кара | Прыгающая мокрая лавина из деформированного кара |

С целью предсказания режима падения отдельных лавин следует пометать тип лавиносбора, из которого она сходит:

1. Эрозионный врез.
2. Денудационная воронка.
3. Деформированный кар.

При пользовании этой таблицей для того, чтобы названия типа лавин не были громоздкими, следует в скобках отмечать цифрой тип лавиносбора.

Летом же при составлении карт прогноза лавинной опасности можно будет в кадастре пометить, например:

1. «Лотковая» лавина из деформированного кара или «Лотковая лавина (3)».

2. «Прыгающая лавина из эрозионного вреза» или «прыгающая лавина (1)». Зимой можно постепенно уточнять эти названия. Мокрая лавина из деформированного кара может быть, например, отмечена: «Лотковая мокрая лавина (3)». Можно уточнять названия упавших лавин добавлением названия типа снега, например, «Лотковая сухая лавина (3) из снежных досок». «Прыгающая мокрая лавина (1) из фирна».

Очевидно, что полное название можно дать лавине, лишь наблюдая ее в момент падения или обследуя ее конус, когда он еще в достаточной степени сохранился и не слишком сильно изменен процессами таяния. При этом можно выделить следующие типы лавин, уточнив летние наблюдения:

1. Сухие лавины из вновь выпавшего или перевеянного метелью рыхлого снега. Эти лавины сильно пылят и возникают чаще всего при перегрузке склона снегом.

2. Сухие лавины из снежных досок. Эти лавины возникают благодаря разламыванию снежной доски, находившейся в состоянии натяжения на вогнутом склоне. При небольшом наклоне склона обломки снежных досок могут сохраниться. Бели же на пути лавины встречаются отвесные уступы, то происходит полное распыление «досок», и лавина превращается в пылевую.

3. Влажная лавина из вновь выпавшего снега, падающего при

положительных температурах. При падении эти лавины почти не пылят. В области аккумуляции часто встречается комковатость. Наиболее частая причина падения влажной лавины — перегрузка склона снегом.

4. Лавины из сухого фирна. При падении может быть сильное распыление. Причина падения — превращение подстилающего слоя в горизонт глубинного инея.

5. Влажная лавина из фирна. Пыление при падении отсутствует. Причина падения — разрушение связей в горизонте глубинного инея или увеличение тяжести снежного пласта под влиянием промачивания снега дождем.

6. Мокрая лавина из фирна. Пыление отсутствует. Причина падения — возникновение горизонта водной смазки вследствие бурного таяния, длительных дождей или поступления воды с вышележащих скальных склонов.

* * *

Состояние снега отражается на характере движения лавины. Сухой снег во время движения лавины столь сильно распыляется, что такая лавина напоминает бешено мчащееся вниз по склону облако, наоборот, мокрый снег, подобно потоку лавы или силю, устремляется вниз, не испытывая распыления.

Иногда в тихую погоду при сильных морозах выпадает очень рыхлый снег из тонких ледяных иголочек. Плотность этого снега 0,01-0,02. Он очень легко сдувается, внутренние силы сцепления его ничтожны, и он способен течь, как жидкость. В Альпах такой снег называют «диким» (Wildschnee).

Лавины «дикого» снега могут возникнуть на любом, достаточно крутом склоне. На склоне после прохода их не остается следов, но зато разрушения велики из-за возникающих воздушных волн.

Рыхлый снег иногда приходит в движение даже на склонах, поросших редким лесом. Снег начинает течь, «как вода», и способен проникать внутрь зданий. Образование «дикого» снега должно особенно успешно протекать в

условиях антициклонального типа погоды Восточной Сибири, где нами отмечены лавины этого типа.

В области аккумуляции отложения сухой лавины легко отличить от отложений влажной или мокрой лавины. Конусы выноса влажной и мокрой лавин состоят из больших бугров снега и снежных галек. Конусы выноса мокрых лавин иногда отражают форму поперечного сечения лога, по которому они спускались. Нам приходилось наблюдать движение мокрой лавины, отдельные части которой выдавливались из канала стока (лога) в виде лент и укладывались на дно долины, образуя крутобокий конус, напоминавший груды гигантских макарон, имевших в поперечном сечении форму лога, по которому они двигались. В зависимости от морфологии пути и состояния снега лавины возникает та или иная аккумулятивная форма снежных скоплений.

Особы часто дают длинные валы, прислоненные к склону. Лотковая лавина создает различной формы конусы выноса, причем детали морфологии и форма конуса в плане часто связаны со свойствами обрушившегося материала. Лотковые лавины сухого снега создают выпуклые конусы с ровной поверхностью.

Лотковые лавины мокрого снега дают изборозжденные, заваленные глыбами крутобокие конусы, напоминающие внешним видом застывшие потоки вязкой (кислой) лавы или остановившийся грязекаменный поток.

Прыгающая лавина разбивается у подошвы уступа, часто образуя плоский, распластаный конус или нагромождение раздробленных глыб. Отмечены случаи, когда от них не оставалось никаких аккумулятивных форм, так как весь снег, поднятый в воздух, оседал ровным слоем. Лишь страшные следы разрушений, возникших вследствие воздушных волн, и снег, плотно приставший к обломкам зданий, говорили о прошедшей лавине.

Характер снега лавинных конусов в разрезе указывает на состояние снега в момент падения. Конус сухих лавин, падавших по снежной поверхности, имеет очень плотную структуру и матовобелый цвет.

Конус же мокрой лавины, наоборот, напоминает крупноглыбовый конгломерат, состоящий из комков грязи и полостей, возникших вследствие того, что глыбы не могли плотно прилегать одна к другой.

Последняя часть нашей работы посвящена вопросу защиты от лавин, методам использования накопленных знаний о морфологии района, направлении хода процессов, способствующих возникновению лавин в данной географической обстановке. В этом разделе значительная часть отведена вопросу составления карт прогнозов лавинной опасности и наступления лавиноопасного периода.

Карта прогноза составляется летом по геоморфологическим и геоботаническим признакам. Летние работы лучше отражают возможную картину распределения лавин, чем карта, составленная зимой или весной, которая отразит лишь условия данной зимы.

* * *

В заключение остановимся на тех моментах, наблюдая которые альпинист сможет правильно оценить лавинную опасность.

Структура снега. Определение наличия горизонта глубинного инея или рыхлого фирна внутри снежной толщи, создающих опасный горизонт скольжения, можно производить снежным буром или специально приспособленной для шурфования лыжной палкой.

Снежный бур состоит из нескольких дюральных трубок диаметром по 40 мм. Длина каждой секции бура равна обычной лыжной палке. На поверхности трубы прорезаются с интервалом в 40 мм «окна» шириной в 10 мм и длиной в 60 мм. Трубки имеют нарезку и могут соединяться вместе, что позволяет шурфовать снег глубиной до 4-5 м.

Одна из трубок вместо нарезки имеет на нижнем конце (который вдавливаются в снег) стальную, остро отточенную насадку, внутренний диаметр которой на 1-2 мм меньше диаметра самой трубки. Благодаря этому снежный столбик внутри бура не подвергается деформации смятия о внутренние стенки трубки.

Во время похода отдельные секции бура надеваются на лыжные палки. Рукоятки лыжных палок делаются отвинчивающимися.

Для прощупывания снега, мощностью до 1,5 м, можно использовать и обычную лыжную палку, приделав к ней отвинчивающуюся рукоятку, на место которой навинчивается наконечник-«ложка», применяющийся при ручном бурении.

Наличие опасного горизонта разрыхления будет отчетливо видно в отверстия окон бура, вынутого из снега.

Уже при погружении бура в снег обычно заметно, что он почти без сопротивления проходит в толщу снега — это свидетельствует о наличии опасного горизонта.

При некотором же опыте даже прощупывание обычной лыжной палкой может обнаружить горизонт разрыхления. Если же на конце палки есть «ложка», то, заметив, на какой глубине палка проходит без сопротивления, можно вынуть образец снега и окончательно убедиться в существовании опасного слоя.

Погодные признаки. Очень часто под погодными признаками лавинной опасности мы имеем в виду лишь изменение хода метеорологических элементов в течение нескольких дней до падения лавин или во время их схода.

Но ограничиваться этим нельзя. Известны случаи падения лавин без существенного изменения погодных условий или сравнительно незначительного снегопада, той «последней капли», которая и переполняет чашу.

Как уже говорилось выше, важнейшей причиной перекристаллизации является значительный температурный градиент, возникающий внутри толщи снега. В связи с этим следует учитывать типы погоды (см. ниже) начала зимы, которые могут отразиться на лавиноопасности данного сезона.

Первый тип. Установлению устойчивого снегового покрова предшествовала теплая осень, и снег выпал на незамерзшую теплую землю.

Мощность снега в первую половину зимы была сравнительно небольшой (до 1 м).

После установления устойчивого снегового покрова наступили морозы, и в толще снега возник большой температурный градиент, благодаря чему в снегу вырос мощный горизонт разрыхления. Небольшие снегопады второй половины зимы могут создать перегрузку горизонта разрыхления, и в такую зиму при сравнительной малоснежности склоны все же очень лавиноопасны.

Второй тип. Осенью мощный снежный покров лег на замерзшую землю. Температура воздуха была такой же, как в первом случае, но в связи с большой мощностью снега и замерзшей почвой температурный градиент оказался небольшим и мощный горизонт разрыхления не мог развиваться в первой половине зимы. Снегопады во второй половине зимы не вызвали перегрузки склона.

Таким образом, лавинная опасность не всегда находится в прямой зависимости от мощности снега, а связана и с типами погоды. Отмечены случаи, когда в многоснежные зимы сходило меньше лавин, чем в малоснежные.

Поэтому необходимо путем опроса местных жителей и анализа материалов ближайших метеостанций выяснять характер погоды начала данной зимы и картину установления устойчивого снежного покрова.

Следует также иметь с собой прашевой термометр в металлическом футляре и четыре раза в сутки (01, 07, 13, 19 часов) наблюдать за ходом температуры воздуха.

Удалось установить, например, что при переходе среднесуточной температуры через 0° в положительную сторону начинается массовый сход мокрых лавин.

НАПРЯЖЕНИЯ ВНУТРИ СНЕЖНОЙ ТОЛЩИ

Снег, лежащий на склонах, испытывает медленное скольжение вниз по склону. Особенно опасным это незаметное на глаз движение становится тогда, когда поверхность снежного покрова превращается в «снежную доску» и теряет способность пластического растяжения.

Неопытным людям «снежная доска» кажется очень прочной. На самом же деле под обманчивой ее поверхностью возникает полость от осадки нижележащей толщи и весь снежный покров, лежащий на склоне, оказывается в состоянии растягиваемой пластины без опоры на подстилающий слой.

При этом возникают огромные напряжения в толще снега, а весь склон в любой момент может «сбросить» одевающий его снежный покров. Особенно большие напряжения возникают в самой верхней и средней частях лавиносбора. Пересечение людьми подобной растягиваемой толщи вызывает один из самых страшных обвалов — лавину из «снежных досок».

Поэтому просадка снега с глухим гулом или шипением свидетельствует о наличии чрезвычайно опасного напластования снега. Эти признаки говорят о том, что следует немедленно прекратить восхождение. Движение здесь возможно лишь по контрфорсам или гребням над лавиносборами. В случае крайней необходимости пересечения лавиносбора (помощь пострадавшему), трассу маршрута следует прокладывать в средней части лавиносбора, где растягивающие усилия уменьшаются.

ЛИТЕРАТУРА

Альтберг В.Я. Экспедиция 1927 г. по изучению Куйгурской ледяной пещеры и ледников Кавказа. «Изв. Гос. гидрол. ин-та», № 23, 1929.

Альтберг В.Я. Кунгурская ледяная пещера. «Природа». № 10, 1930, стр. 1036-1041.

Альтберг В.Я. Наблюдения в Кунгурской ледяной пещере в 1928 г.

«Изв. Гос. гидрол. ин-та», № 26-27, Л., 1930.

Альтберг В.Я. Наблюдения в Куйгурской ледяной пещере в 1929-1930 гг., «Изв. Гос гидрол., ин-та», № 32. 1931.

Альтберг В.Я. и Трошин В.Ф. О новых формах кристаллического льда. «Изв. Гос. гидрол. ин-та, № 32, стр. 93-103, 1931 г.

Альтберг В.Я. О редких и своеобразных кристаллических формах льда. «Природа», № 12, 1934, стр. 74-77.

Анисимов М. Снежные обвалы на Нефелиновой ветке. «Метеорологический вестник», 1935, март-апрель, № 3-4, стр. 40, 41.

Вейнберг Б.П. Невозможность консервирования снежинок. «Журн. Русского Физико-Химического общ.», № 58, 1920 г.

Вейнберг Б.П. Морозные узоры на окнах. «Климат и погода», 1935, №1.

Вейнберг Б.П. Снег, иней, град, лед и ледники. ОНТИ, 1936.

Вейнберг Б.П. Режеляция льда и снега. «Труды Арктического института», т. 110, Л., 1938 г. В кн. «Работы по ледоведению», вып. 1.

Вейнберг Б.П. Изучение механических свойств ледяного и снежного покрова. «Наука и жизнь», № 3, 1940 г.

Вейнберг Б.П. Лед. Свойства, возникновение и исчезновение льда. Гос. издат. технико-теоретической литературы. 1940.

Гвинчидзе Н.М. Снежные лавины и борьба с ними. «Природа», № 11, ноябрь, 1948.

Гезехус Н.А. Электрические разряды во время пыльных и снежных бурь. «Записки Русского Географич. общ., т. XVII, 1911, стр. 389.

Гезехус Н.А. Влияние степени гладкости или поверхностной плотности тела на его электрическую разность прикосновения. «Журн. Русского Физико-Химического общ.» т. XXXIV, вып. I.

Головков М.П. Заметки о структуре и морфологических особенностях кристаллов льда. «Зап. Всерос. минер, общ.» Сер. 2, ч. 68, вып. 2, 1939.

Гофф А.Г. и Оттен Г.Ф. Физико-механические свойства снегового

покрова. Сборник «Снег и снежные обвалы в Хибинах», вып. 1, 1938.

Гофф А.Г. и Оттен Г.Ф. Экспериментальное определение силы удара снежных обвалов. «Изв. Акад. наук СССР». Сер. геогр. и геофиз., 1939. № 23.

Гофф А.Г. и Оттен Г.Ф. Диаграмма давления при ударе снежного обвала. «Изв. Акад. наук СССР». Сер. геогр. и геофиз., 1941.

Зеленой И.К. Снежные обвалы в районе Кировска и связанные с ними метеорологические факторы. «Метеорология и гидрология», 1937, № 4-5, стр. 147-152.

Зеленой И.К. Сопещение по вопросу изучения снега и методов борьбы со снежными обвалами. «Метеорология и гидрология», 1939, № 12. Хроника, стр. 145.

Зеленой И.К. Классификация снега. «Метеорология и гидрология», 1939, стр. 10-11.

Зеленой И.К. Стрельба в горах для вызова лавин. «Артилл. журнал», № 2-3, 1943.

Калесник С.В. Общая гляциология. Учпедгиз. Л., 1939.

Каракаш Н.М. Куйгурская ледяная пещера на Урале». «Тр. Сиб. о-ва естествоиспытателей», т. XXXVI, вып. 1, 1905.

Карагельский И.В. Физико-механические свойства снегового покрова. Сборн. «Материалы по строит. и эксплуат. зимн. аэродромов». Воениздат. 1942.

Ландольт Э. Гарные потоки, снежные лавины, каменные осыпи и средства к уменьшению повреждений, причиняемых ими. Тифлис, 1893 г.

Луцкий С.Л. Снежные лавины в Хибинских горах. «Ученые записки МГУ», 1939, вып. 25, География, стр. 3-10.

Малеинов Ал. Лыжные походы в горах. «Физкультура и спорт». Москва, 1948.

Молочников А.В. Структура снегового покрова. Сборник работ снежно-метеорологич. службы комбината «Апатит». Снежные обвалы в Хибинах. Л., 1938.

Насимович А.А. Влияние лавин на растительный и животный мир Кавказского заповедника. «Природа», № 7-8, 1938.

Насимович А.А. Снежные лавины в горах Северо-Западного Кавказа. «Природа», № 9, 1939.

Полибий. Всеобщая история. Перевод с греческого. 1890-1895, т. III, стр. 52-54.

Пузанов В.П. Снегонакопление на горе «Юкспор». Сборник работ снежно-метеорологической службы комбината «Апатит», выи. 1, 1938.

Пузанов В.П. О характере удара лавины в препятствие, «Изв. Акад. наук». Серия геогр. и геофиз., 1943, № 2.

Пузанов В.П. О реальном применении эквивалентных температур. «Изв. Акад. наук». Серия геогр. и геофиз., 1947, № 2.

Пузанов В.П. Опыт борьбы с лавинами в Хибинских горах. «Труды Второго Всесоюзного Геогр. съезда», т. 1, 1948, стр. 314.

Рихтер Г.Д. Снежный покров, его формирование и свойства, М.—Л., 1945.

Рихтер Г.Д. Роль снежного покрова в физико-географическом процессе. «Труды Ин-та географии», вып. X, 1948.

Рихтер Г.Д. Снежный покров как географический фактор. «Труды Второго Всесоюзного Геогр. съезда», т. 1, М., 1948.

Саатчян Г.Т. Снег и снежные обвалы. Тбилиси, 1936 г.

Сборник сведений о завалах, упавших с горы Казбек с 1776 по 1878 г. на Военно-Грузинскую дорогу. Тифлис, 1884.

Статковский Б. Задачи климатологии Кавказа, 1878 г.

Статковский Б. Проект дороги через хребет Кавказских гор между урочищем Квишеты и станцией Коби (во второй книге журнала Гл. упр. пут. сообщения и публич. зданий, 1859).

Статковский Б. О причинах происхождения Казбеке кого завала. Тифлис, 1887.

Страбон. География (перевод Ф.Г. Мищенко, IV, глава 6, § 6, стр. 207).

Москва, 1879.

Тит Ливии. Римская история. Переход Ганнибала через Альпы.

Тушинский Г.К. Снежные обвалы. «Труды Второго Всесоюзн. Геогр. съезда», т. I, М., 1948, стр. 306.

Тушинский Г.К. Процесс перекристаллизации снежной толщи и возникновение лавин. «Вестник Московского университета», № 6, 1948.

Федоров Е.С. Заметка о Кунгурских пещерах. Материалы для геологии России, т. XI. 1883.

Формозов А.Н. Снежный покров как фактор среды, его значение в жизни млекопитающих и птиц СССР. Под ред. проф. С.И. Огнева. М., 1946.

Флеров Н. Редкая форма ледяных кристаллов. «Природа», № 12, 1934.

Хргиан А.Х. Борьба со снегом на горных участках жел. дор. Сб. «Снегоборьба на ж.-д. транспорте», 1931, стр. 226.

Хргиан А.Х. Снежные лавины в СССР. «Наша страна», № 9, 1939. Популярная заметка.

Чирвинский П.Н. Эоловые формы снежного покрова, условия их образования, выветривания и метаморфизма (отгиск из «Универс. Известий» за 1909 г.). Киев, 1909, XIX, № 9.

Чирвинский П.Н. Снег и снегозадержание. Ростов-Дон, 1932.

Чирвинский П.Н. Лавина 22 дек. 1936 г. близ г. Кировска и ее обледенелые плоскости скольжения. «Изв. Гос. Геогр. общ.», т. 69, вып. 3, 1937.

Чирвинский П.Н. Классификация лавин. «Изв. Гос. Геогр. общ.», т. 69, вып. 1, 1937.

Чирвинский П.Н. Снег как индикатор рельефа (земной поверхности). «Изв. Всес. Геогр. общ.», 1940, вып. 6.

Чирвинский П.Н. Опыт определения лавиноопасных зон по наблюдениям в Хибинских тундрах. «Землеведение». Сборн. Моск. общ. испыт. природы, 1948. Новая серия, т. II.

Шубников А.В. Как растут кристаллы. «Изд. Акад. наук». М.—Л.,

1935.

Шульга - Нестеренко М.М. Снег и лед в жизни земли. М., 1922.

Щукин И.С. Общая морфология суши, т. I и II. ОНТИ НКТП СССР, 1933, 1938.

Allix A. Sur la prevision des avalanches, Comptes rendus de l'Acad. des Sci. (de Paris), 178, 1831-1833; 1924 a.

Allix A. Avalanches, Geographical Review, October. 1924 б.

Campel' R. Bergfahren und Lawinen, «Die Alpen», Schweizer Alpenclub, 42, 1934.

Coaz J. Die Lawinen der Schweizer Alpen, Bern, 1881 u. 1888.

Coenen H. Ueber den Luftdruck bei Staublawinen, «Die Alpen», Schweizer Alenclub. 340-341, 1934.

Flaig W. Lawinen, Abenteuer und Erfahrung, Erlebnis und Lehre, Leipzig, 1935, 1-173.

Hamberg A. Die Eigenschaften der Schneedecke in den Laplandischen Gebirgen, 1907. Naturwissenschaftlichen Untersuchungen des Sarekgebirges und Schwedischen Lappland.

Hess E. Schneebrettlawlnen, «Die Alpen», Schweizer Alpenclub, 81-95, 1934.

Hess E. Erfahrungen iiber Lawinenverbauungen, VerOffentli-chungen iiber Lawinenverbauungen, Nr. 4, «Holz», 1936.

Haefeli Robert. Tatigkeitsbericht, 1934 bis 1937 der Schweizer Station Davos-Weissfluhjoch. "Schweizerlsche Bauzeitung", v. 110, Nr. 8. 21 Aug. 1937.

Lunn Alpine Skiing, 1921, u. 1926.

Paulcke W. Aus meinem Naturlaboratorium fur Schnee und Lawinenforschungen. Der Bergsteiger, Monatsschrift fur Bergsteigen, Wandern und Skilaufen, Hrsg. von D. u. O. Alpenverein, Tg. 2(X), Bd. I, 1932, s. 332-842.

Paulcke W. Schnee, Wind und Wachten. Aus meinem Naturlaboratorium fur Schnee und Lawinenforschungen. Der Bergsteiger, Monatsschrift fur Bergsteigen, Wandern und Skilaufen, Hrsg. vom D. u. O. Alpenverein. Bd. I, 1932,

S. 540-548.

Paulcke Wilhelm. Lawinen, ihre Entstehung und ihre Gefahrer. Aus meinem Naturlaboratorium fur Schnee- und Lawinenforschungen. Der Bergsteiger, Monatsschrift fur Bergsteigen, Wandern und Skilaufen, Bd. I, 1932, S. 750-768.

Prohaska F. Neuere Schnee- und Lawinenforschungen In der Schweiz.

Pult Jon, Die Bezeichnungen fur Gletscher und Lawine in den Alpen, Zurich, 1947.

Ruetgers F. Die Lawinengefahr fur Touristen, Ratgeber fur Bergsteiger I. 98, 133, 1916, Schweizer Alpenclub, Zurich.

Seligman G. Snow structure and Ski fields London, 1936.

Welzenbach W. Untersuchungen liber die Stratigraphie der Schneeablagerungen und die Mechanik der Schneebewegungen nebst Schlussfolg auf die Methoden der Verbauung, VerOffentlichungen des Deut. u. Oestr. Alpenvereins, 1930.

Zdarsky, Mathias... Beitrage zur Lawinenkunde. Hrsg. vom Alpenskivereln. Wien. A—B—Z und Verl. — Anstait. 1929.

Zimmerman n. Von Lawinen, Schweizerlsche Bauzeitung, 1936, vol. 107, Nr. 25, p. 284-286.

М.Э. ГРУДЗИНСКИЙ
ЗАИЛИЙСКИЙ АЛА-ТАУ



Наиболее значительным, после Кавказа, центром массового альпинизма в нашей стране стал Заилийский Ала-тау¹, один из передовых хребтов Тянь-шаня («Небесных гор»),

В горах Тянь-шаня занимаются альпинизмом спортсмены Казахстана и Киргизии, сюда приезжают альпинисты Урала, Западной и даже Восточной Сибири. Близость гор к расположенным неподалеку крупным населенным пунктам, организованная здесь школа инструкторов и два лагеря создают благоприятные условия для массового развития альпинизма в этом районе.

Однако до сих пор альпинисты Советского Союза еще очень мало знают Заилийский Ала-тау, так как по этому району пока еще нет соответствующей литературы. В прошлом было написано несколько работ, из которых наиболее удачными были статьи В.Г. Горбунова. Но с тех пор альпинистские группы собрали много нового материала, во многом меняющего старые географические представления о Заилийском Ала-тау.

Очень ценные новые сведения о хребте получены в последние годы советскими учеными. Главнейшие из них опубликованы в работе М.С. Калецкой, Г.А. Авсюка «Горы юго-восточного Казахстана», а также в интересных работах Н.Н. Пальгова о ледниках Заилийского Ала-тау. Однако сведений о наиболее труднодоступных местах, вершинах, в этих работах почти нет, а если и есть, то данные не совсем точны. Так, например, даже в упомянутой выше работе «Горы юго-восточного Казахстана» узловая вершина Metallург в верховьях р. Правый Талгар, называется «Копр». Из-за отсутствия соответствующей литературы и точных карт даже альпинисты

¹ Ала-тау по-казахски «Пестрые горы». — М.Г.

зачастую путали наименования вершин. Вследствие этого появились, например, три вершины Джамбула, две вершины были названы «Локомотивом» и т.д.

В 1948 г. Республиканской секцией альпинизма при Комитете по делам физической культуры и спорта Казахстана была завершена большая работа по сбору, исправлению и дополнению описаний вершин Заилийского Ала-тау. Эта работа подытожила восемнадцатилетнее альпинистское освоение хребта.

В процессе этой работы выяснилось много ошибок и недостатков в существующем картографическом материале. Так, например, даже в крупномасштабной карте этого района, изданной в 1943 г., допущены серьезные ошибки в высокогорной части хребта, которые в большинстве случаев совершенно искажают представление о рельефе в районе верховьев рек Озерной¹, Малой Алматинки, Левого, Среднего и Правого Талгара и Иссыка.

Это тем более странно, что ко времени создания этой карты уже имелось много хороших, крупномасштабных карт и планов отдельных районов: план ледников бассейна Большой Алматинки (Озерная ветвь), масштаб крупный, съемка 1938 г.²; план ледников Туюк-су в бассейне Малой Алматинки, масштаб крупный, полуинструментальная съемка 1937 г.; план фототеодолитной съемки ледников р. Левый Талгар, масштаб крупный, съемка 1939 г. Талгарской экспедиции Академии наук СССР. Правда, и в этих отличных картографических материалах показаны далеко не все вершины и перевалы.

На основе перечисленных карт, а также ряда других картографических материалов (схема хребта Заилийского Ала-тау мастера спорта Е.М. Колокольникова) и большого количества схем путей на вершины, составлена схема наиболее известного участка хребта, в которой

¹ Озерный исток является главным и поэтому в некоторых источниках называется просто — Большой Алматинкой.

² Съемка Казахского управления гидрометслужбы.

показаны главные отроги и гребни, вершины и перевалы, известные на 1 февраля 1948 г., примерные размеры и контуры ледников, тропы, дороги и постройки, а также реки и границы леса.

В настоящем очерке, помимо чисто альпинистских материалов, дается ряд основных сведений, характеризующих физико-географические условия «Пестрых гор».

РЕЛЬЕФ

Заилийский Ала-тау входит в северную группу хребтов Небесных гор. Его вершины, покрытые снегом и льдом, поднимаются высокой зубчатой стеной к югу от опаленной солнцем Илийской долины. Западной границей хребта служит р. Чу, восточной — р. Чарын. На юге, за глубокими продольными долинами рек Чон-кемин и Чилик, лежит параллельный Заилийскому Ала-тау хребет Кунгей Ала-тау, посредине оба хребта соединяются перемычкой, образуя Чилико-Кеминский горный узел.

В указанных границах длина хребта Заилийского Ала-тау свыше 400 км, ширина от 40 до 60 км. Хребет имеет форму дуги, выгнутой к югу и вытянутой в широтном направлении.

Западная часть хребта, известная под именем Кендык-Тасских гор, тянется с северо-запада на юго-восток и представляет собой выровненные поверхности, занятые целым рядом невысоких плато (Курдайское, Аргайтынское и др.) с абсолютными высотами до 1500 м. Эта часть хребта отделяется Чокпарской и Копинской впадинами от лежащих к северу невысоких Чу-Илийских гор. По ним, как по широкому коридору, проходит Туркестано-Сибирская магистраль.

Центральный, самый высокий участок хребта, который и является собственно Заилийским Ала-тау, заключен между перевалами Кастекским (2825 м) на западе и Аманжол (3 510 м) на востоке и имеет около 180 км в длину.



Схема хребта Заилийского Ала-тау.

Составлена М. Грудзинским.

В этой центральной части высота хребта везде превышает 3200 м, а наибольшей высоты — 5017 м — он достигает в Талгарском массиве в верховьях р. Средний Талгар.

Высокие вершины находятся не только в самом хребте Заилийского Ала-тау, но также и в боковых отрогах, разделяющих речные долины. На северном склоне наиболее значительные отроги: Малоалматинский, Новый, Северный, Талгарский, Иссыкский. Южный, более крутой склон, имеет короткие отроги — Джусалы-Кунгей, Иссыктен-чоху и др.

Восточнее перевала Аман-жол Заилийский Ала-тау сильно понижается и далее, до р. Чилик, известен под именем Сары-тау. Вторая ветвь хребта называется Караш и находится севернее Сары-тау, высота ее 3500 м.

Восточная оконечность Заилийского Ала-тау занимает междуречье Чилика и Чарына и состоит из двух параллельных гряд: Сюгатинских гор на севере и гор Тур-айгыр на юге. Эти невысокие горы (до 2500 м высоты) разделяет засушливая Сюгатинская долина.

Тянь-шань очень древняя горная страна, испытавшая много

различных изменений за свою долгую геологическую историю. Впервые эти горы сформировались во время каледонской складчатости. В последовавший затем длительный континентальный период горы сильно разрушились, превратившись почти в равнину. В период альпийской складчатости на месте разрушенных гор возникла современная складчато-глыбовая горная страна — Тянь-шань.

Многие признаки говорят о продолжающемся и поныне поднятии северных цепей Тянь-шаня. Этим, например, объясняется наличие полосы «прилавок» (больших террас) вдоль северных склонов Заилийского Ала-тау и весьма частые землетрясения в этом районе.

Сочетание остатков древних покровов с формами, возникшими в результате ледниковой эрозии и отложений, создало современный горный рельеф, имеющий ряд характерных особенностей. Центральная часть хребта довольно сильно расчленена и представляет собой узкую горную цепь, отдельные вершины которой не резко возвышаются над линией гребня. Поперечные долины в своей нижней части обычно имеют облик диких ущелий, расширяющихся в верховьях. Характерная черта этой части хребта — пересохшие русла грязекаменных потоков с мощными выносами обломочного материала, достигающими дна головных долин. Склоны, обращенные на север, преимущественно покрыты снегом и льдом, южные — громадными осыпями сильно разрушенных коренных пород.

ЛЕДНИКИ

Снежники и питаемые ими ледники имеются только в центральной, наиболее высокой части Заилийского Ала-тау, протянувшейся примерно на 120 км с запада на восток. Уже сейчас, по далеко неполным данным, в Заилийском Ала-тау насчитывается свыше 190 ледников, с общей площадью оледенения около 400 кв. км.

На северных склонах ледники залегают в верховьях рек Узун-каргала, Чамалган, Каскелен, Аксай, Большая и Малая Алматинка, Талгар, Иссык и

Тургень.

Наибольшее оледенение наблюдается на максимальных поднятиях хребта в верховьях р. Талгар, где льды и снега покрывают не менее 150 кв. км. Здесь находятся долинные и котловинные ледники — Дмитриева, Конституции, Тогузак, Калесника и Шокальского, имеющие в длину от 4 до 6 км. Оледенение южного склона хребта гораздо меньше и сосредоточено, главным образом, в верховьях рек Б. Кемин и Чилик, особенно к востоку от Чилико-Кеминской перемычки. С южных склонов Талгарского массива сползает самый большой в Заилийском Ала-тау ледник Корженевского, длина около 12 км, западнее его находятся большие ледники — Богатырь и Джангырык.

Снеговая граница на северных склонах проходит, примерно, на высоте 3700-3900 м, повышаясь с запада на восток, а также в зависимости от экспозиции склонов. На южной стороне хребта даже на высоте 4100-4200 м нередко отсутствует снеговой покров.

Наблюдения, произведенные на ряде ледников Заилийского Ала-тау, дали много интересных сведений об их строении и деятельности. Выяснилось, что даже довольно крупные ледники движутся с незначительной скоростью. Так, в наиболее активной своей части ледник Туук-су передвигается на 23 м в год, а ледник Шокальского — на 44 м. Подсчет мощности ледника Шокальского показал, что в полукилометре от конца на высоте 3 360 м, толщина ледника — 56 м, а у фирновой линии — 134 м. Ледник Шокальского, один из крупнейших, остальные во много раз меньше и принадлежат преимущественно к типу висячих или каровых.

Ледники Заилийского Ала-тау переживают период активного сокращения. Некоторые, в прошлом длинные ледники, уменьшились настолько, что в настоящее время почти не имеют языка и не выходят за пределы своих котловин. Поэтому они получили даже особое название — котловинные ледники (Джангырк, Дмитриева и др.).

Многие долины в верхней своей части перегорожены мощными

древними и современными конечными моренами, затрудняющими доступ в верховья долин. Так, конечная морена ледника Туюк-су достигает почти 300 м высоты. Такой же характер имеют верховья долин Большой и Малой Алматинок, Талгара, Иссыка и ряда других рек.

КЛИМАТ

Климат Казахстана, расположенного далеко от океанов и открытого холодным северным и северо-восточным ветрам, сухой, резко континентальный. Но климат Заилийского Ала-тау очень сильно и выгодно отличается от климата равнин, лежащих у его подножья. Эта разница бросается в глаза при первом взгляде на горы. К югу от сухой полярной степи широкой лентой протянулась полоса прилавок, покрытых кудрявыми садами и рощами; над ними крутым уступом поднимается хребет, синеющий заповедными еловыми лесами. Еще выше, где кончаются леса, тянется нежно-зеленая полоса альпийских лугов, а над ними, на самых гребнях ослепительно сверкают ледники и снежники. Такой поразительный контраст между горами и степями зависит, главным образом, от количества влаги, которую приносят в горы западные и северо-западные ветры высоких слоев атмосферы. Влажные воздушные массы приходят со стороны Каспия, Черного и Средиземного морей и даже с Атлантического океана.

Влага выпадает у подошвы хребта обильными дождями, а высоко в горах — в виде снега. Эти твердые атмосферные осадки питают многочисленные ледники, из которых берет начало большинство потоков и рек, орошающих цветущие предгорья. На высоте 3 050 м самая низкая температура воздуха наблюдается в январе, когда она падает до -30° . Летом температура временами поднимается до $+17^{\circ}$.

С востока на запад температура понижается, а количество осадков значительно возрастает. На протяжении года наблюдается ряд резких похолоданий, связанных летом с прохождением циклонов, а зимой — антициклонов. Они значительно меняют обычную картину течения погоды.

Особенно характерно похолодание в первой декаде июля, с которым связано знаменитое явление грязекаменного потока в 1921 г., причинившего значительные разрушения в Алма-Ате. Наблюдаются также притоки холодного воздуха в конце февраля и в конце апреля или в начале мая. Наступлению осени обычно предшествует внезапное выпадение снега в конце сентября после продолжительной теплой и солнечной погоды. Так, в 1943 г. в Горельнике (высота 1940 м) первый снег выпал в ночь с 18 на 19 сентября, а в 1944 г. — в ночь с 20 на 21 сентября. После нескольких холодных дней, вскоре снова наступает потепление, и снег сохраняется только на северных и, частично, на западных склонах. В высокогорье (выше 3 000 м) зима устанавливается во второй половине октября. В ноябре, январе и феврале при низких температурах выпадает сухой снег, он легко сдувается ветрами в долины. Вот почему в это время снежный покров на ледниках и вершинах небольшой.

В марте, апреле и мае картина резко меняется. В это время снегопады происходят при более высоких температурах и более влажный снег накапливается в высокогорье, покрывая ледники толстым слоем снега (1,5-2 м), который сохраняется до середины июня.

Хорошая, устойчивая погода обычно устанавливается во второй половине июля, но в это время верхняя и средняя части ледников еще покрыты значительным слоем снега, затрудняющим передвижение. Наиболее благоприятное время для восхождений — август и первая половина сентября. На этот период приходится и наименьшее количество дней с осадками и грозами. В это время освобождаются от снежного покрова ледники. Зимние восхождения нужно планировать на январь и начало февраля. Снежный покров к этому времени достаточно уплотняется, толщина его в высокогорье относительно небольшая. Горнолыжные походы можно проводить с конца ноября, но необходимо помнить, что уже в начале марта на прилавках остается мало снега.

Наступление похолодания точно предвидеть нельзя, но при выборе

времени для проведения походов нужно учитывать возможность вторжения волн холодного воздуха.

РЕКИ, ОЗЕРА, РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Из ледников Заилийского Ала-тау берут начало многочисленные реки. Бурные, полноводные потоки, нередко шириною в 7-10 м, мчатся по узким извилистым ущельям. Уровень их резко изменяется в течение суток. Летом, в период сильного таяния ледников, уровень горных рек начинает повышаться с 9-10 часов утра, достигая максимальной величины, примерно, к 15-17 часам. Уровень рек повышается почти в два раза, увеличиваясь в ряде случаев до одного метра. Если рано утром в верховьях человек довольно легко может перейти реку в брод, то в середине дня она делается недоступной даже для лошади.

Выйдя на равнины, реки быстро мелеют, отдавая живительную влагу полям и садам. До р. Или доходят только Талгар, Тургенъ, Чилик и Каскелен, принявший в себя воды Чамалгана, Аксая, Большой и Малой Алматинок.

Заилийский Ала-тау славится своими живописными озерами. Одни из них, как например, озеро Иссык, образовались в результате гигантского обвала, другие — моренного происхождения. К последним относится красивое озеро Джасыл-куль в верховье р. Б. Алматинки.

Подробная характеристика животного и растительного мира не входит в задачу настоящего очерка, поэтому отметим лишь отдельные, наиболее характерные моменты. Предгорья в нижней части, особенно в районах селений, заняты садами, в которых преобладает знаменитый алма-атинский апорт. Выше склоны покрыты лиственными лесами и рощами диких яблонь и урюка. Примерно на высоте 1300-1500 м, среди светлой зелени осины, рябины, березы и боярышника, появляются стройные ели в темно-зеленом уборе. По мере подъема елей становится все больше, лиственные леса постепенно сменяются густыми ельниками, которые тянутся до высоты 2700 — 2900 м. Но ели растут, главным образом, на северных склонах. На южных

склонах лесов нет — тут, как и в зоне, расположенной выше лесов, растут солнцелюбивые травы и можжевельник. Из съедобных трав представляют интерес дикий лук и ревень, в большом количестве употребляемые в пищу местными жителями.

Высоко, по соседству с ледниками, растут редкие в Альпах и совершенно не встречающиеся на Кавказе — эдельвейсы, часто покрывающие сплошным серебристым ковром высокогорные поляны.

Разнообразная и богатая растительность, а также животный мир строго охраняются в обширном заповеднике на северных склонах хребта, между реками Б. Алматинка и Тургенъ.

ИССЛЕДОВАНИЕ И АЛЬПИНИСТСКОЕ ОСВОЕНИЕ ПЕСТРЫХ ГОР

Первые сведения о Заилийском Ала-тау мы находим у знаменитого исследователя Тянь-шаня П.П. Семенова, наблюдавшего хребет из Илийской долины в 1856 г. После него в Пестрых горах побывали такие известные ученые и путешественники как И.В. Мушкетов, Н.А. Северцов, К.И. Богданович, В.В. Сапожников и другие. Много труда и сил вложили в дело изучения Заилийского Ала-тау местные краеведы С.Г. Дмитриев и В.В. Городецкий, а в наше время — Н.Н. Пальгов и В.Г. Горбунов. Благодаря их работам выяснилось значительное оледенение хребта, о котором даже и не предполагали в начале XX века.

Наиболее точные и современные сведения были собраны Талгарской экспедицией Института географии Академии наук СССР и Казахского филиала Академии наук.

Начало альпинистскому освоению хребта было положено в 1930 г. восхождением Н. Белоглазова, В. Горбунова и И. Мысовского на Малоалматинский пик (4 376 м), который прекрасно виден из города Алма-Ата. Местные жители считали неприступным его крутой скальный гребень, возвышающийся над окружающими вершинами. Первовосходители

водрузили на вершине большой красный флаг, который могли увидеть в бинокль недоверчивые горожане.

Прошло несколько лет. В 1935 г. на этот же гребень поднялись 250 участников массовой комсомольской альпиниады, которой руководил В. Зимин. С тех пор вершина стала называться «пик Комсомола». Альпинизм становится массовым и любимым спортом молодежи республики, организовавшей многочисленные массовые альпиниады и спортивные восхождения на труднейшие пики — Талгар, Ак-тау, Орджоникидзе, Амангельды, «Иглы» Туяк-су и другие.

В годы Отечественной войны заслуженный мастер спорта М.Т. Погребецкий создал в Пестрых горах школу горной подготовки, где обучались технике альпинизма сотни новичков. После войны школа готовит инструкторов альпинизма и является главной базой всей альпинистской работы в республике. Ее пятилетний юбилей был отмечен спортивной общественностью летом 1948 г.

За прошедшие 18 лет альпинистами Казахстана взято свыше 90 вершин Заилийского Ала-тау, главным образом, в верховьях рек Озерная, М. Алматинка, Левый, Средний и Правый Талгар. Западный и восточный участки центральной части хребта и особенно его южные склоны посещались мало, — есть такие районы, которые еще ждут своего первовосходителя.

Мне хочется здесь кратко сказать о наиболее интересных для альпинистов горных районах Пестрых гор. Западная оконечность высокой части хребта Заилийский Ала-тау до сих пор мало исследована. Перед войной, а также в 1943-1944 гг. в районе перевала Кумбель (верховья р. Узун-каргалы) альпинисты Киргизии совершили ряд восхождений с юга на вершины, лежащие в основном хребте: Туманная (4170 м) и Теке-тау (4190 м), а также на многие вершины Тасса-Кеминского отрога, отходящего от Заилийского Ала-тау на юго-запад. Большинство этих вершин скальные, до 4200 м высоты.

Участок хребта от верховьев р. Узун-каргалы и до р. Каскелен имеет

такой же характер, как и упомянутый выше район, но восхождений на его вершины еще не было.

КАСКЕЛЕНСКОЕ УЩЕЛЬЕ

Каскеленское ущелье, лежащее в 27 км западнее Алма-Ата, представляет значительный интерес для альпинистов, но ему до сих пор уделялось мало внимания. Имеются лишь частичные сведения о восхождениях на несколько вершин с юга из долины р. Чон-кемин.

Река Каскелен, текущая по широкой долине, образуется из двух истоков. Левый — меньший — берет начало из группы ледников, лежащих в районе перевала Каскелен (3715 м). Этот участок хребта Заилийского Ала-тау тянется в восточном направлении, и над его гребнем возвышаются вершины от 3900 до 4000 метров высотой. В верховьях правого главного истока, текущего вначале параллельно хребту, Заилийский Ала-тау резко поворачивает на север. Здесь, в месте изгиба хребта, имеется ряд значительных вершин: Кукулак-баш, Ак-кум (4 576 м) и Тур (4 743 м), на которые летом 1938 г. совершили первовосхождения участники экспедиции Московского Дома ученых.

В верховьях правого истока р. Каскелен находится вершина Джолпак, которая раньше считалась самой высокой в Заилийском Ала-тау (5346 м). После проверки ее высота оказалась не больше 4100-4200 метров. Местонахождение этой вершины и выяснение первовосходителей требуют уточнения.

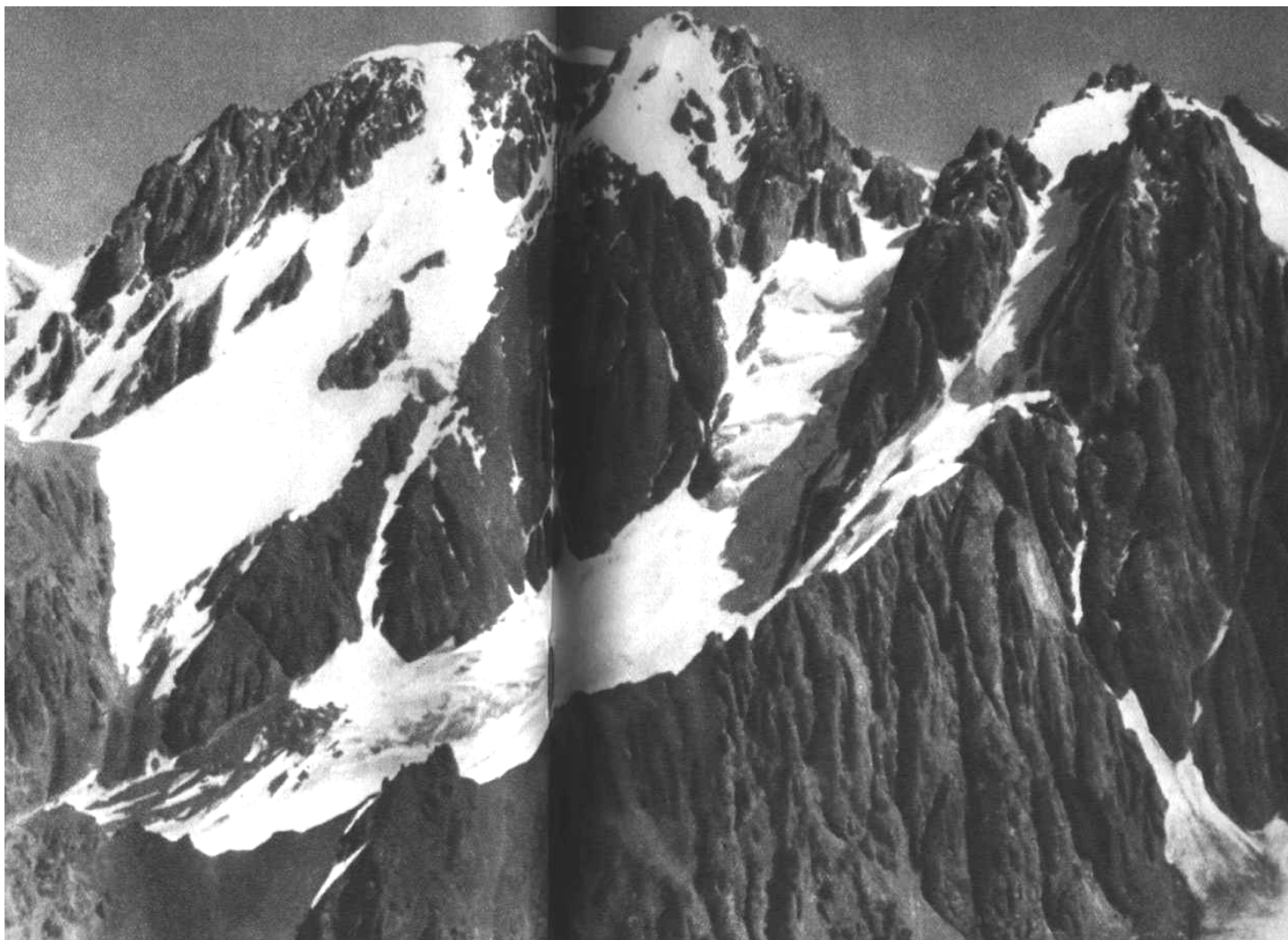
Альпинистам Казахстана следует в ближайшие же годы исследовать район этой вершины.

Из Алма-Ата в верховья долины Каскелен можно добраться в течение двух дней. Тропы по ущелью хорошие, через реки имеются мосты. Из верховьев ущелья через перевалы Каскелен и Джая можно легко пройти в долину р. Чон-кемин, лежащую у подножья хребта Кунгей Ала-тау против величественной группы Чоткала, или через перевал Дюре (3 733 м) к озеру Иссык-куль.



Заилийский Ала-тау. Вершина, носящая имя славной дочери казахского народа. Героя Советского Союза, отважной пулеметчицы Маншук Маметовой (4000 м).

Фото В. Степановой.



Массив Талгара с Караульчи-тау. Слева и в центре Главный Талгар,
справа – юго-восточный Талгар.

Фото К. Макаревича.



Восхождение на пик Туюк-су.

Фото М. Грудзинского.

ДОЛИНА РЕКИ АК-САЙ

Следующей крупной долиной, расположенной восточнее р. Каскелен, является ущелье р. Ак-сай, совершенно неосвоенное альпинистами. В его верховьях имеется свыше 15 небольших ледников (самый крупный — ледник Шнитникова, не более 3 км).

Из этих ледников берут начало три истока р. Ак-сай. Главный исток называется Левый Ак-сай и вначале течет параллельно хребту, на четырнадцатом километре он сливается с остальными истоками, из которых самый короткий — Правый.

В верховья долины ведут хорошие тропы. Самые высокие вершины находятся, главным образом, в верховьях Левого Ак-сай, достигая высоты 4500 метров. За долиной Ак-сай лежит небольшое ущелье Каргалинки; для альпинистов оно не представляет интереса.

ПРОХОДНОЕ УЩЕЛЬЕ

Река Б. Алматинка, протекающая по западным окраинам Алма-Аты, берет начало из двух истоков, разделенных отрогом с величественной пирамидой Большого Алматинского пика на конце. На западе от этого отрога течет р. Проходная, на востоке — р. Озерная. В предгорьях они сливаются, образуя Б. Алматинку.

Проходное ущелье имеет в длину, примерно, 19 км. В его верховьях лежит легкий, покрытый лишь в верхней части снегом перевал Проходной (3609 м). Это самый близкий и удобный путь из Алма-Аты в верховья реки Чон-кемин. Первые 25 км от города до курорта Алма-Арасан шоссейная дорога проходит по долине Б. Алматинки, после ее разветвления — по долине р. Проходной. Далее вдоль реки тянется довольно трудная выючная тропа, по которой можно подняться на перевал Проходной. С перевала начинается спуск на юг по долине р. Алматы до слияния ее с р. Чон-кемин (13 км).

Сведений о более или менее значительных вершинах в районе р. Проходной нет, ледники же, которых там насчитывается свыше десяти, не превышают 1-1,5 км в длину.

Этот район прежде всего интересен для горно-туристских походов.

ОЗЕРНОЕ УЩЕЛЬЕ

Река Озерная имеет два истока. Истоки питаются ледниками, стекающими с северных склонов хребта Заилийского Ала-тау и его боковых отрогов.

На западе широкую речную долину ограничивает Большой Алматинский отрог, на востоке — Малоалматинский отрог и его разветвления.

Большой Алматинский отрог отходит от хребта Заилийского Ала-тау северо-восточнее перевала Проходного и тянется, примерно, на 12-13 км на северо-запад. В южной его части лежит массив Алматынын-Алагиры, имеющий несколько скальных вершин до 4047 м высоты. На севере отрог кончается скальной пирамидой Б. Алматинского пика (3684 м), на который обычно совершают восхождения с перевала Джусалы-кезень (3200 м).

Участок основного хребта, лежащий в верховьях описываемого района, имеет длину около 20 км, средняя высота его — 4100 м. Над его гребнем, в местах, где отходят боковые отроги, возвышается ряд вершин до 4500 м. Среди них находится пик Легостаева (4468 м), лежащий в верховьях ледника Черного. Путь на этот пик с севера проходит по леднику и представляет значительный спортивный интерес.

Малоалматинский отрог¹, ответвляющийся от хребта в верховьях ледника Городецкого², на протяжении первых 6 км служит водоразделом между верховьями рек Озерная и Левый Талгар. Над гребнем отрога

¹ Названия «Большой» и «Малый» совершенно не соответствуют действительной величине отрогов. Первый из них находится недалеко от города. Он заканчивается большой скальной вершиной пирамидальной формы, называемой Большим Алматинским пиком.

² В некоторых источниках этот ледник называется также «Главным».

возвышаются несколько безымянных вершин и острая пирамида вершины Молодая гвардия (4600 м). На эту ледовую вершину впервые поднялись Е. Шнейдер, В. Неаронский и Ю. Гудков в октябре 1945 г.

Широкой известностью пользуется Пик Советов (4100 м), красивая, технически нетрудная вершина в одном из боковых гребней Малоалматинского отрога.

В бассейне р. Озерной насчитывается свыше 20 ледников; самый большой из них ледник Городецкого (около 5 км).

РАЙОН ТУЮК-СУ

На меридиане Алма-Аты хребет Заилийского Ала-тау делает крутой поворот на юго-восток, соединяясь перемычкой с хребтом Кунгей Ала-тау. В месте поворота от хребта Заилийский Ала-тау далеко на север отходит мощный Малоалматинский отрог. За перевалом Туристов отрог разветвляется, образуя обширный цирк, в котором лежит Туюксуйская группа ледников, дающая начало р. М. Алматинка. В этом цирке насчитывается около 17 вершин от I до V категорий трудности.

После первого разветвления Малоалматинский отрог становится водоразделом бассейнов рек М. Алматинка и Левый Талгар.

За перевалом Туюк-су и одноименной вершиной (4 150 м) находится стена, увенчанная семью «Иглами». Первый траверс их совершила группа Е. Алексеева в 1940 г. Впоследствии он был неоднократно повторен.

От «Игл» зубчатый скальный гребень тянется к вершине Партизан (4264 м), ледовому куполу, увенчанному высокими скалами. Еще севернее, за вершиной Партизан, стоит величественный пик Орджоникидзе (4440 м), высшая точка района Туюк-су, взятая в 1936 г. группой Б. Мамонтова.

Далее отрог сильно понижается, в нем находятся преимущественно скальные вершины пиков: Маяковского (4250 м), Отечественной войны (4050 м), Антикайнен (4000 м), Маншук Маметовой (4100 м), 28 героев-панфиловцев (4020 м) и другие.

Малоалматинское ущелье самое близкое от города и наиболее доступное. По этому ущелью до Горельника (21 км) проходит автомобильная дорога. Здесь, в живописной местности расположена Школа инструкторов горной подготовки Казахского комитета по делам физической культуры и спорта.

От Школы тропа идет вверх по левой стороне ущелья и спустя 4 км приводит к поляне Аман-джайляу, где находится альпинистский лагерь «Локомотив». За лагерем, где оканчивается еловый лес, ущелье сужается, образуя так называемые «ворота» Туук-су.

Тропа зигзагами вьется между скал и осыпей над бурлящей рекой и приводит к расширению долины Мьнжилки. В начале поляны (3050 м) стоит домик станции Гидрометслужбы, на юге, за громадными конечными моренами, лежат ледники. Тропа пересекает поляну Мьнжилки и крутыми зигзагами поднимается на 400 м по морене, к пустующему домику, где раньше была метеостанция (3450 м).

В верховьях р. М Алматинка находятся 12 ледников. Центральный ледник долинного типа длиной в 4 км называется Туук-су («Замкнутая вода»). Вокруг главного ледника веерообразно расположены более мелкие, сохранившиеся сейчас лишь на северных склонах гребней. В прошлом они соединялись с главным, образуя сложный долинный ледник.

Верховья р. М. Алматинка в течение пятилетней деятельности Школы инструкторов детально изучены. На все вершины совершены восхождения по самым различным маршрутам.

ЛЕВЫЙ ТАЛГАР

Долина р. Талгар лежит на 25 км восточнее Алма-Аты. Эта большая река, стекающая с северных склонов хребта Заилийский Ала-тау, образована двумя ветвями — Левым Талгаром — на западе, Правым Талгаром — на востоке. В правый исток недалеке от его слияния с левым впадает еще одна ветвь реки, которая называется Средний Талгар.

Границу района Левого Талгара на западе образует Малоалматинский отрог, переходящий далее в горы Азу-тау. На юге верховья Левого Талгара лежат на склонах хребта Заилийского Ала-тау. На востоке граница вначале проходит по хребту, а затем по Новому отрогу, разделяющему долины Левого и Среднего Талгара.

Малоалматинский отрог подробно описан в ряде работ. Севернее вершины Молодая Гвардия на северо-запад от Малоалматинского отрога отходит гребень СГУ¹, достигающий в одноименной вершине высоты 4522 м. С гребня Малоалматинского отрога сползает ледник Туристов длиной в 2,3 км.

Участок хребта Заилийского Ала-тау, по которому проходит южная граница района, расчленен слабо, его средняя высота около 4300 м. Большинство вершин, окаймляющих цирк котловинного ледника Дмитриева (длина его 6,6 км, Ширина 5 км) — снежные. Из них взята лишь одна — пик ЦДКА (4434 м).

От красивой снежной вершины — Конституция (4580 м) ответвляется на север гребень, разделяющий ледники Дмитриева и Конституции. Долинный ледник Конституции занимает среднюю часть верховьев Левого Талгара и достигает длины 4,5 километра. В своей верхней части ледник имеет много трещин.

За вершиной Конституции, взятой в 1937 г. группой в составе Л. Надеждина, И. Кенарского и И. Мирошкина, хребет Заилийский Ала-тау поворачивает сначала на северо-восток, а затем на север. С хребта сползает несколько довольно крупных ледников, разделенных отрогами. Почти все вершины в этом районе до сих пор безымянные.

Альпинисты посещали эту часть хребта не часто. Ледник Тогузак, отделенный от ледника Конституции отрогом с вершиной «10 лет Казахской ССР», состоит из двух ветвей. В верховьях правой ветви находится перевал Тогузак (4 283 м), через который можно пройти на ледник Богатырь и далее к

¹ Свердловского государственного университета. — М.Г.

р. Чилик.

От вершины «4532 м» отходит отрог Печати, лежащий между ледниками Тогузак и Калесника. Северные и восточные склоны отрога имеют значительное оледенение, питающее сложный долинный ледник Калесника (длина 4 км).

В северо-западной оконечности отрога находятся вершины Печати (4156 м) и Пушкина (4308 м), далее — ряд красивых, с севера довольно трудных вершин, еще безымянных. К северу от ледника Калесника, за небольшим боковым отрогом, в верховьях ледника Пионер, лежит высшая точка района Левого Талгара — вершина Богатырь (4626 м), взятая в 1947 г. группой М. Грудзинского.

В верховьях следующего к северу ледника Северцова находится вершина МЮД (4 534 м) и перевал Северцова (4250 м). Боковая долина между отрогами Печати и Дмитриева носит название Улькун-мынжилки.

Далее хребет от узловой вершины Стальского (4514 м) поворачивает на восток и уходит за пределы описываемого района. От вершины Стальского отходят два больших боковых отрога. В первом из них, отроге Дмитриева, поднимаются пики: Фрунзе (4450 м), Безбожник (4360 м), КазТАГ¹. С северных склонов вершины спускается ледник Фрунзе.

Второй, Новый отрог, отходит от вершины Стальского на север и является водоразделом бассейнов Левого и Среднего Талгара (длина, примерно, 26 км). В Новом отроге можно отметить вершины: Кишкине-тау (4350 м), Джамбул (4150 м), ТЭУ (около 4000 м), Динамовец (4080 м), Джамалак-тау (3900 м) и Юбилейная (3950 м). Наиболее удобным перевалом из Левого в Средний Талгар является ТЭУ (3500 м). Оледенение Нового отрога кончается севернее вершины Юбилейной. На западных и восточных склонах в боковых долинах залегает ряд угасающих ледников.

В верховья долины Левого Талгара имеется два пути. Можно от Алматы на автомашине доехать до кордона в начале ущелья (26 км).

¹ Казахское телеграфное агентство. — М.Г.

Дальнейший путь по ущелью к бывшему лагерю «Металлург Востока» (23 км) почти непроходим, так как река разрушила около десяти мостов. Местное население пользуется вьючной тропой, которая немного ниже кордона поднимается на гребень Малоалматинского отрога, ведет по нему на протяжении 15 км до Бутаковского перевала, затем по сухому логу спускается в долину Левого Талгара. Этот путь по гребню отрога и по долине, общей длиной 28-30 км, занимает свыше 15 часов.

В настоящее время альпинисты предпочитают иной путь, идущий сначала по Малоалматинскому ущелью до Горельника, а затем через перевалы Талгарский (3200 м) и Малоталгарский (2900 м) в долину Левого Талгара к покинутому лагерю (10 часов ходьбы от города). От лагеря вьючная тропа все время тянется по левой стороне долины, то поднимаясь вверх, то опускаясь к самой реке.

Живописные ущелья и хребты этой части хребта пользуются популярностью у альпинистов и туристов.

Из многочисленных боковых долин спускаются гигантские валы древних морен, которые перегораживают в нескольких местах долину р. Левый Талгар. Перед этими плотинами, созданными былыми ледниками, река разливается множеством русел, лениво петляя по живописным полянам. Особенно хороша и просторна Солнечная поляна (в 6 км вверх по течению от покинутого лагеря).

Раньше верховья Левого Талгара часто посещались альпинистами. Там работала Среднеазиатская школа, руководимая в 1937 г. О.Д. Аристовым, а в 1938 г. — И.А. Череповым. Инструктора и курсанты этой школы освоили большинство упомянутых вершин.

РАЙОН ЛЕДНИКА БОГДАНОВИЧА

Заслуженной известностью у алмаатинских альпинистов пользуются вершины, лежащие в верховьях реки Комсомолки, одного из притоков р. Левый Талгар. Мы остановимся на этих вершинах более подробно.

Малоалматинский отрог севернее перевала Маншук Маметовой (около 3800 м) вторично разветвляется. Короткая северо-восточная ветвь хребта через 7-8 км заканчивается у реки Левый Талгар крутым поросшим лесом склоном.

В этом участке гребня (с юга на север) расположены четыре вершины: ледово-снежная шапка Карлы-тау (4100 м), за седловиной Комсомольского перевала (примерно, 4000 м) возвышаются скальные стены пика Комсомола (4376 м). Далее гребень резко понижается и в нем лежат сильно разрушенные вершины — Физкультурник (4000 м) и платообразная вершина Чкалов (3800 м).

Вторая ветвь разветвления, известная под именем Азу-тау, служит продолжением Малоалматинского отрога. Лежащие в ней вершины были упомянуты ранее.

Река Комсомолка берет начало из ледника Богдановича. Этот долинный ледник длиной 3-3,5 км находится в высокой и узкой долине и состоит из трех ветвей. Много поперечных трещин имеет лишь средняя его ветвь. Остальные четыре ледника небольшие — висячие и каровые.

СРЕДНИЙ ТАЛГАР

Горный район Среднего Талгара по размерам значительно меньше описанного ранее района Левого Талгара. На западе долину Среднего Талгара ограничивает Новый отрог, с юга и юго-востока — хребет Заилийский Алатау и, наконец, на востоке — Северный отрог, отделяющий долину Среднего Талгара от Правого Талгара.

Вершины, лежащие в Новом отроге, уже упоминались в описании Левого Талгара, поэтому обзор района начинаем с участка основного хребта.

От узловой вершины Стальского хребет Заилийский Ала-тау тянется на восток в виде дуги, выпуклой к югу, образуя обширный цирк ледника Шокальского (длина 5-6 км). Гребень хребта слабо расчленен, в его средней части имеется ледовая вершина ОПТЭ (4480 м), а седловина, западнее этой

вершины, представляет собой трудный перевал ОПТЭ (около 4250 м), ведущий со средней ветви ледника Шокальского на ледник Богатырь.

В верховьях правой ветви ледника Шокальского хребет Заилийский Ала-тау резко меняет свое направление, круто поворачивая на северо-восток. Строение его до вершины Ак-тау такое же, как и на предыдущем участке: над гребнем хребта незначительно возвышается несколько неярко выраженных безымянных вершин. Дальше над хребтом пирамидой поднимается вершина Ак-тау (4 720 м).

В северо-западном отроге Ак-тау поднимаются преимущественно скальные вершины: Караульчи-тау (4504 м), Чекист (4550 м) и Саланова (4380 м). На первые две вершины первовосхождение совершила группа Е. Колокольникова в 1937 г.

С вершины Ак-тау и ее гребня на северо-запад спускается долинный ледник Крошка (около 2,5 км), сильно разорванный трещинами. Небольшое понижение хребта, известное под именем перевала Ак-тюз (4440 м), соединяет ледник Крошка и ледник Корженевского. Над гребнем хребта возвышается ряд скальных башен, которые тянутся до самого подножья Талгарского массива, значительно возвышающегося над окружающими его вершинами. Длинный гребень массива имеет крутые северные и южные ребра. Над ним возвышаются три неярко выраженные снежные вершины (с юга на север): Южный Талгар (около 5000 м), Главный Талгар (5017 м) и Северный Талгар (примерно 5000 м).

Первое восхождение на главную вершину Талгара, через северную, было сделано в 1938 г. группой альпинистов из г. Сталинска (Л. Кутухтин, Г. Макатров, И. Кропотов), а в 1940 г. был сделан также траверс этого массива с северо-востока на юго-восток группой в составе Г. Маслова, В. Пелевина и Г. Макатрова.

На запад и восток от Талгарского массива отходит ряд коротких отрогов. В северо-восточном направлении от Талгарского массива в главном хребте находится

Массивная узловая вершина Metallург (4800 м). Здесь хребет Заилийский Ала-тау поворачивает на восток. От вершины Metallург начинается Северный отрог, — водораздел между Средним и Правым Талгаром.

Вершины Северного отрога преимущественно скальные: Кара-тау (4140 м), В. Колокольникова (4180 м), «ГТО» (4 080 м) и ряд других. Ледники этого района, за исключением ледника Шокальского, небольшие, долинные или висячие. Снеговая линия находится на высоте 3860-3900 метров.

Первые 9 км пути в долину Среднего истока лежат по левой стороне Правого Талгара и проходимы для автомашин. Дорога извивается среди зарослей осинника, диких яблонь и боярышника, постепенно поднимаясь к месту впадения Среднего Талгара в Правый Талгар.

После резкого поворота на юг выючная тропа проходит по удивительно красивому ущелью р. Средний Талгар.

Скальные стены, высотой в сотни метров, сжимают реку, и она с ревом мечется между огромных камней. Дикую красоту сурового ущелья оживляют сверкающие радугой ленты водопадов и стройные ели, каким-то чудом растущие на скальных обрывах. Через четыре километра ущелье расширяется, тропа, которая еще раньше по мосту переходит на правый берег, миновав несколько полян, приводит к большому альпинистскому лагерю «Metallург» (9 км от устья).

Здесь молодежь Казахстана, Урала, Сибири приобщается к высокогорному спорту.

За лагерем вскоре начинается подъем на древнюю морену, перегораживающую всю долину. На этой морене, на высоте 3050 м кончается лес. Под мореной, с южной стороны, находится землянка старателей, которую легко можно приспособить для ночлега. С морены открывается вид на широкую троговую долину, замкнутую на юге суровыми утесами вершины Караульчи-тау, с нагромождениями морен ледника Шокальского.

Здесь, у прозрачного и холодного ручья, вытекающего из-под древней морены, кончается ярко выраженная вьючная тропа.

От лагеря «Металлург» до языка ледника Шокальского пять-шесть километров.

ПРАВЫЙ ТАЛГАР

Правый исток Талгара берет начало из ледников, спускающихся с вершины Metallurg. Долина в нижней части тянется в восточном направлении и имеет очень характерный для Заилийского Ала-тау облик: северные склоны покрыты густыми лесами, южные — лугами. Через 14 км от места слияния с Левым Талгаром долина Правого Талгара поворачивает на юг, сильно сужается, лес постепенно редет и у подножья древней морены исчезает совсем.

Современные три долинных ледника лежат за нагромождением морен, являясь остатками одного мощного ледника, который некогда заполнял все ущелье. Главный ледник называется Metallurg, спускается с одноименной вершины и имеет в длину 2,5 км. Вьючная тропа, проложенная по левой стороне долины, теряется на древней морене.

На западе Средний и Правый истоки Талгара разделяют Северный отрог, а восточная граница района проходит по Талгарскому отрогу, отходящему от вершины Жарсай на север.

Вершина Metallurg (4800 м) замыкает долину Правого Талгара. В 1939 г. по ее северному ледовому склону поднялась группа Е. Плотникова (Л. Катухтин, Г. Макатров и Б. Кавказский).

УЩЕЛЬЕ ИССЫК

Большая и красивая долина р. Иссык лежит в восточной части хребта Заилийский Ала-тау. Западная граница проходит по Талгарскому отрогу. На юге верховья р. Иссык подходят к основному хребту, на востоке граница района лежит по Иссыкскому отрогу, тянущемуся в меридиональном

направлении между долинами рек Иссык и Тургенъ.

Талгарский отрог, отходящий от вершины Жарсай в северном направлении, сразу после ответвления увенчан несколькими значительными вершинами.

В верховьях долины р. Иссык хребет Заишийский Ала-тау изгибается на юг, образуя обширный цирк, разделенный на три большие камеры, занятые ледниковыми группами (с запада на восток): Боскульской, Аккульской, Кассинской.

Много различных вершин имеется как в основном хребте, так и в отрогах Талгарском и Иссыкском, однако они до сих пор еще не взяты, за исключением красивой снежно-ледовой вершины «25 лет Казахской ССР» (4300 м) в верховьях ледника Григорьева, на которую в 1945 г. взойшла группа Г. Коленова.

Самыми крупными ледниками бассейна р. Иссык, достигающими в длину 3-4 км, являются: Жарсай, Григорьева, Пальгова и Кассина, маленьких ледников здесь насчитывается свыше двадцати. Долина Иссык заслуженно пользуется славой одного из самых красивых уголков Казахстана.

Посещение ее надолго остается в памяти.

Путь от Алма-Аты до селения Иссык (45 км) и еще 5-7 км вверх по долине можно проехать на автомашине. Далее идет вьючная тропа, которая поднимается на громадный вал-запруду и приводит к Иссыкскому озеру (высота 1700 м). Озеро со всех сторон окружено высокими скалистыми горами. На юге виднеются вершины, покрытые белыми шапками вечных снегов. Берега озера изрезаны бухточками и заливами, на крутых склонах гор растут стройные темно-синие ели. Длина озера 2,5 км, ширина 1,5 км, глубина до 50 метров.

Около озера на запруде, возникшей в результате грандиозного обвала, стоят два больших здания туристской базы, ниже их лежит еще одно небольшое озеро, стекающее водопадом в долину. Вода верхнего озера просачивается в нижнее и наполняет его.

Чтобы попасть в верховья долины, нужно переправиться через озеро на лодках, или же обойти его по крутой тропе с восточной стороны. Далее заброшенная тропинка, петляя с одного берега на другой, через 12-13 км выводит к избушке лесорубов (высота 2650 м). От избушки тропа идет по левой стороне долины через густые хвойные леса на древнюю морену.

С вершины морены открывается замечательная картина высохшего озера Бос-куль. Широкую пустую котловину озера, поросшую травой и кустарниками, перерезывают многочисленные сухие русла. С запада и востока озеро сжимают отроги, от их скальных разрушенных гребней в котловину озера спускаются широкие полосы осыпей, на юге возвышается скальный массив, разделяющий долину на две части.

Тропа пересекает котловину Бос-куля и лежащий за ней лес и поднимается по нагромождению морен и осыпей к следующему завалу, за которым находится озеро Ак-куль (3400 м).

Подъем на этот завал по крутой осыпи затруднителен. Само озеро нужно обходить по западной стороне в направлении прохода, промытого рекой в скалах. За скалами долина вновь расширяется, образуя обширную поляну, на юге перегороженную нагромождениями морен, из-за которых торчат белые макушки вершин. Двигаясь по левой стороне долины, за 3-4 часа можно подняться на перевал Кок-булак (4070 м), через который впервые в 1903 г. прошел Е. Дмитриев на ледник Корженевского.

ДОЛИНА РЕКИ ТУРГЕНЬ

В заключение обзора горных районов северного склона хребта Заилийский Ала-тау вкратце остановимся на бассейне р. Тургень.

Река Тургень течет по широкой долине и в 19 км от одноименного селения разветвляется на три истока: Чин-аургень, Тургень и Кши-тургень. На западе бассейн Тургени ограничивает Иссыкский отрог, на юге — хребет Заилийский Ала-тау, который за перевалом Аман-жол (3515 м) сильно понижается и далее называется Сары-тау. Восточная граница проходит по

возвышенностям, лежащим между верховьями рек Кши-тургень и Асы. Эти возвышенности тянутся от Сары-тау до хребта Караш, находящегося севернее бассейна р. Тургень.

В верховьях рек Чин-тургень и Тургень имеется ряд вершин свыше 4000 м, здесь же лежат и последние небольшие ледники северного склона хребта Заилийский Ала-тау.

РАЙОН ЛЕДНИКА КОРЖЕНЕВСКОГО

С южных склонов Талгарского массива спускается самый большой ледник Заилийского Ала-тау — ледник Корженевского. На юго-западе ледник ограничен отрогом Исыктен-чоку, с одноименной вершиной (4800 м), на которую ходило две группы. В районе перевала Суrowого (около 4350 м) от хребта отходит боковой отрог с вершинами — Всевобуч (4650 м) и Близнецы (4450 м). На первую из них в 1943 г. вошла группа полковника Д. Горина.

От Талгарского массива на юго-восток спускаются три коротких отрога, разделяющих ледник Корженевского на несколько ветвей. В одном из них, самом крайнем к югу, находится вершина Юго-западный Талгар (4860 м), взятая в 1935 г. группой алма-атинских комсомольцев под руководством В. Зимина.

Северо-восточная граница проходит по основному хребту. С востока находится отрог Чубур-арча. Из ледника Корженевского вытекает р. Южный Исык, которая через 5-6 км сливается с рекой Юго-восточный Талгар, а затем они впадают в р. Чилик.

На ледник Корженевского раньше проходили по Исыкскому ущелью через перевал Кок-булак. Теперь спортивные группы поднимаются на ледник Корженевского из долины реки Средний Талгар через трудный перевал Ак-тюз или более легкий, но расположенный немного дальше, перевал Суrowый. Путь из лагеря «Металлург» через Ак-тюз длится 8-10 часов.

Юго-западнее ледника Корженевского находятся крупные ледники

Богатырь и Джангырык. Ледник Богатырь долгое время путали с ледником Корженевского, поэтому на старых картах, вместо этих двух ледников значится только один.

* * *

Альпинистам Казахстана предстоит немало сделать по дальнейшему изучению горных массивов Пестрых гор, расшифровке и заполнению «белых пятен», альпинистскому освоению хребтов и вершин. Не только для спортсменов, но и для исследовательских экспедиций окажут существенную помощь те горные хижины, которые будут построены в долинах М. Алматинки, Иосыка, районе Талгара, в горных ущельях и на плато.

От тех районов, которые уже изучены и освоены, альпинисты перейдут к разведке и последовательному изучению таких дальних районов, как хребты Сары-джаса и Иныльчека, массивы пика Победы и Хан-тенгри.

Следует расширить плодотворный союз альпинистов с научными экспедициями. Примером такого содружества было участие молодых спортсменов-казахов в экспедиции 1948 г., изучавшей пещеры, стоянки первобытного человека в ущелье Каскелен.

ЛИТЕРАТУРА

Быкова И.Б. К геологии рек Талгар, Малая Алматинка и Большой Кебин в Заилийском Ала-тау. Рукопись. Казахский филиал Академии наук СССР, 1940.

Горбунов В.Г. Ледники бассейна озера Балхаш, Сасык-куль и Ала-куль. Изв. Гос. геогр. общ., т. XXI, вып. 5, 1935.

Городецкий В. Ледники рек Б. и М. Алматинки в хребте Заилийского Ала-тау. Изв. Туркм. отд. РГО, XIV, 1911.

Грудзинский М.Э. Описание вершин Заилийского Алатау. Рукопись. Казахский комитет по делам физической культуры и спорта, 1948.

Дмитриев С.Г. Талгар, главная вершина Заилийского Ала-тау, близ

города Алма-Ата (бывший Верный), Ташкент, 1927.

Калесник С.В. Горные ледниковые районы СССР. Л.—М., 1937.

Калецкая М.С., Авсюк Г.А. Горы Юго-восточного Казахстана. Казахский филиал Академии наук СССР. Алма-Ата, 1945.

Карманный справочник по г. Алма-Ата, раздел — Туристские маршруты — составил Горбунов В., Алма-Ата, 1937.

Пальгов Н.Н. Большеалматинские ледники в Заилийском Ала-тау, РГО, 1929, вып. II, стр. 265-284.

Пальгов Н.Н. Таяние ледников в Заилийском Ала-тау, Литература и искусство Казахстана, 1941, 2-3.

Пальгов Н.Н. Ледники бассейна Левого Талгара. Рукопись. Казахский комитет по делам физической культуры и спорта, 1941.

Пальгов Н.Н. Ледник Шокальского в хребте Заилийский Ала-тау. Изв. Гос. геогр. общ., т. 80, вып. 1, 1948.

Погребецкий М.Т. Три года борьбы за Хан-тенгри. Харьков, 1935.

Сборник — Джетысу (Семиречье), под редакцией Шнитникова В.Н., Узбек, гос. изд-во. Ташкент, 1925.

Северцов Н.А. Путешествия по Туркестанскому краю (от Верного до Ак-су. Заилийский Ала-тау). М., 1947.

Г.К. ТУШИНСКИЙ
СОВРЕМЕННОЕ И ДРЕВНЕЕ
ОЛЕДЕНЕНИЕ ТЕБЕРДИНСКОГО РАЙОНА



Бассейн р. Теберда — один из районов Кавказа, наиболее посещаемый альпинистами. Здесь расположены крупные альпинистские лагеря, здесь проходят многочисленные альпиниады, сюда приезжают туристы. Нам представляется, что вопрос о современном и древнем оледенении этого района безусловно должен привлекать внимание альпинистов. Пользуясь публикуемым нами материалом, альпинисты смогут в будущем подметить много интересного, продолжить и расширить работы по исследованию современных и древних ледников. Нам думается, что одной из исследовательских задач альпинистских лагерей Тебердинского района может быть, например, установка меток у концов ледников, а также различные гляциологические наблюдения. В нашей статье мы указываем методику исследований, которой смогут воспользоваться альпинисты. Исследованная территория лежит на северном склоне Кавказа в верховьях р. Теберда, крупного левого притока р. Кубань. В административном отношении эта территория относится ныне к Клухорскому району Грузинской ССР и целиком входит в состав Государственного Тебердинского заповедника, ограниченного на юге огромной, покрытой вечными снегами и ледниками горной цепью от вершины Джаловчат до Клухорского перевала.

С запада и востока граница заповедника также проходит по гребням высоких хребтов, образующих водоразделы между бассейнами рек: Теберда, Аксаут (приток р. М. Зеленчук) и бассейном р. Даут (приток р. Кубань). Северная граница заповедника совпадает с хребтами Кынырчат и Кандер Лар, которые образуют гигантскую подкову, с трех сторон охватывающую заповедник и выпуклой своей частью обращенную к югу. Только через

долину р. Теберда имеется выход на север. На южный же склон Главного хребта ведут пути через перевалы, достигающие максимальной высоты 3003 м (Птыш) и наименьшей для этого отрезка Главного хребта — 2816 м (Клухорский). В соседние с Тебердинской речные системы западного склона ведут перевалы Мухинский (3000 м) и Эпчик (2744 м).

Над долинами, лежащими на высотах 1300-1800 м над уровнем моря, поднимаются почти отвесными стенами вершины, достигающие 3800-4000 м. Относительная высота их в среднем достигает 2500 м. При первом беглом знакомстве с районом кажется, что наибольших высот достигает южная граница, отрезок Главного Кавказского хребта, покрытый сверкающими снегами и голубыми ледниками. На самом же деле, хребты, ограничивающие заповедник, сохраняют на всем протяжении, примерно, одну и ту же среднюю высоту — от 3200 до 3500 м. Для Главного хребта характерны скалистые пики, нагромождения льда и снега; но и лишённые вечных снегов горы Восточного и Западного водораздельных хребтов не уступают в высоте белоснежным вершинам Главного хребта, например:

| | | |
|-----------------|--------|------------------|
| Софруджу..... | 3785 м | Главный хребет |
| Джаловчат | 3870 м | Главный хребет |
| Б. Марка | 3768 м | Зап. водораздел |
| Кышкаджер | 3820 м | Вост. водораздел |

Высоты у устья рек Муха и Джемагат, являющиеся наименьшими в заповеднике, достигают всего лишь 1260 м. Наибольшей же высоты 4040 м достигает многоголовый массив скалистого Домбай-ульгена¹.

Итак, колебания высот рельефа достигают почти 3000 м (2780 м), вследствие чего на территории заповедника встречаются самые разнообразные сочетания физико-географических ландшафтов от буковых рощ и до области голых скал, торчащих среди льда и снега (Зуб Софруджу — 3600 м, Аманауз — 3757 м, Джугутурлючат — 3921 м).

¹ См. выше статью В.Ф. Нестерова. — Ред.

С грохотом несутся зарождающиеся в области льдов и снегов бурные горные потоки, питающие верховья р. Теберда. Вначале это многочисленные водопады, низвергающиеся с крутых устьевых ступеней висячих долин, которые соединяются затем в мощные реки со многими перепадами и стремнинами (Домбай, Алибек, Аманауз, Хутый, Гоначхир и др.). Сама р. Теберда течет в широкой корытообразной долине с незначительными уклонами от 0,01 до 0,005.

ИСТОРИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ОЛЕДЕНЕНИЯ РАЙОНА

Основными работами, посвященными древнему оледенению района, были статьи А.Л. Рейнгарда, который на материале Тебердинского района первый в 1915 г. создал свою схему отступления ледников последней ледниковой эпохи. Его данные очень близки к схеме, составленной иностранными учеными для Альп; позднейшие исследователи Кавказа часто пользуются схемой А.Л. Рейнгарда, дополняя или подтверждая ее материалами своих исследований в других частях Кавказа.

Бассейн верховьев р. Теберда обладает большим количеством хорошо сохранившихся следов древнего оледенения, выраженных в отчетливых конечноморенных валах, боковых моренах, троговых долинах и пр. Следы древнего оледенения привлекали внимание еще первого исследователя геологии этих мест — И.В. Мушкетона, который, посетив в 1895 г. верховья Теберды, указал на наличие моренных валов в долинах Теберды, Алибека, Домбая и Гоначхира.

В 1896 и 1897 гг. Н.А. Буш, обследовав район Теберды, дал описание ледников, лежащих в верховьях многочисленных притоков этой реки. Предварительные отчеты о его экспедициях вышли в 1897 и 1898 гг., наиболее полный отчет был помещен в «Записках Русского Географического общества» в 1905 г. Через несколько лет после первого своего посещения ледников Западного Кавказа Н.А. Буш снова изучает некоторые ледники

района. Результаты его наблюдений опубликованы в «Известиях Русского Географического общества» в 1914 г.

В 1914 г. верховья Теберды и Кубани исследовал А.Л. Рейнгард, год спустя опубликовавший работу, в которой он дает общую картину стадий отступления ледников бассейна р. Теберда (1915 г.), а в 1916 г. вышла его работа «Снеговая граница в Западном Кавказе между Эльбрусом и Марухом».

В введении к первой работе А.Л. Рейнгард пишет: «В течение имевшегося в моем распоряжении времени я посетил ряд долин в верхней части бассейна Теберды между Главным хребтом и сел. Верхне-Тебердинским. В некоторых, частью весьма важных, боковых долинах мне не пришлось побывать, но недостающие наблюдения были до известной степени пополнены наблюдениями, сделанными мною по пути из Теберды в Сванетию, в долинах верховьев Кубани (Даут, Уллукам)» (1915 г.).

«Изучение бассейна Теберды далеко не закончено,— пишет он далее,— некоторые долины обследованы недостаточно, другие остались совершенно необследованными, и в будущем я надеюсь заполнить оставшиеся пробелы. Все же, уже и при современных наших сведениях, вырисовывается в общих чертах картина постепенного уменьшения и распада делювиального ледникового покрова этой области» (1915 г.).

За последующие годы новых данных о древнем оледенении Тебердинского района в печати не появлялось. Лишь в 1929 г. вышла работа Г.Ф. Мирчинка, посвященная четвертичным отложениям Русской равнины и Кавказа, где наряду со сведениями по Тебердинокому району имеется и синхронизация ледниковых отложений района с ледниковыми отложениями европейской части Советского Союза (1929 г.).

Публикуемая нами статья написана на основании полевых работ, проведенных нами с 1937 по 1945 г. Приступая к исследованиям в границах Тебердинского района, мы поставили себе задачу дополнить и уточнить схему А.Л. Рейнгарда, но в процессе работы был установлен ряд новых

фактов, существенно меняющих схему Рейнгарда. В то же время следует заметить, что наблюдения А.Л. Рейнгарда отличались большой тщательностью и многие из них легли в основу данной работы. Большинство абсолютных величин депрессий снеговой границы, определенных А.Л. Рейнгардом, подтвердилось.

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЫСОТЫ СОВРЕМЕННЫХ И ДРЕВНИХ СНЕГОВЫХ ГРАНИЦ

Для определения высоты границы вечных снегов мы пользовались четырьмя различными методами, результаты которых сведены в таблицу, помещенную в настоящей статье.

Метод Гефера. Гефер считает, что высота снеговой границы H равна полусумме средней высоты вершин H_1 , окружающих фирновый бассейн ледника и высоты ледника H_2 :

$$H = \frac{H_1 + H_2}{2}.$$

Для определения положения снеговой границы по этому методу требовалось определить высоты вершин или же взять их с карты. Высота окончания ледника в каждом случае определялась на месте, поскольку ни одна карта не могла дать достоверных сведений. Высота окончания отдельных ледников была определена в последний раз в 1895, 1897, 1907, 1909 гг., когда на Западном Кавказе работал Н.А. Буш. За прошедшее время ледники района значительно сократились, и современные их размеры совершенно не соответствовали указанным на карте. Репером для нивелировок служила нивелирная марка в курорте Теберда.

Метод определения высоты снежников, сохраняющихся до августа — сентября на горизонтальных, не затененных поверхностях, указывает на положение границы вечных снегов. Этот метод заключается в многократном определении с помощью барометра-анероида высоты снежников. Среднее

арифметическое высоты снежников можно принять за высоту снеговой линии.

Метод изучения поперечных профилей ледника. Как известно, разные случаи приходно-расходного баланса вещества накладывают отчетливый отпечаток на морфологию поверхности ледника.

В области питания ледник имеет в поперечном сечении вогнутую форму, так как приходно-расходный баланс положителен.

В области таяния приходно-расходный баланс отрицателен, и в поперечном сечении ледник имеет выпуклую форму.

На уровне границы снежной линии приходно-расходный баланс равен нулю, и поэтому форма поперечного сечения ледника на этой высоте должна быть горизонтальной. Поэтому, находя на поверхности ледника горизонтальные участки в поперечном профиле, мы принимали их за высоту положения границы вечных снегов.

Метод Рейда. Рейд считает, что высота снеговой границы H равна полусумме высоты бергшрунда H_1 и высоты, на которой появляются первые вытаявшие поверхностные морены H_2 . Определение нами высоты снеговой линии различными методами отличалось друг от друга на ± 25 м.

Может показаться излишним, что всюду в тексте мы употребляем величины высоты снеговой границы с точностью до десятков метров. Дело в том, что все эти величины получены в результате вычислений, а на приложенной к статье карте произведено округление до сотен метров.

Уменьшение длины ледников естественно связано с повышением снеговой границы. Это явление вызывается общим изменением климата, распространяющегося на значительную территорию. Каждому положению ледникового языка соответствует, таким образом, определенная снеговая граница, а разница между положением древней снеговой границы, по сравнению с современной, называется депрессией снеговой границы.

Чем больше величина депрессии снеговой границы, тем значительнее были ледники. Древняя снеговая граница располагалась в отдельных частях

Тебердинского района в разное время на различных высотах. Нельзя не учитывать и того, что климат отдельных частей территории зависел, как и теперь, от орографии и влияния моря и континента. Местные отклонения от общей (средней) снеговой границы, несомненно, были, но общее потепление всюду вызвало повышение снеговой границы на одну и ту же величину; иначе говоря, определяя величину депрессии снеговой границы для каждой встреченной нами конечной морены, мы можем определить, к какой стадии отступления ледников она относится.

При определении депрессии мы воспользовались методом, предложенным Л.А. Варданянцем. Для этого требовалось восстановление контуров древних ледников по наблюдениям и картированию, произведенным в поле.

Методика составления карты сложилась из следующих наших наблюдений:

1. Определения высоты положения найденного конечноморенного вала над уровнем моря.
2. Изучения петрографического состава морен для выяснения путей и источников их питания.
3. Определения конца исчезнувшего ледника. Поисков и картирования боковых морен, 'Примыкающих к моренному валу.
4. Прослеживания боковых морен вплоть до современных ледников, выяснения вопроса, переходят ли эти морены в боковые морены современного ледника или располагаются выше его поверхности.
5. Определения высоты нижних концов современных ледников.
6. Решения вопроса о расположении боковых морен и их петрографического состава: из скольких ветвей возникал ледник. Нанесения полученных контуров на карту.

Вычисление депрессии снеговой границы для разных ледников мы производили по формуле Варданянца.

$$\Delta H = \frac{H \cdot \Delta P}{P'} + \frac{P \cdot K}{2P'}$$

где ΔH — депрессия снеговой границы для данной стадии,

H — превышение современной снеговой границы над концом современного ледника,

ΔP — общее приращение площади древнего ледника сравнительно с современным,

P' — общая площадь ледника для данной стадии,

P — приращение площади древнего ледника ниже изогипсы конца современного ледника,

K — разность отметок концов современного и древнего ледников: депрессия конца ледника.

Все члены этого уравнения могут быть определены из величин, нанесенных на карту. Площади были вычислены планиметром завода «Геофизика».

Для определения депрессии снеговой границы существует также формула Гефера, но ею можно пользоваться лишь в тех случаях, когда мы определяем депрессии ледников несложных очертаний и морен, лежащих вблизи от современных ледников. По Геферу, депрессия снеговой границы равна половине депрессии конца ледника, т.е.

$$\Delta H = \frac{K}{2}$$

где

$$K = H_2 - H_1,$$

H_2 — высота окончания современного ледника,

H_1 — высота окончания древнего ледника.

Мы пользовались этой формулой лишь для вычисления депрессии снеговой границы ледников самых простых очертаний¹.

¹ Таблицы всех вычислений прилагаются. — Г.Т.

Величина депрессии была вычислена для каждой конечной морены. Морены с одинаковой величиной депрессии снеговой границы относятся к одной и той же стадии оледенения. Следует напомнить, что конечноморенным валам соответствует некоторое стационарное положение концов ледников, в течение которого ледник формирует вал, а затем следует отступление и новая задержка, за время которой ледник успевает сформировать новую конечную морену. Следовательно, участки долины, расположенные между конечноморенными валами с одинаковой депрессией, освободились ото льдов в одно время. Нами определены депрессии снеговых границ для 52 положений ледниковых языков, из которых 27 определений были сделаны до нас А.Л. Рейнгардом.

СОВРЕМЕННОЕ ОЛЕДЕНЕНИЕ

В верховьях большинства рек, образующих р. Теберда, залегают ледники.

Речная сеть заповедника складывается из следующих рек:

Аманауз с притоками Алибек, Домбай-ульген, Хутый, у которых имеются притоки II порядка: Сев. Птыш, Чучхур.

Гоначхир с притоком Сев. Клухор, у которого в свою очередь имеются притоки II порядка: Хоккель, Чотча, Бу-ульген, Кичи-муруджу.

Аманауз и Гоначхир, сливаясь, образуют р. Теберда. Ниже их слияния в Теберду впадают:

Правые притоки: Гедейж, Уллу-муруджу, Шумка, Джемагат с притоками II порядка: Назалы-кол, Оручат, Горалы-кол, Кышкаджер, Эпчик.

Левые притоки: Хаджибей с притоком Бадук, Большая и Малая Хатипара, Муху с Азгеком.

Аманаузский ледник. Река Аманауз начинается в виде бурного потока, вырывающегося на высоте 2100 м из ледяного грота одноименного ледника, и течет почти в меридиональном направлении.

Аманаузский ледник долинного типа образуется из трех крупных ветвей, каждая из которых находится в самостоятельном цирке. Общая площадь ледника 8,95 кв. км, длина 4,5 км. Цирки отделены крутыми, острыми контрфорсами, от которых вниз по леднику тянутся срединные морены.

Спускающаяся от вершины Софруджу левая ветвь в средней и нижней своих частях образует почти отвесные фирновые и ледяные обрывы, покрытые на высоте 3200 м зияющими подгорными трещинами. Средняя ветвь, залегающая на очень крутой части цирка, изобилует трещинами и несколькими уступами спускается вниз. Правая (восточная) ветвь спускается с западного склона Джугутурлючата и имеет сложную лопастную форму. После соединения ветвей ледниковый поток течет почти меридионально.

На поверхности ледника отчетливо выражены боковые и две срединные морены, возникшие из материала двух контрфорсов, разделяющих Аманаузский цирк на три второстепенных цирка.

На высоте около 2950 м (август) поверхность ледника (в поперечном разрезе) почти горизонтальна; ниже по течению поперечный разрез ледника выпуклый, с высоты 2950 м начинается зона таяния. По этим морфологическим признакам высота снеговой границы — 2950 м.

По обоим берегам ледника отчетливо прослеживаются свежие боковые морены, прислоненные к склонам долины. Мы наблюдали их значительно ниже современного конца ледника вплоть до причленения их к громадным конечным моренам, что свидетельствует о недавнем сокращении ледника.

В 1896 г. (29 июля) Аманаузский ледник был посещен Н.А. Бушем (1905 г.). Сопоставляя его данные с результатами наших наблюдений, можно установить ряд значительных изменений, происшедших с тех пор. В работе Н.А. Буша окончание Аманаузского ледника указано приблизительно на высоте 2000 м. Нам удалось найти это место. Его высота 1887 м.

«Нижний конец ледника был во время нашего посещения покрыт снегом; однако можно было найти приблизительно место, где оканчивается лед, — пишет Буш.— В этом месте, с левой по течению ледника стороны, находится громадный камень, выдающийся из-под снега; на нем нами сделана надпись красной масляной краской: «29.VII — 1896 г. Нижний конец ледника». Оканчивался ледник при нашем посещении на высоте около 6000 ф.»¹ (1905 г.).

Наши, работы на Аманаузском леднике с 23 по 26 июля 1937 г. показали, что современный Аманаузский ледник оканчивается на высоте 2100 м. За 41 год длина ледника уменьшилась на 960 м, в среднем за год ледник сокращался на 23 м. Нижний конец его заканчивается крутой стенкой с ледниковым гротом. На бараньих лбах с правой стороны нами красной эмалевой краской поставлена метка: «Конец ледника, 25 июля 1937 г. МГПИ»².

Ниже современного конца ледника долина перегорожена конечными моренами, лежащими на высоте 1887 и 2075 м. Наибольшего развития древние боковые морены достигают на правом склоне, позволяя определить недавнюю верхнюю поверхность ледника.

Если принять, что средняя скорость отступления Аманаузского ледника за последние 41 год была около 23 м в год, то морена 2075 м, отстоящая от современного конца ледника в 380 м, соответствует положению языка ледника в 1920-1921 гг. Донные и боковые морены примыкают к моренному валу 1887 г., занимая долину на всю ширину. Площадь, занятая этими моренами, равна 0,55 кв. км. Для этой стадии ледник имел площадь 9,65 кв. км. Депрессия равна 68,2 м.

Конечная морена, лежащая на высоте 2075 м, отстоит в 380 м от конца современного ледника. Между нею и языком ледника: расстилается совершенно свежая донная морена, среди которой, разбиваясь на отдельные

¹ 1824 м. — Г.Т.

² Московский городской педагогический институт.

русла, несетя р. Аманауз. Площадь, занятая этим, совсем недавно освободившимся от льда участком долины, — 0,15 кв.км. Депрессия снеговой границы дает величину 14,3 м.



Деталь поверхности Алибекского ледника.

Фото П. Захарова.



Долина реки Северный Птыш. На переднем плане — бараньи лбы и донная морена, следы недавнего отступления ледника.

Фото Г. Тушинского.

Алибекский ледник получает два небольших притока из высоко лежащих справа каров. Верхний правый приток в своих истоках соединяется с ледником Белала-кая, образуя небольшой переметный ледник. В нижних

частях он очень круто падает и разрезан многочисленными трещинами. Нижний правый приток залегает в глубоком каре и, стекая по крутому склону, впадает в основной ледник. Вероятно, этот ледник скоро станет самостоятельным, так как его ветвь в нижней части сильно уменьшается и разорвана глубокими трещинами до скалистого ложа. В настоящее время ледник лишь левой частью достигает Алибекского ледника, правая же часть потока отделилась, нависая на крутом обрыве, и образует красивые, низвергающиеся с крутого уступа водопады.

На леднике прослеживается срединная морена, возникшая при разрушении скалистых контрфорсов, выступающих в виде «нунатак»¹ северо-восточнее вершины Эр ног.

Ледник течет в основном с юго-запада на северо-восток. Длина его около 4,2 км. Площадь 9,75 кв. км. 1 августа 1937 г. Алибекский ледник оканчивался на высоте 2012 м. В конце июля 1896 г. его посетил Н.А. Буш, а 20 июля 1904 г. он был сфотографирован и описан А.К. Мекком (1904 г.). Сравнение этих материалов позволит установить, что форма языка ледника резко изменилась и особенно сильно уменьшилась мощность льда.

«Нижний конец ледника имеет два боковых выступа, достигающих до дна ущелья, а средняя часть нижнего конца висит на отшлифованной каменной стене.

Над каменной стеной возвышается, таким образом, голубая ледяная стена, сажень в 25 по меньшей мере толщиной» (Буш, 1905 г.).

На фото 1904 г. нижний конец ледника уже не образует левого бокового выступа, отчетливо виден обрыв конца ледника (1866 м) с трещинами и сераками. «Конец Алибекского ледника представляется не в виде узкого языка, а в виде широкой стены, около 200 м в длину. Юго-восточный угол этой стены спускается ниже всего» (Мекк, 1904 г.). Он же пишет: «Хотя метку мы поставили, но вряд ли легко будет другим исследователям проверить отступление ледника по нашим меткам».

¹ «Нунатаки» — скалы, выступающие среди льдов.

Следов меток мы не нашли, вместе с тем изменения морфологии ледника столь значительны, что по ним мы смогли определить, примерно, скорость годового отступления и, главное, вероятную величину уменьшения толщины льда с 1896 по 1937 гг.

В 1937 г. ледник оканчивался на высоте 2012 м в виде плоского языка с крутым правым выступом, залегающим на крутых же бараньих лбах. Отвесной стены льда 50-метровой толщины нет и в помине, ледник не лежит более у края крутого уступа долины, он значительно отступил, а на месте ледяного языка лежат мощная донная и боковые морены. Голубого льда у языка не видно, все пространство заполнено здесь мощной толщей морены, вытянутой из тела ледника. Средняя годовая скорость отступления Алибекского ледника за последние четыре десятилетия — 10 м в год, средняя скорость стаивания поверхности конца ледника 1-1,2 м в год.

На обоих берегах ледника отчетливо прослеживаются свежие следы убывания мощности ледяного потока в виде ясно спроектированных на склоны долины огромных боковых морен, совершенно лишенных растительности. На снимке отчетливо виден прежний уровень верхней поверхности ледника, испытывающей резкий перелом у края поперечного уступа, где еще 41 год назад лежал конец ледника. На высоте 2950 м поверхность ледника имеет ныне почти горизонтальный поперечный профиль.

Ниже конца современного ледника, вниз по долине, находится область совсем свежих конечноморенных валов дугообразной формы, лежащих поперек долины. По ним и боковым моренам удалось восстановить контуры ледника, получавшего лед не только от Алибекского ледника, но и от лежащего на левом склоне долины Двухязычного ледника, который соединялся тогда с Алибеком. Это заключение основано на том, что здесь хорошо прослеживаются огромные боковые морены, примыкающие к конечноморенному валу на высоте 1862 м. Здесь на площади 3,65 кв. км располагаются концентрическими дугами гряды конечных морен, между

которыми лежат ровные, обрамленные боковыми моренами, заболоченные понижения, покрытые березовым Криволесьем. Депрессий снеговой границы равна 261,3 м.

Птышский ледник. Средняя высота вершин, окружающих Птышский цирк, — 3556 м, высота Птышского перевала — 3003 м. Через него на северный склон проникают с южного склона Главного хребта влажные морские массы воздуха, несущие осадки и туманы.

Снеговая граница находится на высоте всего лишь 2860 м, что объясняется чисто климатическими причинами: тягой влажного морского воздуха через низкий перевал.

Птышский ледник образует две ветви, недавно их было три. Левая (западная) ветвь в верхней части залегает в глубоком каре, впадая узким потоком в основной ледник. В средней части большие поперечные трещины разрывают ледник до скалистого ложа. Конец левой ветви уже отделился от основного ледника.

Средняя, основная, ветвь до 1500 м шириной течет с юга на север, длина ее около 2,7 км. Правая ветвь находится в каре под южной вершиной Домбай-ульгена и течет с северо-востока на юго-запад, впадая под острым углом в основную ветвь.

Птышский ледник был посещен в 1896 г. Н.А. Бушем. Мы смогли найти место окончания ледника для конца июля 1896 г.

«По обе стороны нижнего конца, — писал Буш, — нами сделаны надписи на больших камнях красной масляной краской и поставлена с левой стороны (по течению ледника) пирамида (каменный тур). С правой стороны пирамиду заменяет очень большой камень, на котором сделана надпись» (1905).

Вторично Н.А. Буш побывал здесь в 1907 г. (1914).

В цитированной нами работе «О состоянии ледников Северного склона Кавказа...» он пишет:

«Ледник сильно отступил с 1896 г., но в последнее время перешел в наступление. Нижний конец его сильно утолщен, высок, очень крут и широк. На нем громадные продольные и косые трещины, обнаруживающие прекрасный голубой цвет льда. Главный поток вытекает по середине нижнего конца из небольшого грота. Ледник двигает перед собой новую невысокую конечную морену.

Новая метка поставлена на скале, над нижним концом: справа от ледника — надпись:

«26.VIII—1907 г. К. Л. Н. Буш»¹. Метке этой на левом склоне ущелья соответствует третий (считая снизу) ручей, вытекающий из висячего ледника на левом склоне ущелья» (1914 г.).

Наблюдениями в Птышском ущелье с 15 по 20 июля 1937 г. удалось определить место, где оканчивался ледник в 1896 г. Конец его лежал на высоте 2103 м, на 530 м ниже конца современного ледника, который располагается на высоте 2179 м. Таким образом, средняя годовая скорость отступления равна 12,9 м. Депрессия снеговой границы — 81,9 м. Площадь ледника 6,2 кв. км.

В среднем течении имеется крутой перелом поверхности, после которого ледник образует сравнительно ровный язык со слабым уклоном (см. фото на стр. 288). Оканчивается ледник пологим языком, заваленным мореной, из-под которой вырывается р. Сев. Птыш.

Реки Домбай-ульген, Алибек-ульген сливаются на Домбайской поляне с р. Аманауз, которая мощным потоком течет почти прямо на север. До слияния с р. Гоначхир р. Аманауз получает еще один значительный приток — р. Хутый, которая берет начало на высоте 2970 м из небольшого ледника в верховьях долины. Громадным водопадом низвергается она с устьевой ступени висячей долины.

Клухорские ледники. Река Сев. Клухор начинается из Клухорского карового озера, лежащего под Клухорским перевалом на высоте 2650 м и

¹ «К.Л.Н. Буш» — конец ледника. Н. Буш. — Г.Т.

питающегося потоками двух ледников, лежащих около озера. Главный Кавказский хребет здесь сильно снижен и образует седловину Клухорского перевала (2816 м).

В 1896 г. эти места описал Н.А. Буш, поэтому можно установить изменения, происшедшие с тех пор за 49 лет, а также внести фактические поправки в представления Буша о генезисе Клухорского озера (1905 г.).

«Над Тебердинским озером, к востоку от него, висит второразрядный ледник с чистою поверхностью, оканчивающийся прямолинейно. Под ним находится отшлифованная стена, ниже ее осыпь, по которой проходит тропа на перевал, а еще ниже — Тебердинское озеро чисто моренного типа. Со стороны, противоположной леднику, берегом озера служит старая конечная морена; она находится саженях в 200 от ледника и с нее падает вниз водопад. Ниже водопада скалы тоже местами отшлифованы.

На юго-восток от озера, под самой седловиной Клухорского перевала, залегает небольшой пологий второго разряда ледник, упирающийся нижним концом непосредственно в Тебердинское озеро».

Буш указывал также на маленькое озерко на леднике почти на седловине перевала.

Верхний ледник над озером не имеет названия, мы называем его «Клухорским ледником». Он находится в каре, к северу от вершины Клухор-баши, длина его около 950-1000 м, наибольшая ширина до 1000 м.

Нижний конец ледника отступил метров на 50 от крутой задней стенки кара (август 1945 г.), в котором находится Клухорское озеро. Из-под ледника вытекает несколько водопадов, падающих на перевальную дорогу над северо-восточным берегом озера. До половины высоты отвесная скала превращена древними ледниками в сплошную отшлифованную стену с бараньими лбами. Только ниже дороги начинается осыпь, сложенная моренным материалом, вымываемым талыми водами из-под ледника. Следов значительного отступления ледника мы не обнаружили; возможно, что при обильном снеговом питании он не испытал столь значительных колебаний.

Второй, меньший, ледник залегает между южным берегом озера и перевалом. В 1896 г., по словам Буша, он упирался нижним концом в озеро. К августу 1945 г. он сократился, у нижнего его конца образовалось самостоятельное озерко чудесного изумрудного тона. Ледник отступил за 49 лет на 245 м, средняя скорость отступления — 5 м в год. По сравнению с другими ледниками района — это небольшая скорость отступления. Это связано опять-таки с большим количеством осадков в этой части района, вследствие метелевого переноса снега с южного склона на северный. Маленькое озерко у самого перевала на леднике исчезло, вместо него расстилается сухое дно.

Н.А. Буш называет Клухорское озеро водоемом чисто моренного типа, указывая даже на то, что старая конечная морена якобы служит его берегом. Это не верно. Клухорское озеро — типично каровое, образовалось после исчезновения ледника, заполнявшего кар. Берегами его служат склоны, сложенные из огнейсованных гранитов. Река Сев. Клухор, вытекающая из озера, пропиливает не морену, а массивный барьер передней стенки кара.

Чотчинский ледник. Крупный левый приток Сев. Клухора, р. Чотча, вытекает на высоте 2196 м из одноименного ледника. Высота снеговой границы около 2900 (2916) м. Ледник залегает в глубокой долине, в недавнем прошлом он состоял из двух крупных ветвей, разделяющихся на две второстепенные. Левая, двойная ветвь длиной в 1 км отделилась от основного потока; она берет начало в двух самостоятельных карах, разделенных узким гребнем. Сливаясь, два ледяных потока некогда впадали в основную, почти меридиональную ветвь.

Главная ветвь возникает в верхней части на склонах большой крутизны, в среднем и нижнем течении залегает ровной ледяной лентой. Общая длина ее 2 км; от отрога, разделяющего главную и левую ветви, отходила большая срединная морена, следы которой прослеживаются в нижней части ледника.

Н.А. Буш (1905 г.) в 1897 г. посетил этот ледник, поставил метку, но не указал высоты нижнего конца ледника, и нам не удалось найти его знака, но нами найдено несколько древних конечных морен, лежащих поперек долины Чотчи. Высота ближайшей из них 1950 м, находится она на расстоянии 1300 м от языка современного ледника, оканчивавшегося 12 июля 1938 г. на высоте 2196 м. Сравнением современных размеров Чотчинского ледника с его контуром, нанесенным на одноверстной карте 1895 г., удалось установить, что он за 43 года уменьшился на 450 м, скорость отступления 10 — 10,5 м за год. Заметим, что по наблюдениям Буша за 10 лет (1897-1907) скорость отступления была 17,2 м в год.

На склонах долины располагаются причудливой формы висячие леднички, некогда служившие притоками Чотчинскому леднику. Избыток льда периодически «извергается в долину ледяными обвалами. Долина Чотчи на всем протяжении забита мощной донной мореной. Отвесные склоны ее до высоты 300 м превращены ледниками в полосу сплошных бараньих лбов. Древесная растительность отсутствует, так как мощные снежные лавины едва успевают растаять к августу. Поверхность обнажившейся морены до 10-10,5 месяцев в году закрыта снегом.

В июле р. Чотча в верхнем течении, пробивая себе путь через остатки лавин, протекает по снежным тоннелям. Выйдя из узкой части долины, река течет в нижнем отрезке по дну широкого трога и впадает на высоте 1834 м в реку Сев. Клухор. Последняя дробится на многочисленные русла и протоки в плоской части долины, а затем, прижатая к левому склону долины значительным конусом выноса, течет в одном русле. На высоте около 1720 м река получает слева большой многоводный приток Бу-ульген, после слияния с которым она называется Гоначхир.

Река Бу-ульген начинается из Большого Буульгенского ледника на высоте 2203 м.

Буульгенский ледник. Бассейн имеет грушевидную форму с очень значительной разницей в ширине верхних частей цирка — 2,5 км и нижнего конца ледника — 0,5 км. Высота снеговой границы 2 936 м.

Ледник компактной массой залегает в цирке, оканчиваясь двулопастным языком. Форма языка predetermined тем, что под льдом погребен скалистый гребень, разделяющий на две части Буульгенский цирк. Ледник еще имеет большую мощность и маскирует подледниковый рельеф. Следы гребня отчетливо видны в поверхностной пластике ледника, в средней части которого лед разорван, сильно трещиноват, в нижней же части у языка выходит скалистый отполированный гребень, по обеим сторонам которого оканчивается ледник.

«К нижнему концу ледник постепенно суживается; он оканчивался 17 июля 1897 г. на высоте 7380 фут. (2213 м. — Г.Т.). При нижнем конце нами сделана надпись на большом камне: «17. VII — 1897. Нижний конец ледника» (Буш, 1905 г.).

Это определение высоты совершенно не соответствует действительности.

В 1909 г. Н.А. Буш снова побывал на Буульгенском леднике, но своей метки 1897 г. не нашел. На одноверстной карте 1895 г. указано окончание ледника на высоте 954 саж. (2003 м). Если считать определение высоты Бушем правильным, то Буульгенский ледник за два года сократился на 1800 м, ибо изогипса 2200 м от изогипсы 2000 м отстоит в долине на 1800 м, чего не может быть.

Мы нашли место окончания Буульгенского ледника. С 1695 по 1897 гг. оно лежало на высоте около 2045 м и отмечено конечными моренами. Наше определение отличается на 42 м от данных 1895 г.

От современного языка ледника это место отстоит на 1850 м, за 41 год ледник отступил на 1850 м. Средняя годовая скорость отступления 45 м.

После слияния Гоначхира и Аманауза р. Теберда получает многочисленные притоки. Остановимся лишь на самых крупных из них, без сомнения хорошо знакомых альпинистам этого района.

Долина Уллу-муруджу. Правый приток Теберды, р. Уллу-муруджу, начинается из Муруджинского ледника на высоте 2840 м. Высота снеговой границы — 3122 м. Столь высокое ее положение объясняется тем, что на пути морских влажных масс воздуха лежит Гоначхирский хребет. Ориентированная с северо-запада на юго-восток долина находится под влиянием северных, сравнительно сухих воздушных масс.

Система реки Джемагат. Следующим крупным правым притоком р. Теберда служит р. Джемагат, с целой системой притоков I и II порядка. Она образуется из слияния двух рек — Эпчик и Горалы-кол.

Долина Эпчик. Река Эпчик маловодна, берет начало со склонов хребта Эпчик на высоте около 2900 м. Питается она пластовыми водами, выходящими, по-видимому, из свит хлоритовых сланцев, и тающими снежниками. Левый небольшой приток р. Эпчик вытекает из карового озера, лежащего на высоте около 3000 м.

Ледников в верховьях этой долины нет, но небольшие пятна вечных снегов все же существуют у вершины Кендер Лар (3414 м). Они находятся у самой вершины на высоте около 3400 м и представлены настоящим фирном. Мы дважды (в июле 1937 г. и в августе 1938 г.) наблюдали пятна фирна на этой высоте. Поэтому мы считаем для бассейна р. Эпчик границу вечных снегов лежащей на высоте около 3400 м. Столь же высокое положение снеговой границы объясняется сухостью климата этой долины.

Долина Горалы-кол. Река Горалы-кол начинается на высоте 2940 м из группы ледников и фирнглетчеров Горалыкольского цирка. Высота снеговой границы — 3200 м. Положение снеговой границы на высоте 3200 м становится понятным из рассмотрения орографии этой долины.

Долина закрыта высокими хребтами с юга и открыта к северу, располагаясь почти меридионально. По-видимому, здесь сказывается

влияние воздушных масс, идущих с Предкавказья, т.е. масс, сформировавшихся над континентом и содержащих мало влаги. Зимний снеговой покров в долине невелик.

Правый приток — р. Кышкаджер начинается на высоте 3000 м, просачиваясь из Кышкаджерского озера под толщами морены. Озеро и река питаются небольшими фирновыми пятнами на высотах 3400 м, лежащими на границе вечных снегов (3400 м).

Образовавшийся из двух этих рек Джемагат получает слева приток Назалы-кол, верховья которого лежат на высоте 2980 м.

Ледники Назалы-кола. Снеговая граница в верховьях р. Назалы-кол располагается на высоте 3196 м.

Ледники переживают различные стадии угасания. Назалыколыжий каровый ледник сильно уменьшился в размерах с 1895 г. Мощная толща морены скрывает погребенный лед. По периферии исчезнувшего ледника расположились неглубокие приледниковые бассейны, в которых происходит отложение тонкой ледниковой мути, образующей ленточные глины. Все черты рельефа носят следы недавней деятельности льда. Особенно поражают следы ледникового сглаживания на второстепенных отрогах. Эти отроги расчлениют Назалыкольский цирк на систему второстепенных цирков. Гребни отчетливо выделяются в рельефе, но в недавнем прошлом ледяные массы покрывали и их.

Проступание доледникового рельефа из-под покрывающих его льдов мы уже отметили в Буульгенском леднике, в Назалыкольском цирке мы встретили пример дальнейшей деградации оледенения. Все уступы превращены в гладко отшлифованные льдом скалы. Кругом идет таяние мертвого льда, ибо можно наблюдать спроектированными, независимо от рельефа коренных пород, отложения ледниковых потоков в виде микроозов (см. ниже).

В долине Назалы-кол лежат несколько конечноморенных валов. Общая площадь современных ледников 2 кв. км.

Из левых притоков р. Теберда, впадающих в нее на Территории заповедника, следует отметить: Хаджибей с Бадуком, Большую и Малую Хатипару, Муху с притоком Азгек. Из-за недостатка места мы вынуждены опустить описание отдельных долин и сводим в таблицу I определение высот границы вечных снегов.

ЭВОЛЮЦИЯ СОВРЕМЕННОГО ОЛЕДЕНЕНИЯ

Изучение современного оледенения заповедника и связанных с ним форм рельефа показывает, что происходит довольно быстрая деградация оледенения. Различные типы современных ледников, с созданными ими формами рельефа, могут быть сведены в следующий генетический ряд.

I. Долинный тип ледника с ясно выраженным языком, образованным от слияния нескольких ледяных потоков, лежащих в одном общем цирке. Этому леднику свойственны хорошо выраженные конечные, боковые и срединные морены. Как правило, такой тип ледника составляет в долине хорошо различимый комплекс моренных форм (Аманаузский, Алибекский и др.).

II. Долинный тип ледника, у которого начинается проступание подледникового рельефа с дальнейшим расчленением одного общего цирка на систему второстепенных цирков. В этой стадии большая часть ледников, сливаясь, образует единый ледник фестончатой формы в области питания.

Очень часто ледники оканчиваются несколькими языками, поэтому конечноморенные валы не имеют отчетливой формы.

Для этого типа характерно также отделение боковых притоков, лежащих в самостоятельных цирках. Вследствие этого основной язык постепенно отмирает, превращаясь иногда в засыпанный обломками «мертвый лед».

Интересные микрорельефные образования могут быть предметом специального изучения, так как эти формы характерны для моренных ландшафтов областей бывшего материкового оледенения (микроозы). По

нашим наблюдениям, возникновение микроозов происходит двумя путями:

1) В толщах мертвого льда, где существует своеобразная гидрографическая сеть из поверхностных и внутренних водотоков.

2) На поверхности больших лавин, успевающих растаять лишь к августу.

Возникновение микроозов в мертвых льдах наблюдалось нами неоднократно. На сильно засоренной, вытаявшей моренной ледяной поверхности весело журчат ручейки, постепенно сливаясь в большие потоки. Вначале преобладает плоскостной смыв, ручейки бегут без определенных русел, снося мелкий обломочный материал и грязь. Сливаясь, ручейки дают начало маленькой ледяной речке с пологими ледяными берегами.

На дне ее отлагается не только материал, несомый водами, но и сползающий с ледяных склонов речной «долины», так как нагрев на этих склонах гораздо сильнее. Постепенно такая долина становится шире. Днем, когда количество воды резко возрастает, речка отлагает довольно крупный материал, ночью расход резко падает и отлагается более тонкий материал. Создается тонкая, но довольно отчетливая сортировка материала. Постепенно «водораздельные пространства» понижаются, речка уменьшается, бассейн ее питания ограничивается.

В начале августа мы могли наблюдать, как на месте такой речки протянулась возвышенность с ледяным ядром, а окружающий лед, покрытый до этого тонкой пленкой грязи, почти целиком растаял. К 25 августа закончилось образование микрооза, он спроектировался на дно долины, не считаясь с рельефом топографической поверхности.

Образование микроозов на поверхности зимних и весенних лавин также наблюдалось в изучаемом районе. Весенние потоки промывают в конусе лавины радиальные русла, в которых идет отложение материала. Такие потоки текут в берегах, сложенных смерзшимися глыбами снега; окружающая поверхность снега тает быстрее, поток в конце концов прекращается, а на его месте остается грядка из перемытого ручьем

материала.

III. Расчленение единого ледника ведет к обособлению ледников-притоков, и остаются лишь каровые и висячие ледники. Этой стадии соответствует хаотичное расположение моренных образований: моренный материал висячих ледников не откладывается на дне долины, он обрушивается в виде обвалов из-под нависающего языка (Назалыкольский цирк, Уллу-муруджу, Горалы-кол, Азгек, Кичи-муруджу).

IV. Дальнейшая деградация оледенения приводит к сохранению ледников лишь на склонах северной экспозиции. Характерно образование дугообразных морен внутри самих каров (Хутый, Бадук, Хаджибей).

V. Полное уничтожение современного оледенения. В карах образуются озера, постепенно заваливаемые обломками со стен кара. Гребни стенок кара уплощаются (рельеф верховьев рек Эпчик и Муху).

* * *

В положении снеговой границы наблюдается определенная закономерность, являющаяся результатом климатических особенностей территории и орографии.

Наиболее низкое положение занимает снеговая граница у Клухорского и Птышского перевалов. В отгороженных высокими гребнями Главного хребта Аманаузском и Алибекском цирках снеговая граница поднята выше, а именно в Аманаузе 2960 м и в Алибеке 2941 м, т. е. около 2950 м.

Положение снеговой границы

| | |
|-----------------------------|--------------------------|
| 1. Уллу-муруджу3100 м | 1. Бадук..... 3200 м |
| 2. Назалы-кол3200 м | 2. Хаджибей 3300 м |
| 3. Горалы-кол3200 м | 3. Хатипара 3200 м |
| 4. Кышкаджер3400 м | 4. Азгек..... 3300 м |
| 5. Эпчик3400 м | 5. Муху 3400 м |

На карте современного оледенения отчетливо видны эти закономерности.

Таблица 1

Высота границы вечных снегов в Тебердинском государственном заповеднике

| №. № п/п | Название долины | Методы определения высоты снеговой границы | | | | | Средняя высота снеговой границы (по вычислениям различными методами) | Высота снеговой границы, по данным А. Л. Рейнгарда (1916 г.) | |
|----------|------------------------------|--|--------------------------------|---|------------------------------------|--|--|--|-------------|
| | | метод Гефера | | | Метод определения высоты снежников | Метод определения высоты горизонтальных площадок | | | Метод Рейда |
| | | средняя высота вершин H_1 | высота окончатая ледника H_2 | высота снеговой границы $H = \frac{H_1 + H_2}{2}$ | | | | | |
| 1 | Аманауз | 3 757 | 2 100 | 2 960 | — | 2 950 | 2 960 | 2 950 | |
| 2 | Алибек | 3 870 | 2 012 | 2 941 | — | 2 950 | 2 950 | — | |
| 3 | Птыш | 3 520 | 2 179 | 2 867 | — | 2 900 | 2 880 | — | |
| 4 | Хутый | 3 400 | 2 970 | 3 287 | 3 300 | — | — | 3 000 | |
| 5 | Клухорский перевал | 3 133 | 2 675 | 2 904 | — | — | — | — | |
| 6 | Чогча | 3 637 | 2 196 | 2 916 | — | 2 900 | 2 940 | — | |
| 7 | Бу-ульген | 3 915 | 2 203 | 2 936 | — | 2 950 | 2 930 | 3 000 | |
| 8 | Уллу-муруджу | 3 405 | 2 840 | 3 122 | — | — | — | 3 122 | |
| 9 | Эпчик | — | — | — | 3 400 | — | — | 3 400 | |
| 10 | Горалы-кол | 3 916 | 2 940 | 3 200 | 3 250 | — | — | 3 260 | |
| 11 | Кышкаджер | — | — | — | 3 400 | — | — | 3 400 | |
| 12 | Назалы-кол | 3 413 | 2 980 | 3 196 | 3 200 | — | — | 3 200 | |
| 13 | Хаджибей | 3 728 | 3 110 | 3 312 | 3 300 | — | — | 3 300 | |
| 14 | Бадук | 3 650 | 2 750 | 3 200 | 3 200 | — | — | 3 200 | |
| 15 | Большая Хатипара | — | — | 3 200 | 3 200 | — | — | 3 200 | |
| 16 | Муху | — | — | — | 3 400 | — | — | 3 400 | |
| 17 | Азгек | 3 680 | 2 920 | 3 300 | 3 320 | — | — | 3 300 | |

РЕКОНСТРУКЦИЯ ДРЕВНЕГО ОЛЕДЕНЕНИЯ

Долина Теберды. В долине р. Теберда у озера Кара-кель на высоте 323 м лежит конечноморенный вал, впервые упомянутый И.В. Мушкетовым (1896 г.), затем П. Пятницким (1905 г.) и А.Л. Рейнгардом (1915 г.).

Морена состоит из обломков диабазов, диабазовых порфиров, сиенитов, биотитовых гранитов, амфибиолитовых сланцев, гнейсов, эпидозитов, юрских глинистых сланцев. Валуну слабо окатаны, размеры их от 10 см до 1,2 м в поперечнике. Петрографический состав валунов этой морены свидетельствует о том, что древний ледник питался притоками из многочисленных долин, расположенных выше по течению. В дальнейшем мы называем этот ледник «Каракельским».

Проследивая расположение боковых морен и следы верхней границы сглаживания на склонах долин, можно восстановить контур ледника. Общая площадь этого «древовидного» ледника (см. карту) составляла 307 кв. км, длина ствола — 25 км. Депрессия снеговой границы выражается величиною в 792,9 м, соответствуя I положению ледников. Высота современной снеговой границы 2920 м. Следовательно, снеговая граница для данной стадии располагалась на высоте около 2100 м. Рейнгард указывает депрессию снеговой границы для этой морены в 800-900 м.

Участок долины выше Каракельского вала — широкий, с ровным днищем, которое представляет собой древний угасший приледниковый бассейн. Длина этого бывшего озера 6,5-7,0 км, ширина — до 1 км. Блуждая по ровной поверхности, р. Теберда постепенно заполнила галечником котловину ледникового озера. Свидетельство этого — многочисленные разрезы, в нижних частях которых располагается тонкий отмученный материал, отложившийся в древнем приледниковом бассейне.

Выше расстиляется поверхность дна ледниковой долины, в пределах которой мы не обнаружили озерных отложений. Частые перемены русла реки подмывают и обрушивают берега. Многочисленные низкие (высота 1 м) острова, покрытые тальником, разделяют русло р. Теберда на множество

проток.

Следующий, Гоначхирский конечноморенный вал в долине р. Теберда лежит в 500 м ниже устья р. Гонач-хир, на высоте 1450 м. Над рекой он возвышается на 12-15 м. И.В. Мушкетов и вслед за ним Деши считали эту морену остатками размытой боковой морены. Рейнгард же указывает, что это настоящая конечная морена (1915 г.).

Вал разрезан рекой. Крупные валуны скреплены желто-бурым суглинком. Они еще менее окатаны, чем в Каракельской морене. Встречаются отдельные глыбы размером до 1,5 м. Валунный материал представлен главным образом породами Главного хребта: диабазами, гнейсами, амфибиолитовыми сланцами, глинистыми сланцами; заметно уменьшается количество валунов биотитового гранита.

До самого устья р. Гоначхир располагаются второстепенные гряды и холмы, созданные, по-видимому, активными подвижками льда. Конечноморенный вал состоит здесь из целого комплекса конечноморенных всхолмлений, к которым прислонены боковые морены.

Ледник образовывался из трех крупных ветвей, шедших по долинам Алибека, Аманауза и Домбай-ульгена. На это указывает петрографический состав морены и результаты изучения расположения древних боковых морен, что позволило восстановить примерные контуры ледника. Этот ледник занимал площадь около 111 кв. км.

Депрессия равна 642 м, что позволяет нам отнести морену ко II стадии отступления ледников Тебердинского района. Снеговая граница для этого положения располагалась на высоте 2318 м (см. реконструкцию II стадии).

А.Л. Рейнгард по поводу определения депрессии снеговой границы указывает (1915 г.):

«Морены второй, Коначхирской и, тем более, первой Тебердинской стадии отступления лежат слишком далеко от современных ледников (15 км и 37 км), чтобы мы могли более или менее верно определить положение соответствующей им снеговой границы».

Поэтому Рейнгард, найдя в долине Алибека боковую морену, лежащую на высоте 2350 м, приводит ее в связь с Гоначхирской мореной, для которой определяет депрессию в 550 м.

Он пишет (1915 г.): «Так как выше 2350 м мы уже не находим морены, то отсюда заключаем, что здесь уже не было подходящих условий для образования морены, здесь уже лежала область питания. Положение снеговой границы на высоте 2350 м дает депрессию в 550 м, из чего мы заключаем, что эта морена относится ко II стадии».

Долина Аманауз. За Гоначхирской мореной, вверх по течению р. Аманауз, расстилается ровная поверхность исчезнувшего озера, длиной 5 км, шириной 0,75 км. Рейнгард называет озеро Аманаузским (1915 г.).

Река течет здесь без ясно выраженного русла по ровной поверхности. Строение ее берегов облегчает перемещения русла; поэтому частые размывы уничтожают целые участки дороги на Домбай.

Двигаясь вверх по долине р. Аманауз, мы придем к месту слияния ее с двумя притоками — р. Домбай-ульген и р. Алибек-ульген — на так называемую Домбайскую поляну. Здесь на высоте 1560 м лежит третья конечная морена. В ее разрезах содержатся очень слабо окатанные глыбы «кристаллических сланцев, диабазов, эпидозитов, аплитов, гнейсов, глинистых сланцев.

Поверхность Домбайской поляны сложена мощной толщей морены, среди которой встречаются глыбы величиной до 10-12 м. В крайней, южной части, в низменном озеровидном расширении, сложенном флювиогляциальными песками и перемытым валунным материалом, располагается низкая заливаемая пойма р. Аманауз.

Боковые морены прослеживаются вверх по долине Аманауз до начала каньона. Затем они пропадают и только выше каньона появляются снова, продолжаясь в верховьях долины до конца современного ледника. У конца ледника отчетливо прослеживается их связь с боковыми моренами на современных ледниках.

Отсутствие морены в каньоне объясняется тем, что Аманаузский каньон врезан в устьевую ступень висячей долины, на которой материал не мог удержаться.

Древний Аманаузский ледник имел площадь в 13 кв. км. Это был типичный долинный ледник с узким языком. В месте современной устьевой ступени был ледопад. Депрессия снеговой границы для морены, расположенной на высоте 1560 м, выражается в 327 м, что дает право отнести этот ледник к III стадии отступления ледников (см. прилагаемую реконструкцию положения III стадии).

Долина Алибек-ульген. В 2,5 км от устья долины на высоте 1700 м (1915 г.) лежит конечноморенный вал, заросший лиственным лесом. Вверх по долине тянутся боковые морены, приводящие нас к современному Алибекскому и Двужычному ледникам.

Если восстановить контуры исчезнувшего ледника, мы получим типичный долинный ледник длиной около 8 км, сливавшийся из двух крупных ветвей, Алибекской и Двужычной. Эти ветви залегали высоко в цирках и спускались в долину, образуя крутые ледопады. Положение ледопадов зафиксировано на местах высоких устьевых ступеней с прекрасно сохранившимися бараньими лбами.

Ширина ледяного потока достигала 800 м у нижнего конца, увеличиваясь до 1,75 км у слияния двух ветвей.

Депрессия снеговой границы для данной стадии равна 321,8 м, что дает основание отнести этот ледник к III стадии отступления. Граница вечных снегов для этой стадии лежала на высоте около 2600 м.

Долина Домбай-ульген. Первая конечная морена долины находится на высоте 1798 м, на 0,5 км выше площадки альпинистского лагеря «Наука». Морена находится у подножия языка Джугутурлючатского висячего ледника и лежит на основном моренном покрове, выстилающем долину Домбая. Выглядит эта морена совсем свежей.



Поток, вытекающий из Клухорского озера,
разрезал гранитно-гнейсовую устьевую ступень.

Фото Г. Тушинского.



Поверхность Клухорского перевального ледника.
В нижней части его видно недавно возникшее озеро.
Позади — Клухорское озеро.

Фото Г. Тушинского.

Трог долины реки Чотча с остатками зимних лавин на склонах.



Положение ее свидетельствует о том, что она не является конечной мореной основного ледника, двигавшегося по долине, так как она не перегораживает долины Домбая, а образует гряду у подножья крутой ступени, над которой залегает ледник. Образовалась она за счет обвалов моренного материала вместе со льдом. Поэтому вычисление депрессии снеговой границы для этой морены не производилось.

Вверх по долине (в 200 м), на высоте 1812 м, лежит моренный вал, перегораживающий долину поперек. За ним расстилается ровная поверхность исчезнувшего озера, некогда образовавшегося под влиянием подпруды вод таявшего ледника моренным валом. На его месте теперь болото; только по краям его растут чахлые березы. Высота дна этого исчезнувшего озера 1820 м; по ровной, заболоченной поверхности, извиваясь в низких берегах, течет ручей. Длина озера около 400 м, ширина 300 м. Сделанный разрез показал, что эта древняя котловина заполнена озерными и флювиогляциальными отложениями.

К конечной морене 1812 м примыкают боковые морены, прислоненные к склонам долины и позволяющие восстановить контур древнего ледника. Основное питание ледник получал из долины Птыша. Длина его достигала 9 км, ширина в нижней части была около 500-800 м.

В долине Домбая он имел ровное, без грубых переломов русло, но при выходе из долины Птыша образовывал большой ледопад на месте современной устьевой ступени.

Площадь ледника была 12 кв. км. Депрессия снеговой границы составляет 387 м, несколько больше средней величины депрессии III стадии. По-видимому, мы имеем здесь дело с промежуточным положением ледника, так как в 1050 м вверх по долине ледник снова отложил конечную морену на высоте 1850 м. Выше ее имеется озеровидное расширение, занесенное галечником. Этой морене соответствовал ледник с депрессией снеговой границы 362,8 м.

Обе морены относятся, видимо, к III стадии отступления ледников. Древняя снеговая граница располагалась на высоте около 2500 м.

Изучение Домбайской долины указывает на то, что после отступления основного долинного ледника, отложившего конечные и боковые морены, в формировании поверхности начали играть видную роль отделившиеся от основного ствола боковые висячие ледники, в результате деятельности которых в долине и появились формы, на первый взгляд не соответствующие идеальной схеме расположения конечных морен.

Долина Птыш. В самом начале долины р. Сев. Птыш находится огромная морена на высоте 1936 м; за ней раскинулась ровная поверхность занесенного галечником озеровидного расширения.

Восстановить контуры древнего ледника по отчетливо видимым боковым моренам и верхней границе оглаживания не представляло больших трудностей. Площадь ледника составляла 7,65 кв. км. Депрессия снеговой границы для этой стадии равна 150,25 м. Очевидно, это морена V стадии.

В 300 м выше по долине, на высоте 2020 м располагается следующий вал. Он был отложен ледником, площадь которого составляла 7,5 кв. км. Депрессия снеговой границы — 129,8 м. Обе морены относятся, таким образом, к V стадии отступления ледников.

Долина Гоначхир. В 1500 м от устья р. Гоначхир на высоте около 1600 м сохранились следы моренного вала, в сложении которого преобладающую роль играют обломки сиенитов и биотитовых гранитов, слагающие правый склон этой долины. По-видимому, морену перекрывает обвал. Вал сильно видоизменен и только наличие боковых морен дает основание судить о том, что здесь мы имеем не просто обвал, а область окончания древнего ледника. Эту морену также указывает А.Л. Рейнгард (1915 г.). Ледник, видимо, сливался из четырех громадных ветвей: Кичимуруджинокой, Клухорской, Чотчинской и Буульгенской, достигая площади в 80 кв. км. Длина его была 20 км, ширина — 1000 м. Ровной лентой спускался он по долинам Сев. Клухора и Гоначхира. Депрессия снеговой

границы для этой стадии составляет 607,5 м, что позволяет отнести ледник к II стадии отступления.

Долина Гоначхира имеет отчетливо выраженную форму трога, на дне которого встречаются остатки приледниковых котловин, заполненных флювиогляциальными отложениями. В местах расположения исчезнувших озер река разбивается на многочисленные русла.

Вторая морена лежит на высоте 1700 м, в 7 км от устья Гоначхира. Хотя она и находится в 4,9 км от первой, по величине депрессии снеговой границы, вычисленной по методу Варданянца (526 м), морена должна быть также отнесена к II стадии.

Рейнгард вычислил для нее депрессию, равную 300-350 м, и отнес поэтому ее к III стадии. Большое расхождение объясняется тем, что методом Гефера, каким пользовался Рейнгард, нельзя вычислить положение снеговой границы для столь сложной формы ледника. Поэтому мы и относим эту морену к II стадии.

Ледник, оканчивавшийся на высоте 1700 м, сливался из тех же четырех ветвей, что и первый, но площадь его сократилась до 53 кв. км. Малая мощность морены свидетельствует о какой-то промежуточной фазе отступления. Долина Гоначхира была, вероятно, заполнена долгое время «мертвым» льдом, который таял без приноса нового материала, вследствие этого не происходило увеличения конечных валов.

Долина Бу-ульген. В долине р. Бу-ульген конечноморенные накопления лежат в 3,7 км от устья реки на высоте 1944 м. Нижняя часть долины имеет отчетливо выраженную форму трога с большим озеровидным расширением до морен, лежащих на высоте 1944 м. Последние отложены были долинными ледниками, имевшими площадь 5,65 кв. км. Депрессия для этой стадии — 366,5 м, т.е. эту морену можно отнести к III стадии сокращения ледников.

Долина Северный Клухор. В 1,4 км выше слияния Сев. Клухора с р. Бу-ульген, на высоте 1840 м лежит моренный вал, заросший смешанным

лесом. Близ внутреннего края морены, на правом берегу долины, сливаясь с мореной и частично перекрывая ее, лежит грандиозный конус выноса; подошва конуса на 1-1,2 км заполнила дно долины и создала плотину, благодаря которой скопившиеся талые воды ледника образовали озеро в 5,4 км длиною и до 0,8-1 км шириною. Озера теперь нет, вместо него, выше выноса раскинулась ровная поверхность пастбища, с причудливо вьющейся речкой Сев. Клухор. Только у подошвы правого склона долины лежит небольшое моренное озерко Туманлы-кель.

Депрессия снеговой границы для этой конечной морены равна 600,8 м, что указывает на II стадию отступления ледников.

Долина Чотча. В долине р. Чотчи, в 1 км от устья, на высоте 1930 м лежит большая морена, ограничивающая днище исчезнувшего озера до 1 км длиной.

Ледник, отложивший эту морену, получал дополнительные притоки из пяти второстепенных цирков, в которых ныне остались лишь каровые и висячие ледники. Депрессия снеговой границы равна 341,6 м, т.е. здесь мы встречаемся с III стадией отступления ледников. Выше располагается отрезок долины с современным оледенением.

Долина Муху. Конечная морена в долине р. Муху лежит в 3,4 км от устья, на высоте 1680 м. Она была отложена ледником, который образовался из двух крупных ветвей. Левая, Мухинская ветвь, имела в средней части ширину до 1 км и питалась из трех крупных цирков, ныне сильно засыпанных обломками со стен. Удастся найти лишь неясные следы древних боковых морен. Правая, Азгекская ветвь, начиналась из трех цирков, два из которых имеют фирновые поля, питающие ледник.

Депрессия снеговой границы для морены, лежащей на высоте 1680 м, равна 803,8 м; видимо, это морена I стадии отступления ледников.

Вторая морена располагается в 7,6 км от устья реки Муху на высоте 2030 м и соответствует сильно сократившемуся леднику в верховьях р. Муху.

Депрессия снеговой границы для этой морены равна 676,5 м, что указывает на II стадию отступления ледников.

Рейнгард отмечает эту морену, но пишет:

«В данном случае я затрудняюсь высказываться определенно, следует ли отнести эту морену к I или II стадии» (1915 г.). Депрессия по Рейнгарду равна 700 м.

Недостаток места вынуждает нас опустить описание 14 других долин и перейти к выводам. (В таблице III даны все данные по другим долинам, как полученные А.Л. Рейнгардом, так и нами).

ВЫВОДЫ

Все вышеизложенное свидетельствует о том, что ледники Теберды отступили не сразу, что процесс их сокращения затянулся на длительный срок и прерывался временными задержками. Во время этих задержек и успевали сформироваться конечноморенные валы.

Удается наметить шесть основных положений средних депрессий сокращавшихся ледников:

1. 800 м, I положение ледниковых языков. 2. 550-600 м, II положение. 3. 350-400 м, III положение. 4. 240 м, IV положение. 5. 130 м, V положение. 6. 80 м, VI положение.

Величину первых трех депрессий установил А.Л. Рейнгард (1915 г.), мы же, определив большее число этих депрессий, получили в среднем выводе меньшие колебания их значений.

Нами установлены также три депрессии, не упоминавшиеся в работе Рейнгарда.

Все эти данные позволили нам составить прилагаемую к статье карту реконструкции оледенения.

Полученные итоги сведены в таблицу II.

Таблица II¹²

| №№ п/п | Названия по Рейнгарду | Величина средней депрессии | Названия для Тебердинского заповедника | Величина средн. депрессии для Тебердинского заповедника |
|--------|---|----------------------------|--|---|
| I | Тебердинская стадия - бюль ¹ . . . | 800—900 | Каракельская ² . . . | 800 |
| II | Гоначхирская стадия—гшниц ¹ . . . | 550—600 | Гоначхирская стадия | 550—600 |
| III | Аманаузская стадия—даун ¹ . . . | 300—400 | Аманаузская стадия | 350—400 |
| IV | — | — | Алибекская ² . . . | 240 |
| V | — | — | Птышская ² . . . | 130 |
| VI | — | — | Чотчинская ² . . . | 80 |

Таблица III

Определение стадий отступления ледников Тебердинского района

| №№ п/п. | Наименование долины | Высота окончания современного ледника | Высота современной снеговой границы | Высота конечных морен | Превышение современ. снегов, г.ан. над концом современ. ледника <i>H</i> | Общее приращение площади относительно совр. ледника ΔP | Общая площадь ледника для данной стадии в кв. км <i>P'</i> | Приращение площади ледника ниже конца совр. ледн. <i>P</i> |
|---------|-----------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|--|--|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Теберда | 2 100 | 2 920 | 1 323 | 820 | 240,0 | 307,0 | 120,0 |
| 2 | Гоначхир | 2 100 | 2 960 | 1 430 | 860 | 69,5 | 111,0 | 33,0 |
| 3 | Домбайская поляна | 2 100 | 2 960 | 1 560 | 860 | 4,1 | 13,0 | 2,7 |
| 4 | Аманауз | 2 100 | 2 960 | 1 887 | 860 | 0,7 | 9,65 | 0,55 |
| 5 | Аманауз | 2 100 | 2 960 | 2 075 | 860 | 0,15 | 9,1 | 0,15 |
| 6 | Алибек | 2 012 | 1 941 | 1 700 | 929 | 4,5 | 14,2 | 2,5 |
| 7 | Алибек | 2 012 | 2 941 | 1 862 | 929 | 3,65 | 13,35 | 1,3 |
| 8 | Домбай | 2 179 | 2 867 | 1 812 | 688 | 5,8 | 12,00 | 3,60 |
| 9 | Домбай | 2 179 | 2 867 | 1 850 | 688 | 5,4 | 11,60 | 3,00 |
| 10 | Птыш | 2 179 | 2 867 | 1 936 | 688 | 1,45 | 7,65 | 1,40 |
| 11 | Птыш | 2 179 | 2 867 | 2 020 | 688 | 1,30 | 7,50 | 1,00 |
| 12 | Птыш | 2 179 | 2 867 | 2 103 | 688 | 0,80 | 7,00 | 0,6 |
| 13 | Гоначхир | — | 2 850 | 1 600 | 650 | 60,0 | 80,00 | 32,00 |
| 14 | Гоначхир | — | 2 850 | 1 700 | 650 | 35,0 | 53,0 | 20,50 |
| 15 | Бу-ульген | — | 2 936 | 1 944 | 733 | 2,40 | 5,65 | 2,40 |
| 16 | Бу-ульген | — | 2 936 | 2 045 | — | — | — | — |
| 17 | Чотча | 2 196 | 2 916 | — | — | — | — | — |
| 18 | Чотча | 2 196 | 2 916 | 1 950 | — | — | — | — |
| 19 | Сев. Клухор | 2 196 | 2 916 | 1 840 | 720 | 20,70 | 29,5 | 8,40 |
| 20 | Хоккель | 2 200 | 2 913 | 2 052 | 713 | 0,25 | 3,01 | 0,25 |
| 21 | Уялу-муруджу | 2 840 | 3 122 | 2 000 | 282 | 14,65 | 16,9 | 11,75 |
| 22 | Уялу-муруджу | 2 840 | 3 122 | 2 145 | 282 | 4,85 | 7,10 | 3,10 |

¹ Бюль, гшниц, даун — названия стадий отступления ледников в Альпах, которыми пользовался А.Л. Рейнгард. Гоначхирская, Аманаузская — введены А.Л. Рейнгардом. — Г.Т.

² Каракельская, Алибекская, птышская, Чотчинская — введены Г.К. Тушинским.

Продолжение таблицы III

| Депрессия конца ледника K | $H = \frac{H \cdot \Delta P}{P'} + \frac{P \cdot K}{2P'}$ | | | | | | Положение снеговой границы над ур. м. для данной стадии | Величины депрессии, определенные Рейн- гардом | |
|--------------------------------|---|-------|-------|-------|----|--------------------|---|---|---------|
| | I | II | III | IV | V | VI | | | |
| | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | | | 16 |
| 777 | 792,9 | — | — | — | — | — | — | 2 127,1 | 800—900 |
| 700 | — | 642,0 | — | — | — | — | — | 2 318 | 550 |
| 540 | — | — | 327,0 | — | — | — | — | 2 633 | 350 |
| 213 | — | — | — | — | — | — | 68,20 | 2 891 | — |
| 25 | — | — | — | — | — | — | — | 2 960 | — |
| 312 | — | — | 321,8 | — | — | — | — | 2 619,2 | 400 |
| 150 | — | — | — | 261,3 | — | — | — | 2 581,7 | — |
| 367 | — | — | 387,0 | — | — | — | — | 2 480,0 | 400 |
| 329 | — | — | 362,8 | — | — | — | — | 2 504,2 | — |
| 243 | — | — | — | — | — | 150,25 | — | 2 716,7 | — |
| 159 | — | — | — | — | — | 129,8 | — | 2 737,2 | — |
| 76 | — | — | — | — | — | — | 81,9 | 2 785,1 | — |
| 600 | — | 607,5 | — | — | — | — | — | 2 242,5 | 600 |
| 500 | — | 526,0 | — | — | — | — | — | 2 324,0 | 300—350 |
| 259 | — | — | 366,4 | — | — | — | — | 2 569,6 | — |
| — | — | — | — | — | — | — | 79,0 | 2 857,0 | — |
| — | — | — | — | — | — | 133,0 по Гефери | по Гефери | 2 783,0 | — |
| — | — | — | — | — | — | — | 91,1 по Гефери | 2 824,9 | — |
| 356 | — | 555,0 | — | — | — | — | — | 2 269,9 | 300—350 |
| 148 | — | — | — | — | — | — | 65,30 | 2 847,7 | — |
| 840 | — | 536,4 | — | — | — | — | — | 2 685,6 | — |
| 695 | — | — | 342,3 | — | — | — | — | 2 779,7 | — |

Продолжение таблицы III

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----|---------------------------------|-------|-------|-------|-----|-------------------|-------|-------|
| 23 | Джемагат | 2 960 | 3 200 | 1 480 | 240 | 72,5 | 76,00 | 60,00 |
| 24 | Назалы-кол | 2 980 | 3 196 | 2 000 | 216 | 14,00 | 16,05 | 14,30 |
| 25 | Назалы-кол | 2 980 | 3 196 | 2 160 | 216 | 19,53 | 11,58 | 9,25 |
| 26 | Назалы-кол | 2 980 | 3 196 | 2 400 | 216 | 7,50 | 9,50 | 7,40 |
| 27 | Назалы-кол | 2 980 | 3 196 | 2 650 | 216 | 3,85 | 5,85 | 2,60 |
| 28 | Горалы-кол | 2 940 | 3 200 | 1 640 | 260 | 25,16 | 26,60 | 22,50 |
| 29 | Го алы-кол | 2 940 | 3 200 | 2 140 | 260 | 13,00 | 14,50 | 9,80 |
| 30 | Горалы-кол | 2 940 | 3 200 | 2 168 | 260 | 12,30 | 13,80 | 9,50 |
| 31 | Горалы-кол | 2 940 | 3 200 | 2 459 | 260 | 6,10 | 7,60 | 3,45 |
| 32 | Кышкаджер | — | 3 400 | 2 551 | — | По формуле Гефера | | — |
| 33 | Кышкаджер | — | 3 400 | 2 906 | — | — | — | — |
| 34 | Эпчик | — | 3 400 | 2 060 | — | По формуле Гефера | | — |
| 35 | Эпчик | — | 3 400 | 2 350 | — | По формуле Гефера | | — |
| 36 | Эпчик | — | 3 400 | 2 571 | — | По формуле Гефера | | — |
| 37 | Эпчик | — | 3 400 | 2 974 | — | — | — | — |
| 38 | Муху | — | 3 400 | 2 030 | — | — | — | — |
| 39 | Муху | — | 3 400 | 2 350 | — | — | — | — |
| 40 | Азгек | 2 920 | 3 300 | 2 030 | 380 | 7,65 | 10,15 | 6,20 |
| 41 | Азгек | 2 920 | 3 300 | 2 150 | 380 | 6,60 | 9,60 | 5,50 |
| 42 | Азгек | 2 920 | 3 300 | 2 380 | 380 | 5,20 | 7,70 | 3,40 |
| 43 | Муху (выше по долине Азгека) | 2 920 | 3 300 | 1 680 | 380 | 14,65 | 17,15 | 13,30 |
| 44 | Мал. Хатипара | — | 3 200 | 1 800 | — | По формуле | | |
| 45 | Мал. Хатипара | — | 3 200 | 2 520 | 470 | 4,60 | 5,35 | 2,75 |
| 46 | Больш. Хатипара | 2 730 | 3 200 | 1 930 | — | — | — | — |
| 47 | Хаджибей | 3 110 | 3 312 | 2 000 | — | — | — | — |
| 48 | Хаджибей | — | 3 312 | 2 300 | — | По формуле Гефера | | |
| 49 | Бадук | 2 750 | 3 200 | 1 800 | 450 | 10,65 | 14,65 | 8,90 |
| 50 | Бадук | 2 750 | 3 200 | 2 240 | 450 | 4,45 | 7,7 | 3,25 |
| 51 | Больш. Хутый | 2 970 | 3 287 | 1 700 | 317 | 10,60 | 11,50 | 6,05 |
| 52 | Больш. Хутый | — | — | 2 200 | 317 | 2,45 | 3,75 | 1,40 |

Продолжение таблицы III

| 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|-------------|--------|--------|--------|-------|----|----|---------|---------|
| 1 480 | 813,1 | -- | -- | -- | -- | -- | 2 386,9 | 850—900 |
| 980 | -- | 625,00 | -- | -- | -- | -- | 2 571,0 | 550 |
| 820 | -- | 506,00 | -- | -- | -- | -- | 2 690,0 | -- |
| 580 | -- | -- | 396,4 | -- | -- | -- | 2 799,6 | 300 |
| 330 | -- | -- | -- | 215,4 | -- | -- | 2 980,6 | 150 |
| 1 300 | 795,10 | -- | -- | -- | -- | -- | 2 404,0 | 800—900 |
| 800 | -- | 503,40 | -- | -- | -- | -- | 2 697,6 | -- |
| 772 | -- | 497,00 | -- | -- | -- | -- | 2 703,0 | -- |
| 481 | -- | -- | 317,60 | -- | -- | -- | 2 882,4 | -- |
| -- | -- | 524,5 | -- | -- | -- | -- | 2 875,5 | -- |
| -- | -- | -- | 344,0 | -- | -- | -- | 3 056,0 | -- |
| -- | 756,5 | -- | -- | -- | -- | -- | 2 643,5 | 800—850 |
| -- | -- | 611,5 | -- | -- | -- | -- | 2 788,5 | 600 |
| -- | -- | 601,00 | -- | -- | -- | -- | 2 799,0 | -- |
| -- | -- | -- | 300,00 | -- | -- | -- | 3 100,0 | 400 |
| -- | -- | 676,5 | -- | -- | -- | -- | 2 723,5 | 700 |
| -- | -- | -- | 516,5 | -- | -- | -- | 2 888,5 | -- |
| 890 | -- | 558,2 | -- | -- | -- | -- | 2 741,8 | 550 |
| 770 | -- | 471,0 | -- | -- | -- | -- | 2 829,0 | 550 |
| 540 | -- | -- | 375,8 | -- | -- | -- | 2 924,2 | 350 |
| 1 240 | 803,8 | -- | -- | -- | -- | -- | 2 496,2 | 800 |
| Г е ф е р а | -- | 700,00 | -- | -- | -- | -- | 2 500,0 | 600—650 |
| 800 | -- | -- | 340,00 | -- | -- | -- | 1 860,0 | 400 |
| -- | -- | 609,7 | -- | -- | -- | -- | 2 590,0 | 600 |
| -- | -- | 555,5 | -- | -- | -- | -- | 2 756,5 | 600 |
| -- | -- | -- | 405,5 | -- | -- | -- | 2 906,5 | -- |
| 950 | -- | 614,30 | -- | -- | -- | -- | 2 585,7 | 600 |
| 510 | -- | -- | 367,6 | -- | -- | -- | 2 832,4 | 350 |
| 1 270 | -- | 626,20 | -- | -- | -- | -- | 2 661,8 | -- |
| 770 | -- | -- | 350,8 | -- | -- | -- | 2 936,2 | -- |

ИСТОРИЯ ДРЕВНЕГО ОЛЕДЕНЕНИЯ

Для восстановления истории древнего оледенения нами были проведены следующие работы:

1. Изучение стратиграфии террас р. Теберда.
2. Выяснение соотношения террас с конечноморенными валами.
3. Изучение морфологического облика долины и сопоставление этих материалов с построениями, полученными в результате исследования стратиграфии.
4. Составление поперечных профилей долин. При составлении этих профилей определялась высота верхней границы сглаживания, изучались остатки плечей трогов и их морфология.

* * *

Первый ясно очерченный моренный вал в долине р. Теберда лежит на высоте 1323 м около озера Кара-кель. Вниз по течению прослеживаются четыре террасы.

Самая верхняя IV терраса возвышается над уровнем реки на 50 м. Между курортом и селением Верхняя Теберда она сложена из мощной морены. На ее поверхности располагаются беспорядочно разбросанные холмы различной формы, длиной до 200-300 м и в 10-12 м высотой над основной поверхностью террасы.

III терраса имеет высоту 12 м над рекой. Наверху ее залегает морена мощностью в 10 м. Под нею располагаются грязносерые флювиогляциальные пески с прослойками мелкой речной гальки и валунов, мощностью в 2 м. Среди этой толщи встречены небольшие торфянистые линзы. Анализы, сделанные И. Покровской, обнаружили большое количество пыльцы бука, дуба, липы, болотного вереска (*Mirica galli*), кедра, что свидетельствует о том, что растительность до отложения Каракельского вала была здесь иной, чем сейчас. Вся свита флювиогляциальных песков с прослоями речной гальки и валунов, лежащая под этой мореной, смята в мелкие складки. По-видимому, здесь мы имеем гляциодислокации. Ниже идут слоистые

кварцевые пески мощностью в 6,5 м. К подошве обнажения пески становятся грубее, попадаются отдельные валуны.

Двумя километрами ниже по течению р. Теберда строение террасы меняется. Его можно наблюдать в овраге на правом берегу, слева от грунтовой дороги, в селении Верхняя Теберда. Здесь поверхность террасы сложена желтовато-бурыми суглинками мощностью в 1,5 м. Затем идут отложения флювиогляциального происхождения: мелкая речная галька и валунчики, переслаивающиеся с кварцевыми песками мощностью в 2,5 м.

Эта толща подстилается кварцевыми песками с ржавой слоистостью, переходящими в зеленовато-серые пески с очень мелкой галькой. Эти смены, по-видимому, свидетельствуют об изменчивости расхода потоков, отлагавших материал. Мощность песков — 2,6 м. В нижней части замечается увеличение тонкого материала, далее залетают ленточные глины видимой мощности в 3 м.

Сопоставление двух разрезов террасы позволяет заключить, что в пределах курорта к Каракельскому валу примыкает область флювиогляциальных отложений и происходит замещение морены кварцевыми песками.

II терраса имеет высоту 5 м над уровнем реки, сложена перемытым валунным материалом и прослеживается до Гоначхирской морены, к которой и примыкает.

I терраса высотой от 1 до 1,5 м также сложена из перемытой морены и кварцевых песков и проходит до верховьев Теберды, прослеживаясь по р. Аманауз до Домбайской поляны.

Изучение IV террасы по продольному профилю долин. Вверх по долине р. Теберда от Каракельского вала поверхность IV террасы заметно повышается. У южной окраины курорта она лежит уже на высоте 1350 м, на 50-60 м над уровнем реки, и постепенно замещается остатками плечей трогов.

А.Л. Рейнгард считает IV террасу просто боковой мореной, отмечая, что поверхность ее постепенно повышается вверх по долине. «Эти береговые морены, местами образующие на склонах долины ясно обозначенный террасообразный уступ, — пишет он,— вверх по Теберде поднимаются все более и более над дном долины. В устье Мухи высота береговой морены 1350 м, на ровной площадке в циркообразном углублении правого склона долины выше дачи Крым Шамхалова 1630 м, еще несколько южнее, в устье Больш. Хатипары 1650 м.

Между долинами Мал. и Больш. Хатипары выдвинутый в долину контрфорс горы Хатипары образует отвесную скалу и не оставляет места для береговой морены. Последняя на некотором расстоянии отсутствует, но зато как раз на соответствующей высоте скала образует закругленный уступ, если на него смотреть с севера, имеющий вид куполообразной горки. Он хорошо заметен на фотографии Деши (M. v. Dechy). Он, как и береговые морены, обозначает высоту поверхности ледяного языка» (1915 г.).

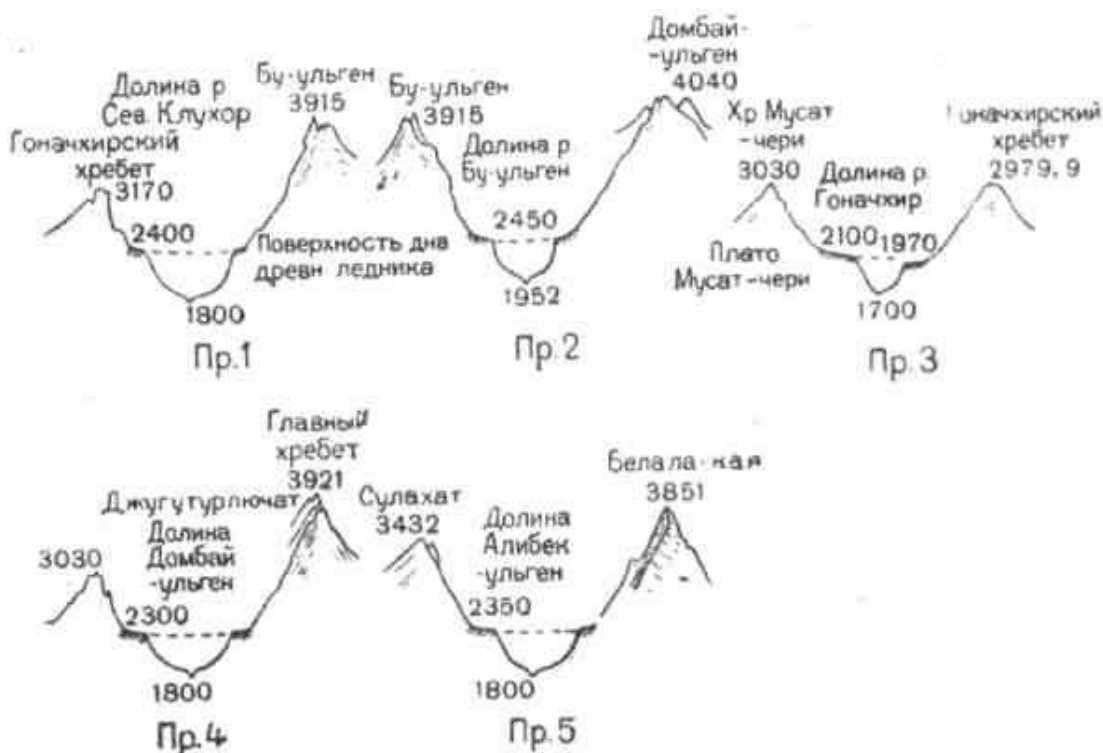
В работе А.Л. Рейнгарда нет больше указаний на продолжение этой поверхности. По нашему мнению, это не боковая морена и вовсе не граница сглаживания, но остатки дна ледниковой долины. Это можно доказать тем, что в 7 км от курорта Теберда, около устья р. Хаджи-бей и Уллу-муруджу, в поперечном профиле долины Теберды имеется отчетливый террасовидный уступ, скала Тюз-кая.

Эта поверхность располагается на высоте 1800 м. Она сложена биотитовыми гранитами и гнейсами. На поверхности террасы нами обнаружены валуны амфиболитовых сланцев и других пород Главного хребта. Поверхность скалы превращена в бараньи лбы, сильно разрушенные, но носящие следы ледниковой шлифовки и отчетливые ледниковые шрамы. Очевидно, это остаток плечей трога. По обрывкам этой поверхности удалось восстановить контур ныне сильно разрушенных плечей трогов.

В долине Аманауза в поперечном профиле от отрогов Хутыйского хребта к плато Мусат-чери также найдены плечи трога, располагающиеся на

левом берегу на высоте 550 м над дном долины, или на 1980 м над уровнем моря, а на правом берегу на высоте 510 м над дном долины, или на 1940 м над уровнем моря. В обоих случаях на поверхности плечей трога обнаружены древние морены из валунов пород Главного хребта.

В 4,5 м от устья р. Гоначхир плечи трога с древними моренами имеются на обоих склонах долины. На левом склоне долины поверхность плеча трога находится на высоте 520 м, на правом склоне — на высоте 610 м над современным дном долины; таким образом, дно древнего ледника располагалось на высоте 2120-2200 м. Плечи трогов можно проследить далее в долине Домбай-ульген. Здесь они хорошо сохранились на правом склоне долины, где нет современного оледенения в верхних карах. Над дном долины поверхность их лежит на высоте 450-500 м и над уровнем моря — на 2250-2300 м. На противоположном (левом) склоне плечи трога сохранились хуже, так как сползавшие со склонов Главного хребта ледники уничтожили следы плеч трога предыдущего оледенения. Над дном современной долины остатки днища ледниковой долины находятся на высоте 500 м; дно древнего ледника находилось на высоте 2300 м.



Поперечные профили троговых долин с показанием остатков дна Тебердинского ледника.

В средней части долины р. Птыш плечо трога отчетливо прослеживается на правом склоне на высоте 210 м над дном долины, или на высоте 2400 м над уровнем моря. Выше по долине дно современного ледника и поверхность древней долины пересекаются, а уступ между бровкой плеча трога и подошвой долины выклинивается.

В долине Алибек остатки древнего ложа ледника в виде плеч трога лучше сохранились на левом склоне долины по тем же причинам, что и в долине Домбай-ульгея. Высота плеча трога над дном долины Алибек — 550 м, дно ледника было на высоте около 2350 м. На правом склоне долины плечо трога прослеживается на высоте 580 м над дном долины (2380 м над уровнем моря).

Поперечный профиль долины реки Гоначхир имеет ясно выраженный террасовидный уступ с древними моренами на нем. На левом склоне он выражен обширным плато «Поляны Мусат-чери», находящимся в 400-450 м над дном современной долины, 2025-2100 м над уровнем моря. Противоположный правый склон долины имеет уступ на высоте 350 м (1970 м над уровнем моря). В этом поперечнике наблюдается разница в 50-100 м в положении дна древнего ледника. При разбивке других поперечников удалось найти и более характерные поверхности на высотах 400 и 420 м над дном долины с остатками морен. Так, в долине Бу-ульген дно древнего ледника прослеживается на высоте 480-500 м над современным дном долины. Поверхность древнего ледника находилась здесь на высоте 2430-2450 м над уровнем моря.

Поперечный профиль долины реки Сев. Клухор имеет ясно выраженный уступ на высотах от 567 до 700 м. Поверхность дна древнего ледника располагалась на высоте 2350-2400 м.

Здесь мы наблюдаем хорошо сохранившийся трог древнего ледника, в который вложен второй трог последнего оледенения. Ложе древнего ледника выработано и на склоне вершины Чотчи. На этой поверхности располагаются и древние морены и следы ледниковой шлифовки в виде бараньих лбов.

Кроме плечей трога здесь виден глубокий эрозионный врез, обработанный впоследствии ледником последующей эпохи оледенения.

Проследив положение IV поверхности, мы можем сделать следующие выводы:

1. IV терраса р. Теберда заменяется в высокогорной части поверхностью плечей трога, что говорит о синхронности их возникновения.

2. Относительная высота поверхности террасы увеличивается по мере продвижения в глубь высокогорной области.

3. Наличие древних морен на плечах трога убеждает в том, что существовала эпоха оледенения, когда большой ледник спускался по всей долине Теберды.

4. В эту эпоху оледенения создались поверхности IV террасы и дно древней долины, сохранившиеся в виде плечей трога.

5. В межледниковую эпоху возник глубокий эрозионный врез, который затем был переработан ледниками во вложенный трог меньших размеров.

Изучение III террасы по продольному профилю долины. Эта терраса примыкает к Каракельскому валу. Южнее его, вверх по долине, расстилается ровная поверхность дна древнего озера, на котором расположены здания южной части курорта.

Вверх по течению прослеживаются только II и I террасы. Отрезок долины, лежащий вниз по течению от Каракельского вала, имеет, таким образом, 4 террасы; выше вала прослеживается лишь IV поверхность — плечи трога и две низких — I и II, а III — выпадает.

В поперечном профиле Теберды прослеживается верхняя граница воздействия ледника на его ложе. Она лежит в устье р. Уллу-муруджу на высоте 450 м над дном долины. Выше идут крутые скалистые склоны, переходящие в бровку плеча трога. По-видимому, ледник второй эпохи оледенения целиком умещался в громадном эрозионном врезе, возникшем в межледниковую эпоху. Проследивая верхнюю границу сглаживания вверх

по долинам, можно наблюдать переход ее в мощные боковые морены, прислоненные к склонам долин.

II терраса р. Теберда примыкает к Гоначхирской морене, что свидетельствует о синхронности ее с Гоначхирской стадией оледенения. I терраса примыкает к моренам Домбайской поляны.

Таким образом, история древнего оледенения Тебердинского заповедника, роль его в формировании рельефа представляется в следующем виде.

Древняя долинная сеть Тебердинского заповедника была заполнена мощными потоками льдов, спускавшимися с Главного хребта и его боковых отрогов. Это оледенение соответствует Тебердинскому (Рейнгард) леднику. Льды опускались гораздо ниже селения Верхняя Теберда. Рейнгард считает Тебердинский ледник синхронным вюрмскому оледенению Альп.

Он пишет: «Вначале А.Л. Рейнгард был склонен искать у Георгиевско-осетинского (850 м) также и конец вюрмского ледника, считая, что выше по долине идут только стадияльные террасы вюрма, перед Сентами¹ прикрытые большим обвалом диабазовых порфиринов с правого склона» (1933 г.). В настоящее время А.Л. Рейнгард считает, что конец вюрмского ледника был недалеко от устья р. Амгата, «...в районе которого на высоте около 1050-1100 м и надо искать положение конца вюрмского ледника Теберды. Весьма возможно, что до Сентов он не доходил» (1932 г.).

Строение IV террасы указывает на то, что Тебердинский ледник заполнил долину мощной мореной. При постепенном исчезновении ледяного потока вытаявавшие морены проектировались на дно морены. Когда же Тебердинский ледник растаял, на его месте осталась долина с холмистой поверхностью IV террасы. В высокогорной части осталось ложе ледника, покрытое донной мореной. Из отступавшего Тебердинского ледника текли потоки, врезааясь в моренные толщи и оформляя уступ будущей IV террасы.

¹ Сенты — населенный пункт. — Г.Т.

Это был период глубокого эрозионного вреза как в моренные толщи среднего течения р. Те-берда, так и в дно отрога Тебердинского оледенения.

По мнению многих исследователей, Кавказ в это время поднимался в связи с уменьшением нагрузки оледенения. Затем в высокогорной части заповедника новое оледенение частично заполнило эрозионный межледниковый врез, создав вложенные трог.

Фаза размыва сменилась фазой аккумуляции в среднем течении р. Теберда, в районе нынешнего курорта. В эрозионном врезе скапливались кварцевые пески III террасы. На Главном хребте ледниковый покров был очень незначителен; выносился только кварцевый песок, переслаивающийся с более тонким материалом (глиной).

Нарастание ледника отмечается появлением в разрезе III террасы более грубого материала: гальки (мелкой, потом более крупной). Ледник, таким образом, покрывал аккумулятивную террасу, уничтожая при своем движении конечные морены предшествовавшего Тебердинского ледника. Каракельский ледник второй фазы оледенения дошел только до места, где теперь находится курорт. Это положение ледника можно условно назвать I стадией. Снеговая граница его располагалась на высоте около 2100 м (депрессия снеговой границы 800 м).

Большой древовидный ледник получал притоки из боковых долин, расположенных выше Каракельского вала. Площадь ледника была около 307 кв. км, длина 25 км.

Двумя другими ледниками этой фазы были: Джемагатский и Мухинский, депрессии снеговой линии которых были около 800 м.

Последовавшее повышение снеговой границы на 600 м против современной вызвало сокращение ледников, их языки заняли положение II стадии. В это же время была отложена конечная морена в устье Гоначхира и другие многочисленные морены (II стадия на карте). Это повлекло за собой образование уступа II террасы, примыкающей к Гоначхирской морене.

Дальнейшее отступление ледников совпадает с депрессией снеговой границы в 350 м против современной. Отступающие ледники при задержках на сравнительно длительный срок нагромождали конечные морены, затем довольно быстро отступали, оставляя в долине донные и боковые морены.



Боковая морена Буульгенского ледника.

Фото П. Захарова.



Аманаузский ледник. Речка, образовавшаяся на поверхности ледника.

Фото П. Захарова.

Сказанное позволило нам заключить, что на территории Тебердинского заповедника имеются следы двух оледенений, между которыми была эпоха потепления.

Первым ледником, заполнявшим долины, был Тебардинский, следы которого мы находим в виде IV террасы и плечей трогов. После эпохи

потепления последовало наступание Каракельского ледника, он отступал в V стадии (см. карту).

Теперь нам предстоит определить, каким же общеизвестным оледенениям соответствуют эти две ледниковые эпохи.

Вопросом синхронизации ледниковых отложений Кавказа и Русской равнины занимался Г.Ф. Мирчинк (1929). Он указывает, в частности, на положение вюрмского вала около устья р. Джемагат. В действительности Мирчинк считает конечной мореной остатки холмов на поверхности IV террасы. Но в 2 км выше по долине располагается Каракельский вал, стратиграфическое положение которого говорит о необходимости отнести его к самостоятельной эпохе оледенения.

Конечно, погрешность в 2 км несущественна в определении окончания вюрмского ледника, и мы могли бы считать справедливым указание Г.Ф. Мирчинка на окончание этого ледника недалеко от курорта Теберда, но дело в том, что им не указывается величина депрессии снеговой границы для вюрма. Этого уже упускать никак нельзя. Депрессия снеговой границы для ледника, оканчивавшегося в районе Теберды, — около 800 м.

Варданыц для вюрма Кавказа указывает среднюю депрессию в 1100 м, для Западного же Кавказа эта депрессия, по Варданыцу, равна 1200-1300 м. Следовательно, конечную морену в районе курорта Теберда никак нельзя считать синхронной вюрму, по абсолютной величине депрессии.

А.Л. Рейнгард относит Каракельскую морену к I стадии отступления вюрмского (Тебердинского) ледника. С этим тоже нельзя согласиться. Величина депрессии снеговой границы равна 800 м; по цифровому значению она внешне отвечает депрессии отступающих ледников стадии бюль в Альпах.

По тому же фактическому материалу, который приведен нами по Каракельской морене, отделенной межледниковыми отложениями от нижней (Тебердинской) морены, их никак нельзя относить к одной и той же ледниковой эпохе.

Первую следует считать конечной мореной самостоятельного оледенения, как это и делает Г.Ф. Мирчинк, ошибочно считая ее, однако, вюрмской и не учитывая того, что депрессия снеговой границы в 800 м не соответствует по величине депрессии для вюрма ни в Альпах, ни на Западном Кавказе.

Точка зрения А.Л. Рейнгарда о месте окончания вюрмского ледника нами не оспаривается, но нельзя согласиться с ним в том, что Каракельская морена относится к стадии отступления вюрмского ледника. Стратиграфическое положение ее указывает на самостоятельную фазу оледенения, отделенную от вюрмской межледниковыми отложениями.

Анализы показывают, что в период, предшествующий наступанию Каракельского ледника, существовала древесная растительность, в настоящее время не имеющая распространения на Кавказе (кедр, болотный вереск) или находящаяся в Тебердинском заповеднике в виде редких экземпляров (липа). Это свидетельствует о более теплолюбивой флоре до наступания ледников.

На материале, собранном в Тебердинском районе, удается подметить существование после Вюрмского оледенения короткого периода потепления, сменившегося новым Каракельским оледенением. Это имеет важное принципиальное значение не только для Кавказа, но и для всей Русской равнины.

В статье К.К. Маркова «Основные вопросы изучения четвертичного периода» имеются указания на выводы П. Бека о том, что:

«Большие колебания ледников рисской и вюрмской ледниковых эпох и их деление на рисе I и II, вюрм I и II не подтверждаются. Однако за вюрмским (единым) ледниковым периодом следовало еще одно заключительное оледенение (Schlusseiszeit), отделявшееся от вюрмского оледенения слабо выраженной межледниковой эпохой». Каракельское оледенение и есть, по-видимому, такое заключительное оледенение.

Таблица IV

Таблица оледенений и возраста связанного с ними рельефа

| №№ п/п. | Название оледенения или межледниковой эпохи | Название оледенения или межледниковой эпохи по аналогии с Альпами | Название стадии | Депрессия снеговой границы | Отражение на формах рельефа |
|---------|---|---|--------------------------------|----------------------------|--|
| 1 | Тебердинское оледенение | Бюрм | Каракельская | 1 200— | Поверхность IV террасы среднего течения р. Теберда и плечи трогов. |
| 2 | Межледниковое время | | | 1 300 | |
| 3 | Каракельское | | | — | |
| | | | Гоначхирская | 800 | Размыв и оформление уступа IV террасы среднего течения р. Теберда и эрозионный врез в трог Тебердинского ледника. Конечные и боковые морены, а также песчано-галечные накопления III террасы р. Теберда. |
| | | | Аманаузская | 550—600 | Образование II террасы р. Теберда и конечных морен в долинах заповедника, а также возникновение обширных приледниковых бассейнов, ныне занесенных аллювием р. Теберда. |
| | | | Алибекская | 350—400 | Образование I террасы р. Теберда и морен в долинах заповедника. Возникновение приледниковых, ныне занесенных озер. |
| | | | Птышская | 240 | Возникновение свежего ландшафта донной морены, нагромождение боковых и конечных морен. |
| | | | Современное положение ледников | 130 | Следы недавних отступаний ледников. |
| | | | | — | Современное оледенение. |

В Тебердинском заповеднике следует устанавливать две эпохи оледенения, первая из которых называется Тебердинским оледенением и соответствует вюрму. После ледниковой эпохи была заключительная фаза оледенения, «Каракельская».

Восстановлением истории последнего оледенения на Кавказе занимались, главным образом, А.Л. Рейнгард, В.П. Рейнгартен и Л.А. Варданянц. А.Л. Рейнгард установил в бассейнах рек Теберда и Кубань три стадии отступления ледников последнего оледенения:

Тебердинскую стадию с депрессией в 800—900 м
 Коначхирскую (Гоначхирскую) » 550—600 »
 Аманаузскую » 300—400 »

Таблица V

Сравнение абсолютных величин депрессий

| Название Рейнгарда | Аналогия с Альпами по Рейнгарду | Названия, принятые в нашей работе | Абсолютная величина депрессии в метрах по Рейнгарду | Абсолютная величина депрессии в метрах по методу Варданянца |
|--------------------|---------------------------------|-----------------------------------|---|---|
| 1. Тебердинская | Бюль | Каракельское оледенение . . . | 800—900 | 800 |
| 2. Гоначхирская | Гшниц | Гоначхирское . . . | 550—600 | 550—600 |
| 3. Аманаузская | Даун | Аманаузское . . . | 300—400 | 350—400 |
| | | Алибекское . . . | — | 240 |
| | | Птышское . . . | — | 130 |
| | | Чотчинское . . . | — | 80 |

А.Л. Рейнгард берет за основу альпийскую схему и, получив депрессии, синхронизирует их с альпийскими по абсолютным величинам. Если идти только этим путем, то можно не заметить ряда морфологических фактов, противоречащих формально перенесенной в условия Кавказа «альпийской» схеме.

В одной из позднейших своих работ (1916 г.) А.Л. Рейнгард дает интересный морфологический материал о кавказских трогах, опровергающий теории самого же автора по истории последнего оледенения.

Условимся для начала, что же мы понимаем под «трогом», ибо, как справедливо указывает А.Л. Рейнгард, это понятие трактуется по-разному. Мы вполне согласны с определением А.Л. Рейнгарда, что трог «...долина корытообразной формы, вложенная в другую долину, более широкую» (1916 г.).

Указывая на область распространения троговых долин, А.Л. Рейнгард пишет:

«Область распространения корытообразных долин Кавказа в точности не известна, но с уверенностью можно сказать, что она уже границ распространения дилювиальных ледников и обыкновенно редко выходит за границы первой стадии отступления, как это мы видим в долинах Кубани и Теберды» (1916 г.).

А.Л. Рейнгард правильно заметил, что хорошо сохранившиеся следы последнего оледенения находятся внутри границы распространения I стадии «отступления» ледников, а не свойственны всей области распространения последнего (Вюрмского) оледенения.

Различие в морфологии подчеркивается и тем, что в долине р. Теберда ниже границы I стадии отсутствуют устьевые ступени у долин — притоков, в то время, как выше Каракельской конечной морены сразу появляются высокие устьевые ступени. Объясняя это явление, Рейнгард говорит:

«Корытообразная форма долины, правда, не так ясно выраженная, сохраняется до устья р. Мухи. Дальше она сразу становится слабее. Объяснение последнего явления надо, по-видимому, искать в конфигурации и высоте горных хребтов, фланкирующих долину Теберды.

Древний ледник, поверхность которого у дач лежала на высоте около 2200 м, ниже устья р. Мухи, выходил из зажатой между высокими горами, узкой долины в область более низких гор и, имея возможность севернее хребта Кинырчад разлиться в ширину, уже не был в состоянии выпахать типичный трог.

Во всяком случае, важно заметить, что переломы склона, которые могут быть с более или менее достаточным основанием приняты за след границы сглаживания и за край трога, ясно прослеживаются до дач, пожалуй еще до Тебердинского аула» (1916 г.).

Тем самым, вопреки своим же ранее приведенным итогам, Рейнгард подтверждает нашу точку зрения о том, что Каракельский ледник дошел лишь до места теперешнего курорта Теберда. В поперечном профиле долины р. Теберда, помимо данных, полученных нами, имеются и следы, обнаруженные А.Л. Рейнгардом, анализ которых также еще раз подтверждает наши построения.

«В окрестностях Тебердинских дач резче всего бросаются в глаза следующие три перелома склонов.

1. Внизу, как раз на высоте краевых морен Тебердинской стадии отступления, выдающийся перелом склона, исчезающий ниже конечных морен, лежащих против устья Джемагата.

2. Выдающийся перелом склона, представляющий несомненный край трога.

3. Выдающийся перелом, который можно скорей всего отождествить с границей оглаживания» (1916 г.).

Эти факты говорят, по нашему мнению, о том, что:

1) Граница оглаживания (выдающийся перелом) соответствует окончанию Каракельского ледника в районе курорта Теберда.

2) Поверхность Каракельского ледника гораздо ниже поверхности дна долины предыдущего оледенения.

3) Выдающийся перелом «склона (по Рейнгарду, несомненно, край трога) — это остаток дна долины предыдущего оледенения.

4) Выдающийся перелом склона располагается выше плечей трога. Он является границей оглаживания ледниковой эпохи, предшествующей Каракельскому оледенению.

Далее А.Л. Рейнгард делает очень важное указание:

«Кроме перечисленных переломов в долине Теберды в разных местах есть ниже края трога и второстепенные, которые в виду их отрывочности трудно привести в систему» (1916 г.).

При полевых работах нами установлено, что все эти переломы соответствуют верхней границе оглаживания Каракельского оледенения, ледники которого лежали гораздо ниже плечей трога.

А.Л. Рейнгард считает, что нижняя граница оглаживания внутри главного трога и есть стадияльная граница оглаживания.

«Там, где трог выражен ясно и типично, он всегда один. Присутствие второго, несомненного трога мне до сих пор установить не удалось. Иногда, правда, недалеко от современных ледников, приблизительно на половине или на нижней трети высоты его крутых стен, появляется ясный уступ. Подобный уступ я наблюдал в Среднем Кавказе, в верховьях р. Харвес, возле ледника Мосота и в долине р. Цей вверх, начиная от устья р. Сказ, впадающей в Цейдон против осетинского святилища Реком. Сначала я был склонен поэтому считать его за край второго, меньшего трога, вложенного в главный, хотя для меня представлялся неясным способ его образования: это, скорей всего, граница оглаживания более поздней стадии, и что трог здесь на самом деле один.

Еще более я убедился в правильности такого решения вопроса на основании своих наблюдений в долинах Западного Кавказа, в частности, в долинах Аманауза, Азгека и Бу-ульгена в бассейне Теберды и в долине Юсенги и у ледника Азау в бассейне Баксана» (1916 г.).

Указанная Рейнгардом граница оглаживания нами прослежена во многих долинах. Как Рейнгард, так и мы наблюдали ее недалеко от современных ледников. Это убеждает нас в том, что ледники между Тебердинским (вюрм) и Каракельским оледенением сокращались до современных размеров и что этому соответствовала межледниковая эпоха. Эрозионный врез в дно предыдущего оледенения в межледниковое время достигает внушительной величины в 350-500 м.

Далее А.Л. Рейнгард пишет:

«В некоторых случаях происхождению уступов на стенах трога может быть дано другое объяснение, предложенное Fruh и принятое Nussbaum'ом, а именно: ледник боковой долины, впадающий в более мощный ледник, занимающий главную долину, оттесняется последним в сторону и вследствие этого должен на некотором расстоянии эродировать склон главной долины, создавая террасообразный уступ, лежащий в высоте дна боковой долины».

«Подобного рода перелом, например, имеется ниже устья долины Уллу-муруджу (лист XIX—221 одноверстной карты). Он является непосредственным продолжением дна висячей долины Уллу-муруджу, ступень которой приходится на высоте 1 636 м (дно долины Теберда — 1365 м, край трога — 1850-1870 м).

Подобный же уступ находим на правом склоне долины (Гоначхира. — Г.Т.) ниже устья висячей долины Кичи-муруджу на высоте 2190 м (дно главной долины 1886 м), край же трога лежит значительно выше: на той же стороне долины полутора километрами ниже 2390 м, а на противоположной, как раз против устья Кичи-муруджу, 2600-2610 м» (1916 г.).

Уступы на стенах трогов в Тебердинском районе мы объясняем деятельностью ледников Каракельского оледенения и тогда объяснять появление таких уступов по Fruh и Nussbaum'у нет никакой необходимости, тем более, что большинство уступов располагается не в устьях боковых притоков, что не соответствует условиям, предложенным указанными авторами.

Косвенное морфологическое доказательство того, что ледники между Тебердинским и Каракельским оледенениями сокращались до современных размеров или исчезли совершенно, мы уже приводили. Наблюдения же А.Л. Рейнгарда дают лишь материал для подтверждения того же положения.

«В Альпах трог обыкновенно замыкается цирком (Trogschluss), над которым лежит площадка трога (Trogplatte), окруженная карами. На Кавказе это встречается сравнительно редко. Обыкновенно, дно трога становится

вверх по долине заметно круче и поднимается до высоты его плеч, не образуя настоящей ступени и потому нет и настоящей площадки трога» (1916 т.).

В.П. Рейнгартен поставил целью выработать хронологию четвертичного оледенения, подробно анализируя морфологию долины р. Асса и определяя депрессию снеговой границы методом Гефера. Нам представляется все же, что и этот крупный исследователь слишком связывает себя альпийской схемой. Не касаясь описанных Рейнгартеном трех ранних эпох оледенения (G, M, R)¹ ибо в нашем районе мы не располагаем материалом для суждения об этом, вкратце разберем лишь материал о последнем (вюрмском) оледенении, Рейнгартен называет его Пуйским оледенением (Изв. Гос. Геогр. о-ва, т. VII, вып. VI).

«В 2,5 км выше селения Пуй мы встречаемся с мощными моренными отложениями из малоокатанных кусков сланцев и кварцитов, слегка сцементированных желтой глинистой массой. Мощность морены 38 м» (Изв. Гос. Геогр. о-ва, т. VII, вып. VI).

Галечная терраса высотой в 43 м исчезает, примыкая к этому валу. Вычисленная депрессия снеговой границы для Пуйской морены равна 1100 м. Поэтому Рейнгартен и относит Пуйскую морену к максимальной стадии распространения вюрмских ледников.

«...Вместе с тем величина этой депрессии для максимальной стадии оледенения и для наблюденных стадий отступления весьма близка к соответствующим величинам, полученным исследователями древнего оледенения Альп для вюрмской ледниковой эпохи.

Это служит веским доказательством того, что рассматриваемые следы древнего оледенения и на Кавказе относятся к эпохе вюрм» (Изв. Гос. Геогр. о-ва, т. VII, вып. VI).

В Тебердинском районе мы не нашли ни одной морены со столь большой депрессией. Это и понятно. Этот район располагается внутри границы максимального развития вюрмского оледенения. Следующая же

¹ G — гонц, M — миндель, R — ринс.

морена, описанная В.П. Рейнгартеном, лежит у селения Амга; депрессия снеговой границы для этой морены равна 850 м, эта величина соответствует окончанию Каракельского ледника в долине р. Теберда.

Рейнгартен отмечает, что морфологический облик территории ниже морен Амгинской стадии резко отличается от участка долины, лежащего выше, что мы уже отмечали для долины Теберды выше Каракельского вала.

«Промежуток времени между Пуйским максимумом оледенения и Амгинской стадией, во всяком случае, должен был быть весьма продолжительным. Формы долин подвергались за это время существенным изменениям. Следы оледенения Амгинской стадии в значительной степени сохранили свою свежесть. Русла современных рек лишь немного или даже совсем не врезались в дно трогов Амгинской стадии. Конечные морены местами еще настолько хорошо сохранились, что до сих пор подпруживают небольшие озера.

Между тем дно трога Пуйской фазы приходится местами на высоте до 320 м над современным руслом реки.

Значительная часть этой колоссальной эрозии приходится на межстадиальное время; по крайней мере, даже в области Амгинской морены дно Пуйского трога лежало метров на 190 выше последней».

«Углубление дна долины близ села Амга никак нельзя приписать выпахиванию ледником, которое сводится к нулю в концевой его части ледника. Здесь предварительно действовала водная эрозия. Отсюда можно вывести заключение, что в Пуйско-Амгинское межстадиальное время граница оледенения поднималась значительно выше, чем в Амгинскую стадию, а, стало быть, снеговая граница лежала выше 2600 м (депрессии менее 800 м)» (Изв. Гос. Геогр. о-ва, т. VII, вып. VI).

Морфологический анализ рельефа приводит Рейнгартена к заключению, что в Пуйско-Амгинское межстадиальное время снеговая граница лежала выше. При повышении ее должно происходить сокращение ледников. Факты, приведенные выше, подтверждают, что в р. Теберда в это

время было не только межстадиальное положение, но и межледниковое состояние. Рейнгартен, сравнивая свои выводы с мнением Рейнгарда, приходит к заключению, что все же Амгинская стадия синхронна I стадии отступления вюрмского ледника.

Исследования А.Л. Рейнгарда привели его к установлению на Центральном и Западном Кавказе, кроме максимальной фазы оледенения, также первой стадии отступления вюрмских ледников, характеризуемой величиной депрессии от 700 до 900 м. Эту стадию он называет в бассейне Ардон а Заромагской, в бассейне Кубани — Тебердинской. Первая, Бюльская стадия отступления вюрмского оледенения в Альпах, по Пенку и Брюкмеру, характеризуется депрессией снеговой границы в среднем в 900 м (Изв. Гос. Геогр. о-ва, т. VII, вып. VI).

Абсолютная величина депрессии снеговой границы, близкая по величине к альпийской, мешает Рейнгартену сделать вывод, что различные морфологические ландшафты долины до и после Амгинской морены — результат самостоятельной эпохи оледенения.

Рейнгартен говорит:

«Согласно принятому альпийскими исследователями подразделению четвертичного периода, Бюльская стадия, или подвижка ледников заканчивает собой вюрмскую ледниковую эпоху, а с ней и весь плейстоцен.

Дальнейшие стадии отступления альпийских ледников Гшницкая и Даунская (Gschnitz und Daun Stadium) относятся уже к современной эпохе. Если правильно хронологическое сопоставление Амгинской стадии нашего района с Бюльской стадией Альп, то и у нас надо здесь проводить границу плейстоценовой и современной эпохи. Правда, таким образом, мы отделяем часть нового цикла эрозии, начавшегося после Пуйского максимума, в плейстоцен; другую часть относим уже к современной эпохе.

Но нужно иметь в виду, что Пуйско-Амгинское межстадиальное время было весьма продолжительно (огромные размеры эрозии) и было бы

нелогично относить его к современной эпохе» (Изв. Гос. Геогр. о-ва, т. VII, вып. VI).

Из материалов изучения Тебердинского района следует, что Пуйско-Амгинское время было не межстадиальным, а межледниковым временем, в которое создался крупный эрозионный врез в дно трогов предыдущего оледенения.

Каракельское оледенение заполнило эрозионный врез только на одну-две трети. Остатки верхней границы оглаживания этого оледенения мы находим на склонах современных троговых долин. Таким образом, Вюрмская ледниковая эпоха разделялась короткой межледниковой эпохой, за которой и последовало заключительное оледенение.

Таким оледенением для Кавказа и будет Каракельское.

Возможно, что разрезы морен Кавказа с депрессией около 800 м дадут материал, аналогичный межледниковым отложениям Каракельской морены.

ЛИТЕРАТУРА

Буш Н.А. Ледники Западного Кавказа. Записки Русск. Геогр. о-ва по общей географии, т. XXXIII, № 4, 1905 г.

Буш Н.А. О состоянии ледников северного склона Кавказа в 1907, 1909, 1911, 1913 гг., Изв. Русск. Географ, о-ва, выпуск XI, 1914 г.

Варданянц Л.А. О новом способе подсчета депрессий снеговой границы в связи с изучением стадий отступления ледников. Изв. Русск. Географ, о-ва, 1930 г., XII, № 2.

Герасимов И.П. и Марков К.К. Ледниковый период на территории СССР. Изд. Академии наук СССР, 1930 г.

Калесник С.В. Краткая программа для собирания сведений о современных ледниках. Исследование ледников СССР, вып. I, Ленинград, 1934 г., Изд. Гос. гидр, института.

Калесник С.В. Общая гляциология. Учпедгиз, 1939 г.

Марков К.К. Основные вопросы изучения четвертичного периода. Проблемы физической географии, т. III, 1936 г.

Мекк А.К. Клухорский перевал. Ежегодник Русск. горн. о-ва, т. I за 1901 г., Москва, 1903 г.

Мекк А.К. Первовосхождения в верховьях Теберды. Ежегодник Русск. горн. о-ва, т. IV, 1904 г.

Мирчинк Г.Ф. Соотношения четвертичных континентальных отложений Русской равнины и Кавказа. Изв. ассоциации н.-иссл. ин-тов, Москва, 1929 г.

Мушкетов И.В. Геологический очерк ледниковой области Теберды и Чхалты на Кавказе. Труды Геологического комитета, т. 14, № 4, 1896 г.

Подозерский К.М. Ледники Кавказского хребта. Записки Кавк. отд. Русск. Геогр. о-ва, кн. XXIX вып. 1, 1911 г.

Путеводитель экскурсий второй четвертично-геологической конференции. Гос. научн.-техн. геол.-разв. издательство, 1932 г.

Пятницкий П.П. Геологические исследования между р. Марухом и р. Баксаном. Труды Геологического комитета, т. XXII, вып. II, 1905 г.

Рейнгард А.Л. К вопросу о ледниковом периоде Кавказа. Изв. Кавк. отд. Русск. Географ. о-ва, вып. 1, 1913-1914 гг.

Рейнгард А.Л. Стадии отступления делювиальных ледников в бассейнах рек Теберда и Кубань. Изв. Кавк. отд. Русск. Географ. о-ва, т. XXIII, № 2, 1915 г.

Рейнгард А.Л. Снеговая граница в Западном Кавказе между Эльбрусом и Марухом. Изв. Кавк. отд. Русск. Географ. о-ва, т. XXIV, № 3, 1916 г.

Рейнгард А.Л. Заметки о долинах-трогах Кавказа. Изв. Кавк. отд. Русск. Географ. о-ва, т. XXIV, 1916 г.

Рейнгард А.Л. О некоторых спорных вопросах гляциальной морфологии. Изв. Кавк. отд. Русск. Географ. О-ва, т. XXV, 1917 г.

Рейнгард А.Л. К истории долины Кубани. Вестник Географического комитета, № 2, 1929 г.

Рейнгард А.Л. Ледниковый период Кавказа и его отношение к оледенениям Альп и Алтая. ТАИЧПЕ¹, 2, Л., 1933 г.

Рейнгарден В.П. История долины Аосы на Северном Кавказе. Изв. Гос. Географ, о-ва, т. VII, вып. VI.

¹ Труды ассоциации по изучению четвертичного покрова Европы.

Е.А. КАЗАКОВА
СТРАХОВКА НА СКЛОНАХ



При переходах через перевалы и восхождениях на вершины движение большей частью происходит по склонам. Даже при движении по гребню в случае падения альпинист будет скользить по одному из склонов.

Хотя при падениях на склонах значительная часть энергии падения поглощается трением о склон, ответственность страхующего не уменьшается. На склонах срывы происходят чаще, чем на отвесных скалах. На многих склонах организовать надежную страховку и само страховку бывает труднее, чем даже на сложной скальной стенке.

Испытания, проведенные бригадой Государственного центрального научно-исследовательского института физической культуры (ГЦНИИФК)¹ на склонах, еще не дали всех материалов, необходимых для окончательных подсчетов норм протравливания и определения допустимых границ применения того или иного приема страховки.

Поэтому для некоторых склонов коэффициенты трения взяты нами ориентировочно, по аналогии с другими склонами, по которым мы имели необходимые экспериментальные данные. Ввиду недостаточности эксперимента приводимые ниже данные по нормам протравливания взяты с некоторым запасом (до 15-20%).

В испытаниях по страховке на склонах приняло участие до 20 альпинистов. Основная тяжесть работы легла на тт. Я. Гуревича, Д. Елизарова, Г. Петрова, В. Сапожникова, С. Лукомского, И. Корзун, Н. Смирнову, Ю. Зильберга, И. Соловейчика, К. Толстова. Этим товарищам автор приносит глубокую благодарность.

¹ Вторая заключительная статья работы. Первая статья была помещена в «Ежегоднике», 1948 г. — Ред.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ

Тело может скользить или катиться по наклонной плоскости, поэтому соответственно говорят о трении скольжения (связанном с шероховатостями плоскости) или о трении качения (связанном с деформацией плоскости). При движении по твердым и относительно ровным поверхностям (гладкие плиты, лед, мелкая твердая осыпь, твердый фирн) трение качения по сравнению с трением скольжения, невелико. Мы не располагаем еще экспериментальным материалом о трении качения и поэтому рассмотрим только трение скольжения, которое преобладает при падении человека на склоне.

Если два тела касаются друг друга в одной или нескольких точках — между ними возникает трение. Сила трения прямо пропорциональна силе, действующей перпендикулярно к плоскости соприкосновения и выражается формулой,

$$R = \mu \cdot N,$$

где R — сила трения в кг;

N — сила, действующая по перпендикуляру к плоскости соприкосновения, выраженная в кг;

μ — коэффициент трения.

Если плоское тело положить на наклонную плоскость (рис. 1) и постепенно увеличивать угол наклона плоскости (β), то наступит такой момент, когда тело начнет скользить. Угол, при котором начинается скольжение тела, называется углом трения (см. стр. 323).

Движение тела по наклонной плоскости происходит под действием силы тяжести.

Сила тяжести скользящего тела P разлагается на две составляющие: на силу N , действующую перпендикулярно к склону, и силу M , действующую вниз по склону. Под действием силы M происходит скольжение тела по склону. Из рис. 1 видно, что $M = P \cdot \sin \beta$, а $N = P \cdot \cos \beta$, но вместе с тем, как указывалось выше, $R = \mu \cdot N$. Пока величина силы трения будет больше M — тело не будет двигаться по склону. Если же M станет равно R , то тело,

получившее какой-то толчок, начнет скользить вниз с постоянной скоростью. Отсюда легко найти значение коэффициента трения.

Действительно, если

$$M = R, \text{ а } M = P \cdot \sin\beta \text{ и } R = \mu \cdot N = \mu \cdot P \cdot \cos\beta,$$

то

$$\mu = \frac{P \cdot \sin\beta}{P \cdot \cos\beta},$$

а после сокращения

$$\mu = \frac{\sin\beta}{\cos\beta} = \operatorname{tg}\beta.$$

Таким образом, коэффициент трения равен тангенсу такого угла наклона плоскости, при котором сила трения уравновешивает силу, под действием которой должно скользить тело.

Теперь рассмотрим, каким образом явление трения скольжения будет влиять на страховку альпиниста, упавшего на склоне.

Предположим, что альпинист соскользнул по склону на длину L . Если бы его движение по склону происходило без трения, то энергия падения выразилась бы величиной

$$P \cdot H = P \cdot L \cdot \sin\beta.$$

Однако, часть этой работы пошла на преодоление силы трения. Работа трения скольжения будет равна $R \cdot L$, следовательно, кинетическая энергия тела к концу падения будет

$$W = P \cdot L \cdot \sin\beta - R \cdot L,$$

где W — энергия, которую нужно поглотить страховкой;

$P \cdot L \cdot \sin\beta$ — полная работа падения;

RL — работа трения.

Очевидно, что оставшаяся энергия W должна быть поглощена страховкой. Работа трения $R \cdot L$ зависит от характера и крутизны склона.

В таблице I показано, какой процент работы падения поглощается трением, возникающим при скольжении по склону упавшего альпиниста.

| Крутизна склона, в градусах | Отношение работы трения о склон к работе падения, в % | | | |
|-----------------------------------|--|-------------|-------------|-------------|
| | $\mu = 0,4$ | $\mu = 0,5$ | $\mu = 0,6$ | $\mu = 0,7$ |
| 20 | 100 | — | — | — |
| 30 | 69 | 87 | 100 | — |
| 35 | 57,5 | 72 | 86 | 100 |
| 40 | 47,5 | 59,5 | 71,5 | 83,5 |
| 45 | 40 | 50 | 60 | 70 |
| 50 | 33 | 41,5 | 50 | 58 |
| 55 | 28 | 35 | 42 | 49 |
| 60 | 23 | 29 | 34,5 | 40,5 |
| 65 | 18,6 | 23 | 28 | 32,5 |
| 70 | 14,5 | 18 | 22 | 25,5 |
| 80 | 7 | 8,8 | 10,5 | 12,5 |
| 90 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Мы видим, что с увеличением крутизны склона удельное значение трения уменьшается. Если на склоне в 50° при $\mu = 0,6$ трением скольжения поглощается около 50% всей работы падения, то для склона в 70° эта величина снижается на 22%.

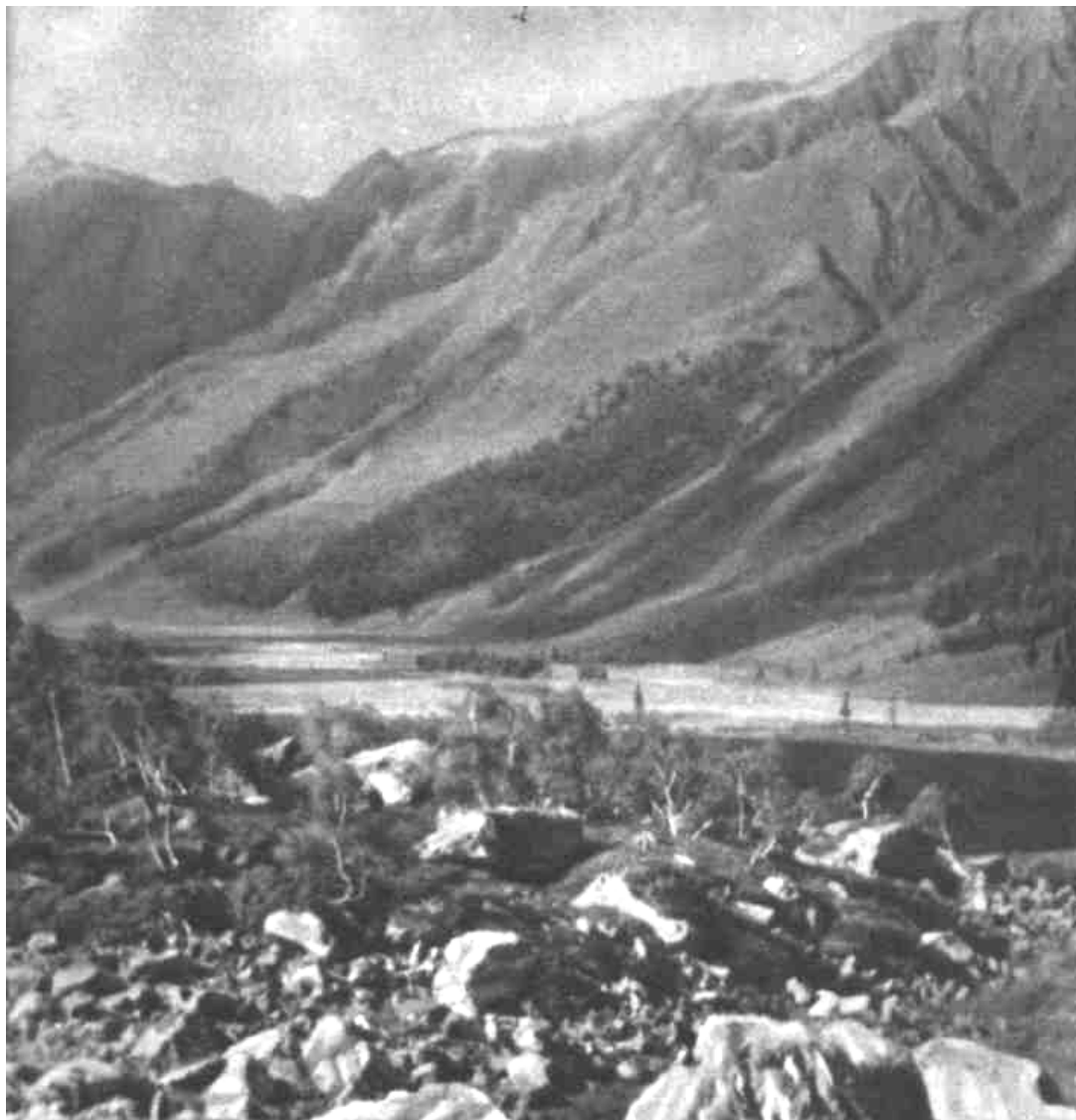
Условно примем за склоны уклон менее 70° , а за стены крутизну более 70° . К первым будем применять нормы страховки, учитывающие трение о склон, для вторых примем правила и нормы, установленные для отвесов.

СТРАХОВКА НА ТРАВЯНИСТОМ СКЛОНЕ

Обычно движение по травянистым склонам происходит без страховки. Даже на склонах значительной крутизны триконки ботинок дают достаточную цепкость.

Падение на склонах до $25-30^\circ$ не представляет опасности — упавший почти сразу остановится, благодаря трению тела о склон. В пределах $25-30^\circ$ лежит величина предельного угла трения для травянистого склона и тела человека.

Падение на более крутых склонах, как правило, останавливается самим упавшим. Однако, если непосредственно под крутым травянистым склоном находится обрыв, следует прибегать к страховке через плечо.



Долина реки Северный Клухор. Озеровидное расширение
и конечная морена, занимающая долину Чотчи.

Фото Г. Тушинского.



Флювиогляциальные отложения в обнажениях третьей террасы ниже курорта Теберда.

Фото Г. Тушинского.

Длина протравливания может быть определена из полного уравнения амортизации энергии (работы) падения:

$$P \cdot \sin \beta (L + h) = R_{\text{пл}} \cdot h + P \cdot \mu \cdot \cos \beta (L + h)$$

Работа
Работа трения при
Работа трения тела,
падаения
протравливании веревки
скользящего по склону

через плечо

Здесь P — вес альпиниста, в кг,

β — крутизна склона, в градусах,

L — длина скольжения по склону до начала протравливания, в м,

h — длина протравливания в м,

$R_{\text{пл}}$ — сила трения при плечевой страховке,

μ — коэффициент трения при скольжении альпиниста по травянистому склону.

Отсюда находим длину протравливания:

$$h = \frac{P \cdot L (\sin \beta - \mu \cdot \cos \beta)}{R_{\text{пл}} - P (\sin \beta - \mu \cdot \cos \beta)}$$

Все величины в этой формуле за исключением $R_{\text{пл}}$ и μ обычно бывают известны. Коэффициент трения скольжения на основании проделанных экспериментов можно с достаточной степенью точности принять равным 0,5.

Остается выяснить, какое значение может принять $R_{\text{пл}}$. Величина силы трения, возникающей при плечевой страховке, зависит, главным образом, от самого страхующего. Чем он сильнее зажмет веревку, тем большее трение возникает между его корпусом и протравливаемой веревкой. При охранении на отвесах мы принимали эту величину равной 100-130 кг, считая, что сам страхующий обязательно будет иметь самостраховку.

На травянистых склонах страхующий не может организовать самостраховку и должен рассчитывать на устойчивость своего корпуса. При падении на склоне сила, натягивающая веревку охранения в момент остановки упавшего, будет равна не весу альпиниста (P), как на отвесных участках, а только $P \cdot \sin \beta$ — $N \cdot \mu$. Так, для склона в 45° сила, натягивающая

веревку в момент полной остановки упавшего (весом в 75 кг), составит, примерно 26 кг.

На рис. 2 приведен график зависимости длины протравливания от крутизны склона.

Пока не удалось установить, какое значение $R_{пл}$ следует принять для тех или иных конкретных условий. Мы полагаем, что $R_{пл}$ в 60-80 кг не должна вывести страхующего из положения равновесия. Однако, испытания, проведенные на скальных плитах при страховке через плечо «на весу», заставляют нас предостеречь от применения этого приема страховки для склонов круче 40° .

СТРАХОВКА НА ОСЫПЯХ

Осыпи обычно делят на крупные и мелкие; в зависимости от степени сцепления говорят о «молодых» и «старых» осыпях или подвижных и неподвижных.

Так называемые твердые осыпи представляют из себя небольшие камни, сцементированные мелкой разрушенной породой и землей. Чаще всего такой вид осыпей образуется на боковых моренах ледников. Если подвижные осыпи в силу естественного угла откоса не бывают круче $40-45^\circ$, то к твердым осыпям это правило не применимо. Твердые осыпи бывают самой различной крутизны, доходящей до отвеса. Весьма характерным примером такой разновидности может служить большая твердая осыпь под перевалом Чипер-азау на левом берегу ледника Большой Азау.

Небольшие твердые осыпи встречаются довольно часто.

Преодоление таких крутых осыпей представляет трудную и далеко не безопасную задачу. Трикони ботинок на таких осыпях хорошо держат при наклоне до $30-35^\circ$.

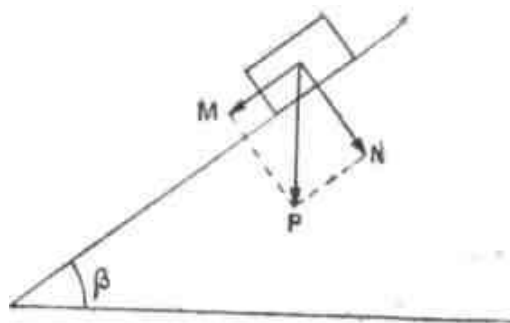
С увеличением крутизны появляется неустойчивость, а на твердой осыпи в $40-45^\circ$ сцепление уже просто недостаточно. Поэтому лучше всего

стараться избегать движения по твердым осыпям круче 35° , тем более, что организация на них надежной страховки также является нелегким делом.

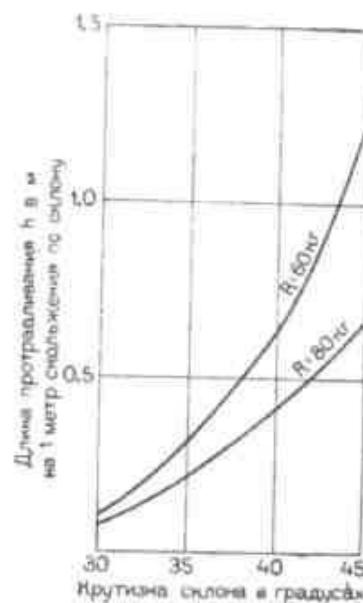
Единственный способ страховки, который до сих пор применяется на твердой осыпи — страховка через плечо. Но при этом нужно, чтобы сам страхующий стоял вполне надежно, так как организовать на твердой осыпи самостраховку не представляется возможным.

Иногда возможно бывает использовать для страховки какой-либо торчащий выступ или камень, но большей частью поверхность осыпи бывает лишена их.

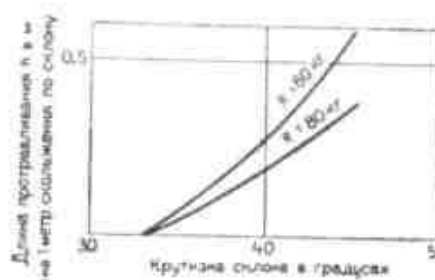
Обстоятельством, несколько облегчающим задачу страховки, является значительный коэффициент трения, которым обладает такой склон. Судя по характеру поверхности, твердая осыпь должна иметь коэффициент трения не меньший, чем у скальных плит, для которых по экспериментальным данным он приблизительно равен $0,65-0,70$. В то же время движение по твердой осыпи круче $40-45^\circ$ практически невозможно из-за соскальзывания ног. Так как коэффициенту трения в $0,65-0,70$ соответствует предельный угол трения в $33-35^\circ$, то на долю страховки будет приходиться



I.



2. Страховка через плечо на травянистом склоне (вес страхуемого 90 кг, $\mu \approx 0,5$).



3. Страховка через плечо на твердой осыпи (вес страхуемого 90 кг, $\mu \approx 0,65$).

сравнительно небольшая часть энергии падения. При хождении по твердой осыпи обязательна самостраховка ледорубом.

Длину протравливания можно определить по рис. 3. Опыт движения по осыпям еще недостаточен. Возможно, что будут найдены Надежные способы преодоления таких участков (например, на кошках, со страховкой через клюв ледоруба и т.д.).

СТРАХОВКА НА СКАЛЬНОЙ ПЛИТЕ

Выбор способа страховки зависит (прежде всего от характера и крутизны склона, по которому будет скользить в случае срыва страхуемый.

Падение на скальном участке будет свободным падением или же скольжением по поверхности. В первом случае энергия падения должна быть целиком поглощена страховкой, во втором — значительная часть ее уходит на преодоление трения о склон. Существенную роль сыграют и удары при падении тела по неровной поверхности. Понятно, что подобные удары о выступы, как и попытки падающего задержаться, не могут быть предусмотрены и действие их не может учитываться страхующим.

Эти дополнительные факторы, тормозящие падение, рассчитать невозможно.

Таким образом, скольжение по идеально гладкой плите без ударов будет наиболее трудным случаем для страховки на скальном склоне¹.

На гранитных плитах различной крутизны нами в 1939 и 1940 гг. было проделано около 350 испытаний. В качестве страхующих приняло участие 8 человек (7 мужчин и 1 женщина). Колебания в результатах страхующих весьма невелики. Это дало возможность с достаточной точностью определить нормы протравливания для альпинистов средней тренированности.

Предельный угол трения для гранитных плит можно принять в 35° , что соответствует коэффициенту трения покоя в 0,7. Для движения

¹ Следует указать, что в случае качения по гладкому склону условия страховки также будут достаточно трудными. — Авт.

коэффициент трения (экспериментально он не мог быть определен из-за отсутствия приборов) ориентировочно принят нами в 0,6.

Хотя вопросы страховки на скальных плитах еще не вполне выяснены, можно считать, что на плитах крутизной до 70° способы страховки через плечо, поясницу (с площадки), выступ и крюк — применимы как для верхней, так и для нижней страховки.

СТРАХОВКА ЧЕРЕЗ ПЛЕЧО И ПОЯСНИЦУ

Наибольшее число испытаний относится к страховке через плечо, ибо надежность ее вызывала сомнения.

На склонах от 40° до 68° при длинах скольжения до 10 м этот прием зарекомендовал себя как надежный, если веревка касается края площадки страховки и изменяет свое направление хотя бы на $25-30^\circ$. Попытки страховать «на весу» даже при хорошо тренированном страхующем на склоне в 45° почти всегда приводили к его срыву.

Длина протравленной веревки для различных страхующих колеблется в сравнительно небольших пределах; при весе чучела в 65 кг на плите крутизной в 68° и длине падения до 10 м в среднем на 1 м скольжения по склону нужно протравить 0,25-0,30 м веревки. Если при тех же условиях страхующий стоит дальше от края площадки (так, что угол перегиба веревки увеличится до 50°), то длина протравливаемой веревки сокращается до 0,20-0,25 метра.

На менее крутых склонах длина протравливания соответственно уменьшается, причем на плитах в 40° страхующему удается задержать скольжение упавшего без протравливания, всецело за счет работы корпуса.

Помимо скольжения по линии падения воды было проведено несколько опытов с падением маятником. Длина протравливания почти не изменялась, но устойчивость страхующего уменьшилась. Для уменьшения опрокидывающего действия удара страхующий должен располагаться по

биссектрисе угла между направлением бокового удара и линией падения воды.

Опыты по страховке через поясницу не проводились, но, учитывая, что при этом способе сохраняется устойчивость страхующего, даже при отвесных падениях можно без всякого сомнения считать его пригодным для склонов. Протравливание составит 0,5-0,6 м на 1 м скольжения по склону в 60-65°.

Оба способа страховки вполне надежны, но на крутых плитах требуют самостраховки. На руках страхующего должны быть рукавицы.

Для иллюстрации того, как распределяется поглощение энергии падения между основными факторами страховки, рассмотрим следующий пример.

Пример. Поднявшись по гладкой гранитной плите, крутизною в 60°, по линии падения воды на 5 м выше страхующего, альпинист сорвался. Сколько должен протравить веревки страхующий, если известно, что он страховал через плечо, веревка на краю площадки изменила свое направление на 40°, страхуемый во время протравливания испытывал усилие в 125 кг, вес страхуемого 65, кг? Если пренебречь деформацией веревки и сопротивлением корпусов страхующего и страхуемого, то поглощение энергии падения произойдет за счет трех факторов: 1) трения скользящего тела о склон, 2) трения веревки о край площадки, 3) трения веревки о страхующего.

Полное уравнение работ будет иметь вид:

$$P \cdot \sin \beta (L + h) = R_{пл} \cdot h + R_v \cdot h + P \cdot \mu \cdot \cos \beta (L + h)$$

| | | | |
|----------------|-------------------------------------|---------------------------------------|--|
| Работа падения | Работа трения веревки о страхующего | Работа трения веревки о край площадки | Работа трения скользящего тела о склон |
|----------------|-------------------------------------|---------------------------------------|--|

Отсюда длина протравливания

$$h = \frac{P \cdot L (\sin \beta - \mu \cdot \cos \beta)}{R_{пл} + R_v - P (\sin \beta - \mu \cdot \cos \beta)}$$

В этой формуле известны все величины, кроме $R_{пл}$ и $R_{в}$, которые могут быть легко определены по формуле Эйлера¹. Из рисунка 4 видно, что, если веревка на краю площадки изменит свое направление на 40° , то угол охвата α будет также равен 40° , или $0,22\pi$. Находим по формуле Эйлера усилие, которое будет действовать на страхующего:

$$S_2 = \frac{S_1}{e^{\mu\alpha}},$$

где $S_1 = 125$ кг. Отсюда искомое

$$S_2 = \frac{125}{2,718^{0,6} \cdot 0,22\pi} = \frac{125}{1,52} = 82,5 \text{ кг.}$$

Но S_2 в данном случае является силой трения, с которой протравливает веревку страхующий.

Зная силу натяжения веревки по обе стороны края площадки, легко найти $R_{в}$:

$$R_{в} = S_1 - S_2 = 125 - 82,5 = 42,5 \text{ кг.}$$

Теперь подставим найденное значение в формулу и определим h :

$$h = \frac{65 \cdot 5 \cdot 2 (0,866 - 0,6 \cdot 0,5)}{82,5 + 42,5 - 65 \cdot (0,866 - 0,6 \cdot 0,5)} = 4 \text{ м.}$$

Таким образом, если на полное скольжение упавшего (10 м) нужно 4 м, то на каждый метр скольжения по склону нужно протравить 0,4 м веревки.

Полная работа падения будет

$$P \cdot \sin \beta (L + h) = 65 \cdot 0,866 (10 + 4) = 700 \text{ кг/м,}$$

а ее поглощение распределится следующим образом:

на работу трения скользящего тела о склон —

$$P \cdot \mu \cdot \cos \beta (L + h) = 65 \cdot 0,6 \cdot 0,5 (10 + 4) = 272 \text{ кг/м}$$

или $\sim 35\%$;

на работу трения веревки о край площадки страховки —

$$R_{в}h = 42,5 \cdot 4 = 170 \text{ кг/м или } \sim 22\%;$$

на работу трения веревки о страхующего —

¹ Применение формулы Эйлера для разрешения задач страховки рассмотрено подробно нами в «Ежегоднике» 1948 г. — Е.К.

$$R_{\text{пл}} \cdot h = 82,5 \cdot 4 = 330 \text{ кг/м или } \sim 43\%.$$

Сравнив длину протравливания, полученную в нашем примере расчетным путем ($h = 0,4$) с экспериментальными данными (0,25-0,30), убедимся, что довольно значительная часть энергии падения, невидимому, поглощается за счет неучтенных нами факторов — сопротивления корпусов страхующего и страхуемого, работы веревки, ударов, испытываемых страхуемым во время скольжения. Приведенный ниже график (см. рис. 5) построен на экспериментальных данных, и в нем учтены все факторы, влияющие на величину протравливания.

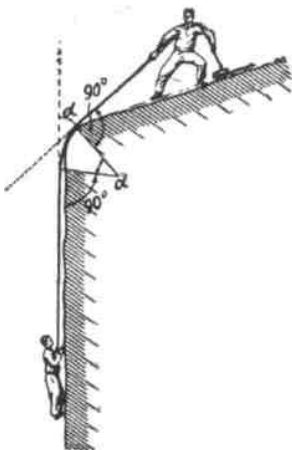
СТРАХОВКА ЧЕРЕЗ ВЫСТУП

Этот способ также вполне пригоден на плитах. Все закономерности, изложенные в прошлом выпуске «Ежегодника», имеют место и при страховке на склонах, но длина протравливания уменьшается, так как часть энергии падения поглощается трением скользящего тела о склон.

На рис. 6 нанесена кривая, дающая возможность определить длину протравливания на 1 м скольжения по склонам различной крутизны, для выступа с углом охвата его веревкой (α) в 180° .

Уменьшение угла охвата потребует значительного увеличения длины протравливания.

СТРАХОВКА ЧЕРЕЗ КРЮК



Были проведены две серии испытаний: 1) страховка через крюк и через плечо, 2) страховка через крюк, с зажатием веревки двумя руками. Веревка, ведущая от страхуемого к крюку, не подвергалась перегибам и, следовательно, дополнительного трения о выступ не было.

4. Определение угла охвата края площадки веревкой (α) по отклонению ее направления

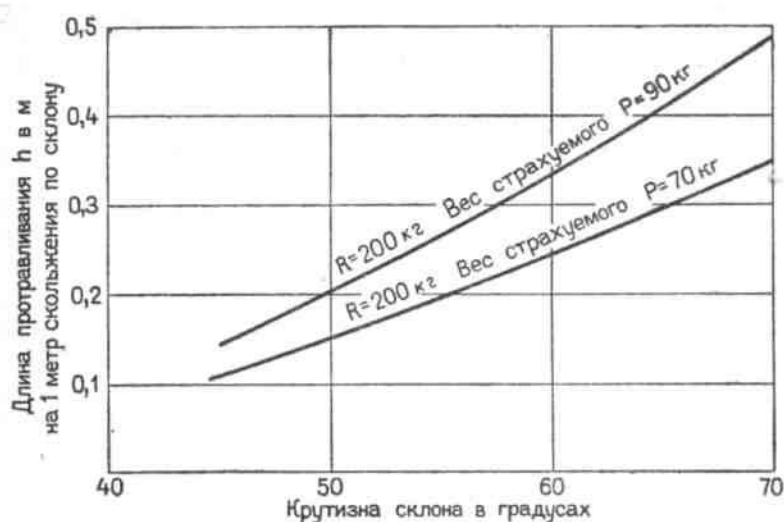
Для склона в 65° при весе чучела $P = 65$ кг, в среднем на 1 м скольжения приходилось протравливать: 1) при страховке через крюк — плечо около 0,2 м, 2) при страховке через крюк — руки около 0,30-0,35 м. Помимо того, что зажатие веревки двумя руками требует большего протравливания, оно и не вполне надежно, так как на страхующего приходится значительное усилие, способное вырвать веревку из рук. К такой страховке следует прибегать тогда, когда нельзя страховать через плечо.

Страховщик должен быть в рукавицах, в момент удара и протравливания необходимо следить, чтобы кисть руки не затянуло в карабин.

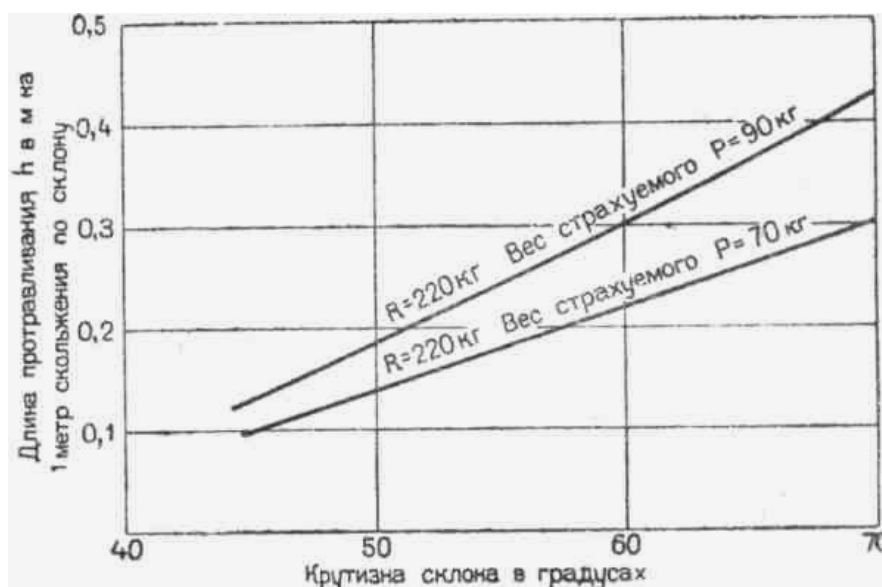
При страховке через несколько крюков нужно следить за тем, чтобы веревка не заклинилась где-нибудь на пути между ними, не попала под кольцо крюка. Перед забивкой каждого крюка надо проверять правильность их взаимного расположения: при чрезмерном числе перегибов веревки в момент протравливания может возникнуть слишком большое трение.

При страховке через несколько крюков, страхующий должен очень мягко принять удар, не стремясь сразу же крепко зажать веревку.

Следует помнить, что большое количество крюков не увеличивает надежности страховки, но создает опасность возникновения чрезмерного усилия в первом, от страхующего, крюке.



5. Страховка через плечо со скальной площадки (веревка огибает край площадки с углом $\alpha = 25-30^\circ$, μ склона принят в 0,6).



б. Страховка через выступ и через плечо при угле охвата α в 180°
(μ склона принят в 0,6).

На крутых склонах длина выданной веревки не должна превышать 5-6 м, страхующий должен всегда иметь достаточный запас для протравливания.

На рисунке 7 даны нормы протравливания при страховке через крюк для склонов различной крутизны. В тех случаях, когда от страховуемого до крюка веревка имеет перегибы, величина протравливания может быть уменьшена на 20-30%.

СТРАХОВКА НА СНЕГУ И ФИРНЕ

Организовать надежную страховку на крутом снежном или фирновом склоне значительно труднее, чем на льду или на скальной плите.

На снегу и на фирне можно использовать только ледоруб или корпус страхующего, которые обладают относительно небольшой устойчивостью. Поэтому с увеличением крутизны или уменьшением плотности снега или фирна нужно особенно внимательно отнестись к схеме движения, от которой в значительной степени зависит надежность положения альпиниста на склоне.

Движение по снегу и фирну имеет ряд преимуществ: в рыхлом снегу и мягком фирне можно вытоптать хорошие ступени, на поверхности смерзшегося фирна альпинист устойчиво стоит на кошках. При падениях

торможение клювом или лопаткой ледоруба дает значительный эффект, на склонах в 30-35° упавший может сам остановить скольжение.

Чаще всего приходится (преодолевать склоны крутизной до 40-45°. Поэтому страховка сводится к задержанию скольжения на снежном склоне крутизной до 45° и на фирновом склоне ~ до 60°. Для выбора наиболее надежной системы движения и страховки нужно проанализировать возможности способов страховки через ледоруб и через плечо.

СТРАХОВКА ЧЕРЕЗ ЛЕДУРУБ

На рисунках 8 и 8а показана страховка через ледоруб. Эффективность страховки зависит от трения, возникающего при протравливании веревки вокруг древка ледоруба. Сила трения зависит от степени зажатия веревки руками страхующего и выразится уже знакомой нам формулой Эйлера:

$$R_{\text{д}} = S_1 - S_2 = S_2 (e^{\mu\alpha} - 1),$$

где μ — коэффициент трения между веревкой и древком ледоруба,

α — угол охвата древка ледоруба веревкой,

S_1 и S_2 — натяжение веревки по разные стороны ледоруба,

$R_{\text{д}}$ — сила трения веревки о ледоруб,

e — основание натуральных логарифмов 2,718.

Если принять S_2 равным 8 кг (экспериментальные данные при страховке одной рукой через выступ), $\mu = 0,33$ (коэффициент трения веревки по гладкому дереву— Nutte, том I) и $\alpha = 180^\circ$, то имеем:

$$R_{\text{д}} = 8 (e^{0,33 \cdot 3,14} - 1) = 22,6 \text{ кг} - 8 \text{ кг} = 14,6 \text{ кг}.$$

Если учесть трение при протравливании через обе руки страхующего, то полное трение будет $14,6 + 2 \times 8 = 30,6$ кг.

Испытания подтвердили, что страховка через ледоруб мало эффективна. На влажном фирновом склоне в 35° на 20 м скольжения (выдано 10 м) было протравлено 2,7 метра, при этом ледоруб сместился на 5-10 см.

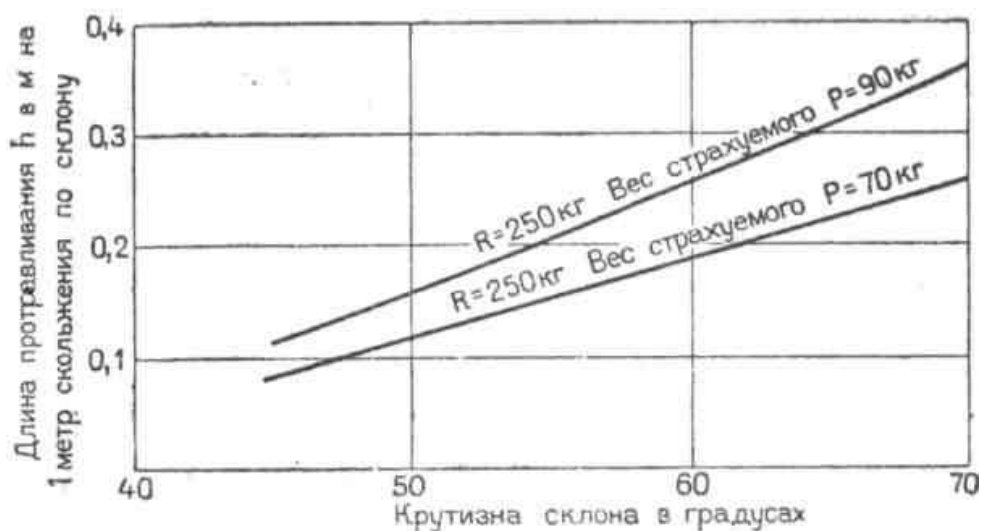
Сколько-нибудь значительное увеличение усилия, действующего на ледоруб (S_1), может окончательно нарушить его устойчивость. В каждом отдельном случае нужно, конечно, исходить из конкретных условий страховки, учитывая, главным образом, плотность снега или фирна. Испытания производились на фирне средней плотности.

Для влажного фирнового склона, на котором были произведены испытания, коэффициент трения можно принять равным приблизительно 0,60-0,65, что соответствует предельному углу трения в $31-33^\circ$. Из таблицы I видно, что процент работы падения, поглощенный трением о склон (для склона в 35° и $\mu = 0,6$), составит 86%, т.е. на долю страховки приходится только 14%.

Отсюда становится вполне понятным, что по мере увеличения крутизны склона должно произойти резкое увеличение длины протравливания.

Ниже приведен график (рис. 9), из которого можно определить необходимую длину протравливания на 1 метр скольжения человека весом в 90 кг, при зажатии веревки страхующим двумя руками по разные стороны ледоруба и значении $S_2 = 10$ кг.

Если учесть обычные условия при движении по склонам, то следует принять длину веревки, выдаваемую страхующему, до 7,5 м, а наибольший возможный запас веревки для протравливания — в 5 метров. В этом случае предельная длина скольжения будет: $7,5 \cdot 2 + 5 = 20$ метров. Если $\mu = 0,60-0,65$, то склон, на котором можно задержать падение через ледоруб, должен быть не круче 40° . Если упавший будет энергично тормозить ледорубом, то при той же длине протравливания можно задержать падение и на несколько более крутом склоне. Однако мы не располагаем данными по измерению трения при торможении ледорубом.



Итак, нужно признать страховку через ледоруб пригодной для фирновых склонов до 40° .

Страховка в рыхлом снегу даже при самом добросовестном утаптывании снега не создает достаточно прочной опоры для ледоруба. Недопустимо обвивать веревкой древко ледоруба более, чем на 180° ; возникающее колоссальное усилие вырвет ледоруб и сорвет самого страховящего.

СТРАХОВКА ЧЕРЕЗ ПЛЕЧО

Этот способ также может быть применен на снегу и фирне. Для того, чтобы на фирновом или снежном склоне организовать страховку через плечо, нужно прежде всего создать хороший упор для ног. Страховящий должен расположиться таким образом, чтобы оказаться в устойчивой стойке в направлении возможного удара.

Экспериментальная проверка страховки через плечо производилась на ледяном склоне, крутизной в 45° и в 60° , веревка перегибов не имела.

Результаты получились почти одинаковые для всех 4 страховящих, участвовавших в испытаниях. Если происходило скольжение страховемого более чем на 4-5 м, страховящие теряли устойчивость.

Хотя при падениях на снегу или фирне страховка будет несколько легче (за счет большого трения скользящего тела о склон), но все же

применение страховки через плечо на склонах круче $40-45^\circ$ представляется нам недопустимым.

Мы полагаем, что на склонах до 40° , где снег и фирн обладают достаточной плотностью, рационально применять страховку через ледоруб. К страховке через плечо следует прибегать только в тех случаях, когда ледоруб не держится в снегу достаточно прочно. Для склонов круче 40° мы не можем рекомендовать ни один прием страховки.



Рис. 7

СТРАХОВКА НА ЛЬДУ

На льду можно применить страховку через забитый в лед крюк и через плечо. Приемы страховки, основанные на применении в качестве опор штыка и клюва ледоруба, обладают весьма малой эффективностью и не внушают доверия.

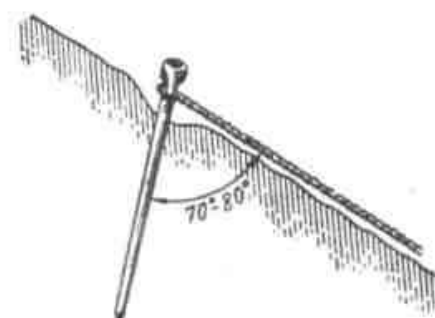
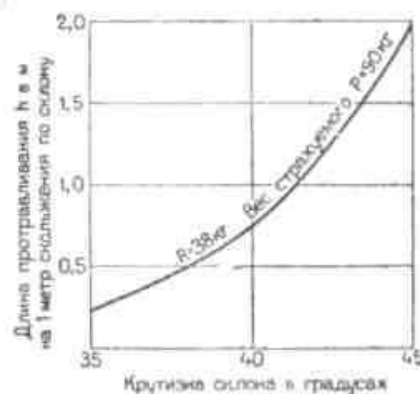


Рис. 8 и 8а.

ЛЕДОВЫЙ КРЮК И ПРОЧНОСТЬ ЕГО ЗАБИВКИ

Металл, из которого сделан ледовый крюк, должен быть достаточно твердым, чтобы не гнуться под действием ударов молотка, и вместе с тем достаточно вязким, чтобы не ломаться от динамических ударов. Такое качество крюков достигается применением соответствующих сортов стали и их специальной термической обработкой.

9. Страховка через ледоруб (μ склона принят в 0,6).

Следует заметить, что ледовые крюки, изготовлявшиеся фабриками ТЭУ ВЦСПС, совершенно не отвечали техническим требованиям. Из 40 крюков, взятых бригадой, 15 сломались после простого удара молотком по телу крюка. Большая же часть остальных крюков сломалась во льду при динамических испытаниях. Так безответственное отношение к изготовлению альпинистского снаряжения ставило под угрозу не только успех восхождения, но и жизнь советских людей.

Каждый альпинист, отправляясь на серьезное восхождение, где может потребоваться применение ледовых крюков, должен подвергнуть их предварительным испытаниям. Испытываемый крюк нужно забить на краю трещины, прикрепив к нему веревку длиной в 1-2 м, а на другом ее конце привязать камень весом в 40-50 кг. При сбрасывании камня в трещину крюк испытывает большую динамическую нагрузку. Если крюки не ломаются, а только слегка изгибаются, их можно признать пригодными.

После испытания нужно внимательно просмотреть поверхность крюков и убедиться в том, что они не дали трещин.

Под действием удара молотка крюк входит в лед, уплотняя непосредственно прилегающий к нему слой. Под действием давления в момент удара молотка лед под крюком тает. Прочность забивки зависит от того, замерзнет ли вода, образовавшаяся у поверхности крюка. В пористой структуре льда вода может просочиться вглубь, не успев замерзнуть на поверхности крюка, тогда он окажется ненадежен для страховки.

В сухом льду крюк довольно скоро обмерзает. Рыхлый лед, пропитанный водой, при сильном давлении сминается, и крюк выскальзывает из своего гнезда. Если крюк с его зазубринами хорошо вмерз в лед и не поддается расшатыванию, можно считать, что он пригоден для страховки. Следует лишь помнить, что даже хорошо забитый крюк может вытаять и потерять необходимую устойчивость.

Прочность забивки крюка в лед зависит от следующих основных обстоятельств: 1) свойства льда (механическая прочность, плотность,

теплопроводность, структура); 2) температуры воздуха; 3) расположения крюка и склона по отношению к солнцу; 4) цвета крюка; 5) давления крюка на лед; 6) размера и формы крюка.

Вытаиванию крюка сильно способствует солнечное тепло и высокая теплопроводность железа, из которого сделан крюк. Сам крюк является прекрасным проводником тепла в толщу того льда, в котором он находится. Степень тепловосприятости (теплопоглощения) зависит от цвета, тепло лучше всего поглощается черным цветом, хуже всего белым. Отсюда ясно, что поверхность ледовых крюков нужно делать светлой, но не черной, покрыв обычные железные крюки светлым металлом. Для уменьшения вытаивания нужно стараться укрыть крюки от солнечных лучей, прикрыв забитый крюк снегом или кусочком льда.

За короткий промежуток динамической нагрузки, при которой на крюк будет действовать удар, лед обычно не успевает подтаять. Но под действием длительной статической нагрузки (например, спуски или подъемы по веревке) лед под крюком начинает таять вследствие понижения точки замерзания воды при возрастании давления. Нами были проведены соответствующие испытания (см. таблицы II, III и IV).

Таблица II

Испытания на вытаивание крюка под действием статической нагрузки на ледяном склоне в 48°

| № испытания | Вес груза, в кг | Продолжительность испытания, в минутах | Расположение склона относительно стран света и освещенность | Результаты испытания |
|-------------|-----------------|--|---|---------------------------------------|
| 1 | 85 | 30 | Склон направлен на север. Июль, солнечный день, 12 ч. дня, склон в тени | Крюк не вытаял |
| 2 | 85 | 30 | " | Крюк немного подтаял, но сидит прочно |
| 3 | 85 | 30 | " | |

Примечание. Контрольный крюк, не имевший нагрузки, освещенный солнцем, совершенно вытаял.

Таблица III

Испытания на вытаивание крюка при
действии статической нагрузки на отвесе

| № испытания | Вес груза, в кг | Продолжительность испытания, в минутах | Расположение стены относительно стран света и освещенность | Результаты испытания |
|-------------|-----------------|--|--|---------------------------|
| 1 | 70 | 30 | Стена обращена на запад. 15 ч. Солнце за облаками | Крюк прочно сидит во льду |
| 2 | 70 | 30 | " | " |
| 3 | 70 | 30 | " | " |

Таблица IV

Испытания на вытаивание крюка при действии статической
нагрузки на склоне в 80°

| № испытания | Вес груза, в кг | Продолжительность испытания, в минутах | Расположение склона относительно стран света и освещенность | Результаты испытания |
|-------------|-----------------|--|---|---|
| 1 | 52 | 45 | Склон обращен на север. 12 ч. дня. Склон освещен солнцем | Крюки вытаяли и наклонились на 15° |
| 2 | 52 | 45 | " | " |
| 3 | 52 | 45 | " | Крюк предварительно был обложен кусками льда, это несколько уменьшило вытаивание, но не ликвидировало его |
| 4 | 52 | 45 | " | " |

Из этих данных следует, что в пасмурную погоду или в тени ледовые крюки хорошо выдерживают статическую нагрузку в течение 30 минут. Можно полагать, что в тех же условиях крюки смогут выдержать и более продолжительную нагрузку, поскольку за 30 минут не наблюдалось вытаивания.

Крюки, освещенные солнцем, вытаивают очень быстро. Покрытие крюка кусочками льда несколько замедляет вытаивание, но не прекращает его.

Бригада попыталась определить, насколько противостоит динамическим нагрузкам крюк, прочно забитый в лед. Были проведены испытания на склоне и на отвесном участке при жестком закреплении веревки к крюку, а также при обычных условиях страховки, с протравливанием веревки через карабин, пристегнутый к крюку.

Результаты приведены в таблицах V, VI и VII.

Таблица V

Испытания прочности забивки крюка действием динамической нагрузки на склоне в 48°

| № испытания | Вес груза, в кг | Высота падения груза, в м | Результаты испытания |
|-------------|-----------------|---|--|
| 1 | 85 | Длина скольжения $L = 1,6$ м $H = 1,06$ м | Испытуемый крюк сломался в 5 см от кольца. Предохранительный крюк под действием груза наклонился на 8° (очевидно, лед несколько подтаял). |
| 2 | 85 | " | Испытуемый крюк сломался в 10 см от кольца. |
| 3 | 85 | " | Крюк прочно сидит во льду, карабин разогнулся. |

Таблица VI¹

Испытания прочности забивки крюка действием динамической нагрузки на отвесе

| № испытания | Вес груза, в кг | Высота падения, в м | Результаты испытания |
|-------------|-----------------|---------------------|--|
| 1 | 70 | 1 | Крюк сломался в 7 см от кольца, откололся кусок льда ¹ . |
| 2 | 70 | 1 | Крюк погнулся и выскочил из льда. |
| 3 | 70 | 1 | Крюк (импортный) погнулся, дал трещину в месте сгиба и выскочил из льда. |

Необходимо отметить, что во всех шести динамических испытаниях, проведенных в условиях жесткого закрепления веревки (табл. V и VI) как на

¹ Крюк был забит на 0,2 м от края ступеньки, что оказалось недостаточным. Поэтому в испытаниях № 2 и 3 крюк забивался на расстоянии 0,3 м от края ступеньки.

склоне, так и на отвесе имели место или поломки крюков или их выскользывание изо льда. Вместе с тем, в условиях страховки с протравливанием (табл. VII), крюки достаточно прочно сидели во льду.

Таблица VII

Испытания прочности крюка действием динамической нагрузки при страховке через плечо и карабин на отвесе

Вес груза $P = 52$ кг

| № испытания | Высота падения груза, в м | Длина протравленной веревки, в м | Расчеты величины суммарной силы трения, $R_{\text{сум}}$ | Результаты испытания |
|-------------|---------------------------|----------------------------------|--|----------------------|
| 1 | 1 | 0,26 | 252 | Крюк сидит прочно |
| 2 | 1 | 0,10 | 325 | |
| 3 | 1 | 0,17 | 357 | |
| 4 | 2 | 0,28 | 425 | |
| 5 | 2 | 0,43 | 293 | |
| 6 | 3 | 0,43 | 415 | |
| 7 | 3 | 0,37 | 474 | |
| 8 | 3 | 0,44 | 405 | |

Из приведенных экспериментальных данных можно сделать следующие выводы:

1) Ледовые крючья, выпускавшиеся ТЭУ ВЦСПС (1938 г.), совершенно не соответствовали своему назначению, для страховки были непригодны.

2) Недопустимо действие динамического удара на ледовый крюк при жестком закреплении веревки и отвесном падении груза, независимо от высоты падения и качества крюка.

3) При забивке крюка в ступеньку нужно делать ее достаточной величины, чтобы расстояние от крюка до ее края было не менее 0,25-0,30 м.

4) Хорошо забитый и крепко вмерзший крюк выдерживает до 300-400 кг нагрузки, в условиях нормальной страховки протравливанием. Если при страховке через скальный крюк предельная динамическая нагрузка определяется прочностью веревки, то ледовый крюк вылетит раньше, чем порвется веревка.

СТРАХОВКА ЧЕРЕЗ КРЮК

Как указывалось выше, на крутых склонах для забивки крюка рекомендуется делать во льду специальную ступеньку. Она обладает и тем преимуществом, что, огибая ее край, веревка будет испытывать дополнительное трение, уменьшающее усилие на крюк и страхующего. Создается более сложная система страховки: плечо — карабин — выступ, где роль последнего выполняет ледяная ступенька.

Коэффициенты трения для ледяных склонов должны колебаться в очень значительных пределах в силу большого разнообразия структуры поверхности.

Наименьшим коэффициентом трения обладает гладкий натечный лед, наибольшим — пористый лед с шероховатой твердой поверхностью.

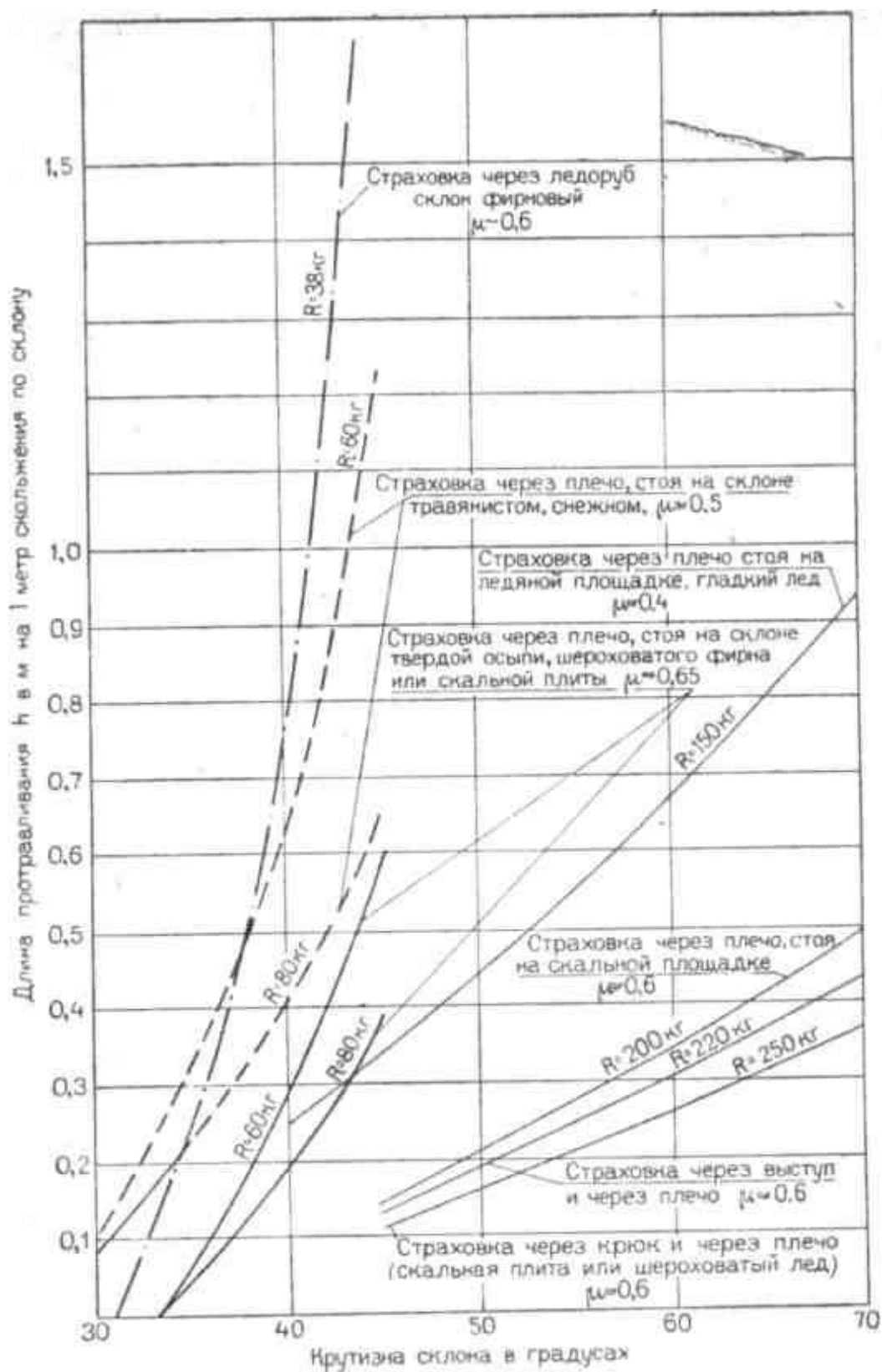
Страховку через крюк (опыты произведены на ледяном склоне крутизной в 62°) можно считать вполне надежной. Если крюк забит в ступеньку и расположен так, что веревка, идущая от карабина к страхующему, составляет угол меньше $40-50^\circ$, то на склонах до 65° можно считать достаточным протравливание в 0,20-0,25 м на 1 м скольжения. Более крутые склоны нужно рассматривать как отвесы, протравливание должно быть здесь не меньше 0,3 м.

При преодолении крутых ледяных участков страхующему приходится забить несколько крюков, прежде чем он найдет подходящее место для страховки спутника. Нужно очень внимательно следить за тем, чтобы крюки располагались по правильной линии, во избежание «заедания» веревки.

Надо отметить, что при страховке на льду веревку заедает чаще, чем на скалах, так как веревка обычно бывает влажной, набухшей; она с трудом скользит в карабине. Особенно плохо скользит мокрая веревка, когда она подмерзнет.

На склонах круче 50° можно выдавать не более 5-6 м веревки. На более пологих склонах длину выданной веревки можно увеличить до 7-8 м,

помня, что достаточная длина веревки должна предназначаться для протравливания.



10. Сводный график. Длина протравливания h , необходимая для амортизации 1 м скольжения по склону. Вес страхуемого принят в 90 кг.

СТРАХОВКА ЧЕРЕЗ ПЛЕЧО

В большинстве случаев на ледяных склонах страхующий стоит на вырубленных ступеньках, а веревка между ним и страхуемым не имеет никаких перегибов и добавочного трения. Отсутствие ледяного выступа приводит к тому, что динамический эффект без какого бы то ни было смягчения будет воспринят корпусом страхующего. Бригада проделала две серии испытаний, соответствующие страховке с ледяной площадки и со ступенек.

Первая серия проведена на 62-градусном ледяном склоне, страхующий стоял на удобной площадке на кошках. Страхующий сохранял устойчивость, если достаточно протравливал веревку: на 1 м скольжения по склону от 0,35 до 0,50 м при весе страхуемого, не превышающем 75 кг. Динамическое усилие, которое испытывал упавший, доходило до 150 кг.

Вторая серия испытаний проводилась при страховке со ступенек на склонах в 45 и в 60°; страхующих — 4 человека. На обоих склонах все они при падении страхуемого на 4-5 м теряли устойчивость и повисали на веревке самостраховки. Выводы должны быть следующими:

1. Страховку через плечо можно применять только при наличии надежной самостраховки.

2. На склонах от 45 до 60° прием можно применять только с хорошей площадки, имеющей перегиб веревки и дополнительное трение. Выдача веревки не должна превышать 5 м. Норма протравливания от 0,35 до 0,65 м на один метр скольжения, если вес страхуемого 90 кг.

3. Если страхующий стоит на ступеньках, то к страховке через плечо можно прибегать только как к верхней страховке.

Возникает вопрос: если страхующему необходимо иметь надежную самостраховку, которая на льду может быть организована только с помощью крюка, то не проще ли прибегнуть к страховке через крюк? Страховка через крюк требует вполне прочной забивки крюка и хотя бы удовлетворительного скольжения веревки в карабине. На льду не всегда имеются все эти условия.

Поэтому в тех случаях, когда крюк сидит во льду недостаточно прочно, чтобы воспринять весь эффект страховки, или когда набухшая (замерзшая) веревка тормозит и заедает в карабине, более целесообразно прибегнуть к страховке через плечо в пределах, допустимых для этого приема.

Самоторможение ледорубом имеет, большое значение и на ледяных склонах. Если упавший энергично тормозит клювом ледоруба, то скорость его скольжения по склону сильно замедляется, соответственно уменьшается и нагрузка на страхующего.

ВЫВОДЫ

Сводный график на рис. 10, являющийся кратким итогом изложенной выше работы, дает возможность наглядно сопоставить эффективность различных методов страховки. На кривых указана средняя сила трения, развиваемая приемом страховки (см. стр. 341).

Все приемы могут быть разбиты на две группы: на эффективные и малоэффективные. К малоэффективным приемам следует отнести левую группу кривых, т.е. в первую очередь страховку через ледоруб и страховку через плечо на любых склонах (по шероховатости), если веревка между страхующим и страхуемым не имеет трения в точках перегиба.

Практическое применение этих приемов страховки должно ограничиваться склонами крутизной до 40° , поскольку на скальных плитах в 45° наблюдались регулярные срывы.

Указанная группа приемов не может считаться вполне надежной даже в этих ограниченных пределах. Устойчивость страхующего может быть повышена за счет обеспечения дополнительных точек перегиба и трения на пути веревки (выступ, камень, изгиб склона и т. д.).

К эффективной страховке должны быть отнесены такие комбинированные приемы, как страховка через крюк и плечо, выступ и плечо, через плечо с площадки (скальной или ледяной). Для этих приемов сила трения возрастает до 150-250 кг (вместо 38-80 кг для первой группы), но так как большая часть этого усилия приходится на крюк, выступ, край

площадки, то страхующий сохраняет устойчивость.

Приемы страховки трех нижних кривых могут применяться на склонах любой крутизны, причем на склонах положе 40° протравливание не требуется вовсе, так как энергия падения вполне компенсируется деформацией веревки и корпусами страхующего и страхуемого.

Страховку через плечо с ледяной площадки практически нежелательно применять на склонах круче 50° , ввиду значительной длины протравливания.

Рассмотрение полученных норм протравливания приводит нас к мнению, что практически приемлемые нормы лежат в пределах до $h = 0,5$ м на 1 метр скольжения по склонам. Поэтому мы считаем, что если между связавшимися альпинистами имеется 10-12 м веревки, то из них 5 м всегда должны оставаться у страхующего для протравливания. Нужно всегда помнить, что недостаточное протравливание неизбежно приводит к резкому возрастанию действующего усилия, которое легко может сорвать страхующего. Не следует забывать, что наиболее эффективные приемы страховки (страховка через крюк, особенно через 2-3 крюка, через сложный выступ) таят в себе опасность разрыва веревки, если по какой-либо причине протравливание окажется недостаточным. Веревка в карабине на острых крутых выступах подвергается резкому срезающему усилию, которому она сопротивляется в два раза слабее, чем растягивающему усилию. Разрывное срезающее усилие для новой веревки в условиях страховки через карабин составляет 400-500 кг. Поэтому при применении сложных приемов страховки нужно обеспечить надежность достаточного протравливания.

Приведенные нами нормы протравливания есть результат обработки накопленного коллективного опыта бригады. Чтобы получить навык, обеспечивающий при страховке возникновение определенной силы трения и надлежащее протравливание, альпинист должен пройти соответствующую практическую тренировку.

Б.А. ГАРФ**ДИНАМИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ АЛЬПИНИСТСКОЙ ВЕРЕВКИ**

Наиболее характерной чертой, отличающей советский альпинизм от буржуазного спорта, является массовость, общедоступность, стремление обеспечить безопасность любого восхождения. Советский альпинизм должен быть безаварийным и, естественно, что вопросы страховки альпинистов, при продвижении их по сложному рельефу, имеют первостепенное значение.

Экспериментальные работы, проведенные под руководством заслуженного мастера спорта Е.А. Казаковой (см. «Ежегодник», гг. 1948 и 1949), позволили подробно осветить различную методику страховки (через плечо, поясницу, ледоруб, крюк, уступ и т.д.), а также выявили необходимость достаточного протравливания веревки при падении. В этом же направлении проводилась работа заслуженным мастером спорта В.М. Абалаковым. Однако до сих пор остается недостаточно освещенным вопрос о прочности веревки и, в особенности, ее динамической прочности.

В различных пособиях по альпинизму можно встретить указания на то, что альпинистская веревка должна обладать прочностью в 1000-1200 кг при диаметре 1012 мм (см. Черепова — Юхина, Рототаева — Юхина и др.). Однако этого совершенно недостаточно. В практике наших высокогорных лагерей неоднократно бывали случаи, когда льняные или пеньковые альпинистские веревки, дававшие вполне удовлетворительные результаты при предварительных статических испытаниях, в то же время рвались при динамическом рывке. Падение альпинистов со сравнительно незначительной высоты приводило к тяжелым травмам и даже к их гибели.

Совершенно очевидно, что кроме так называемой прочности веревки, т.е. значения разрывающей нагрузки, громадную роль играют и упругие

свойства веревки. Под последними мы понимаем зависимость между усилиями, действующими на веревку, и ее удлинением.

Мы временно оставляем вопрос о протравливании веревки. Практика показывает, что при страховке через уступ, страхующий (если только он не обладает большим опытом и достаточным хладнокровием) обычно, забыв о необходимости протравливания веревки, стремится чисто инстинктивно, судорожным движением, рывком, зажать ее «намертво» на уступе. Последствия этого, как известно, не оправдывают подобных действий. Кинетическая энергия падения при этом рывке поглощается одним лишь удлинением веревки, и возникающее громадное натяжение влечет за собой травму сорвавшегося, либо приводит к разрушению веревки и еще более тяжелой катастрофе.

Вполне понятно, что в рассмотренном нами случае решающую роль играют упругие свойства веревки. Если веревка способна поглотить кинетическую энергию падения, не разорвавшись, то катастрофа может быть предотвращена, и сорвавшийся альпинист отделается в худшем случае незначительным повреждением. При применении же специальных поясов, вместо обычного обвязывания узлом «Булинь» или «петлей проводника», нагрузка распределяется на грудную клетку человека значительно более равномерно, предохраняя его от возможности травмирования.

Таким образом, основной величиной, характеризующей качество альпинистской веревки, является поглощаемая ею энергия при рывке. При статической нагрузке веревки (без рывка) поглощаемая ею работа будет равна:

$$W_{\text{ст}} = \int_0^{\lambda_{\text{max}}} P d\lambda. \quad [1]$$

Здесь λ — удлинение веревки,

λ_{max} — удлинение веревки при разрыве,

P — усилие в веревке.

Так как зависимость $P = f(\lambda)$ для веревки не является аналитической функцией, то и величина статической работы будет найдена графическим интегрированием кривой $P = f(\lambda)$.

Очевидно, величина удлинения будет пропорциональна свободной длине веревки (до точки закрепления), обозначаемой нами l_0 . Иначе говоря, формула (1) может быть выражена в виде:

$$W_{\text{ст.}} = l_0 \int_0^{\delta_{\text{max}}} P d\delta. \quad [2]$$

Здесь δ — относительное удлинение $= \frac{\lambda}{l_0}$.

При падении некоторого груза G с высоты H , работа, которая должна быть поглощена веревкой, равна

$$W_{\text{дин.}} = G(H + \lambda). \quad [3]$$

Примем в первом приближении, что кинетическая энергия при падении поглощается работой растяжения веревки и что

$$W_{\text{ст.}} = W_{\text{дин.}}$$

$$\text{Отсюда} \quad l_0 \int_0^{\delta} P d\delta = G(H + \lambda) = G(H + l_0 \delta). \quad [4]$$

В предельном случае, при выходе на всю свободную длину веревки по вертикали, высота падения равна удвоенной ее длине, иначе $H = 2l_0$, и тогда формула (4) примет вид:

$$\int_0^{\delta} P d\delta = G(2 + \delta). \quad [5]$$

В этом случае, как видно из формулы (5), усилие в веревке не зависит от высоты падения и является исключительно функцией упругих свойств веревки, т.е. характера зависимости $P = f^{(\delta)}$.

Предположим, что зависимость между P и δ будет линейной:

$$P = k\delta.$$

Тогда, переходя к моменту разрыва, найдем, что:

$$\int_0^{\delta_{\max}} P d\delta = \frac{P_{\max} \delta_{\max}}{2}.$$

$$\frac{P_{\max} \delta_{\max}}{2} = G(2 + \delta_{\max}). \quad [6]$$

$$P_{\max} = \frac{4G}{\delta_{\max}} + 2G.$$

Если, например, максимальное, относительное удлинение при разрыве $\tau_{\max} = 0,2$ (для веревки из сизаля), получим

$$P_{\max} = 22G.$$

Тогда, при весе альпиниста $G = 80$ кг, веревка должна обладать прочностью

$$P_{\max} = 22 \cdot 80 = 1760 \text{ кг.}$$

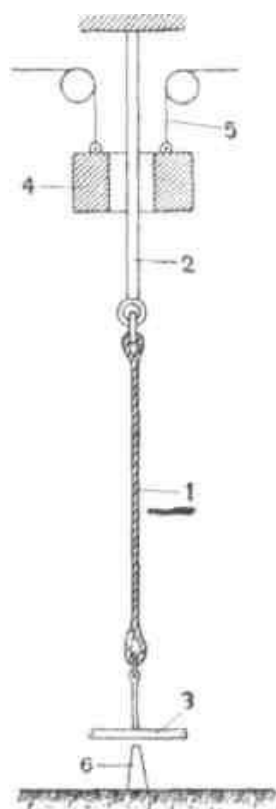
Отсюда ясно, что альпинистская веревка из сизаля, обладающая прочностью не выше 1100-1300 кг, неминуемо порвется при свободном падении охраняемого, без протравливания веревки. В рассмотренном примере картина была нами упрощена, в частности, тем, что зависимость $P = f(\delta)$ принята линейной. В действительности же дело более сложно, так как кривая $P = f(\delta)$ обращена выпуклостью вниз и, следовательно,

$$\int_0^{\delta} P d\delta < \frac{P\delta}{2}.$$

Из рассмотренного ясно, что величина относительного удлинения δ_{\max} имеет решающее значение, так как увеличение δ_{\max} позволяет при той же прочности веревки поглотить значительно большую энергию.

За последнее время в практике воздухоплавания и парашютного дела получили применение веревки из искусственного волокна — нейлона или перлона, обладающие малым весом, высокой прочностью и, что еще более существенно, значительным удлинением. Нейлоновые веревки имеют все основания вытеснить почти полностью пеньковые или льняные веревки в альпинистской практике.

В начале этой работы мы приняли а priori, что энергия деформации веревки при статическом и динамическом ее нагружении изменяется по одному и тому же закону. Обратимся в подтверждение высказанного к данным эксперимента. Так, из сообщений американской печати мы узнаем, что в 1945 г. в США была проведена работа по 'Сравнению динамической прочности альпинистских веревок из сизаля и нейлона, употребляемых для горных частей американской армии'¹.



1. Схема испытаний веревки на динамическую прочность

Испытанию подвергались две серии образцов: а) четырехстренговая веревка из сизаля диаметром 9/16" (14,287 мм) со свободной длиной 5 футов (1,524 м) и 10 футов (3,048 м); б) трехстренговая веревка из нейлона (сорт № 300), диаметром 7/16" (11,112 мм), со свободной длиной 5 и 10 футов.

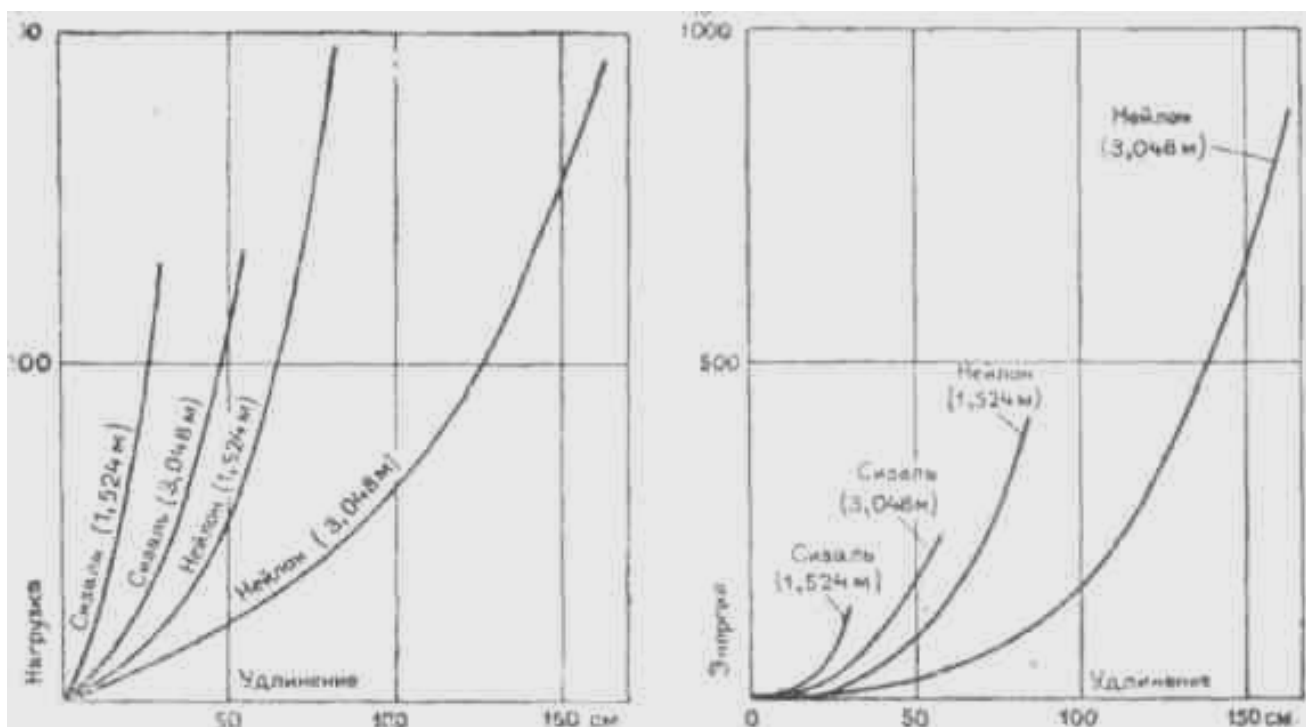
Образцы были предварительно выдержаны в течение 72 часов при температуре $t = 21 \pm 1$ °C и относительной влажности $65 \pm 20/0$.

Статические испытания производились сорокатонной горизонтальной гидравлической машиной, на девятитонной шкале. Скорость деформации 2,5 см/мин. Схема установки для динамических испытаний см. на рис. 1.

Образцы веревки 1 с двумя стандартными заплетками на концах присоединялись одним концом к направляющему стержню 2, другим — к грузовой платформе 3. Груз 4 удерживался на заданной высоте веревками 5 и, после перерезания последних, падал на грузовую платформу, динамически нагружая веревку.

¹ Journal of Research on the national Bureau of standarts volume 35 № 5, 1945 Stanford B. Newman and Helen Wheeler «Impact strenght of Nylon and of Seasal Ropes».

Для замера удлинений под грузовой платформой устанавливалась глиняная колонка 6, которая сминалась под ударом.



2. Зависимость между нагрузкой и удлинением веревки.

3. Зависимость между энергией и удлинением веревки.

Естественно, что при динамических испытаниях нельзя было измерить удлинение веревки при полном разрыве последней. В этом случае деформация и энергия определялись при разрыве двух из трех стренг для нейлоновых образцов и трех из четырех стренг для сизалевых образцов.

Уже при беглом сравнении бросается в глаза, что нейлоновая веревка может поглотить работу вдвое большую, чем веревка из сизаля. Прочность нейлоновой веревки, несмотря на ее меньший диаметр, на 40% больше.

На рис. 2 построены кривые $P = f(\lambda)$, полученные в результате статических испытаний (пересчитанные нами на метрические меры).

На рис. 3 нанесены кривые энергий деформаций $W_{ст} = f(\lambda)$ для тех же образцов.

При динамических испытаниях на пятифутовых и десятифутовых образцах высота падения груза принималась равной удвоенной свободной

длине веревки. Как и следовало ожидать, разрушение при статических и динамических испытаниях происходило по заплетке.

Эксперимент показал, что максимальное удлинение (при разрушении) примерно одинаково при статическом и динамическом затружении. Это видно из таблицы 1.

Таблица 1

| Материал | Номиналь- ная длина (в см) | λ_{max} статич. (в см) | λ_{max} динамич. (в см) |
|------------------|----------------------------------|---|--|
| Сизаль | 152,4 | 28,9 | 30,7 |
| | 304,8 | 56,8 | 52,6 |
| Нейлон | 152,4 | 82,7 | 75,5 |
| | 304,8 | 167,0 | 170,0 |

Произведенные динамические испытания показали, что энергия, поглощаемая веревкой при динамическом нагружении, больше по своей величине, чем энергия деформации при статическом нагружении. Это наглядно видно из данных таблицы 2.

Таблица 2

| Образец | Максимальная энергия при ста- тическом нагру- жении до разру- шения (кг/м) | Максимальная энергия при динамическом на- гружении до разрыва всех стренг кроме од- ной (кг/м) |
|---------------------------|--|--|
| Сизаль (152,4 см) | 130 | 250 |
| Сизаль (304,8 см) | 250 | 435 |
| Нейлон (152,4 см) | 420 | 605 |
| Нейлон (304,8 см) | 880 | 1 220 |

Из этой таблицы видно, что динамическая энергия не менее чем на 40% превосходит статическую. Приравнивая статическую и динамическую энергию, мы допускаем ошибку в пользу прочности. Поэтому вполне надежно можно определить динамические характеристики веревки, исходя из данных статических испытаний, а именно, из равенства

$$W_{\text{ст}} = G(H + \lambda_{\text{max}}).$$

Примем, как и прежде,

$$\begin{aligned} P &= 2l_0 \\ \lambda_{\text{max}} &= \delta_{\text{max}} l_0. \end{aligned} \quad (7)$$

Введем обозначение «отнесенная работа деформации» $\overline{W}_{\text{ст.}} = \frac{W_{\text{ст.}}}{l_0}$,

иначе говоря, работа деформации на единицу длины веревки.

Вставив в формулу (7), получим

$$W_{\text{ст. max}} = G(2 + \delta_{\text{max}}). \quad [8]$$

По результатам испытаний, средние значения

$$\begin{aligned} \overline{W}_{\text{ст. max}} &= 83,5 \text{ (кг/м) / м для сизаля.} \\ \overline{W}_{\text{ст. max}} &= 272 \text{ (кг/м) / м для нейлона.} \\ \delta_{\text{max}} &= 0,19 \text{ для сизаля,} \\ \delta_{\text{max}} &= 0,54 \text{ для нейлона.} \end{aligned}$$

Вставляя эти значения в формулу (8), сможем определить максимальное значение груза G , который может выдержать веревка при свободном падении его с высоты равной двойной свободной длине:

$$\begin{aligned} G_{\text{max}} &= 38 \text{ кг для сизаля,} \\ G_{\text{max}} &= 107 \text{ кг для нейлона.} \end{aligned}$$

Отсюда можем сделать вывод, что нейлоновая веревка выдерживает без разрушения динамический рывок при свободном падении альпиниста с любой высоты, даже при жестком закреплении конца веревки без протравливания. Сизалевая веревка при этом неизбежно разорвется.

Сравнение весовых качеств сизалевой и нейлоновой веревок, также убеждает в неоспоримом преимуществе последней.

Принимая приведенные выше диаметры (14,287 мм для сизаля и 11,112 мм для нейлона), получим погонный вес:

$$\begin{aligned} \text{сизалевой веревки} &\text{ — } g = 122 \text{ г/м,} \\ \text{нейлоновой веревки} &\text{ — } g = 60 \text{ г/м.} \end{aligned}$$

Преимущественно в весе более чем в два раза. При обычной длине веревки в 30 м это дает экономию в весе до 1,86 кг.

Другое, не менее важное преимущество нейлона — почти абсолютная его непромокаемость, сохранение своего веса даже в условиях дождя или снегопада. Нейлон хорошо противостоит изменению температуры в пределах +50 — 50 °С, не подвержен гниению.

ВЫВОДЫ

Основной оценкой качества альпинистской веревки служит не максимальная (разрушающая) нагрузка, а способность поглощения энергии.

При динамическом нагружении веревки максимальная поглощенная энергия во всех случаях больше, чем максимальная энергия деформации той же веревки при статическом нагружении.

Нейлоновая веревка благодаря высокой прочности и удлинению способна поглотить вдвое большую энергию, чем веревка из сизаля. Свободное падение альпиниста при жестко закрепленной веревке может выдержать только веревка из нейлона. Остальные типы веревок такой нагрузки не выдерживают.

Все сказанное нами о прочности веревок из нейлона не должно привести к выводам о том, что их применение исключает необходимость правильной организации страховки, как это показано в опубликованных в двух выпусках нашего «ежегодника» работах Е.А. Казаковой.

Никак нельзя закреплять наглухо веревку, даже изготовленную из нейлона, обладающую, как сказано выше, исключительным удлинением. При сильном динамическом рывке нейлоновая веревка может остаться неповрежденной, но сила самого рывка будет такова, что он приведет к болезненным травмам альпиниста. Правильное протравливание веревки необходимо независимо от материала, из которого она изготовлена.

Исключительные механические и эксплуатационные качества нейлоновой веревки говорят о необходимости срочного внедрения ее в практику альпинистских лагерей и спортивных групп. Производство веревок из нейлона может быть без особых трудностей освоено советскими фабриками.

Искусство движения по сложному горному рельефу необходимо не только альпинисту, но и географу, геологу, охотнику, работникам многих других специальностей. Стимулом для повышения мастерства скалолазов служат соревнования по скалолазанию, впервые проведенные участниками Домбайского лагеря «Молния» в 1947 г. Еще более оживленно прошли финальные соревнования на первенство ВЦСПС по скалолазанию осенью 1948 г. (лагерь «Локомотив», Центральный Кавказ). Упорная борьба разыгралась между женскими командами спортивных обществ «Локомотив» и «Большевик». Победу и звание чемпионов ВЦСПС выиграли представители общества «Большевик» — Фаина Кабанова и Стефания Урняш. На снимке Ф. Кабанова подает сигнал о своем выходе на дистанцию.

Фото В. Носковой



Я.Г. АРКИН**НОВОЕ СНАРЯЖЕНИЕ АЛЬПИНИСТА**

Высоко в горах, на живописной полянке, расположенной над ледником Кашка-таш, раскинулся небольшой палаточный лагерь. Каждое утро отсюда к обрамляющим поляну отвесным скалам или на величественный ледопад направляется длинная цепочка альпинистов.

После недолгой вводной беседы, разбившись на двойки и тройки, связавшись веревками и взяв в руки ледорубы, молотки, крючья, они преодолевают скальные отвесы, поднимаются по ледяным стенам, переправляются через трещины.

На первый взгляд занятия, казалось бы, ничем не отличаются от учебных занятий новичков, приходящих на ледник снизу, из лагеря «Локомотив». Но у всех, занимающихся в этой группе, на куртках можно увидеть голубые значки «Альпинист СССР» II ступени. Их снаряжение и приемы движения не похожи на те, которые мы привыкли видеть на подобных занятиях. Вот один из альпинистов, привязав к ногам кошки, начал подниматься по ледяному склону. Крутизна склона возрастает, но альпинист продолжает уверенно идти «в лоб» даже тогда, когда угол наклона превысил 70°.

Как это противоречит установившимся представлениям о технике преодоления ледовых склонов! Ведь принято считать, что при крутизне свыше 45° нужно повернуться спиной к склону, подвигаться вперед с громадным физическим напряжением, используя в качестве третьей точки опоры ледоруб, или же перейти к рубке ступеней.

На леднике Кашка-таш можно было также увидеть, как с ледяного обрыва спускается по веревке человек, слегка упиравсь широко

расставленными ногами в отвесную стену, иногда повисая в воздухе. Но это не был обычный, знакомый всем спуск «сидя на веревке», где в качестве силы, регулирующей скорость спуска, используется трение самой веревки, огибающей в нескольких местах тело альпиниста. Плавно спустившись к подножию отвеса, альпинист отстегивает от широкого белого пояса небольшой металлический блок-тормоз, через который проходила веревка, берет ее за конец и посылает вверх, к месту закрепления, легкую «волну». Теперь к ногам альпиниста падает надежно удерживавший его во время спуска конец веревки вместе с крюком и карабином, на которых она была закреплена. И крюк и карабин непохожи на обычные атрибуты альпиниста.

Вечером у палаток, когда происходит разбор занятий и руководители разворачивают при свете костра папку с журналом — мы видим надпись: «Всесоюзный сбор по подготовке инструкторов техники альпинизма».

Еще в 1934 г. один из лучших альпинистов Советского Союза, Виталий Михайлович Абалаков, начал задумываться над несоответствием технических средств и приемов горвосхождений с принципами и задачами советского альпинизма, уровнем отечественной индустриальной техники.

Техника альпинизма зародилась и сформировалась в Западной Европе в условиях жестокой спортивной конкуренции между представителями капиталистических стран. Это определяло и направление ее развития. В основу способов преодоления технических трудностей ложилось стремление к наибольшей универсализации снаряжения, облегчению веса при явном пренебрежении к технике безопасности. Недаром статистика несчастных случаев в Альпах и других горных районах Западной Европы красноречиво подтверждает это положение¹.

Молодой советский альпинизм, принявший массовые формы уже в первые годы своего существования, развивался при неослабной поддержке государства. За сравнительно короткий срок спортивные достижения советских горвосходителей не только вплотную подошли к самым

¹ См. об этом статью В.Г. Цветкова на стр. 419 нашего «Ежегодника». — Ред.

выдающимся альпинистским рекордам Европы и Америки, но и превзошли их по некоторым показателям.

Работа по изучению и освоению новых образцов была организована на базе Государственного центрального научно-исследовательского института физической культуры и Центральной лаборатории спортивного инвентаря. Специальная междуведомственная государственная комиссия одобрила и рекомендовала к массовому изготовлению все основные виды нового снаряжения.

Последние три года (1946-1948) были годами проверки новой техники на труднейших восхождениях самого разнообразного характера. Пионером в деле внедрения новой техники является команда «Спартак». В процессе испытаний многие образцы были значительно улучшены, другие — разработаны вновь, и можно считать теперь, что новая техника альпинизма полностью себя оправдала как в учебной работе, так и на сложнейших технических восхождениях.

Целью новых видов снаряжения и связанных с ними более совершенных технических приемов было повышение трения на любых поверхностях, снижение задержки в движении, снижение утомляемости, ускорение техники работы для того, чтобы наивозможно больше обезопасить восхождения. При этом все приемы стали более легкими для изучения.

Напряженная исследовательская и конструкторская работа длилась почти десятилетие. Опираясь на свой большой опыт спортсмена, педагога, на свою инженерную практику, заслуженный мастер спорта СССР В.М. Абалаков разработал основы новой техники горных восхождений. Появление ее в корне меняет сложившиеся десятилетиями тактические и технические приемы, создает широкие перспективы дальнейшего роста замечательного и мужественного высокогорного спорта.

Ниже мы рассмотрим основные виды нового снаряжения в применении их к главнейшим разделам техники альпинизма.

ДВИЖЕНИЕ ПО ЛЬДУ

В основные виды снаряжения, обеспечивающего продвижение по ледовым склонам, входят кошки, ледорубы и различные крючья.

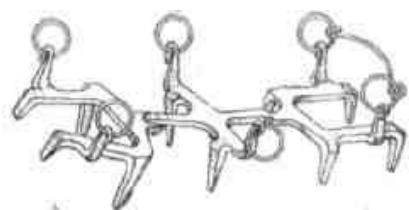
Широко используемые ныне десятизубые кошки с зубьями равной длины, одновременно вонзающимися в поверхность льда, могут быть применены при движении лицом к склону лишь до крутизны в 40° . С повышением крутизны альпинист должен двигаться боком к склону, а склоны крутизной более 50° удастся преодолеть лишь крайне утомительным способом «спиной к склону», который не обеспечивает к тому же элементарной безопасности. Не менее утомителен и трудоемок процесс вырубания ступеней одной рукой. Ледовые склоны, приближающиеся к отвесу (круче 75°), удастся лишь в редких случаях преодолеть на стременах, укрепляемых к последовательно забиваемым по мере подъема ледовым крючьям. Сложность и крайне ограниченные возможности применения этого способа не требуют дополнительных пояснений.

Попытки применения двенадцатизубых кошек с добавочными носковыми зубьями не имели до сих пор успеха. Удержаться с опорой на носок, хотя бы на очень короткое время, вес собственного тела, не говоря уже о дополнительной нагрузке в виде рюкзака, оказывалось не под силу даже человеку с незаурядными физическими данными.

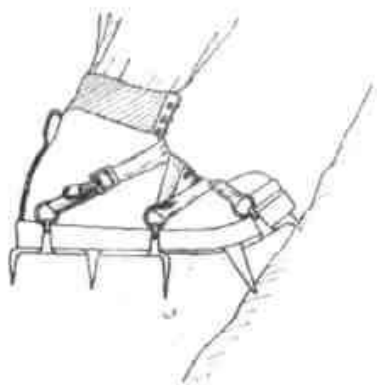
Решение проблемы подъема по крутым ледовым склонам было найдено путем применения десятизубых кошек с зубьями неравной длины и двенадцатизубых кошек с упором на голень.

Конструкция и преимущество неравнозубых кошек ясны из рисунка. Направление мощного удара совпадает здесь с направлением носковых зубьев, которые глубоко проникают в лед, создавая надежную опору. Форма заточки второй пары зубьев, врезающихся в лед под действием веса самого альпиниста, гарантирует его от срыва, даже если соскользнут носковые зубья. Учтены и особенности работы мышечного механизма. Разная длина передних зубьев новых кошек возмещает ограниченную подвижность

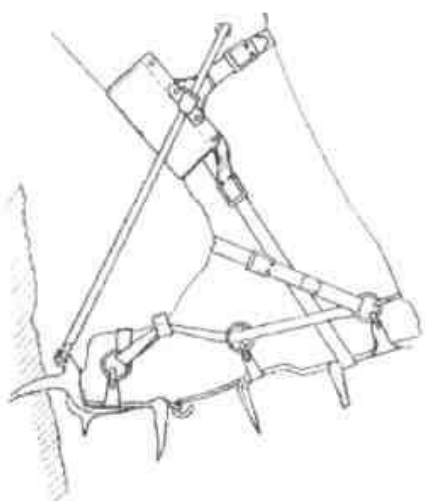
голеностопного сустава, позволяя преодолевать склоны крутизной до 60° лицом к подъему. Естественное положение при таком подъеме не только обеспечивает быстроту движения и хорошую ориентировку, но и позволяет,



Неравнозубые кошки с десятью зубьями.



Так обеспечивается надежный упор при движении на неравнозубых кошках. Альпинист может обходиться без рубки ступеней.



Специальное приспособление на двенадцатизубых кошках создает упор на голень. Нагрузка распределяется более равномерно.

кроме того, полностью использовать для поддержания равновесия обе руки, вооруженные остриями в виде ледоруба и ледовых крючьев.

Двенадцатизубые кошки с упором на голень, «полностью разгружающие голеностопный сустав, позволяют уверенно продвигаться по склонам, близким к отвесам.

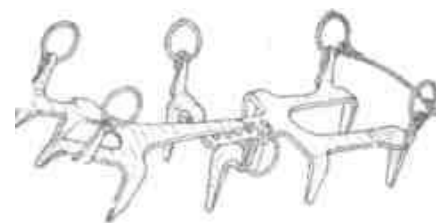
Надо указать и на высокую пробивную способность кошек обоих типов, что делает крайне выгодным их применение на крутых ледовых склонах, покрытых слоем фирна или снега. Подниматься по таким склонам на кошках прежней конструкции было одним из наиболее трудоемких и опасных моментов восхождения.

Практическое применение новых моделей кошек на таких восхождениях, как траверс пика Вольной Испании, подъем на Донгуз-орун по северному ребру и Шхельду с севера, вплоть до траверса Безенгийской стены, показали полную их надежность и удобство. Склоны большой протяженности крутизной свыше 60° преодолевались нами на кошках без рубки ступеней, с полной выкладкой, в достаточно хорошем темпе. Широкие мощные носковые зубья позволили с успехом передвигаться также по скалам, покрытым ледяной корой.

Последняя модель кошек 1948 г. решает еще один важный для массового альпинизма вопрос — подгонку кошек на различные номера обуви. Раздвижная кошка позволяет свести все изготавливаемые модели к двум размерам, причем каждая кошка одинаково пригодна как для правой, так и для левой ноги. Перемещение же шарнира ближе к пятке создало дополнительную устойчивость ступни, особо выгодную при использовании носковых зубьев. Для массовой учебной работы могут быть рекомендованы также дешевые цельноштампованные шестизубые кошки.

Значительной реконструкции подвергся ледоруб — этот универсальный инструмент, насчитывающий по альпинистским преданиям «120 способов применения». Вместе с тем он оставался почти таким же, каким был и в начале нынешнего века, хотя альпинистские задачи с того времени неизмеримо усложнились. Восходителю приходится проходить сложные комбинированные маршруты, где перемежаются скалы, снег и лед. Современный ледоруб с его лопаточкой часто превращается в этих условиях в лишнюю обузу на скалах, неудобен он и на льду и снегу, на склонах значительной крутизны.

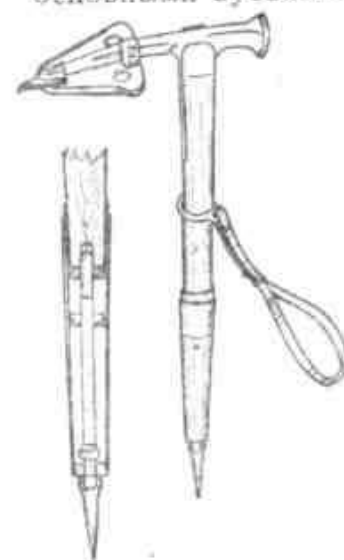
Появление неравнозубых кошек в огромной степени сократило необходимость в вырубании ступеней, и большая ручка ледоруба не только не нужна теперь как рычаг — она стала даже помехой. Что же касается до



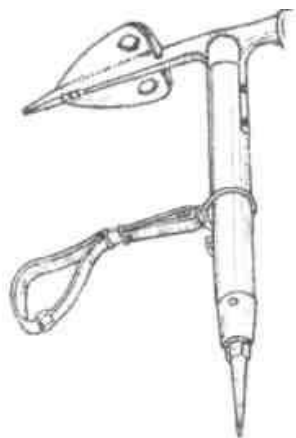
Раздвижные кошки.



Цельноштампованные кошки с четырьмя основными зубьями.



Четыре инструмента заменяет разборный ледоруб-айсбайль. Слева — наконечник ледоруба в разрезе.



Ледоруб с приварной лопаткой.



Круглый ледовый крюк с кольцом.

применения лопаточки, то, как известно, наиболее частое употребление ее исчерпывалось открыванием консервных банок. Ледорубом невозможно забивать крючья, что обусловило необходимость наличия в альпинистской «слесарне» скального и ледового молотков.

Конструкция разборного, комбинированного ледоруба-айсбайля — остроумно и просто разрешает все эти противоречия. Новый ледоруб имеет короткую рукоятку со штычком и головкой. С одной стороны головки помещен клюв обычной формы, с другой стороны — молоток. В тех случаях, когда длина ледоруба недостаточна, например при зондировании трещин или ходьбе по гребню, ручка легко может быть удлинена насадкой конической стальной обоймы со штычком на ее конце. Насаженная на клюв треугольная лопатка может быть успешно использована для самозадержания при срыве на снежных склонах, для рубки ступеней на твердом фирне, для сооружения снежных пещер и хижин.

Шестиугольные отверстия на лопатке служат как гаечный ключ при сборке и разборке ледоруба и в некоторых других случаях, описанных ниже. Использование ледоруба с насаживающейся лопаткой для вырубания ступеней во льду уже показало, что

лопатка на клюве никак не мешает этому. Так был создан ледоруб с приварной лопаткой, конструкция наиболее удобная для массового альпинизма.

Универсальность нового ледоруба, его небольшие размеры, удобство переноски при восхождениях становятся особенно очевидными на

технически сложных комбинированных маршрутах.

Еще более универсальна конструкция ледоруба с разъемной головкой, которая позволяет применять ледоруб как молоток, кирку, топор и ряд других инструментов. Возможности применения ледоруба подобной конструкции отнюдь не исчерпываются деталями, изображенными на рисунке.

Организации страховки на крутых ледовых склонах возможна лишь с помощью крючьев. Применявшиеся для этого клинообразные ледовые крюки с прямоугольным сечением и кольцом для карабина обладали многими существенными недостатками. Из-за разной ширины граней и ограниченной подвижности кольца этот крюк не держался одинаково надежно при рывках в различных направлениях. Вместе с тем было трудно извлекать крюк из льда. Каждый, кому приходилось иметь дело с ледовыми крючьями, запомнил долгую и утомительную процедуру их вырубания на крутых склонах.

Новый крюк конструкции В.М. Абалакова, принятый к оснащению многими лагерями, имеет круглое сечение, завершенный конец и шестигранную головку. На шейку ее надето свободно вращающееся кольцо-восьмерка.

По весу он почти не отличается от прежнего крюка и вместе с тем значительно удобнее. Вращающееся кольцо и круглое сечение обеспечивают одинаковое сопротивление рывку в любом направлении. Для того чтобы вынуть крюк, достаточно повернуть его за головку при помощи шестигранных отверстий в лопатке ледоруба или в якорном крюке (о них ниже). После этого крюк легко вытаскивается рукой.

Хрупкий скалывающийся натечный лед обычно очень затрудняет забивку крючьев. Вместо этого можно сверлить такой лед специальным ложечным сверлом, вставляя затем крюк в отверстие.

При страховке на мягком ноздреватом льду, где обычно недостаточно одного крюка, можно применить систему из двух крючьев, забитых недалеко один от другого и связанных петлями из репшура, надетыми на шейки

крючьев и пропущенных через кольца. На эти петли и навешивается карабин.

В арсенале «высшей техники» альпинизма имеется упомянутый выше способ преодоления ледовых отвесов и, особенно, склонов с отрицательной крутизной при помощи стремян из репшура, подвешенных к последовательно забиваемым один выше другого, ледовым крючьям. Даже при сравнительно легко вынимаемом крюке это требует огромного напряжения и много времени.

Применение якорных крюков значительно облегчает такой подъем. Якорный крюк имеет меньшее острие и сечение, чем обычный ледовый крюк, забивать его в лед значительно легче. Он рассчитан на нагрузку, соответствующую весу человека и ориентированную в одном направлении. Прочность такого крюка вполне достаточна, тем более что хвост крюка опирается на ледовый склон, принимая на себя часть нагрузки.

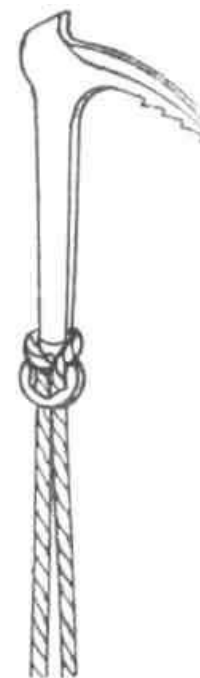
Возможно применение якорного крюка и при страховке на тонком 8-10-сантиметровом льду. В этом случае особое внимание должно быть обращено на правильное расположение забитого крюка относительно возможного направления рывка. Удаляется якорный крюк клювом ледоруба. Пара якорных крючьев, взятых на сложный маршрут, значительно облегчит преодоление коротких отвесных ледовых участков.

ДВИЖЕНИЕ ПО СНЕГУ

Движение по снегу требует большой затраты сил. Необходимо проминать следы в рыхлом и глубоком снегу. Альпинист может сорваться из-за снега, подлипшего к подошве ботинок или забившегося между зубьями кошек. Сползание верхних слоев снега угрожает сбить движущуюся связку. Сорвавшись на снежном склоне трудно задержаться, не имея надежных опор; при страховке же на снегу нет надежных точек закрепления. Лишь большой опыт и правильная тактика помогут избежать срыва из-за нарушения

сцепления слоев снега, перерезанных следом. Остальные трудности могут быть легко снижены использованием более совершенного снаряжения.

Подлипание снега можно уменьшить правильной расстановкой триконей и смазкой подошвы. Крайне трудоемкое прокладывание следов в рыхлом снегу облегчалось обычно лыжами. Но горные лыжи, даже при хороших камусах (шкурках, одеваемых поверх скользящей поверхности), не решали полностью этой проблемы, особенно на крутых подъемах. Большая длина лыж делает неудобными их при переноске, а опорная площадь недостаточна для продвижения по рыхлому снегу. Все это ограничивало применение лыж для сложных восхождений.



Якорный крюк для ледовых стенок.

Ныне разработана конструкция разборных лыж с простой системой сочленений и очень легкими каркасными уширителями, созданы короткие и широкие, легкие фанерные снегоступы, используемые так же как волокуши. Особенно ценными будут они в экспедициях для транспортировки грузов по снегу на значительные расстояния.

Этим сделаны первые шаги для решения важных проблем зимнего альпинизма. В.М. Абалаков ведет сейчас разработку переходных конструкций кошек-снегоступов, открывающих новые возможности преодоления снежных склонов предельной крутизны.

Вопросы самоторможения на крутых снежных склонах, несмотря на кажущуюся их простоту, не находили до сих пор надежного решения. Торможение клювом или лопаткой ледоруба существующих конструкций далеко не всегда приводило к нужным результатам из-за малых размеров лопатки и клюва. Тормозить же рукояткой ледоруба неудобно, особенно лежа. Описанная нами конструкция ледоруба с укрепленной к клюву треугольной лопаткой обеспечивает плавное увеличение тормозящего усилия и достаточную его силу. При этом обеспечивается единообразие приемов и

навыков самоторможения на различных видах снежно-фирновых поверхностей.

ДВИЖЕНИЕ ПО СКАЛАМ

Техника лазания по скалам достигла ныне высокой степени совершенства. Скальные маршруты, пройденные за последние годы советскими альпинистами (северные стены пика Щуровского и Шхары, южная стена Домбай-улыгена), подтверждают это.

На трудных гладких 'скалах зацепки обычно столь малочисленны и ничтожны по размерам, что только очень сильный и очень хорошо тренированный спортсмен может достаточно долго удерживаться на них. Основная роль в лазании по таким скалам отводится пальцам рук, находящимся в поле зрения лезущего.

Применение* специальных скальных ботинок, столь популярных на Западе в условиях Кавказа, а тем более в горах Средней Азии, сильно ограничено низкой температурой больших высот, снежными и ледовыми участками. Предложенные В.М. Абалаковым трикони, предохраняемые специальными колпачками от износа на подходах, сохраняют достаточную остроту и обеспечивают поэтому надежность сцепления на самых сложных, в том числе и обледенелых, скалах. Такие трикони, в сочетании с жестким и нешироким рантом ботинка, создают благоприятные условия для работы ног при лазании.

Необходимость усиления рычагов пальцев руки привела к созданию своего рода искусственных пальцев, стальных якорьков с загнутыми наподобие когтей концами, «крабов», как назвал их изобретатель. Две лапки краба в виде когтей служат для закрепления на узких зацепках, и спортсмен может держаться на них долгое время. Альпинист опирается при этом на стремяна из репшура, закрепленные на середине краба. Третья лапка может заклиниваться в вертикальных трещинах подходящих размеров.

Используя специальный молоток или конец скального крюка, закаленный так же как каменотесное зубило, можно обработать и даже вырубить новую зацепку для краба. Преодоление скальных участков с применением крабов менее сложно, чем подъем «зайль-цугом». Предложенная модель является безусловно первым шагом на пути «усиления» пальцев рук. Дальнейшая практика альпинизма должна будет определить пригодность и недостатки крабов.

При страховке на скальных маршрутах единственной искусственной точкой закрепления может быть скальный крюк. Рациональная его конструкция должна быть универсальной, соответствуя трещинам различного направления и ширины, достаточно прочной, надежной при закреплении и удобной для выбивания.

Скальные крюки применяемой у нас конструкции далеко не удовлетворяют этим требованиям. Крюки делятся на горизонтальные и вертикальные, в каждом из этих видов должны быть крюки различных размеров. Все это сильно отягощает рюкзак и карманы скалолазов. К тому же слабая изрезанность наших, в основном, интрузивных скал нередко делает этот груз бесполезным. Выбивание скального крюка — крайне утомительная операция, оставить же его на маршруте, значит обречь себя «а возможные осложнения в пути.

Новый скальный крюк типа «Л» отличается выступающим упором на ушке и более широким клином. Он может быть использован как для вертикальных, так и для горизонтальных трещин. Даже при неполном забивании крюка боковые рывки не могут согнуть клина.

СПУСК ПО ВЕРЕВКЕ

Быстрые и безопасные спуски по закрепленной веревке обеспечивают успех сложных восхождений. Общепринятый способ «сидя на веревке» обладает многими серьезными недостатками, нередко заставляющими альпинистов неохотно применять его (быстро натирается бедро, особенно

при многократных спусках по тонкой веревке, невозможен спуск на связанной веревке, неудобно спускаться с рюкзаком за плечами). Сменяя место закрепления, нужно вытащить веревку из остающегося здесь веревочного кольца, карабина или крюка. Такой способ требовал лишнего инвентаря и позволял использовать лишь половину длины имеющейся веревки. Само же выдергивание веревки не всегда было легким и удачным. Как часто с замиранием сердца следит альпинист за уходящей вверх

«заевшей» веревкой, бесплодно посылая одну волну за другой.

Вошедший в практику с 1935 г. спуск на карабине несколько удобнее упомянутого выше, но неравномерное скольжение мокрой веревки по карабину влечет быстрый ее износ, сильно ограничивая применение и этого способа.

Новая техника рекомендует для спуска по веревке блок-тормозы с переменным торможением. На корпусе блок-тормоза, состоящего из двух шарнирно-связанных половин, укреплены «щеки», образующие при использовании тормоза желоб переменной сечения. Форма желоба изменяется при помощи винта. При близком положении щек желоба трение проходящей через него веревки велико, но чем дальше отодвигаются одна щека от другой, тем меньше трение. Так регулируется скорость спуска.

В другой конструкции блок-тормоза изменение трения достигается переменной формой сечения желоба ролика, закрепляемого в нескольких положениях. Такой блок-тормоз пристегивается как карабин к поясу, а закрепленная



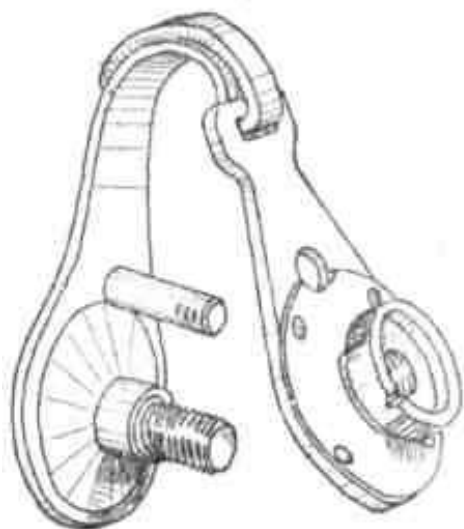
наверху веревка огибает желоб и удерживается рукой за плечом. Вережка не трет больше бедра — вся работа трения воспринимается блок-тормозом. Величина трения легко регулируется поворотом винта. Эта система может быть применена и для транспортировки грузов, где блок-тормоз используется как обычный блок.

Вторая серьезная проблема спусков по веревке — организация точек закрепления и их ликвидация. Она остроумно решена применением самосброса в «самовынимаемых» системах. Рассмотрим одну из них. В отверстие, высверленное в ледовом склоне, или же оставшееся после извлечения круглого ледового крюка, вставляется специальный самовынимающийся крюк. К концу его шарнирно прикреплен стальной тросик, скрытый в пазу. На свободном конце тросика сделана петля.

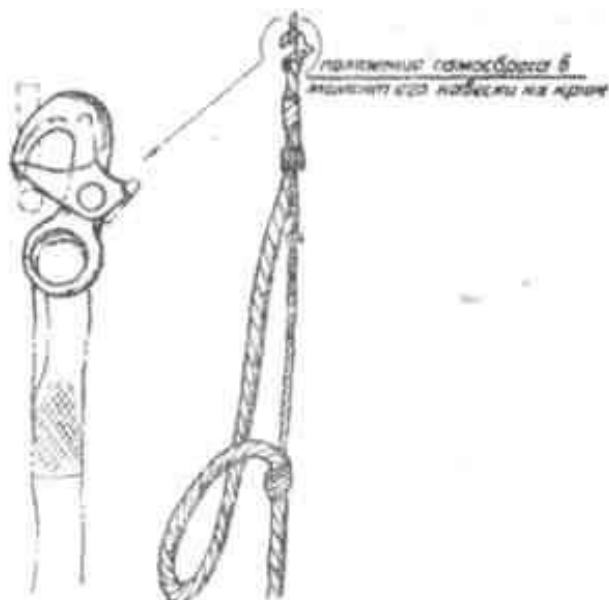
В ушко крюка продет другой крюк-самосброс с пружинным рычажком-сбрасывателем. К ушку самосброса присоединена через карабин веревка для спуска. Карабин соединен также с петлей тросика самовынимающегося крюка. Пружина самосброса рассчитана лишь на вес веревки.

До тех пор пока веревка нагружена весом спускающегося спортсмена, усилие надежно воспринимается крюком. Но вот уже спуск закончен, веревка разгружается, достаточно теперь послать волну по ней, чтобы тем самым дать возможность сработать пружине, и рычажок сбросит самосброс с крюка. Теперь остается потянуть за веревку, усилие передается на тросик, который, действуя в направлении оси крюка, легко извлечет и его из отверстия. Вся система падает к ногам спустившегося альпиниста. Не только веревка, но и крюк и карабин снова используются для восхождения.

Не менее просто подобная система может быть применена и на снежно-фирновых склонах, где организация точек закрепления сложнее, чем на льду. Здесь самовынимающимся становятся ледоруб, а роль тросика выполняет петля из репшура, укрепленная на штычке. Второй же ледоруб, связанный с первым и расположенный поперек склона, предохраняет от



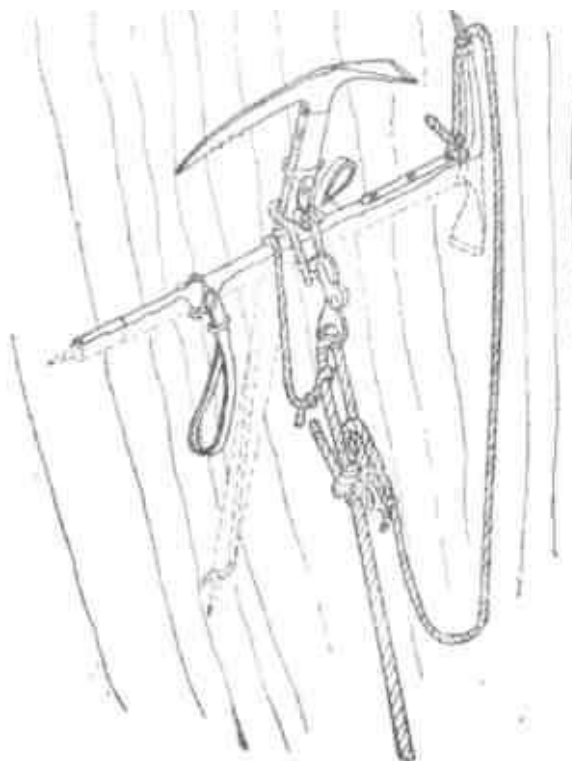
Новый блок-тормоз позволяет регулировать скорость спуска. Веревка не натирает теперь бедра и руки альпиниста.



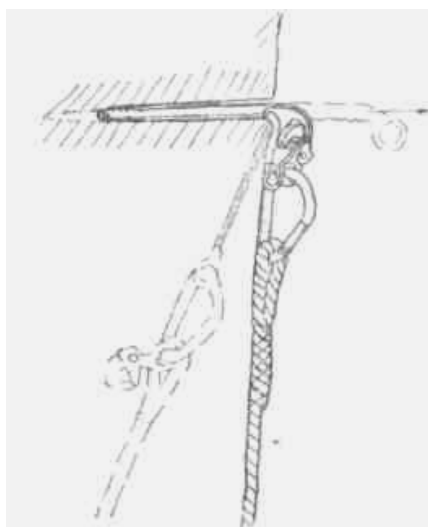
Самосброс с пружинным рычажком-сбрасывателем.



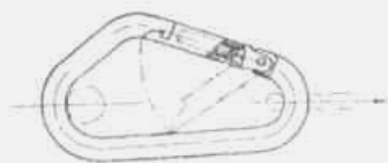
Спуск на блок-тормозе удобнее прежних способов



«Самовынимаемая» спуска система из двух соединенных ледорубов.



Самовынимающийся ледовый крюк. Справа—момент вынимания крюка, пунктиром показано начальное положение крюка при выдергивании.



Новый карабин повышенной прочности.



Альпинистский пояс. Справа — закрепление пояса в пятистенной пряжке.

прорезании снега самовынимающимся ледорубом и репшнуром. Описанные системы неоднократно испытаны, полная их надежность установлена.

Подверглись конструктивному изменению и карабины. Изменение их формы перенесло основную долю нагрузки на нераскрывающуюся сторону, что значительно повысило их надежность.

Многие восходители уже пользовались новым альпинистским поясом. Для того чтобы связаться с партнером при взаимостраховке, альпинисты пользовались обычно различными грудными обвязками. Но мокрую и замерзшую веревку нелегко развязать и завязать снова, да и узел далеко не всегда будет достаточно надежным. Кроме того, часть длины веревки уходила на обвязку, не используясь продуктивно.

Новый альпинистский пояс, напоминающий парашютные лямки, сделан из прочной тесьмы и снабжен так называемой пятистенной пряжкой с шипами. Он абсолютно надежен, легко снимается и надевается, плотно облегает корпус альпиниста. В случае надобности

его же можно легко приспособить как «беседку» при спусках по веревке.

Необходимо остановиться и на изменениях, которым подвергались верные спутники альпиниста: палатка, спальный мешок и рюкзак.

Облегченная четырехместная палатка конструкции В.М. Абалакова соединяет в себе преимущества прежних систем: «гималайки» и «шустера».

Она может быть установлена как в форме гималайки, так и подобно шустеру. Вес ее не превышает веса мешка Здарского, который она также успешно заменяет.

Проблема уменьшения веса снаряжения на сложных восхождениях привела также к созданию четырехспального мешка, что более чем вдвое снизило нагрузку на каждого участника группы. При соответствующем утеплителе вес такого мешка может быть доведен до 2-2,5 кг. (Обычный вес мешка для одного человека. — Ред.)

Пользование новой моделью мешка делает четырехместную Палатку более просторной, а бивуак более комфортабельным. Команда «Спартака» уже третий год пользуется такими мешками и полностью оценила их преимущества.

Кто из альпинистов не мечтал о том, чтобы лучший его «друг» — рюкзак — был несколько поудобнее? Мы знаем швейцарские и норвежские рюкзаки со станками — они удобно сидели на спине, но станки увеличивали тот груз, который нес альпинист. При вытаскивании же такого рюкзака на скалах по веревке альпинист боялся, как бы он не зацепился станком. Тогда начинались долгие попытки освобождения мешка.

Новый трехкамерный рюкзак разбит на три отделения вшитыми в него матерчатыми перегородками. Правильно загруженный, он принимает удобную для восходителя форму.

Размеры статьи не позволяют нам остановиться на многих других видах снаряжения, входящего в арсенал новой техники. Чрезвычайно интересны, например, работы В.М. Абалакова по обоснованию новых методов страховки. Оснащение высотных и зимних восхождений также стало предметом всестороннего изучения и рационализации. Будем надеяться, что в самом ближайшем будущем эти вопросы найдут полное разрешение и освещение в печатных трудах автора новой техники.

Обор по подготовке инструкторов новой техники альпинизма (1948 г.) со всей наглядностью показал преимущество новых приемов

горовосхождений, разработанных на строго научной основе. Легкость освоения этих приемов, рассчитанных на спортсмена средней квалификации, определила возможность быстрого и широкого внедрения их в массовый альпинизм.

Упорно работая и впредь над повышением своего спортивного мастерства, советские альпинисты, применяя новую технику, умножат достигнутые ими успехи.

Н.А. ГУСАК**ПАМЯТИ ШАЛВЫ АСАТИАНИ**

Осенью 1945 г. нелепый случай вырвал из жизни Шалву Арчиловича Асатиани.

С юных лет молодого Шалву влекли горы, пытливно изучал он родную Грузию, забираясь в самые отдаленные ущелья Рачи, Хевсуретии, Сванетии. Шалва Арчилович Асатиани прошел большой путь от рядового значкиста до инструктора высокогорного спорта. Среди советских альпинистов он был в числе знатоков горного Кавказа. По многочисленным личным походам ему были известны многие десятки перевалов и ущелий.

В годы Великой Отечественной войны Асатиани добровольно ушел защищать родной Кавказ. Зимой 1942/43 г. он служил в частях, несших оборону перевала Марух, в рядах войск Закавказского фронта. Среди прославленных рекордсменов альпинизма имени Ш.А. Асатиани не было, но отличное знание гор, смекалка, всестороннее физическое развитие, непреоборимая воля советского человека к победе были лучшими качествами этого спортсмена, внесшего свой вклад в дело советского альпинизма.

Казалось бы, прозаический труд проводника и инструктора альпинизма в условиях горной войны далек от блестящих «классических» восхождений, однако, именно в буднях войны рождались подвиги.

Многим из нас известны по личным походам или описаниям районы рек Чхадта, Псыш, перевалы — Наур, Химса, Аданге. Красивейшие виды, девственные леса, альпийские луга, лучи солнца встречают здесь путника летом. Но трудно представить себе эти же места зимой. Глубокие снега и безлюдье, бездорожье и мороз, ураганный ветер и грозные, сметающие все на своем пути лавины — вот что характерно для здешних мест в зимние месяцы.

Здесь, в зимних условиях, и пришлось воевать нашим частям против специально обученных германских стрелков. На этом участке обороны Главного хребта, когда в снегах перевалов, на обледенелых тропах, среди свиста лавин выбивались из сил многие, даже сильные бойцы, среди них появлялась высокая, могучая фигура Асатиани. Самоотверженно и всегда вовремя приходил он на помощь ослабевшим товарищам. Часто под неприятельским обстрелом, являя образец подлинного воинского и спортивного мастерства, проводил Шалва Асатиани разведку, спасал раненых и обмороженных, доставлял продукты, выполнял боевые задания командования. Все свои знания и умение вкладывал он в обучение подразделений технике альпинизма.

После разгрома немцев на Кавказе Ш. Асатиани стал преподавателем горной подготовки.

В 1944 г. Асатиани принимает активное участие в экспедиции штаба Закавказья по местам боев за Главный Кавказский хребет.

Вместе с армейскими альпинистами, участниками недавних боев в кавказских ущельях и на перевалах, прошел он в горах около 700 км, обследовав 15 перевалов. Как и всегда, первый среди неутомимых энтузиастов бесстрашно разведывает он проходы в заминированных местах, протаптывает в глубоком снегу выючные тропы, организует речные переправы.

В начавшейся осенней непогоде, в снегопаде на холодном ветру тщательно вычерчивает он в своем альбоме следы обороны тех самых перевалов, где еще недавно бойцы и офицеры Закавказья стояли насмерть против врага. По окончании работ, как и в боевой деятельности, заслуги Ш.А. Асатиани были отмечены высокой оценкой командования фронта.

В памяти каждого из нас, кто близко знал Шалву Арчиловича, останется глубокое, теплое чувство к этому замечательному человеку, альпинисту, бойцу, другу, чей жизненный путь может служить примером

всему нашему альпинистскому коллективу и молодым начинающим альпинистам.

* * *



Шалва Арчилович
Асатиани
(1897-1945)

В трудной боевой обстановке первых месяцев обороны Кавказа не у всех частей имелось специальное альпинистское снаряжение, поэтому прочное изыскание возможных заменителей его имело большое значение, советы Асатиани в этом направлении сделали большое, полезное дело.

Его ученики и боевые соратники отмечали, что советы Шалвы Арчиловича были существенным подспорьем для гарнизонов, базировавшихся на снежных перевалах в условиях ранней зимы 1942 года. В своих письмах с далеких

Карпат и Татр, советские воины — освободители Чехословакии и Польши — теплым словом вспоминали своего учителя, подготовившего их к тому, чтобы неизменно выходить победителями в борьбе с опасностями гор.

Ныне, когда советские альпинисты снова занимаются своим любимым спортом в мирной обстановке и имеют для этого соответствующее первоклассное снаряжение, казалось бы, публикуемый нами труд покойного Ш.А. Асатиани несколько потерял актуальность. Однако из года в год топографам, географам, геологам, охотникам, исследователям нередко приходится работать в горных условиях, требующих особого снаряжения, которого может не оказаться под рукой. Случается попадать в горы и нашим туристам, вынужденным иногда отказываться от маршрута из-за отсутствия необходимого альпинистского инвентаря. Думается, что статья Ш.А. Асатиани поможет исследователям гор и туристам успешно справиться с трудностями горного путешествия. Статья подготовлена сектором альпинизма Грузинского научно-исследовательского института физической культуры.

Ш.А. АСАТИАНИ**ПОДРУЧНЫЕ СРЕДСТВА ВОСХОДИТЕЛЯ**

Данная статья не ставит вопроса о замене альпинистского инвентаря улучшенными моделями, мы лишь предлагаем имеющиеся подручные средства, в известной мере заменяющие кошки, ледоруб и т.д. Мы исходим из необходимости не изменять стандартного снаряжения и обмундирования. Заменителями служат доступные в горах материалы.

Кошки. В качестве заменителя можно рекомендовать крученые деревянные кольца овальной формы из веток кустов и деревьев (рис. 1). Желательно брать ветки лесного орешника или рододендрона, часто встречающиеся в горах. Можно использовать ясень, хороша ива, хотя она крайне редко встречается в горах.

Диаметр веток до 10 или 12 мм. Срезаются ветки длиной от 60 до 70 см, закручиваются, потом заплетаются в виде альпинистской веревки в 2-3 слоя, и им придается овальная форма по размерам подъема ступни (см. стр. 370).

Кольцо надевается на обувь со стороны носка до середины подъема ступни. Сверху кольцо закрепляется тесьмой за ногу, чтобы оно не выпадало во время движения (рис. 2).

Срезая ветку, желательно брать ее у разветвления сучков, прочие же ветки срезать не у основания, но оставлять сучки длиной до 1 см, они отчасти заменят зубцы триконей, которыми обычно окованы горные ботинки. Но и без зубцов такое кольцо удовлетворительно задерживает скольжение по крутому травянистому склону, даже покрытому снегом и слегка обледенелому, а также по крутому глинистому склону, по осыпям, особенно мелким.

На таких склонах деревянное кольцо отчасти заменяет кошки, в значительной мере трикони на горных ботинках. На ледяных склонах кольцо неприменимо.

Прочность его достаточна; оно служит без замены довольно долго. Особенно удобны кольца при движении по снежным склонам на валенках. Зимой, во время сильных морозов, перед скручиванием веток, рекомендуется ошпарить их горячей водой.

Техника движения на деревянных кольцах по сравнению с ходьбой на кошках требует следующих изменений. Подъем и спуск приставным шагом (боком к склону) не рекомендуются. При движении вдоль склона (траверсе) стоящая ниже нога ставится, как при ходьбе на кошках, носком вниз, а нога, стоящая выше по склону, ставится не по ходу (как на кошках), а слегка вверх носком (рис. 3).



Рис. 1



Рис. 2

Альпеншток заменяется веткой дуба, березы, ясеня, клена, бука или каштана, диаметром около 30-45 мм и длиной около 80-100 см, в зависимости от роста альпиниста. Нижний конец на 5 см заостряется топором или ножом. К верхнему утолщенному концу привязывается тесьма (рис. 4).

Тесьма, закрепленная охватывающим узлом, заменяет подвижное кольцо альпенштока или ледоруба. Ее можно передвигать вверх и вниз, не снимая тесьмы с руки.

Сдирать кору с ветки не рекомендуется: на ней лучше держится узел, хотя он не скользит и по очищенной от коры палке. Техника применения такая же, как и альпенштока.

Ледоруб. При отсутствии его во многих случаях можно заменить малой лопатой. Темляк ледоруба заменяется тесьмой, прикрепленной к рукоятке лопаты схватывающим узлом, как на альпечштоке (рис. 5).

Саперная лопата может быть применена для вырубки ступеней на фирновых склонах, для страховки и самозадержания при срывах, для рытья и устройства снежных ям и пещер, для прокладки пути по склонам, покрытым глубоким снегом, при поисках людей, засыпанных лавиной. Прочность ее достаточна.

Техника применения лопаты несколько отличается от применения ледоруба. При движении вдоль склона лопату держат горизонтально, гранью по ходу, тыльной частью лотка кверху, а самый лоток — к склону. При подъеме в «лоб» по крутому склону лопату держат вертикально перед собой, тыльной частью лотка к склону. Правая рука держит ее за головку рукоятки, левая несколько ниже ее (рис. 6). При спуске по прямой лопату держат обеими руками слева или справа тыльной частью лотка к склону (рис. 7).

При самозадержании во время падения на крутом склоне лопату втыкают в склон тыльной частью к склону. Для амортизации сильного рынка лопату сначала втыкают по направлению движения, а потом постепенно поворачивают вогнутой частью лотка к себе, тормозя загребанием снега.

Скольжение вниз (глиссирование) для ускорения спуска производится с упором лопаты в склон сбоку, ребром по ходу и постепенным поворотом ее при торможении.

Страховка спутников с помощью лопаты возможна только на снежных или фирновых склонах. В таком случае лопата вбивается как можно глубже в склон, а веревка удерживается на ручке так же, как на древке ледоруба.

На ледяных склонах с крепким льдом саперные лопаты не заменяют ледоруба, здесь можно применять легкую (саперную или геологическую) кирку или обыкновенный топор.

Вспомогательную веревку (репшнур) можно заменить обмотками или поясом (кожаным, брезентовым). Проведенные нами испытания показали, что обмотки пригодны для грудной обвязки, «беседки», или сиденья, яри переправах через горные реки, для носилок из палок. Пояса вполне пригодны для грудной обвязки. Из двух поясов можно сделать «беседку», или сиденье, для переправы через горные реки по натянутой веревке, для спуска на карабине с большой высоты. В этих случаях один пояс слабо затягивается на животе, другой — вокруг обеих ног в верхней части бедра, и оба они скрепляются карабином или коротким репшнуром. Пряжки поясов помещаются сбоку (рис. 8).

Опасность применения поясов заключается в возможности разрыва из-за неисправной пряжки, которая может расстегнуться или разогнуться.

Основную веревку можно заменить связанными прямым (морским) узлом обмотками. Обязательно надо сложить их вдвое.

Испытания показали, что такое связывание позволяет использовать обмотки для устройства лестницы из альпенштоков или палок; ступени надо располагать ближе, чем на альпинистской веревке, так как обмотки растягиваются. Они пригодны также для движения группы в связках по крутым склонам, для подъемов и спусков вдоль вертикальных перил на крутых склонах, где узлы между отдельными обмотками создают удобные захваты для рук. (Движение по таким перилам на траверсах склона не рекомендуется из-за сильного провисания). Необходимо избегать трения обмоток о скалы, где они протираются и обрываются.



Рис. 3.



Рис. 4.

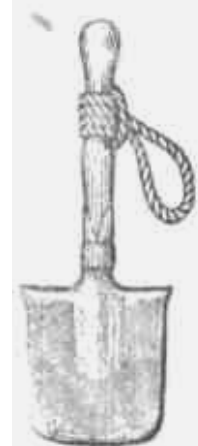


Рис. 5.



Рис. 6



Рис. 7



Рис. 8.

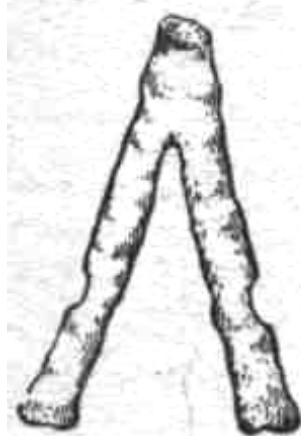


Рис. 9.



Рис. 10.

Закреплять обмоточную «веревку» можно только на карабине, избегая закрепления ее за скальные уступы, где она также перетирается. В качестве заменителя основной веревки можно применять также связанные между собой фитили или тесьму (вожжи); то и другое должно быть сложено вдвое.

Карабин заменяется деревянной рогаткой (развилкой) с веревочным «замком» или же кольцом, сделанным из репшнура («веревочный карабин»).

В первом случае нужно вырезать ветку с развилкой. Оба колена ее должны иметь выемки для закрепления веревочного «замка» (рис. 9).

К одному колену привязывается веревочный «замок» из репшнура, который в случае надобности закрепляется за другое колено затягиванием полуохватывающим узлом. Основание развилки должно быть освобождено от коры и отшлифовано куском стекла или ножом. Желательно смазать это место жиром или мылом.

Рогатку можно применять вместо карабина при подъемах и спусках грузов, при переправах через горные реки и овраги по натянутой веревке. В этом случае рогатка накладывается на веревку рожками вниз (рис. 10). В связи с большим трением основание развилки следует чаще смазывать или же сменять рогатку после переправы 8-10 человек. Впрочем, некоторые рогатки выдерживали переправу 15-17 людей со снаряжением по оврагу, шириной до 20 м.

Вместо стального карабина можно использовать также репшнур, сложенный вдвое. Сначала на концах его закрепляется схватывающий узел («пруссик»), затем оставшиеся свободными концы дважды связывают «узлом проводника».

Преимущество «веревочного карабина» — простая конструкция. Недостаток — плохое скольжение. Поэтому он неприменим при переправах, но вполне пригоден для промежуточной страховки.

Защитные очки. Если нет цветных стекол или они разбиты, можно заменить их простыми стеклами, закрытыми куском бумаги, с наколками, сделанными булавкой.

При отсутствии простых стекол можно использовать маску противогАЗа с отвинченной гофрированной трубкой, закрыв стекла противогАЗа проколотой бумагой. Защитные очки заменяются и тем, что брови, ресницы, глазные впадины и веки смазывают сажей.

Спальный мешок можно соорудить самому из байкового одеяла и плащ-палатки или же из двух байковых одеял, которые затем вкладываются в сложенную «конвертом» плащ-палатку.

ОБМЕН ОПЫТОМ

1. СКЛАДНАЯ РАМКА ДЛЯ ПАЛАТКИ

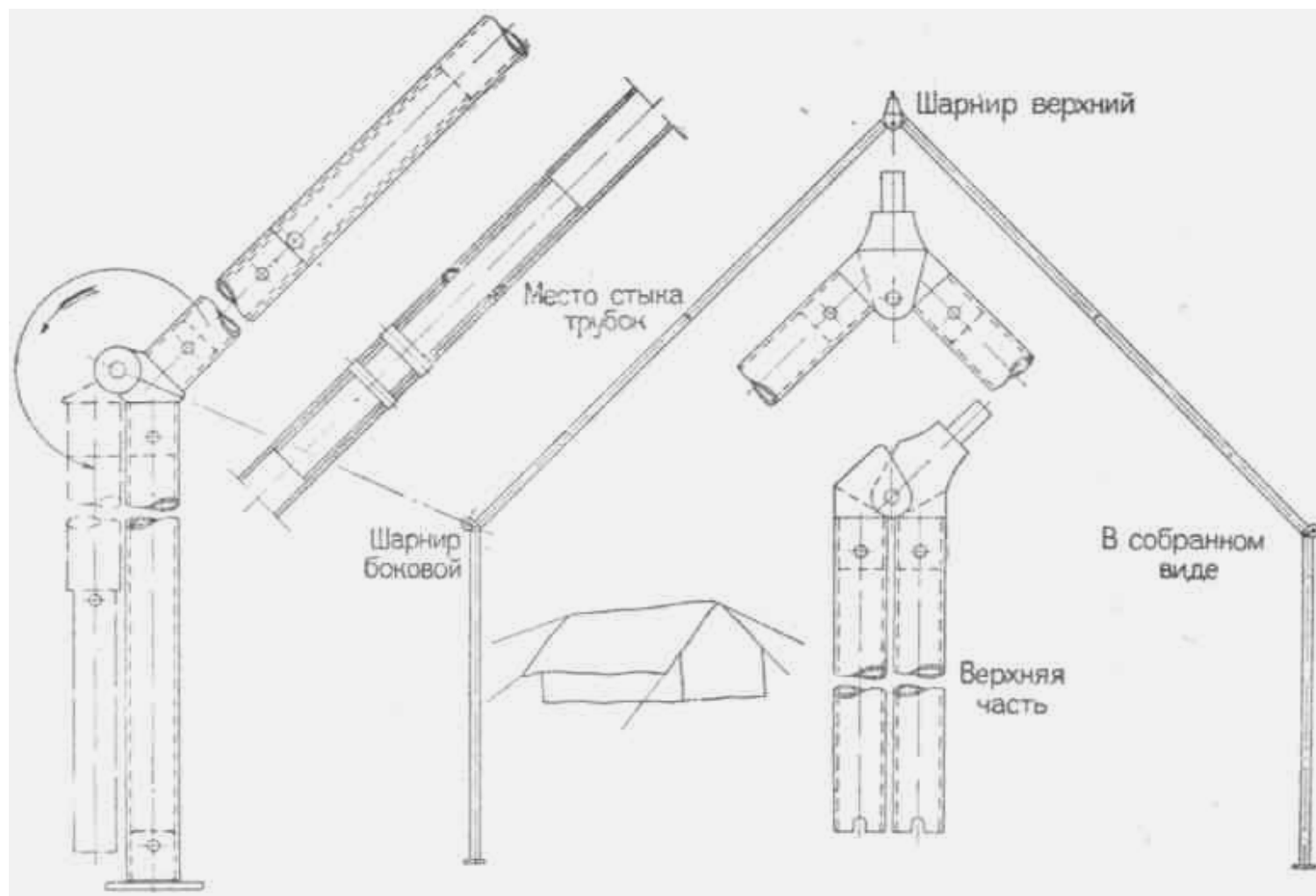


Каждому, кому приходится во время своих путешествий, походов, восхождений ночевать в двухскатной палатке, знает, что передняя стойка при всей ее необходимости все же доставляет немало неудобств. Она загораживает вход; заставляет, вылезая из палатки, скорчиваться в три погибели; она, наконец, недостаточно противостоит ветру.

Несколько лет назад автор этих строк сконструировал и собственноручно изготовил складную рамку (см. чертеж), которая с успехом заменила переднюю стойку, причинявшую столько неудобств.

Рамка собирается из дюралевых трубок диаметром в 16 мм при толщине стенок в 1 мм. Собранная рамка по своей форме должна совпадать с габаритами палатки (двухскатной, так называемой «полудатки» Или же высокогорной). Верхний шарнир стойки имеет в верхней своей части «палец», который вставляется в люверс, проделанный в коньке палатки. В концы нижних трубок вставлены пятки, предохраняющие от протирания пол палатки. С внутренних сторон к боковым стенкам палатки пришиты тесемки для соединения ее с рамкой.

В местах стыков в нижние боковые трубки вставлены муфточки диаметром в 14 мм. На них надеваются верхние боковые трубки. На стыках в нижние (внутренние) боковые трубки забиты шпильки, а в верхних (наружных) — сделаны соответственные выемки. Это предохраняет раму от бокового качания после стыковки. Вес всей конструкции не превышает 200 граммов. Альпинисты, ознакомившиеся с новой рамкой, нашли ее весьма практичной.



Складная рамка для палатки.

2. НОСКИ ИЗ ВОЙЛОКА



Отморожения ног — одна из серьезных опасностей, угрожающих альпинисту при высокогорных восхождениях, длительных многодневных траверсах, горнолыжных переходах. При движении в течение долгого времени по снегу, при различных метеорологических условиях, обувь обычно промокает, так как никакая смазка не может полностью предохранить ее от проникновения влаги.

Темп движения в горах обычно замедлен. Триконы и кошки, как это присуще металлу, увеличивают охлаждение конечностей. Все это может привести к отморожениям, как это и было при восхождениях на Хан-тенгри, пик Двадцатилетия ВЛКСМ, Безенгийскую стену.

Еще в 1938 г. при подготовке к рекордному восхождению, траверсу Безенгийской стены, наша группа обратила особое внимание на предохранение ног от отморожения. Следует указать, что йоги у двух участников были особенно уязвимы, так как они отморозили их в прежних восхождениях.

Мы сшили из мягкого войлока носки, обшив их для большей прочности двухслойной прорезиненной тканью. В местах, где укреплены кошки, войлок был соответствующим образом прорезан. К клапанам были пришиты ленты из той же прорезиненной ткани (см. рис.).

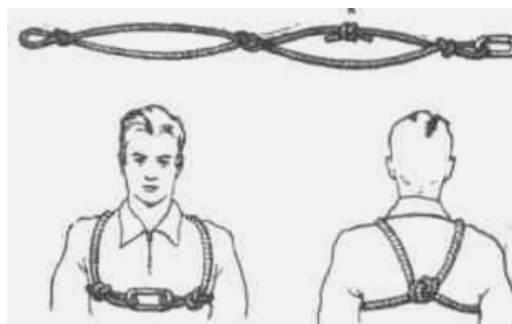
Носки мы одевали поверх ботинок, предварительно разогрев их и размяв после ночного мороза. Клапаны с длинными лентами и шнурами на их концах позволяли плотно обматывать ноги до икр. Кошки, одетые поверх гамаш, благодаря вырезам в войлоке, хорошо сидели на ноге. Нововведение оправдало себя полностью.

С.И. Ходакевич

3. ОБВЯЗКА КАБАНОВА – МАНУЧАРОВА

Это было на первенстве ВЦСПС по скалолазанию... По жеребьевке в командных соревнованиях первой шла двойка лагеря «Большевик» — Е. Манучаров и В. Кабанов.

Когда стартер подал команду, оба альпиниста вынули из карманов комбинезонов связанные репшнуры, продели в них руки... щелчок карабина, и обвязка готова! Скалолазы, не теряя драгоценных секунд, начали подъем. Зрители оживленно реагировали на рационализаторскую новинку альпинистов. Ведь секундомеры не прошли и двух секунд, а обвязка, на которую обычно затрачивается не менее 15-20 сек., была готова. Процесс обвязывания ускорился в семь — десять раз. Солидный выигрыш во времени!



Новая система грудной обвязки

Связанная обвязка с карабином (для большей прочности узел «А» можно заменить сплетением репшнура). На рисунках:
Вид спереди после закрепления карабина (слева). Вид сзади.

Грудная обвязка предложенного образца вяжется заранее на руках (см. рис.). Остается одеть ее на грудь и защелкнуть карабин.

Для обвязки нужен конец репшнура в 2,5-3 м длиной. Следует точно подобрать репшнур в соответствии с ростом и телосложением самого альпиниста. Длину репшнура измеряют длиной вытянутых рук, от одной кисти до другой. Слишком длинная или короткая обвязка не обеспечит надежной страховки.

Концы сложенного вдвое репшура сплетаются или связываются морским узлом, а посередине и по краям завязываются три узла проводника. В образовавшиеся две средние (большие) петли продеваются руки, средний узел проводника оказывается на спине, две боковые (малые) петли соединяются на груди карабином.

Новый способ грудной обвязки пригоден для скальных соревнований; наличие трех узлов делает его недостаточно надежным для сколько-нибудь серьезных восхождений.

Г.В. Одноблюдов

Андрей Васильевич Пастухов (слева) и его спутник по восхождению на Казбек (1889 г.) шестидесятилетний осетин Тенсарко Царахов. Первым из альпинистов Пастухов достиг обеих вершин Эльбруса (в 1890 г. — западной, в 1896 г. — восточной). Скромный военный топограф, начавший службу «нижним чином», впоследствии стал видным исследователем высокогорного Кавказа. Со своей командой казаков Пастухов совершил шесть восхождений на «пятитысячники» Большого и Малого Кавказа. Им были составлены точные карты вершин Эльбруса, Казбека, Арарата; пройдены сотни километров по ущельям и ледникам Сванетии, Кабарды, Осетии, Грузии, Дагестана, Армении. Имя А.В. Пастухова носит скальная гряда на Эльбрусе, место его бивуака при восхождении.

Репродукция с современного фото,
гравированного Р. Пястушкевичем.



**ИЗ ИСТОРИИ
ВЫСОКОГОРНОГО
СПОРТА**

В.А. ДАРЬЯН**ХАЧАТУР АБОВЯН НА АРАРАТЕ**

Сто лет назад, осенью 1848 г., трагически погиб великий просветитель-демократ, основоположник новой армянской литературы — Хачатур Абовян.

«Трудно переоценить роль Хачатура Абовяна в истории армянской литературы, в пробуждении национального самосознания армянского народа, в развитии национально-освободительных идей, когда Армения стонала под страшным игом турецкого и персидского деспотизма, — писал С.К. Карапетян, председатель Совета Министров Армянской ССР. — В эту мрачную эпоху, когда исконные враги армянского народа пытались убить в его сознании всякую мысль о свободе и человеческом достоинстве, на арене борьбы появился Хачатур Абовян. Выражая сокровенные мечты и чаяния своего народа, он мужественно бросил вызов миру насилия и подлости.

Беззаветная любовь к своему народу позволила Абовяну распознать в русском народе великую и благородную силу, единственно способную прийти на помощь армянскому народу и спасти его от страшной опасности Национального вырождения».

Хачатур Абовян родился в селении Канакер близ города Еревана в 1809 году. Получив первоначальное образование в Эчмиадзине¹, он учился затем в Нерсисянской семинарии в Тифлисе.

Война между Россией и Персией (1826 г.) прервала его учебу. Вместе со всеми армянами молодой Абовян от души желал победы русскому оружию над шахской Персией, которая, как и султанская Турция, обрекала армянский народ на вырождение и гибель. Русские войска победили, и большая часть Армении была присоединена к России.

¹ Древний монастырь, учебный и культурный центр старой Армении. — Ред.

При содействии приезжавших в Армению для изучения Арарата ученых Абовян получил возможность поступить в Дерптский (ныне Тартуский) университет. Перед юношей, в совершенстве изучившем к этому времени французский и немецкий языки, получившем широкое образование, открылись новые горизонты. Он приобщается к передовым идеям своего времени. Свободолюбивый и одаренный Абовян возвращается в Ереван, чтобы отдать свой талант и знания великому делу просвещения родного народа.

В Ереване молодого демократа преследуют представители феодально-клерикальных кругов. Тогда он поступает смотрителем уездного училища в Тифлисе, в открытом им частном пансионе проводит новые, передовые методы обучения и воспитания детей. Вместо библии и других церковных книг он знакомит молодое поколение с классиками научной и художественной литературы, обучает по им же составленным учебникам на армянском языке, таковы его учебная книга по географии, «Теоретическая и практическая грамматика на русском языке», учебное пособие по литературе «Предтропье» и др.

С 1843 г. его переводят в Ереван, где он снова выступает как неутомимый борец за пробуждение национального самосознания армянского народа, за развитие его культуры.

Хачатур Абовян, как это констатирует в цитированной выше статье С.К. Карапетян, «наносит первый серьезный удар по феодально-клерикальной идеологии. Хотя он и не поднялся до революционного демократизма, до материализма и атеизма, но то, что он успел сделать, незыблемо легло в основу дальнейшего развития передового демократического направления в армянской культуре». Однажды на рассвете он вышел из дома и больше не вернулся в него. До сего дня причины его исчезновения остались загадкой. Борец за свободу армянского народа, без сомнения, пал жертвой николаевской реакции, которая свела в могилу

современных ему великих сынов русского народа — А.С. Пушкина, М.Ю. Лермонтова, А.С. Грибоедова.

* * *

Для альпинистов имя великого просветителя особенно дорого тем, что оно связано с первым восхождением на одну из высочайших вершин Кавказа — Арарат (5156 м), с изучением и освоением в течение ряда лет массива этого потухшего вулкана.

Государственный герб Армянской союзной республики украшают белоснежные главы Арарата, Массиса, как с незапамятных времен зовут эту вершину армяне, видевшие в ней символ единства своего народа. С освобождением в 1827 г. значительной части Армении, присоединенной к России, открылись возможности для изучения и покорения потухшего вулкана.

Вулканическая система Арарата, имеющая в окружности более 100 км, состоит из двух конусов: северо-западного и юго-восточного, разделенных обширной седловиной, длиной в 11 км. Северо-западный конус носит название Большого Арарата, юго-восточный — Малого Арарата. Несмотря на большую площадь снеговых полей, с Арарата не берет начало ни один сколько-нибудь значительный горный поток, даже ручьи и те редки на его склонах. Рыхлые вулканические породы поглощают все воды, образующиеся при таянии снегов. Безводность привела и к скудной растительности на склонах вулкана.

В 1829 г. в Араратскую долину прибыла группа дерптского профессора Фридриха Паррота, ставившая себе целью — восхождение на вершину. 12 сентября путники начали подъем, остановившись на ночлег неподалеку от снеговой линии. С рассветом восхождение возобновилось. Ученые и сопровождавший их охотник селения Ахури Исаак (фамилия его в описаниях не сохранилась) вышли на восточную сторону Арарата, достигнув вскоре склона, ведущего к самой вершине. Скалистые гребни, нагромождения льда, глубокие трещины затрудняли поиски пути для

неопытных в альпинистских переходах путников. Вскоре они достигли снежного склона, который насколько видел глаз, тянулся вплоть до вершины. Не имея никаких приспособлений для подъема по фирну и снегу, восходители взяли направление к скальному гребню, по которому они рассчитывали подняться на вершину.

Паррот и его спутники, выбивая своими пастушьими посохами ступени в свежем снегу, достигли гребня. Теперь они шли вдоль скалистой гряды по наметенному ветром снегу. К трем часам дня они достигли высшей точки гребня. Но вершина была еще далека, а путники обессилели от долгого пребывания на высоте. Ночлег на вершине Арарата для них, не имевших ни палаток, ни спальных мешков, грозил серьезными опасностями. К тому же продукты были на исходе. Пришлось отступить.

Отдохнув в Эчмиадзине, профессор решил предпринять новую попытку восхождения: ведь отсутствие надежных выносливых спутников было одной из причин неудачи первой его попытки. Парроту рекомендовали молодого Абовяна, который сразу же произвел на него самое благоприятное впечатление. Профессор увидел пытливого, тянущегося к знаниям человека, который упорно изучал свою родную страну, ее историю и природу. Он свободно владел русским, персидским и татарским языками. Кроме Абовяна и двух дерптских студентов, на восхождение направились крестьяне села Ахури Ованес Айвазян, Мурад Погосян, сельский староста Степан-ага, солдаты 41 егерского полка Алексей Здоровенко и Матвей Чалпанов. По совету Абовяна и Степана-ага было решено подняться по более пологому, западному склону.

По левому берегу долины экспедиция подошла к подножью снежного великана. Преодолев первую скальную гряду, участники достигли после пятичасового пути травянистого плато Кип-гель. Здесь они остановились на отдых, после чего продолжали восхождение.

От этой «почти горизонтальной равнины», как называют плато старые путеводители, начинался крутой подъем. Все же ишаки и конь Степана-ага

несли грузы экспедиции вплоть до группы скал на высоте около 4 тыс. м, где участники расположились на ночлег.

Утром началось утомительное продвижение по снеговым и фирновым склонам. Вскоре темп подъема снизился до 100-150 метров в час. До вершины по расчетам Паррота и Абовяна оставалось еще не менее трех часов пути, когда начался сильный ветер, предвещавший близкую метель. Паррот решил прекратить восхождение. Установив крест на высшей, достигнутой точке, группа начала спуск.

Паррот был крайне удручен: дважды пытался он достичь вершины Казбека, дважды штурмовал Арарат, но тщетно, каждый раз он вынужден был отступить. Но Абовян не терял надежды. Он справедливо утверждал (это мнение подтверждено теперь всей практикой альпинизма), что успех восхождения в значительной мере зависит от того, насколько высоко будет поднят ночной бивуак: надо за один день достичь вершины, чтобы засветло вернуться в лагерь.

Было решено запастись топориками для вырубания ступеней, взять теплую, но не затрудняющую движений одежду.

26 сентября началось новое, третье по счету, восхождение. Переночевав в скалах, расположенных значительно выше, чем при восхождении 18 сентября, группа в предрассветный час начала подъем. Сказывалась осень, и свежий снег, по которому шли восходители девять дней назад, превратился в плотный фирн. Уже к 10 часам утра был достигнут снежный выступ, от которого они начали спуск при прошлой попытке. Абовян радостно отметил, что экспедиция уже выгадывала более двух часов по сравнению с прошлым восхождением.

Под камнями, по которым ступали люди, журчали невидимые ручьи. Громоздились огромные скалы, сверкал язык ледника, сползающего с вершины. Временами от пригретого солнцем ледника отрывались глыбы льда.

Каменные утесы сменились крутыми ледяными склонами, подымавшимися к вершине. Пришлось рубить ступени. Путники заметно устали, все чаще останавливались на отдых. Хачатур прокладывал путь, двигаясь первым по ледяным полям, отполированным ветром. Он умело находил трещины, прикрытые тонким слоем снега, отыскивал наиболее безопасный путь. Большинство участников страдало от горной болезни. Отраженные снегом и льдом лучи высоко поднявшегося солнца слепили глаза.

Но вершина приближалась. Она была совсем рядом. Измученные люди приободрились, ускорили шаг, но их радость оказалась преждевременной. Далеко за крутым выступом, который они приняли за вершину, сверкал серебристый купол Арарата.

Медленно, шаг за шагом, продолжали они подъем. Но вот Абовян, ушедший далеко вперед, остановился, к нему подошли и остальные участники. Вершина!

Усталые, но счастливые люди радостно обнимали друг друга. Впервые на вершине Арарата, на пятикилометровой высоте зазвучали человеческие голоса. 27 сентября 1829 года Арарат был покорен!

Необозримая панорама открылась перед людьми. За седловиной виднелся остроконечный пик Малого Арарата. На огромном пространстве раскинулась Араратская долина. У подножья горы искрились, зажатые в ущелье, бурные воды Аракса. Далеко на севере виднелись вершины Большого Кавказа. На юге теснились покрытые лесом горы, у подошвы Арарата желтели болота.

Оглянувшись, Паррот не нашел молодого друга, он тревожно окликнул его. Абовян осторожно пробирался по краю ледяного холма к северному выступу вершины. Здесь, на возвышенности, хорошо видной из села Ахури, был установлен знак, подтверждающий восхождение: черный деревянный крест, внесенный на вершину Абовяном. Вернувшись к

спутникам, Хачатур отколол несколько кусков льда вулканической породы и бережно завернул их в ткань.

Но теперь, когда, казалось бы, все трудности остались позади, Абовяну и Парроту пришлось вступить в борьбу с теми реакционерами от науки, которые начали травлю участников восхождения. Царский чиновник, некий Шопен, управлявший тогда доходами и казенными имуществами Армянской области, выступил с грязной клеветой, беря под сомнение самую возможность восхождения греховного человека на священную гору, где по библейским преданиям пристал ковчег. (Кстати сказать, сам Шопен дважды потерпел полную неудачу в попытке восхождения). Со времен Ноя, утверждал клеветник, никто еще не был на вершине Арарата.

Вызванный «для допроса под присягой» Абовян своим правдивым рассказом, убедительными деталями подъема засвидетельствовал факт восхождения. Но завеса клеветы была окончательно развеяна лишь после восхождений Абиха, Ходзько и других путешественников, чьи наблюдения подтвердили правдивость описаний вершины, сделанных первыми восходителями.

Лето 1840 г. было ознаменовано опустошительным землетрясением, превратившим в пустыню населенную долину с селением Ахури, насчитывавшим более 1500 жителей. Хлынувший в долину огромный силевый поток смыл селение, монастырь, покрыл слоем грязи сады и пашни. Прибывший сюда академик Абих увидел каменистую пустыню, по которой прокладывал свое русло ледниковый ручей. Вместе с Абихом и другими путешественниками Хачатур Абовян совершал новые свои восхождения на Арарат.

* * *

В 1948 г. исполнилось 25 лет альпинизма в СССР и 20 лет альпинизма в Армении. Выросла и окрепла за эти годы в братском союзе республик, в союзе с великим русским народом родина Абовяна. В известном своем романе «Раны Армении» великий просветитель с беспредельной ненавистью

рассказывал о злодеяниях захватчиков, персидских сардаров. Он обращал к родному народу свой пламенный призыв: «Восстаньте, храбрые потомки Гайка, возьмите оружие и доспехи, благородные сыны Армении, уничтожьте врагов ваших, — единодушно, плечо к плечу. Да сокрушится поверженный зверь! Могучая рука Руси да будет вам опорой!».

Хачатур Абовян восклицал в своем романе, про который его современники говорили, что он написан не чернилами, а кровью сердца:

Что за сила нам дух живой вдохнет?
Кто бы смог от спячки разбудить народ?
Чья рука стране силу, бодрость даст,
Возродит наш край, вновь поднимет нас?

Этой силой оказались социалистический строй, советская власть, возродившие Армению, взрастившие поколение свободных, уверенных в своем будущем, сильных и мужественных людей.

Спортсмены советской Армении чтят память первого альпиниста своего народа, одного из зачинателей высокогорного спорта в нашей стране. Столетие со дня смерти Хачатура Абовяна альпинисты республики отметили восхождением на Арагац.

Утром 30 августа альпинисты вышли с высокогорной метеорологической станции. Уже пройдена седловина (3800 м). Перед восходителями открылся глубокий кратер, окаймленный скалистыми пиками. У его основания берет начало бурная речка Геховит.

Густые облака окутали кратер и вершины, погода заметно портится, но путники упорно продолжают подъем. Вот уже пройден каменный карниз, нависший над кручами, альпинисты взбираются по крутому гребню.

Начался сильный снегопад. Снежная пороша бьет в лицо. Озябшие руки с трудом цепляются за намокшие камни. Но подъем продолжается. В два часа дня северная вершина была взята. Начавшаяся гроза заставила участников восхождения собраться под укрытием нависшей скалы.

На вершине (4096 м) состоялось торжественное собрание республиканской секции альпинизма. Участники его постановили просить

правительство республики присвоить имя Хачатура Абовяна северной вершине Арагаца.

В сентябре 1948 г. состоялось второе восхождение на Арагац по тому же маршруту. 20 альпинистов под руководством Н. Арутюнова и геолога-палеонтолога А. Терзибашяна водрузили бюст Абовяна на северной вершине, названной именем великого просветителя армянского народа Хачатура Абовяна.

Е.Д. СИМОНОВ**ВОЕННЫЙ ТОПОГРАФ АНДРЕЙ ПАСТУХОВ**

Гора Машук в Пятигорске. На обращенном в сторону Эльбруса склоне высится скромный надгробный памятник-обелиск. Надпись гласит: «Военный топограф Андрей Васильевич Пастухов. 1860-1899». Здесь покоится прах замечательного исследователя высокогорного Кавказа, которого можно по праву назвать одним из первых альпинистов России.

Альпинистские походы и восхождения — не случайный эпизод в его жизни. Все годы работы на Кавказе, вплоть до последнего дня, посвятил он одной большой цели — изучению высокогорья, покорению высочайших вершин Большого и Малого Кавказа.

Родился Пастухов 11 июля 1860 г. и происходил, как свидетельствуют его друзья, «из конно-служилых людей Харьковской губернии». Окончив Деркульское коннозаводское училище, он вступил в 1878 г. рядовым в корпус военных топографов. Год спустя он стал унтер-офицером, а через три года Пастухов получил первый классный чин. Всю свою жизнь, с этого дня и вплоть до кончины в Пятигорске, он провел в горах Кавказа. А.В. Пастухов был похоронен по его просьбе у вершины Машука, откуда виден белоснежный массив Эльбруса, на вершину которого Пастухов взошел первым из русских людей.

Упорно работая над собой, пытливно изучая достижения современной ему науки, Пастухов сумел стать всесторонне образованным исследователем. В старой России рядовому солдату нелегко было добиться офицерского чина, не менее тернистым был и путь в науку для сына простого служителя конного завода, не получившего образования в тех областях научных знаний,

которые избрал Андрей Пастухов. Но он преодолевал эти препятствия, достигал намеченных целей.

Не менее шести раз восходил он на пятитысячники Кавказа и в этом отношении «намного превзошел англичанина Фрешфильда и немца Мерцбахера, которым отдавали пальму первенства не только их соотечественники, но и заправила русских альпийских клубов.

Трудным и полным неведомых опасностей представлялся в те годы путь к любой из высочайших вершин Кавказа. Фрешфильда, Мерцбахера, Деши, Селла неизменно сопровождали профессиональные проводники Швейцарии, путешественники были экипированы лучшим снаряжением своего времени, им сопутствовали многочисленные местные носильщики и охотники. Всего этого не знал А. Пастухов. С несколькими казаками, одним-двумя жителями горных селений делил он все трудности и всю славу своих восхождений. Царская казна не была щедра к тому, кто своими альпинистскими и научными подвигами заставил с уважением называть имя русского восходителя за рубежами родной страны. Трудности, которые были сравнительно легко преодолимы хорошо снаряженным иностранным экспедициям, требовали от Пастухова не только продуманной организации восхождений, но и исключительной стойкости. Много ночей провел он под горской буркой, заменявшей ему палатку и спальный мешок; многие ледники и склоны прошел он с солдатским штыком, служившим ему вместо ледоруба.

Горько читать сейчас снисходительные строки главы дореволюционного русского альпинизма фон-Мекка по адресу Пастухова, ибо барин, конечно, отдавал предпочтение иностранным клубменам, ведь они за сутки-другие «делали» те вершины, достижению которых русский топограф отдавал много дней и ночей. Но те, кто рассуждали таким образом, забывали или, что вернее, намеренно не желали замечать, что каждое свое восхождение А.В. Пастухов посвящал прежде всего выполнению широкой программы наблюдений и исследований. Такого объема задач не ставили перед собой иноземные исследователи.

Истинно русский размах, широта и разносторонность интересов отличали каждое восхождение А.В. Пастухова. В течение многих лет кропотливо и самоотверженно вел он топографическую съемку высокогорного Кавказа. Одним из первых обследовал он район Ушбы, составил карты массивов и ледников Эльбруса, Казбека, Арарата, изучал своеобразный уклад самого высокого населенного пункта Кавказа (селение Куруш в Дагестане на высоте 2493 м над уровнем моря).

Поражает круг его научных интересов, свидетельствующих о том, что в лице А.В. Пастухова отечественная наука потеряла одаренного и пытливого исследователя. Он проводил систематические метеорологические наблюдения, результаты которых опубликовал крупнейший русский климатолог А.И. Воейков. А. В. Пастухов многолетними наблюдениями опроверг взгляды естествоиспытателей немецкой школы, утверждавших, что птицы в своих ежегодных миграциях не могут преодолеть ледяной барьер Главного Кавказского хребта. А.В. Пастухов был этнографом и геологом, гляциологом и археологом, географом и ботаником, зорким, наблюдательным исследователем.

Одной из первых его работ в высокогорье были топографические съемки в верховьях р. Шаро-аргун (1887 г.). Пастухов поднялся тогда же на вершины Дитах-корта и Кача, достигнув высших точек Андийского хребта. Но это не удовлетворило топографа, который во время своих съемок видел вздымающиеся над всем Кавказом ледяные купола Эльбруса и Казбека. Он понимал, что с высоты этих, воздвигнутых самой природой панорамных Пунктов ему откроется широкая картина хребтов и ущелий, отсюда сможет он выяснить взаимную связь горных цепей, ледников, речных долин, перевалов.

В 1889 г. он поднялся на вершину Казбека. «Его восхождение было пятым по счету», — писали историографы альпинизма. Мы добавим к этому, что оно было первым, подлинно научным исследованием Мкинвари-цвери, «Горы ледников», — как зовут Казбек в Грузии.

Восхождение было совершено в очень трудных условиях; достаточно сказать, что подъем, который при благоприятной погоде можно совершить за день, длился более трех суток.

27 июля, вместе с казаками Лапкиным и Потаповым и осетином Цараховым, А.В. Пастухов вышел на ледник Майли. Из альпинистского снаряжения путники располагали лишь кустарного изготовления кошками и альпенштоками. По сильно подтаявшему леднику бежали ручьи, многочисленные трещины преграждали путь. В одну из них, скрытую под снегом, провалился Пастухов, но его выручил длинный шест, древко для флага, который он намеревался установить на вершине. Переночевав в скалах, восходители продолжали подъем.

Оледенелая морена, где были бесполезны кошки, вывела их к крутому шестидесятиградусному склону; его ледяную поверхность Пастухов назвал «крепчайшей». 316 ступеней пришлось вырубить здесь топором, чтобы преодолеть крутой склон. Трудная работа сказалась на казаке Потапове, который был уже не в силах продолжать восхождение.

Оставшаяся тройка вышла на широкое фирновое поле. Солнце растопило фирн, и ноги увязали по колено в сыпучей массе. Надвигавшийся с юга туман окутал склоны, в десяти шагах от себя Пастухов уже не видел своих спутников, одежда покрылась инеем. Было решено остановиться на ночлег на высоте около 4500 м.

Пастухов с Цараховым сложили каменную стенку для защиты от ветра. Быстро стемнело, туман рассеялся, и взору спутников открылось темно-синее небо, усеянное звездами. Поднявшаяся луна залила серебристым светом безбрежные снега. Ночной мороз сковал ручейки и только глухой треск льда нарушал тишину, повторяясь раскатами эхо в ущельях.

«Побежав немного по площадке и несколько согревшись, мы решили опять лечь, — писал в своих дневниках А.В. Пастухов; — при этом я объявил моим спутникам, что будем ложиться в середину по очереди. Ложившийся в середину засыпал моментально, так как ему было тепло, но зато крайние не

могли долго выдерживать и вскоре вынуждены были вставать, а вслед за ними вставал и средний, и опять начиналась беготня по площадке до тех пор, пока не согревались, потом опять ложились и снова холод заставлял вставать. Так продолжалось всю ночь, во время которой мороз крепчал и крепчал».

К утру, когда рассвело, окоченевшие путешественники не могли двигаться, и только несколько отогревшись на солнце, они были в силах продолжать свой путь. Оказалось, что вчерашний туман заставил их сильно повернуть на юг от седловины и теперь пришлось снова взять направление на восток.

Бессонная ночь, жажда, томившая их второй день, отсутствие горячей пищи сказались на их самочувствии. Лапкин шел пошатываясь, у Царахова лилась кровь из носа. На крутом подъеме силы оставили Лапкина, и он смог лишь хрипло пробормотать: «Темно... кружится голова... Ноги не идут». Пастухов отпустил его и продолжал подъем с осетином.

Достигнув середины хребта, ведущего от западной вершины к седловине (Пастухов называет ее «перевалом»), топограф увидел флаг. Он был оставлен здесь жителем Владикавказа (ныне Дзауджикау) Тулатовым, не достигшим вершины. Путники остановились на отдых и, оглядывая окрестные хребты, удивленный Пастухов увидел возле себя яркую бабочку, за ней другую, третью. Они летели с севера на юг.

Еще одно усилие, и, преодолев крутой склон основания восточной вершины, путники в 4 часа дня 29 июля достигли высшей точки. «Меня поразила фигура вершины, — говорил в своем докладе в Кавказском отделе Русского Географического общества Пастухов; — она всегда казалась мне шапкой, теперь же я видел перед собой дугу, острую по всей своей длине и на протяжении 35 шагов не имеющую никакого падения; очевидно, что тут был когда-то кратер, сторона которого, обращенная на юг, провалилась. Ниже дуги по направлению к востоку есть плечо, образующее довольно большую площадку, которая закрывала от меня теперь станцию Казбек и которую отсюда принимают за вершину».

Пастухов установил шестиметровый шест и поднял на нем двухметровый флаг из красного кумача. Набежавший ветерок развернул полотнище флага, который был виден в бинокль из Владикавказа, а жители ближних селений могли разглядеть этот знак успешного восхождения невооруженным глазом. Цель была достигнута.

На спуске Пастухов бросил прощальный взгляд на вершину. Лучи заходящего солнца заливали белый купол и гордо развевавшийся красный флаг. Как рассказывал потом Пастухов, он невольно вспомнил посвященные Казбеку Лермонтовские строки:

Чалмою белою от века
Твой лоб наморщенный увит,
И гордый ропот человека
Твой гордый мир не возмутит.

«Теперь же не только был «возмущен» его «гордый мир», но и «чалма» была украшена султаном в виде красного флага», — писал Пастухов.

Еще одна ночь застигла их на снежных склонах, и только на четвертый день после начала восхождений Пастухов спустился к горячим источникам Тмени-кау-карма-дон. Лечившиеся здесь горцы встретили его как выходца с того света, а случайно встреченный врач признался, что, «выяснив обстоятельства гибели господина Пастухова, направлялся известить об этом кого следует».

Картографическим итогом восхождения был первый план вершины Казбека в масштабе 800 м.

Год спустя Пастухов со своими казаками все лето вел съемки в районе Ушбы, поразившей его своей суровой красотой. Он пишет своим друзьям-орнитологам, подкрепляя прежние наблюдения: «Не раз наблюдал здесь перелет птиц через Главный Кавказский хребет. Видал и журавлей, летевших между Ушбой и Тетнульдом, не ниже 14 тысяч футов».



Эльбрус с северных склонов перевала Донгуз-орун и путь А.В. Пастухова к западной вершине 27 июля — 1 августа 1890 г. На переднем плане Терскольский пик. Номерами обозначены места ночевки группы участников первого русского восхождения: 1. Выше нынешнего Нового Кругозора [3369 м]. 2. На верхней морене ледника Гара-баши [4 094 м]. 3. Между так называемым «Приютом Пастухова» и седловиной, где при восхождении обычно поворачивают к седловине. [А.В. Пастухов ошибается, говоря, что ночевали «на 44 фута выше горы Казбек». Высота пункта ночлега находится на одной высоте с Казбеком [5048 м]. 4. На седловине [5350 м], где восходители провели две ночи.

С современного рисунка.

В утренние часы, когда еще покрыты инеем альпийские луга, он видит поднятый над всеми хребтами и вершинами седой Эльбрус. Минги-тау, «Тысяча гор», — зовут жители ущелий высочайшую вершину Кавказа и Европы. Пастухов, закончив свои съемки в Верхней Сванетии, перевалив через Главный Кавказский хребет, направляется к Эльбрусу. Подробности его восхождения на высшую, западную вершину читатель найдет в докладе самого Андрея Васильевича, сделанном им в Кавказском отделении Русского

Географического общества¹: Даже пренебрежительно относившиеся к русским восходителям зарубежные альпинисты вынуждены были воздать должное Пастухову, восхождение которого они назвали «полным приключений, говорящем о громадной энергии и настойчивости». И даже немецкий историк альпинизма Эггер вынужден был заявить: «Это было первое настоящее (разрядка наша. — Е.С.) восхождение и без проводников».

Да, в отличие от иностранных клубменов, Пастухов был подлинным руководителем всего восхождения. Он сам прокладывал путь, помогал ослабевшим, подбадривал павших духом. В его команде не было деления на слуг, которые несут все тяготы пути, и на господ, которым остается нести только... бремя славы победителя вершин. Пастухов был первым среди равных.

Через шесть лет он повторяет свое восхождение, поднявшись на этот раз на восточную вершину Эльбруса. Так, он стал первым альпинистом, поднявшимся на обе вершины Эльбруса — восточную и западную. Второе восхождение было совершено им в августе 1896 г.

Утром 22 августа Пастухов выехал из Пятигорска, направляясь мимо Подкумка и Гунделена в Баксанское ущелье. Вечером 25 августа он прибыл в лежащий у подножья Эльбруса хутор Терскол, чтобы с утра выйти к подножью ледника Азау, по которому он намеревался начать восхождение².

По тропе, ведущей к перевалу Хотю-тау, путники начали восхождение. С Пастуховым шли Воробьев³ и кабардинцы Хаджи Залиханов, Агбай Тилов, Бачай Урусбиев и Сайд Курданов. По камням морены, высоко поднятой над ледяным потоком, группа вышла к фирновому склону и поднялась к гряде скал на высоте 4250 м (нынешний «Приют одиннадцати»).

¹ См. стр. 400 «Ежегодника» - Ред.

² Так называемый путь через Старый Кругозор. Восхождение 1890 г. А.В. Пастухов совершал по леднику Терскол мимо нынешнего Нового Кругозора. — Е.С.

³ Виктор Иванович Воробьев (1875-1906), хранитель минералогического собрания Геологического музея Академии наук. Погиб 7 августа 1906 г. на леднике горы Дзитаку (ныне ледник Воробьева). В 1896 году — студент Петербургского университета. — Е.С.

Скалы, казавшиеся издали удобным местом для ночлега, обманули ожидания: всюду торчали острые каменные зубцы и огромные камни. После долгих поисков была найдена, наконец, небольшая площадка. Разровняв ее и окружив каменной стенкой, путники устроились на ночь.

Засветло Пастухов поднял свою команду. Путники вскипятили на бензиновой кухоньке чай и продолжали путь вчетвером: Урусбиев и Курданов остались на месте бивуака. Уже на высоте 4300 м фирновые склоны оказались покрытыми слоем льда, пришлось подвязывать кошки. Путники шли, обмениваясь на ходу впечатлениями. Солнце уже поднялось над хребтами. Потеплело. Люди приободрились, только ослабевший Воробьев шел все медленнее и медленнее, часто останавливался, будучи не в силах продолжать подъем. Он то и дело оступался, уронил укатившуюся по склону папаху и, наконец, упал навзничь, подхваченный кабардинцами. Пришлось оставить его на некрутом склоне. Теперь уже путь продолжали трое.

На снежном выступе Пастухов облюбовал место для ночлега, на этой высоте около 4700 м нужно было обеспечить себе надежное укрытие от холода. Восходители вырыли яму, оградив ее камнями, закопали снегом все отверстия и сладко заснули под своими бурками.

Утром они вылезли из своего убежища, погребенного под толстым слоем снега. В восемь часов снова начали подъем. У гряды скал («Приют Пастухова») выбыл еще один участник — Хаджи Залиханов, которого свалил тяжелый приступ горной болезни. Теперь уже альпинисты шли вдвоем. Пастухов спешил, насколько позволяли силы и высота: он видел приближающиеся с севера тучи, несущие непогоду; они росли, надвигаясь на Эльбрус, перекатываясь через хребты, заполняя ущелья. Теперь они ползли уже к западной вершине, нависли над верховьями Кубани.

«Будет непогода», — тревожно сказал Агбай.

На восточной вершине еще сверкали вечные снега, но вот легкая завеса тумана промелькнула и растаяла в голубом небе; потом со всех сторон

заклубился туман, темная завеса окутала всю вершину, и огромная туча клубами поползла по склону. Тучи нагоняли друг друга, посыпался снег, закружил ветер, завывла вьюга.

Пастухов, не взирая на уговоры Агбая, шел вперед, переводя дыхание, протирая залепленные снегом глаза. Особенно мешал лезть по скалам ящик с термометрами, который нес в руках топограф. Но вот и вершина!

Отыскав огромную скалу, около которой почти не было снега, восходители начали устанавливать здесь максимальный и минимальный термометры. Однако, когда туман рассеялся, Пастухов, к своему удивлению, увидел, что они еще не достигли вершины. Пришлось напрячь силы, чтобы продолжить подъем по оледенелому склону.

Но попасть на вершину было теперь не так-то легко: гора уже не прикрывала здесь от порывов бури, которая всей своей яростью обрушивалась на людей. Они скользили и с трудом удерживались на ногах. Вконец ослабевший Агбай лег навзничь, и Пастухов преодолевал последние метры подъема один. Было два часа дня. Сильные удары грома, похожие на выстрелы, раздались над самой его головой.

Отдышавшись, Андрей Васильевич собрал образцы пород и сел, поджидая просвета, у края кратера, чтобы осмотреть его. «Временами снег и туман сгущались до того, что я не видел более земли, и тогда не трудно было вообразить себя несущимся вместе с тучей в беспредельном пространстве». Жалобные вопли Агбая пробудили впавшего в забытие Пастухова. Спутник его сидел спиной к бушующему ветру, до такой степени облепленный снегом, что напоминал глыбу белого камня.

Начав спуск, они мгновенно утонули в снежном море. Тщетно пытались они отыскать место бивуака, — ничего не было видно; напрасно стреляли из пистолета, — звук его замирал возле них. Они вступили в полосу трещин, где нужно было двигаться особенно осторожно. Восходители оказались в ловушке: куда бы они ни поворачивали, везде зияли трещины, которым, казалось, не было конца. Здесь их застиг вечер. Занесенные снегом,

провели они эту ночь в лабиринте трещин. Ни чая, ни даже воды не было; сухари, которые они пытались жевать, только раздражали пересохшую гортань. Время от времени Андрей Васильевич расталкивал своего товарища и снова забывался в беспокойном сне.

Утром он осторожно раскопал в снегу отверстие над своим лицом и с радостью увидел безоблачное синее небо. Вблизи, не далее чем в полуверсте, виднелись заснеженные валы ледника Гара-баши, к которому они держали путь вчера. В нескольких шагах от них зияла черная пасть трещины, на краю которой они провели ночь. Вчера она казалась Пастухову не шире трех сажен; теперь же он видел, что до другого ее края было не меньше полутора сажен, а звука падения брошенного вниз камня он так и не услышал.

К 11 часам утра измученные путники достигли опушки соснового леса, и незатейливый шалашик показался им уютным жилищем.

Несмотря на суровые условия этого восхождения, Пастухов сумел измерить кратеры воронки. На всем пути он вел непрерывные наблюдения над снеговым покровом, изучал господствующие ветры, высоту и мощность ледников, высоту снеговой линии, протяженность фирновых полей. «На Эльбрусе, — констатировал он, закончив свои подсчеты, — должно быть никак не меньше 573 миллионов кубических сажен снега и льда».

Халаца, Шах-даг, Алагез, Большой и Малый Арарат, Казбек и Эльбрус были взяты за эти годы отважным пионером русского альпинизма, «производителем съемочных и чертежных работ, классным военным топографом и коллежским асессором», — как именует его послужной список.

Он связывал Закавказскую триангуляционную сеть, проведенную от Шамхорского базиса, с триангуляцией Северного Кавказа, начинавшейся у Екатеринодара. Он проходит всю Военно-Осетинскую дорогу и преодолевает Мамиссонский перевал. Его восхождение на вершину Халацы «после десяти часов трудного и местами опасного пути» (1891 г.) нельзя, конечно,

сравнивать с походами на Эльбрус и Казбек, но и оно обогатило новыми наблюдениями неутомимого исследователя горной природы.

...Уже опустилась ночь, составлены были штативы теодолита, и оставалось накрыть их буркой, чтобы был готов шалашик, временное жилище неугомонного путешественника. Солнце давно село, и было совсем темно, когда удивленный Пастухов заметил странный свет, проникавший из-под нижнего края бурки. Он решил, что это отражение от выпавшего свежего снега. Через несколько минут он услышал слабый писк, то усиливавшийся, то снова затихавший. «Вероятно закипает вода в кастрюле», — подумал топограф. Но, нет, звук явно доносился откуда-то сверху. Комар, жужжание которого так напоминали эти звуки, вряд ли мог появиться здесь, на более чем четырехкилометровой высоте, да еще в сильную метель. «Не иначе как приближается сильная электрическая буря, — тревожно подумал Пастухов. Чем это кончится здесь, на вершине?»

— Андрей Васильевич, горим, — услышал он вдруг тревожный голос казака Емельяна Пономарева, — все кругом горит... уже и камни загорелись!

Пастухов с кружкой недопитого чая вылез из своего шалашика, но только он высунулся, как вся кружка запылала ярким пламенем. Вслед за ней огоньки побежали по усам топографа, заплясали на воротнике и полах одежды. Пастухов увидел испуганные глаза Емельяна; на лице его светились огненные усы, пылали брови и волосы, тихо тлела вся лохматая бурка. Огни мерцающим пунктиром покрывали весь гребень горы. «Не менее сорока квадратных сажень огней Эльма», — привычным глазом прикинул Андрей Васильевич. Огни напоминали ему виденные на улицах Петербурга газовые рожки: пламя на остриях палок шалаша, на ребрах камней горело без языков, с ровными верхними краями. Несмотря на сильный ветер, не шелохнулся ни один огонек. Метель заставила Пастухова вернуться в шалашик, после того как он успокоил взволнованных необычным зрелищем казаков, сложивших по его указанию большой тур из камней с воткнутой в него железной палкой, своего рода громоотводом на случай грозы.

Час спустя Пастухов тревожно открыл глаза. Прежний писк сменился теперь жужжанием, как будто билась о стекло залетевшая пчела. Топограф приподнялся: прямо перед ним носился под буркой светящийся предмет, с крупный грецкий орех величиной. Раздался неожиданный удар... треск... и Пастухова перевернуло вниз лицом. Первым ощущением было то, что у него оторваны по колена ноги. Лишь через несколько минут он сумел, придя в себя, приподняться и ощупать ноги: они были целы. Не сразу удалось ему собраться с силами, чтобы выползти наружу. Кружившаяся на вершине шаровая молния поразила своим разрядом Пастухова, без чувств лежал и один из казаков. Надо было спешно искать более безопасное место, чем вершина.

Ночью, в кромешной мгле, спускались они с вершины. На склоне нашли большую пещеру, где и прожили две недели, по три-четыре раза поднимаясь на ближние вершины, завершая порученную им съемку.

Пытливым и зорким наблюдателем природы показал себя Пастухов и при трехкратном своем восхождении на Арарат. Он не только детально изучил колебания высоких и низких температур, но и опроверг своими выводами наблюдения, которые уже вошли в научный обиход, и даже были доложены Международному конгрессу. Он определил температурные минимумы для Большого Арарата ($-39,85^{\circ}\text{Ц}$), Малого Арарата ($-29,1^{\circ}\text{Ц}$), Алагеза (-32°Ц).

Много ценных наблюдений было сделано им и в каждом из восхождений на пятитысячные вершины Большого Кавказа.

Его доклады в Географическом обществе неизменно собирали большую аудиторию. Живость изложения сочеталась в них с интересными наблюдениями и выводами.

* * *

Андрей Васильевич Пастухов скончался в Пятигорске 23 сентября 1899 года, 39 лет от роду. Преждевременная кончина оборвала жизнь

человека, который сделал больше, чем кто-либо из его современников для развития русского альпинизма.

«Глубоко-русский человек... Прямой, высокочестный и отважный», — так характеризуют его друзья, исследователи Кавказа. Выступая от имени Кавказского отдела Русского Географического общества, Д.Д. Пагирев говорил, что А.В. Пастухов «заслужил себе широкую известность как один из отважнейших и неутомимейших исследователей главнейших вершин Большого и Малого Кавказа... Он был первым русским неутомимым кавказским альпинистом».

Прошло всего лишь полвека после кончины славного исследователя, и неизнаваемо преобразились те глухие края, где проходил он со своими казаками. Сотни и тысячи людей поднимались к вершинам Эльбруса, останавливаясь на «Приюте Пастухова», где укрывался от бури военный топограф. Целый научный городок вырос на склонах величайшей горы Европы. В нынешнем году снова придут сюда труженики передовой советской науки, продолжая во все возрастающих, немыслимых полвека назад, масштабах исследования, начатые Андреем Пастуховым.

СООБЩЕНИЕ А.В. ПАСТУХОВА ОБ ЕГО ВОСХОЖДЕНИИ НА ЭЛЬБРУС 31 ИЮЛЯ 1890 г.

В 1890 г. я был командирован для топографических работ в Верхнюю Сванетию. В начале июня я приехал туда и приступил к съемке наиболее высоких гор, входивших в район моих работ: сделал я это с целью приучить казаков легче переносить последствия разреженного воздуха, и таким образом подготовить их к предстоявшему нам восхождению на Эльбрус, которое я намеревался совершить в конце июля. 24 июля, в 9 часов утра, я с 8 казаками и с проводником-сваном выехал из лагеря, находившегося у подошвы горы Ушбы.

Мы в этот день успели проехать 37 верст, сделав один привал, и к 7 часам вечера приехали на одну из полян, находящихся на р. Накра¹. 25

[июля] мы проехали всего только 12 верст. 26 [июля], подъезжая к перевалу Донгуз-орун, находящемуся на Главном Кавказском хребте, мы встретили двух сванов с лошадей, шедших с Северного Кавказа, которые на вопрос — хороша ли дорога, ответили, что по ту сторону хребта дорога очень плоха и что они там потеряли одну лошадь. Взобравшись на перевал, высота которого равняется 10493 футам², мы остановились закусить. В это время к нам подошли два свана, которые отправлялись, как потом оказалось, на заработки в Урусбиев аул³; закусив и отдохнув, мы поодиночке стали спускаться на ледник, ведя каждый свою лошадь, причем догнавшие нас пешие сваны пошли вперед. Не прошли мы и 50 сажен от перевала, как один из сванов остановился и, указывая вниз пальцем, стал звать меня. Я подошел к нему и увидел провал в леднике, а в нем на глубине трех сажен живую лошадь. Я велел принести имевшуюся при нас железную лопатку, и мы начали обрывать по краям провала снег, сваливая его вниз; через четверть часа образовалась покатошь, по которой мы на веревке спустили в провал одного свана; он взял за уздечку лошадь, и она в одно мгновение очутилась на поверхности ледника.

Все были очень рады спасению жизни лошади; один из сванов, похвалившийся знанием дороги через ледник, взял спасенную лошадь и побежал с нею вниз, не разбирая дороги. Я остановил его, дал ему штык в руки и велел идти тише и ощупывать перед собой лед; он пошел вперед, а мы на некотором расстоянии друг от друга потянулись за ним длинной вереницей, ведя за собой каждый свою лошадь; но не прошли мы и ста сажен, как найденная лошадь провалилась задними ногами в трещину; к ней подбежали два свана и несколько казаков, схватили ее со всех сторон и стали вытаскивать; при этом лошадь выказала невероятное старание, но вот она стала все ниже и ниже опускаться, еще момент — и, выпущенная из рук людьми, она полетела стремглав в пропасть; но при этом не слышно было никакого шума. Люди моментально отскочили от этого места, по моей лошади пробежала дрожь, и она издала тихое и короткое ржание. Я

осторожно подошел к провалу, заглянул в него в надежде увидеть там лошадь, но, кроме мрака бездонной пропасти, я ничего не увидел; прислушался — там было тихо, как в могиле. После этого мы исследовали на некотором расстоянии от провала эту трещину, нашли самое узкое место и благополучно провели своих лошадей. Далее мы продвигались с величайшею осторожностью и, наконец, миновав несколько трещин, выбрались с ледника, и тут только до того молчавшие казаки стали делиться своими впечатлениями. Один из них при этом заметил: «Вот, братцы, ровно во сне видели лошадь»; потом остальную часть пути и на ночлеге у казаков только и разговоров было, что о погибшей лошади, и они, наконец, порешили, что, видно, судьба ее такая.

Пройдя от ледника с версту, мы поднялись на пригорок, с которого открывается восхитительный вид на ледники, спускающиеся с горы Донгуз-орун, и на озеро того же названия, имеющее в длину около 400 сажен и в ширину около 150 сажен. Одну из сторон этого озера составляет весьма красивая и поросшая березовым кустарником морена, за которой окруженный гребнями морен, как в ящике, лежит весь заваленный камнями ледник Донгуз-орун.

При начале спуска с этого пригорка все три свана взяли по камню и бросили их в находящуюся направо от дороги довольно большую кучу из камней различной величины. На вопрос мой сваны ответили, что это делает всякий, кому удастся пройти благополучно через перевал; я, ради шутки, велел всем казакам сделать то же самое, причем один из них притащил целую полу камней. Сваны от души смеялись, глядя на проделку казаков. В 5 часов мы подъехали к опушке соснового леса. Хотя до заката солнца нам можно было бы добраться до хутора, лежащего при слиянии рек Азау и Терскол⁴, от которого мы уже должны были начать свое восхождение, но я решил остановиться ночевать здесь на опушке леса. Тут были удобства для этого: корм лошадям, дрова, вода и ровное место для ночлега; отсюда же был виден

и Эльбрус, который я хотел хорошенько рассмотреть на другой день и выбрать окончательно путь восхождения.

Эльбрус был открыт и только изредка по нем пробегали маленькие тучки. Перед сумерками все ущелье р. Баксан заволокло туманом, но около десяти часов вечера туман осел, образовав сильную росу. 27 июля, с восходом солнца, я поднялся на вершину гребня, на скате которого мы ночевали, и отсюда стал обозревать Эльбрус, который был мне виден весь, начиная от самой подошвы. Я выбрал путь, спустился к месту нашего ночлега, где казаки ожидали меня уже с оседланными лошадьми, и мы сейчас же отправились в дорогу и скоро спустились в Баксанское ущелье, имеющее в этом месте совершенно плоское дно, наибольшая ширина которого доходит до 380 сажен, и сплошь покрыто сосновым лесом, на опушке которого, и преимущественно на северных скатах, растет мелкая береза. В 8 часов мы прибыли на хутор, находящийся на р. Терскол, на высоте 6944 футов; здесь мы встретили хозяев этого хутора, урусбиевских татар, занимавшихся покосом, они нас приняли любезно, но потом продали нам говядину и хлеб очень дорого. Мы наскоро сварили в татарском котле всю говядину, пообедали и, оставив при лошадях одного казака и проводника-свана, я с семью казаками Хоперского полка ровно в 10½ часов утра стал подниматься по хребту между реками Азау и Терскол⁵.

Было совершенно тихо и ясно; на темно-голубом небе ни одного облачка; воздух был накален до 35°. Сначала мы шли, конечно, без всякой дороги, сосновым лесом; каждый из нас нес, считая и одежду, не менее полутора пудов. Такая почтенная ноша, сильная жара и крутизна горы порядочно давали себя чувствовать и мы изредка садились отдыхать в тени деревьев, причем утоляли жажду взятой с собою водой. Но вот лес стал редеть, сосны попадались все ниже и корявее, а скоро и совсем кончились, и мы, отдохнув под последней сосной на высоте 7840 футов, вышли на совершенно открытое и поросшее мелкой травой место. Приближался полдень; солнце немилосердно нас жгло; покатошь становилась круче, а тут

и вода, взятая нами, кончилась, и нас сильно мучила жажда; вблизи нигде не было воды. Скоро мы встретили еще одно препятствие: нам пришлось подниматься по осыпи, где положительно, как говорится, делали один Шаг вперед, а два назад.

Но, наконец, после многих усилий, делая всевозможные зигзаги, мы поднялись на хребет, гребень которого состоит из скал; в них мы заметили две арки вроде знаменитого «Кольца-горы» близ Кисловодска; только встреченная нами здесь гораздо грандиознее. Когда мы были возле одной из них, нас застал дождь, от которого пришлось укрыться под этой аркой. В то время, когда мы сидели под аркой, под нею же пролетело очень много мелких птичек, которым по-видимому нравилась прогулка через эти естественные ворота.

Скоро дождик кончился, и мы снова отправились в путь. Вскрабавшись на несколько уступов, мы очутились на конце площадки, в версту длины и в среднем около 100 сажен ширины, на высоте 9283 футов. Какой восхитительный вид открывается отсюда! Прямо — совершенно ровная зеленая площадка, направо — спускается страшными обрывами, изборожденный бесчисленным множеством трещин, ледник Терскол, из-под которого с шумом вырывается река того же названия; налево — через зеленую ложбину, виднеется ледник Гара-баши; выше — громадные пространства, покрытые вечным снегом, а еще дальше, упираясь в темно-синее небо, поднимаются две гигантские вершины Эльбруса, которые кажутся так близко, как будто до них было не более часа ходьбы. Пройдя площадку, и перевалив через вершинку, покрытую щебнем, на которой я нашел в высшей степени душистые желтые незабудки, в 5 часов 12 минут пополудни мы очутились в котловине, на высоте 11081 футов; здесь уже не было никакой растительности. Отсюда я одного казака отправил к оставшимся внизу, а с остальными шестью казаками расположился ночевать.

Хотя до сумерек оставалось еще более 3 часов и можно было бы продолжать путь, но надвигавшиеся с запада тучи предвещали скорую и сильную грозу. И действительно, не прошло получаса, как загудел гром, подул ветер и полил дождь, вместе с которым падал град сначала крупный и редкий, потом все мельче и чаще, и, наконец, превратившись в так называемую крупу, он так посыпал, что и света божьего не стало видно. Через час тучи пронеслись и гроза утихла, но земля оказалась на 2 вершка покрытою градом, и температура понизилась до 0°. К этому времени поспело и наше какао, которое мы варили во время грозы на фотогенной печке* под буркой. Закусив, напившись какао и не дожидая сумерек, мы легли спать, с тем, чтобы на другой день раньше встать и продолжать путь далее.

28 июля в 4 часа утра температура —2,5° Ц. В 8 часов выступили в путь, который на этот раз лежал по базальтовым глыбам, нагроможденным ледниками; налево от нас тянулись морены ледника Тара-баши, свидетельствовавшие о громадной механической силе природы, создавшей их. Почти везде, где нам приходится только наблюдать действие этой силы, мы видим, что она разрушает; тут же, наоборот, она создает, причем созданные ею морены сохраняют замечательную новизну; несмотря на века, пронесшиеся над ними, они кажутся как будто образовавшимися несколько лет тому назад. Но есть морены, на которых теперь растет строевой лес; как, например, на морене при конце ледника Азау, который в очень отдаленные времена на несколько верст спускался ниже, о чем свидетельствуют оставленные им морены да местами отшлифованные скалы ущелья. В том месте, где он существует и теперь, в прежние времена он был несравненно толще, что видно по сглаженным скалам, поднимающимся более 10 сажен над современным уровнем ледника.

То же самое можно заметить и на ледниках Терскол и Гара-баши, где сильно отшлифованные скалы значительно поднимаются над ледником, а

* Фотогенная печка отапливалась давно вышедшими из употребления (из-за большой огнеопасности) минеральными маслами. — Е.С.

местами на выступах их лежат камни, ничего общего не имеющие с ними, но принесенные туда ледником.

В 10 часов утра мы достигли южного края средней части ледника Терскол. Солнце сильно пригревало и на леднике, имеющем в этом месте почти горизонтальное положение, стояли большие лужи воды.

Тут мы связались между собой веревкой и вступили на ледник, по которому и пошли довольно быстро, пока не стали попадаться нам трещины, заставившие нас лавировать по всем направлениям, а через иные перепрыгивать. Глубина этих трещин местами, как мне казалось, доходила до 100 сажен. Далее мы встретили массу старого снега, толщина которого доходила до 2 аршин. По нему мы и пошли сначала без всякого затруднения, но вскоре я, как шедший впереди, провалился в закрытую снегом трещину, и только благодаря связывавшей нас веревке не полетел на дно ее.

Продолжая путь, мы стали проваливаться на каждом шагу в размякший от лучей солнца снег. Наконец, я снова провалился в трещину и, выбравшись из нее, убедился, что ее обойти нельзя никоим образом, так как она в обе стороны тянулась на громадное расстояние и, наконец, соединялась с другими трещинами, а потому я и решил вернуться назад, для того чтобы на другой день пройти это место рано утром, когда от мороза снег делается крепким.

В 12½ часов дня мы повернули обратно; в это время пошел снег, который, впрочем, скоро прекратился; но с запада надвигались страшные тучи и предвещали непогоду. Дойдя до маленькой морены на высоте 12040 футов, мы решили здесь остаться ночевать. Казаки начали готовить ужин, а я стал бродить по окраине морены, и тут на старом снегу заметил массу мертвых насекомых, которые, как мне кажется, были не что иное, как ледниковые блохи. Об этих насекомых я позволю себе сказать несколько слов. В 1887 г. я производил топографическую съемку в верховьях р. Шаро-аргун. 12 августа я находился на самой горе, на высоте 9835 футов, где в первый раз встретил этих козявок в старом снегу; только они здесь были

живые. Козьявки эти имеют форму сигары и вдвое менее блохи; имеют четыре ноги и двое щупальцев; они вьются, как пиявки, и прыгают как блохи; моментально проползают через плотно скатанный кусок снега, диаметром в 6 дюймов; при раздавливании их получается фиолетовая краска, при таянии снега они в воде быстро умирают, причем некоторые из них падают на дно сосуда, а другие плавают на поверхности воды; на воздухе без снега тоже быстро умирают. На натаенный стакан воды их приходится до 200 штук. Таких точно козьявок мне еще приходилось встретить, также в старом снегу, близ горы Ушбы, в Сванетии.

Возвращаюсь опять к нашему путешествию. В 5 часов подул сильный западный ветер и пошел снег; потом разыгралась страшная метель, продолжавшаяся до 7 часов. После этого все стихло и стало подмораживать. В 8 часов 30 минут вечера температура была — 4° Ц.

29 июля, в 4 часа утра, при температуре — 5,2° тронулись в путь. Проваливавшийся накануне снег теперь был твердый, и мы быстро подвигались вперед. Во многих местах через едва закрытые снегом трещины нам приходилось класть имевшийся при нас шест и по нему, осторожно передвигая ноги, перебираться через эти пропасти. В 6 часов 40 минут достигли группы скал на высоте 13461 футов; тут уже не было льда, а тянулись фирновые поля, покрытые твердой полуледяной корой; около скал, под фирном, журчали ручьи; один из них мы с помощью штыков легко откапали и набрали воды. Здесь мы позавтракали, подвязали к ногам стальные кошки, надели темные очки и в 9 часов 40 минут пошли далее. Было тихо и ясно и снег производил ослепительный блеск. Делая громадные зигзаги, чтобы умерить крутизну подъема, мы по ровной и гладкой, как зеркало, ледяной коре шли легко и довольно скоро. Теперь путь наш имел направление прямо на север. В 11 часов подошли к маленькой группе камней, где также встретили воду. Отсюда начинается очень крутая покатость, идущая с небольшими изменениями вплоть до места, покрытого мелкими камнями в виде морены и находящегося на высоте 15358 футов.

Здесь мы хотя и нашли воду, но в очень малом количестве, сочившуюся кое-где из-под камней. Здесь я нашел крылышки, принадлежавшие степному жаворонку, занесенному сюда, по всей вероятности, каким-нибудь крылатым хищником.

В 5 часов пополудни мы достигли группы скал на юго-восточном скате восточной вершины Эльбруса, на высоте 16590 ф.⁶ (на 44 ф. выше горы Казбека). Ровно год назад, в этот самый день, только часом раньше, я достиг вершины Казбека. Здесь мы и остались ночевать. Во весь этот день мы не видали ни одной птицы. В 6 часов вечера термометр показывал — 6,3° Ц. Западный ветер, начавший дуть с 4 часов, к этому времени достиг страшной силы, неся с собою черные грозовые тучи, которые волнами перекатывались через хребет, соединяющий Эльбрус с Главным Кавказским хребтом, и наполняли Баксанское ущелье; далеко на западе, над Главным хребтом, косыми полосами спускались дождь и снег. Эти полосы, пронизанные лучами заходящего солнца, вместе с вызолоченными гривами несущихся туч, представляли величественно-прекрасную хаотическую картину. Вокруг скалы, под которой мы приютились, страшно завывал и свистел ветер, по временам осыпая нас мелкой снеговой пылью. В 8 часов ветер утих, что было заметно и внизу, так как несшиеся с страшной быстротой тучи остановились и как бы застыли, причем поверхность их, представлявшая своего рода горы, стала быстро выравниваться и даже сглаживаться, и из темно-серых они превратились в черные.

В 8½ часов блеснула молния и загудел далеко, далеко внизу гром; тучи снова заколыхались и началась гроза. Поминутно вспыхивала молния и гудел гром. А вокруг нас было тихо и морозно, над нами на темно-голубом небе блестели яркие звезды и между ними дрожа горела так называемая вифлеемская звезда. Все это было так похоже на зимнюю ночь где-нибудь на далеком севере. Мороз все крепчал и крепчал, и в 9 часов он уже достиг —10° Ц. Налюбовавшись этой дивной и необыкновенной картиной, я лег на краю около спавших уже казаков. На случай ветра нас

защищала с одной стороны отвесная скала, с другой — большой камень, а с остальных двух — стенка, фута в два высоты, сделанная казаками из камней; а внутри этой загородки промерзшая земля с мелким щебнем была выравнена лопатой, и на этой площадке мы улеглись на разостланные бурки, плотно прижавшись друг к другу; причем я и один из казаков, имевший лучшую одежду, сравнительно с другими, легли по краям; мы все сплошь покрылись бурками и нам было тепло, и очень хорошо спалось. 30 июля, в 4 часа утра, температура —12½ °Ц. На рассвете, мне пришлось наблюдать необыкновенную картину: на западе была видна проекция земного шара, представлявшаяся в виде сегмента, сине-серого цвета, на северном краю которого, и частью выше его, резко проектировался Эльбрус; но проекция его была ярко-синего цвета. Эта картина была поразительна по своей необычайности. Не менее удивительную картину представлял восход солнца, при котором открылся неизмеримо обширный горизонт. Поверхность земли, из-за которой совершался кажущийся восход солнца, исчезла в туманной дали, а потому солнце выходило из пространства, далеко отстоящего от земли.

Долго еще окрестные ущелья находились в утренних сумерках, после того, как нам было уже видно солнце. В 6 часов мы отправились в путь. Было тихо и совершенно ясно. Кавказский хребет был совершенно открыт и представлял дивную панораму. На востоке чуть виднелся в утреннем тумане, как мне казалось, Казбек. Ближе к нему высились Дых-тау, Коштан-тау, Гистала⁷, Тетнульд и Чхара⁸, которые составляли как бы отдельную семью и между которыми трудно было определить Главный Кавказский хребет. На юго-восток от нас находилась красавица Ушба, выскочившая далеко выше окружающих ее вершин. Между Гисталой и Ушбой и далее, на запад от последней, резко обозначался Главный Кавказский хребет, терявшийся в утренней мгле далеко, у Черного моря.

От места ночлега мы пошли на запад почти в горизонтальном направлении, пересекая очень крутую покатость, покрытую окрепшим

снегом, который под лучами утреннего солнца блестел миллионами бриллиантов и скрипел под нашими ногами. Скоро мы выбрались на более пологую покатошь, и тут стали делать зигзаги; понемногу поднимались вверх; затем снова пошли в западном направлении, делая довольно значительный подъем.

Тут некоторые казаки стали чувствовать тошноту, а вскоре и все мы стали страдать от нее. С каждым шагом она делалась все мучительнее и мучительнее и, чтобы удержаться от обыкновенных последствий ее, нам приходилось очень часто останавливаться; в это время тошнота заметно уменьшалась; но как только трогались с места, она возобновлялась с новой силой. В особенности нестерпимо мучила она во время неожиданных остановок, которые приходилось делать при каждом замедлении хода когонибудь из казаков, так как все мы опять были связаны веревкой. Наконец, я велел развязаться, ибо тут уж трещин не было, да и покатошь была невелика. Чтобы уменьшить тошноту, мы принимали гофманские капли и ели лимоны, но и это несколько не помогало. Вскоре мы вступили на седловину между вершинами Эльбруса, которая тянется с севера на юг на расстоянии 400 сажен, делая при этом незначительное падение. В 10 часов 8 минут утра мы достигли места, находящегося на западном скате восточной вершины, на высоте 17514 футов (на 418 футов выше горы Дых-тау, первой по высоте на Кавказе после Эльбруса)⁹. Здесь на обнаженных мелких камнях мы легли и вскоре заснули.

Проснувшись около 2 часов пополудни, я по-прежнему чувствовал тошноту и сильную головную боль, причем будто молотками стучало в висках, то же испытывали и казаки. Было по-прежнему ясно, только с запада дул легкий ветерок, да изредка появлялись на вершинах Эльбруса серые волокна тумана. Мы стали натаивать на фотогенной печке из снега воду, потом вскипятили ее и приготовили чай. Выпив по две кружки горячего чаю, мы сразу почувствовали себя совершенно здоровыми и готовыми продолжать путь, но было уже 5 часов вечера и начиналась метель, а потому я и решил

остаться здесь ночевать и ждать хорошей погоды; в 6 часов 40 минут [при температуре в -5°Ц] мы улеглись спать. Метель все усиливалась и началась гроза. Через час гроза утихла, но вьюга становилась все сильнее и сильнее. Нас совсем занесло снегом, и нельзя было выглянуть из-под бурки. На перевале гудел ветер с такой силой, что, казалось, содрогалась вся гора; должно быть, около 9 часов вечера все стихло и перестал идти снег. Проспав, по моему расчету, довольно долго, я решил встать, но мне с трудом удалось выбраться из-под бурки, на которую нанесло массу снега, а края ее примерзли. В это время светало. Над нами было ясно и термометр Цельсия показывал $18,8^{\circ}$ мороза; это было 31 июля.

Долго нам пришлось натаивать и кипятить воду для чая. Наконец, мы напились и, подвязав с величайшим трудом к ногам кошки (при этом пальцы рук примерзали к железу), в 7 часов 40 минут начали подниматься на западную (высшую) вершину Эльбруса. Теперь со мною шли три казака, а остальные три, вследствие тошноты и головокружения, не могли идти. Сначала мы держались северного направления, потом повернули на запад, и дувший в это время сильный ветер нес нам навстречу целые тучи мелкого зернистого снега, который причинял нашим растрескавшимся от холода лицам нестерпимую боль. В это время мы, огибая с северной стороны воронку западной вершины, шли по довольно большой площади, имеющей очень малое падение.

Наконец, ровно в 9 часов 20 минут, я взшел с северо-восточной стороны на самую высшую точку Эльбруса, высота которой равняется 18470 футам¹⁰; через десять минут после меня взшли сюда и мои казаки: Дорофей Мернов, Дмитрий Нехороший и Яков Таранов. Термометр, повешенный мною на высоте двух аршин от снега против солнца, показывал с 9 ч. 20 м. утра до одиннадцати [часов] $-8,1^{\circ}\text{Ц}$, а с одиннадцати до часу пополудни он показывал $-7,5^{\circ}\text{Ц}$, во все это время дул сильный западный ветер. В то же самое время в Пятигорске температура была $+29,9^{\circ}\text{Ц}$, в Тифлисе $+33,7^{\circ}\text{Ц}$ и в Батуме $+34^{\circ}\text{Ц}$. Известно, что температура в конце июля на всем Кавказе

достигает наибольшего повышения, а потому можно предположить, что там, на вершине Эльбруса, термометр никогда не поднимается выше 0, а следовательно, и таяния не происходит, что доказывает и снег, на котором даже около скал незаметно никаких следов таяния; снег не может там накопляться, потому что в сухом виде он легко уносится ветром и, следовательно, его очень мало, а в особенности на западных и южных скатах обеих вершин, где он не покрывает даже мелких камней. Это, в свою очередь, может служить до некоторой степени доказательством того, что там господствуют западные и южные ветры. На северных же скатах снегу довольно много и он тут лежит плотной массой. Обе вершины имеют воронкообразную форму, с прорывами краев, противоположных седловине; на краях воронок находится по три отдельных вершинки, причем на восточной воронке высшая вершинка, имеющая высоту 18347 футов, — скалистая, а на западной, равняющейся 18470 футов, — снежная, имеющая треугольную форму. Воронкообразная форма обеих вершин доказывает, что они — кратеры потухшего вулкана. Неизвестно, навсегда ли уснул великан или ему суждено еще проявить свою страшную деятельность?

На самой высшей точке Эльбруса мы поставили флаг из красного кумача, длиною в 4 аршина и шириною в $3\frac{1}{2}$ аршина, на деревянном шесте, длиною в $7\frac{1}{2}$ аршин. В двух саженьях от флага воткнули палку, а в шести саженьях к северу на камнях поставили бутылку с запиской; затем я фотографировал восточную вершину Эльбруса и часть Главного Кавказского хребта, сделал топографическую съемку восточной и западной вершин и перевала, который, впрочем, я набросал еще ранее. Пробыв на вершине 3 часа 40 минут¹¹, ровно в час дня, окинув взглядом в последний раз расстилавшуюся перед нами дивную картину, мы стали спускаться вниз, поминутно оглядываясь на наш флаг. Мы теперь направлялись на восток; наконец, при повороте, мы в последний раз оглянулись на флаг и вскоре потеряли его из виду.

Затем мы начали спускаться на седловину. След, оставленный нами утром, замело снегом и не было никаких признаков его; мы шли новым путем. В 2 часа 20 минут пополудни мы достигли места последнего нашего ночлега, где были оставлены три казака. Печальную картину представлял наш приют: казаки лежали полузанесенные снегом, там и сям виднелись из-под снега оставленные нами вещи, и над ними змейками пробегала метелица. Начиналась вьюга; мы наскоро устроили из бурки шалаш, поставили в него фотогенную печку и стали натаивать воду; в то же время мы расчищали снег и приготавливали места для ночлега. Жаль, здесь не было такого места, где можно было бы улечься всем рядом, а пришлось распределиться так: два, два и три.

Приготовив чай, мы разбудили спавших казаков и стали вместе пить и закусывать, они по-прежнему жаловались на тошноту и головную боль; но, напившись чаю, они повеселели и стали выражать сожаление, что им не удалось побывать на вершине Эльбруса. Эти казаки были: Огурев, Ванюхов и Пулин. Вьюга все усиливалась, и, когда мы кончали закусывать, она уже свирепствовала со страшной силой. Видневшееся раньше, сквозь кружившийся снег, желтым пятном, солнце теперь закрылось. Воздух помутился и все смешалось; обе вершины скрылись, и вскоре мы перестали видеть друг друга; мы поскорей убрались под разостланные на приготовленных местах и придавленные по краям камнями бурки. Переговариваясь, мы с трудом слышали голоса среди страшного воя бури. Я положил около себя казака Мернова, имевшего менее хорошую одежду, чем другие, и дал ему свой полушубок; спросив у казаков, хорошо ли они улеглись, и получив утвердительный ответ, я окончательно закупорился под буркой и вскоре под завывание бури заснул. Не знаю, как долго я спал, только, проснувшись, я услышал говор двух казаков; один из них жаловался, что ему холодно; тогда я разбудил спавшего около меня казака, велел ему немного подвинуться, подвинулся и сам и, позвав казака, который жаловался на холод, велел ему лечь между нами. Но лишь только он поднял один край

покрывавших нас бурок, деля масса снегу посыпалась на нас. Мы поскорее уложили казака и закрыли бурки. Он, бедный, дрожал и стучал зубами. Мы его хорошенько укрыли, сдавили с обеих сторон, и он все тише и тише стал трястись, а минут через десять уснул блаженным сном. Когда ложился к нам казак, я выглянул из-под бурки: было уже темно, настала ночь. Нам было тепло, только лежавший на бурках снег изрядно давил нас, да камни, на которых мы лежали, давали себя чувствовать. При этом было еще одно неудобство, что нельзя было поворачиваться с одного бока на другой, а пришлось проспать всю ночь в одном положении.

Всю ночь выла страшная буря, но к утру она достигла невероятной силы. Был уже день, когда я выглянул из-под бурки. Что творилось над нами — невозможно описать. В воздухе неслись буквально целые тучи снега, и нельзя было разобрать, падал ли он сверху или только поднятый с земли, он страшным ураганом неся в пространство. Над спавшими казаками лежали сугробы снега, и никак нельзя было подумать, что под этими сугробами находятся живые существа. На улучшение погоды не было никакой надежды, а потому я и решил сейчас же спускаться вниз; при этом стал обдумывать, как и каким путем лучше спуститься. Представлялось два пути: идти на юг, откуда пришли — значит идти навстречу урагану и тысячам трещин, которые мы оставили за собой и между которыми так удачно прошли прежде; идти на север, за ветром, было бы несравненно легче, но там был совершенно неизвестный для нас путь и мы очень легко могли сорваться с какого-нибудь обрыва и полететь в бездонную ледяную пропасть; а если бы даже мы и спустились благополучно, то очутились бы по крайней мере в 40 верстах от оставленных внизу казаков и лошадей; на восток или запад идти — об этом нечего было и думать, потому я и решил отправиться, по прежнему пути.

Я окликнул казаков и велел им собираться. Вот заколыхались сугробы, и из них стали показываться, как из могил, казаки. Оставленные ими места в одно мгновение заносились снегом, и на них уже снова лечь нельзя было иначе, как навсегда, потому что каждого из нас, как только он

вставал, моментально облепляло снегом, под полы до самого пояса набивало его, а одежда, оставленная на минуту на земле, покрывалась целым сугробом, из-под которого приходилось ее вытаскивать. Теперь уже ожидать чего-нибудь и медлить нельзя было, а потому мы начали поскорей собираться. Повыкопали из снега вещи, подвязали к ногам кошки, связались веревкой и в первый раз повернулись прямо лицом к урагану; потом, по команде, тронулись в путь. Мы шли опять в прежнем порядке: я — впереди, а за мной казаки, на расстоянии двух сажен друг от друга. Но что это было за шествие! Мы вязли в снегу выше колен, при этом надо было преодолевать силу дувшего: навстречу нам ветра; а снег залеплял глаза, набивался в рот, в нос, и бывали моменты, когда положительно захватывало дыхание; несмотря на все это, мы хотя медленно, но безостановочно подвигались вперед, пока я по покатоности мог определить, что мы идем по седловине, где нет никаких трещин и обрывов.

Но вот покатоность сразу изменилась, это показало мне, что седловина кончилась, и теперь, чтобы не попасть нам в пропасть, мы должны были повернуть налево; но под каким углом повернуть? Этого положительно нельзя было определить.

Кругом ничего не было видно, я едва мог видеть только первого из шедших за мной казаков, а остальные уже скрывались в снеговой пыли. По компасу в данном случае ориентироваться тоже нельзя было, а потому, повернув налево, т.е. на юго-восток, я стал держаться почти горизонтального направления, ибо, идя таким образом, можно было, по крайней мере на расстоянии одной версты, избежать всяких обрывов и трещин. Вот по приблизительному расчету мы прошли такое расстояние и теперь снова должны были повернуть на юг. Но теперь совсем уже нечем было ориентироваться; как я ни старался вглядываться в окружающую нас мглу, в надежде увидеть какую-нибудь скалу или хотя бы камень, все усилия мои оставались напрасны.

Но долго стоять на одном месте нельзя было, нас заносило снегом, а потому надо было двигаться вперед, и мы двинулись, но только теперь приходилось ощупывать место для каждого шага; при этом были еще такие минуты, когда не видно было носка сапога на вытянутой ноге. Чем ниже спускались, тем более вязли во вновь нанесенный снег, что еще более затрудняло движение вперед. Мы шли так более часа, причем я почти на каждом шагу останавливался и оглядывался кругом, в надежде, увидеть что-нибудь, чем можно было бы ориентироваться; но ничего не было видно, по-прежнему кругом было мутно и серо. Вдруг слышу голос шедшего сзади всех казака, который молящим тоном просит у меня разрешения отвязаться и остаться здесь, чтобы поскорей замерзнуть, говоря, что он устал и дальше идти не может. Но в голосе его была слышна не усталость, а совсем другое: он, бедняга, упал духом и потерялся. Я опросил у него, что он несет: оказалось, штатив от фотографического аппарата и зонтик; я взял у него штатив, а один из казаков — зонтик; при этом я сказал ему, что мы выбрали на хорошее место и теперь пойдем гораздо скорей, а потому он должен прибавить шагу и не говорить более глупостей.

После этого я, действительно, прибавил шагу, насколько это возможно, и даже стал реже останавливаться, чтобы оглядеться кругом. Мы снова долго шли, но все еще ничего не было видно, и теперь уже я положительно не знал, какого направления мы держимся, потому что за это время мы перевалили два раза через какие-то возвышения и несколько раз покатошь была у нас то с правой, то с левой стороны. Мы положительно заблудились. Вот ветер как будто немного стих, потом сильным порывом он, как завесу, поднял перед нами туман; впереди нас, на расстоянии не более десяти ступеней, зияла страшная трещина, к которой мы должны были, держась принятого нами направления, подойти под острым углом, а потому, сорвись я в нее, неминуемо сдернул бы туда же и следовавшего за мной казака, а вдвоем уж мы потянули бы за собой и всех остальных; к тому же, с тех пор, как мы пошли быстрее, я не мог ощупывать впереди себя штыком

снег, да мне и надоело. Туман рассеялся всего на несколько секунд, но нам было вполне этого довольно для того, чтобы осмотреться кругом и совершенно верно ориентироваться, и хотя нас снова окутала такая же мгла, но мы теперь шли вперед быстро и наверняка. Через полчаса мы уже совершенно вышли из сферы бури и метели. Как будто мы выскочили из-под крышки кипящего котла, только кипяток-то уж был очень холодный.

Казачи сразу повеселели, а когда вскоре мы достигли первых камней и развели нашу фотогенную машинку и когда закипел наш чайник, тут уж веселью не было конца; казаки шутили, смеялись, острили и даже пели. Закусив и отдохнув немного, мы снова отправились в путь. Выше нас, над вершинами Эльбруса, по-прежнему свирепствовала вьюга. Над Баксанским ущельем, было чисто. На запад от нас по всему Главному хребту лежали красивые кучевые облака; а на восток тот же самый хребет со всеми его отрогами сплошь был покрыт туманом, поверхность которого была совершенно гладкая, причем он понижался в обе стороны хребта, по мере понижения его отрогов, образуя купола над выдающимися вершинами и производя впечатление крыши, покрывающей чудовищное здание. По пути я фотографировал начало ледника Азау и часть Главного Кавказского хребта. Теперь мы уже шли между ледниками Азау и Гара-баши, западнее пути, по которому поднимались. Вскоре мы спустились на снеговую равнину, по которой, журча, катилось множество ручьев, сливаясь в одну большую речку, причудливо извивавшуюся по снеговому полю и далее терявшуюся между камней; вода в ней была так прозрачна и так заманчиво журчала, что, не чувствуя жажды, все-таки хотелось пить. Пройдя эту снеговую равнину, мы, наконец, достигли твердой земли; тут мы отвязали кошки и, прыгая с камня на камень, бегом пустились вниз; при этом местами приходилось с страшной быстротой катиться по мелкому щебню; вскоре мы очутились на зеленой травке и тут побежали еще быстрее, а через час или немного больше мы уже были у нижнего конца ледника Азау, среди прекрасного соснового леса, в трех верстах выше того места, откуда начали восхождение и где оставили

казаков и лошадей, за которыми я и послал сейчас же двух казаков; с остальными стал готовить ужин. Не могу сказать, в котором часу мы спустились, ибо часы мои остановились еще ночью, так как я днем забыл их завести. Весь путь наш, начиная от утора, где мы оставили казаков с лошадьми, до вершины и обратно до конца ледника Азау, считая все зигзаги, составил расстояние около 35 верст, причем мы сделали подъем в 11526 футов.

2 и 3 августа все горы, окружающие Баксанское ущелье, были покрыты облаками и по несколько раз в день шел дождь. 4 августа несколько разяснилось, и я с двумя оставшимися при лошадях казаками отправился по леднику Азау в западном направлении и в расстоянии $2\frac{1}{2}$ верст от конца его, взобравшись на скалы, находящиеся на высоте в 10000 футов, фотографировал оттуда Эльбрус. На обратном пути мы в трех местах на леднике Азау, перпендикулярно к его направлению, обозначили каменными турами линии, которые могут указать, если удастся когда-нибудь видеть их мне или кому-нибудь другому, на скорость движения этого ледника. 5 числа я еще фотографировал один вид, в 12 часов дня приказал казакам седлать лошадей, и мы отправились в обратный путь. В этот день я рассчитывал доехать только до озера Донгуз-орун-кель, где я намеревался ночевать, а на другой день, рано утром, когда ледник подмерзнет, перебраться через него. Это тот самый ледник, в котором мы погребли лошадь. Дорогой я еще раз фотографировал Эльбрус. К озеру мы приехали очень рано и тут застали нескольких сванов с большим гуртом скотины, состоявшим из быков, коров, телят, козлов и овец; оказалось, что они гнали всю эту скотину в Сванетию и остановились здесь ночевать, так же как и мы, в ожидании утреннего мороза. Но, на наше несчастье, вместо мороза всю ночь лил дождь, и ледник, как потом оказалось, вместо того, чтобы подмерзнуть, совсем раскис.

На другой день, утром, пока мы пили чай и седлали лошадей, сваны собрали свою скотину и двинулись в путь, а вскоре после них поехали и мы. Подъезжая к леднику, мы заметили, что сваны со своей скотиной

приближались к нему далеко восточнее от того места, где мы прежде спустились. Вот они дошли до ледника и скотина, двигавшаяся беспорядочной массой, обгоняя и толкая друг дружку, остановилась как вкопанная. Тогда один из сванов зашел вперед и, ощупывая перед собой штыком лед, пошел по нему; как только он сделал несколько шагов, вслед за ним двинулся один козел, потом другой, третий и т.д., до последнего; затем выстроились в таком же порядке все овцы, коровы, телята и быки. Надо было видеть, чтобы оценить всю прелесть этой картины, как эта живая лента, извиваясь змейкой, двигалась по леднику, сохраняя замечательную стройность, которая не нарушалась и во время остановок, случавшихся каждый раз, как только шедший впереди сван останавливался перед каким-нибудь сомнительным местом. Мы пошли по этому же пути. Проходя мимо того места, где погибла лошадь, я заметил, что провал этот значительно удлинился и уширился, но дна по-прежнему в нем не было видно; а провал, из которого мы вытащили лошадь, теперь превратился в громадную трещину, перегородившую нам путь, обойдя которую мы через несколько минут снова очутились на географическом рубеже Европы и Азии.

Записки Кавказского отдела Русского Географического общества

кн. XV, Тифлис, 1893, стр. 22-37.

Примечания:

1. Месторасположение альпинистского лагеря «Наука» (Украина).
2. Высота перевала Донгуз-орун 3 180 м.
3. Ныне — Верхний Баксан.
4. Селение Терскол, где расположен альпинистский лагерь Центрального Дома Красной Армии.
5. Путь к «Новому Кругозору».
6. Выше так называемого «Приюта Пастухова».
7. Гестола.
8. Шхара.
9. Последними съемками установлено, что Шхара имеет высоту 5201 м, Дых-тау — 5198 м.
10. 5633 м.
11. Значительно дольше, чем предшествовавшие ему альпинисты.

Массив Монблана (Альпы). В центре высочайшая вершина Западной Европы — Монблан («Белая гора», 4810 м), слева — Мон-моди (4471 м), справа — пик Гуте (4331 м). В конце XVIII столетия по инициативе известного естествоиспытателя Ораса Соссюра здесь были предприняты первые попытки подъема, завершившиеся осенью 1786 г. восхождением на Монблан. Но западноевропейский буржуазный альпинизм год от года уходил все дальше от союза с наукой, от служения народу. Ныне это один из наиболее дорогих видов спорта, доступный за границей лишь особо состоятельным людям. Альпинизм в капиталистических странах это прежде всего одна из отраслей коммерции, средство извлечения прибыли.



В.Г. ЦВЕТКОВ**АЛЬПИНИЗМ НА СЛУЖБЕ КОММЕРЦИИ**

Перед нами комплект ежемесячного журнала «Альпы», издающегося на французском и немецком языках. Это — официальный орган Швейцарского альпинистского клуба — «Клуб альпен Сюис» (КАС) — одной из самых крупных и влиятельных организаций буржуазного альпинизма. Клуб насчитывает 10 тыс. членов, он располагает широкой сетью горных хижин, приютов, спасательных станций, имеет свою библиотеку, альпинистский музей и, конечно, солидный текущий счет в банке.

Как водится, наиболее видное место в журнале занимает реклама. Впрочем, в этом отношении «Альпы» не отличаются от других буржуазных спортивных изданий, все они превращены в своего рода каталоги.

Страницы «Альп» также пестрят широковещательными объявлениями швейцарских и других фирм, сообщающих о последних новинках горной техники, вроде «вечных» веревок из нейлона или анораки (спортивная одежда) из того же нейлона, комплект которой «весит всего 250 г»; о патентованных кошках, типа «ножницы», якобы гарантирующих полную безопасность передвижения по фирновому и ледяному покрову «в любой горной обстановке». Еще более широко рекламируется швейцарский «сервис», ибо обслуживание туристов-альпинистов и лыжников было издавна одной из основных статей дохода этой горной страны. Журнал рекомендует многочисленные отели, пансионы, шале, где, помимо «изысканной кухни и обильно оснащенного винного погреба», постояльцы могут без доплаты любоваться «прекраснейшей в мире панорамой гор». Некоторые из этих учреждений редакция журнала «специально рекомендует

членам Швейцарского альпийского клуба», который, очевидно, является совладельцем этих предприятий или держателем их акций.

Помимо прямой рекламы журнал стремится воздействовать на читателя и другими приемами; очерки, рассказы, воспоминания на все лады восхваляют красоты Швейцарских Альп, красноречиво описывают восхождения, изобилующие драматическими подробностями.

Цель всей этой рекламной шумихи ясна. «Индустрии туризма», находящейся ныне в состоянии депрессии, дозарезу необходимо усилить приток иностранных туристов в Швейцарию.

Но во время войны, да и в последующие годы, иностранные туристы почти, не посещали Швейцарию, исключая немногочисленных сотрудников американской администрации и оккупационных войск Бизоний и Австрии.

Да и поныне Швейцарию могут посещать лишь альпинисты, располагающие не только досугом, но и весьма крупными средствами. Англичане, которые до войны составляли основной контингент альпинистов, не могут позволить себе теперь поездку в Швейцарию. Они не располагают необходимой для этого валютой, которая в Англии, как и во всех «маршаллизированных» странах, находится на строгом учете и расходуется исключительно на импорт, в частности, на закупки стратегического сырья.

Это же относится к французам и итальянцам. К тому же у них имеются свои горы. Что же касается немцев и австрийцев, довоенных завсегдаев швейцарских горных курортов, то им теперь не до Альп и не до альпинизма. Швейцарии, таким образом, приходится довольствоваться местными туристами, на которых много не заработаешь. Кризис туристской индустрии сказывается на всей швейцарской экономике.

Вместе с тем, несмотря на резкое сокращение числа альпинистов и применяемые ими «вечные веревки» и кошки-«ножницы», неуклонно растет, и притом в угрожающих масштабах, количество несчастных случаев при восхождениях. Волна катастроф, особенно усилившаяся за последнее время, заставила прогрессивную печать забить, наконец, тревогу. Мимо этой острой

темы не мог пройти и журнал «Альпы», отражающий интересы руководящих альпинистских кругов страны.

Общественность встревожена все возрастающим числом аварий со смертельным исходом. Подлинным хозяевам швейцарского спорта не выгодно вскрывать действительное состояние альпинизма, ибо это может отпугнуть зарубежных туристов, сократив приток валюты. Следует отметить, что само* направление и дух буржуазного спорта, как мы покажем ниже, не позволяют предотвратить несчастные случаи, которые стали неизбежным спутником альпинизма в капиталистических странах.

Погоня за рекордом во что бы то ни стало, индивидуализм, вошедшие в моду головоломные маршруты, столь же авантюрные, сколь и бессмысленные, влекут за собой при том положении, что хождения в горы, подготовка восходителя и выбор объекта штурма были и остаются личным, частным делом альпиниста — тяжелые аварии, зачастую с самым трагическим исходом.

Факты говорят о том, что вся организация альпинизма за рубежом делает аварии неизбежными.

Летом 1946 г. в Альпах произошло 47 катастроф, стоивших жизни 59 альпинистам. Зимой того же года погибли в горах еще 24 человека. Итого — 83 убитых за один только год.

Цифра эта будет выглядеть еще более внушительной, если мы напомним, что мы привели только катастрофы, случившиеся в Швейцарских Альпах. Что же касается аварий в широко посещаемом районе Монблана (Французские Альпы), то они, судя по данным официального органа альпийского клуба Швейцарии, настолько многочисленны, что если учесть и их, то приведенная нами цифра возрастет по меньшей мере вдвое. Однако, как с эпическим хладнокровием замечает обозреватель «Альп», «от этого существо вопроса не изменится, благо недостатки, присущие альпинистам, повсюду (!? — В.Ц.) одинаковы, равно как и опасности, подстерегающие их в горах».

Утверждение это приходится всецело оставить на совести автора, явно незнакомого с советским альпинизмом (или, что вернее, умышленно его игнорирующего) и поэтому допускающего неправдоподобные обобщения. Как известно, несчастные случаи в практике советского альпинизма, несмотря на массовое развитие его в СССР, явление чрезвычайно редкое, хотя многие горные вершины, взятые советскими альпинистами, значительно выше и таили в себе гораздо больше опасностей и трудностей, нежели Альпы.

Примечательны и причины несчастных случаев в Альпах. Первая же авария 1946 г. стоила жизни 4 альпинистам. 7 восходителей поднимались двумя связками по довольно крутому фирновому склону. Неожиданно 2-й номер четверки сорвался и увлек за собой лидера связки. 2 других альпиниста, не успев закрепиться и удержать сорвавшихся товарищей, разделили их судьбу. По словам очевидцев, все четверо двигались одновременно, пренебрегая взаимной страховкой, так как считали маршрут безопасным.

Так, грубая неосторожность и нарушение элементарных правил безопасности при восхождении в связке погубили 4 спортсменов.

Поучительна и статистика аварий. 28 человек погибли при скальных восхождениях; 7 — при собирании... цветов (речь идет об эдельвейсах, за которыми усиленно охотятся любители альпийских сувениров); 8 человек сорвалось на снежных и ледяных склонах; 7 сбились с пути из-за плохой видимости; 4 погибли по невыясненным обстоятельствам (числятся пропавшими без вести); 1 — при падении со снежного карниза. Среди 24 погибших в зимнем сезоне 1946/47 г. 17 стали жертвами лавин.

Из 59, погибших летом 1946 г. — 23 шло на веревках: одна связка из 4 человек, одна — из 3, 8 — были двойками. Летом же 1946 г. зарегистрировано шесть случаев гибели альпинистов, двигавшихся связками, в которых часть партнеров уцелела. Остальные 30 погибших были одиночками, либо альпинистами, поднимавшимися не связанными.

Характерно, что даже руководители клуба, правда с оговорками, вынуждены теперь предостеречь тех любителей горной романтики, которые предпочитают подниматься в горы в «одиночку», считая ниже своего достоинства ходить «на привязи» и покорять природу при помощи «голой техники и холодного расчета, а не в силу личной отваги и решимости». Этот индивидуализм, сопряженный с безрассудством, особенно характерен для буржуазного альпинизма с его погоней за острыми ощущениями.

«Антиверевочные» настроения присущи, впрочем, не только швейцарскому альпинизму — они получили широкое распространение и среди спортсменов других стран. В результате теперь, когда прошло более 150 лет после первых восхождений в Альпах, приходится начинать целую кампанию в защиту веревки, доказывая давно известные истины, вроде того, что «веревка основное средство обеспечения безопасности».

Среди погибших особенно много новичков, как правило, выходивших в горы плохо снаряженными. За рубежом существует мнение, будто горные восхождения не требуют серьезной подготовки и нужного опыта, что это — доступное для всех «развлечение».

Статистические данные 1948 г. еще не опубликованы, нет и полной картины катастроф 1947 г. Специальная альпинистская пресса, в том числе и журнал «Альпы», не особенно охотно касаются этой щекотливой стороны дела. Все же известно, что за короткий промежуток времени, с 15 июня по 17 июля 1947 г., погибло, например, 16 альпинистов. И разве не подлинным обвинительным актом против тех, кто руководит швейцарским альпинизмом, звучат лаконичные сухие строчки хроники (см. «Альпы» № 9, 1947):

«15 июня. Трое молодых людей из Гларона задержаны непогодой в Глерниша. Их находят замерзшими. (Не захватили с собой спальных мешков и даже теплой одежды, так как рассчитывали засветло вернуться домой. — В.Ц.).

22 июня. Две супружеские пары из Цюриха, поднимаясь на Оберариох вынуждены были заночевать на леднике. На следующее утро

двоих из них нашли замерзшими близ хижины-приюта, куда они не смогли добраться. (У них также не оказалось спальных мешков, кроме того, они не были достаточно закалены, чтобы провести ночь в горах под открытым небом. — В.Ц.).

22 июня. Пятеро молодых людей застигнуты непогодой в Гран-Комбен. Они вынуждены отсиживаться в горах в течение 72 часов. Когда спасательная партия обнаруживает их, один из них уже мертв, другой в безнадежном состоянии. (Обстановка и условия те же, что и в первых двух случаях. — В.Ц.).

22 июня. Сообщают, что 2 альпиниста пропали без вести в районе Эгьюи д'Аржантьер. После длительных поисков труп Р. находят замерзшим в наскоро выкопанной снежной пещере. Тело его партнера разыскать не удалось.

29 июня. Супруги М. из Кульберга проваливаются в глубокую трещину в районе д'Ис ла-Перс. М. удалось спасти. По его словам, под ними провалился снежный мост. Жена его оказалась убитой наповал. (Налицо неосторожность: одновременный переход через снежный мост. — В.Ц.).

12 июля. Двое молодых французов сбились с пути около Труа Коль, предполагая, что они траверсируют по Коль дю Шар. Молодые люди выходят на опасный д'Аржантьерский камин, откуда срываются на ледовые сбросы. Девушка умирает, не приходя в сознание, а ее спутник тяжело ранен. (У спутника не было даже карты маршрута. — В.Ц.).

17 июля. Женевский студент, совершавший одиночное восхождение, срывается со скал около Бертолля и разбивается насмерть».

Едва ли эта хроника нуждается в комментариях. Столь частые случаи смерти от замерзания при вынужденной ночевке в горах — обычное явление в зарубежном альпинизме, где в погоне за рекордами (ведь учитываются не только класс, но и скорость восхождения) альпинисты пускаются в путь налегке, не считаясь с метеосводками. Поэтому, как мы видели выше, если ночь застает их в пути, они зачастую бывают обречены на гибель, хотя

температура в Альпах в летние месяцы не опускается, как правило, ниже 15°.

Увеличение числа несчастных случаев зарубежные альпинисты объясняют самыми разнообразными причинами. Одной из причин, влекущей за собой несчастные случаи, является низкий уровень жизни в послевоенной Европе, не позволяющий рядовому альпинисту приобрести дорогостоящее снаряжение. Достаточно сказать, что цена нейлоновой веревки доходит до 15 швейцарских франков за 1 м, ледоруба — до 50 франков, хороших горных ботинок — до 100 франков, в то время как прожиточный минимум в Швейцарии составляет 150-200 франков в месяц.

Не всякому альпинисту по карману и пользование горными хижинами, большинство которых принадлежит Швейцарскому альпийскому клубу и эксплуатируется на коммерческих началах. Льготным тарифом пользуются лишь члены клуба и «на основах взаимности» французские альпинисты, члены Альпийского клуба Франции. За ночлег в хижине нужно заплатить от 3 до 5 франков. Но и этого оказывается мало. Судя по прениям, развернувшимся вокруг финансового отчета КАС за 1947 г., поставлен вопрос о новом повышении тарифа.

Швейцария славится опытными гидами (проводниками), но пользоваться их услугами могут только богатые люди. А восхождения по неизвестным путям без проводников и необходимой экипировки неизменно ведут к тому, что кривая несчастных случаев неуклонно поднимается.

Угрожающее число жертв 1946 и 1947 гг. некоторые специалисты склонны объяснять причинами чисто метеорологического порядка. Так, например, один из обозревателей журнала «Альпы» пишет: «Все это могло бы очень радовать (имеются в виду начавшиеся снова после войны восхождения в Альпах. — В.Ц.), если бы не необычное и даже тревожное количество несчастных случаев, которые омрачили сезон. Можно было бы, конечно, сказать, что количество катастроф растет пропорционально росту числа прибывших к альпинизму.

Но этого объяснения мало. Существуют и другие причины. Благодаря сухости воздуха и жаре, многие вершины сделались в этом сезоне более доступными, но и в то же время более опасными, нежели в обычные годы. Солнце растопило последние остатки снега на крупных вершинах, и каменные глыбы, раньше крепко сцементированные морозом и льдом, потеряли устойчивость и начали крошиться, низвергая в пучину свои смертоносные снаряды. В отдельных районах почти не прекращается грозное эхо камнепадов. Да и ледники стали опаснее и труднее. Там, где раньше можно было ходить без всякого риска, теперь местность испещрена непроходимыми ледовыми трещинами. Снежные мосты превратились в коварные ловушки, так же как и фирновые склоны.

Но и этого всего недостаточно, чтобы объяснить грозный реет катастроф. Надо согласиться с тем, — вынужден признаться автор, — что непосредственной причиной многих из них является самонадеянность, невежество и беззаботность (выделено нами. — Ред.). Горные восхождения приобрели такую популярность, стали столь рядовым событием, что многие молодые люди, читая литературу по альпинизму, или слушая рассказы старших об отдельных горных экспедициях, пускаются в горные авантюры, не изучив предварительно маршрута, не подготовившись к предстоящим трудностям и не обеспечив себя необходимым инвентарем, который, кстати, стоит не дешево (выделено нами. — Ред.), — и, что самое главное, не отдавая себе отчета в рискованности этого предприятия и в тех опасностях, которые подстерегают их в пути. Явление это не новое. Риск опасности является стимулом (чего? — В.Ц.) для безрассудных людей. К сожалению, число их растет из года в год, вопреки всем сигналам и предостережениям. Это — в духе времени».

Сезон 1947 г. оказался неудачным также и для английских альпинистов, понесших чувствительный урон в лице трех видных членов британского «Альпийского клуба», погибших в Альпах. Эта катастрофа — серьезный удар по престижу британского альпинизма, который претендует

на ведущую роль в Европе в этом виде спорта. Событию этому британская пресса придает тем большее значение, что о сколько-нибудь массовых восхождениях английских альпинистов в Швейцарии в 1947 г. говорить не приходится, да и погибшие составляли цвет британского альпинизма.

Мы видим теперь, что ряд причин, присущих капитализму и буржуазному спорту, неизбежно приводит к массовой гибели альпинистов в горах. Экономические условия породили дороговизну инвентаря и снаряжения, сделали недоступной помощь гидов. Отметим кстати, что в советском высокогорном спорте необходимость привлечения проводников отпадает, поскольку восхождениями руководят инструктора или же более опытные альпинисты, получившие необходимую подготовку.

Альпинизмом за рубежом может заниматься любой и каждый, независимо от избранного им маршрута или вершины. Никакого контроля там за людьми, занимающимися восхождениями, не установлено; никто не может (или не хочет) запретить или ограничить доступ в горы, хотя бы заранее было известно, что для иного альпиниста... восхождение равносильно самоубийству.

Никаких контрольных пунктов, где бы проверялось снаряжение альпинистов, где бы они регистрировались (чтобы можно было своевременно прийти им на помощь), ни в Швейцарии, ни в других капиталистических странах не существует. Больше того, ограничения в этой области расцениваются как прямое посягательство на пресловутую свободу личности, покушение на такие священные устои «демократии», как свобода передвижения. Но главное, конечно, не в этих, насквозь лицемерных, глубоко фарисейских оговорках, а в том, что подобные ограничения противоречили бы интересам определенных кругов, которые наживаются на альпинизме. Им даже необходимо, чтобы за Альпами сохранялась в известной степени их зловещая репутация. Ведь если по горам будет так же безопасно ходить, как по улицам Женевы или Цюриха, то навсегда будет покончено с горной романтикой, со всеми теми опасностями и риском, которые так манят

любителей острых ощущений, а это в свою очередь нанесет удар «альпийской индустрии», подорвет роль альпинизма как отрасли коммерции.

В итоге никаких действенных мер для предупреждения несчастных случаев в горах не предпринимается. Немудрено, что число катастроф из года в год растет, хотя, как видно из отчетов, предметом особой гордости швейцарских альпийских организаций, в том числе и КАС, является спасательная служба в горах. Организована она с внешней стороны неплохо. Спасательные станции, а их довольно много, оборудованы современной горноспасательной техникой, обслуживаются кадрами опытных гидов, имеют даже так называемых «лавинных» собак-ищек, натасканных на розыск погребенных под снегом людей (эти ищейки давно вытеснили знакомых по старым хрестоматиям сенбернаров, спешивших на помощь занесенным снегом путникам с флягой рома у ошейника и медикаментами в сумках).

Получается поистине парадоксальное положение. Никакой реальной борьбы за безопасность восхождений в горах не ведется. Но зато жертвы несчастных случаев этих восхождений спасаются весьма энергично, хотя не только с точки зрения советского спортсмена, но, исходя из элементарного здравого смысла, было бы проще предупредить несчастные случаи.

В отношении характера и назначения спасательной службы также не следует строить особых иллюзий. Содержание ее обходится достаточно дорого. Поэтому организации, в чьем ведении и на чьем бюджете она состоит (самоуправления отдельных кантонов и КАС), делают все возможное, чтобы переложить бремя расходов по спасанию на... самих спасаемых.

После каждой спасательной операции выписывается специальный счет на имя того, кого спасли, либо, когда незадачливого альпиниста спасти не удалось, и дело ограничилось розыском его тела, — на имя его родных, близких, или страхового общества, где погибший был застрахован. (Все члены КАС подлежат обязательному страхованию от несчастных случаев в горах, и это клуб ставит себе в особую заслугу, считая наличие страхового

полиса наиболее важным шагом в деле обеспечения безопасности в горах и борьбы с несчастными случаями).

На почве расчетов за спасательные услуги то и дело возникают конфликты, споры и тяжбы. Трудности усугубляются, когда происходят расчеты с гражданами тех стран, где существуют валютные ограничения. Урегулирование подобных расчетов имеет, по-видимому, особо важное значение для Швейцарии, по чьей инициативе эта проблема была даже включена в повестку дня женевского конгресса Международного союза альпинистских ассоциаций, но «уввы не получила конкретного разрешения», как сетовал журнал «Альпы».

«Ставился также вопрос о возмещении иностранцами расходов по спасанию, — читаем мы в отчете Конгресса; — когда имеешь дело с автомобилистами, то никаких трудностей при взыскании с них возмещения за ущерб, причиненный их машинами, не возникает, так как при пересечении границы они вносят крупный залог или страхуют свою ответственность в местных страховых компаниях. По отношению к туристам подобные мероприятия немыслимы, — сетует журнал. — Нельзя же в самом деле опрашивать каждого из них, будет ли он или не будет заниматься альпинизмом, и в зависимости от его ответа брать с него или не брать залог а обеспечение будущих издержек за его спасение... В горы ведут десятки дорог и тропинок и оцепить их невозможно».

Не характерно ли, что и самый вопрос об «оцеплении Альп» ставится не в целях борьбы с несчастными случаями, а вследствие невозможности взыскивать издержки по спасению гибнущих в горах. Для того чтобы свести к минимуму эти убытки, принимаются самые решительные меры, начальникам спасательных станций предписывается как можно скорее оформлять протоколами все спасательные операции и немедленно направлять начальнику центральной службы спасения счета, «с тем, чтобы тот мог их своевременно предъявить кому следует» (из резолюции 79 сессии Центрального Совета Швейцарского альпийского клуба).

Да, помощь ближнему оказывается на деле самым обыкновенным бизнесом! Такое гуманное по своей природе и сущности дело, как спасание гибнущих в горах, превратилось в условиях буржуазного спорта в прямой источник наживы. Недаром заправилы КАС дали резкую отповедь тем, кто ставил под сомнение добросовестность счетов за спасение, считая их завышенными. «В отдельных случаях, — негодует журнал, — выдвигаются возражения против расходов, произведенных в связи со спасением людей в горах. Их считают слишком высокими, не соответствующими достигнутому результату. Говорят, что к спасению было привлечено больше людей, чем в этом была нужда, что им платили неумеренно высокое вознаграждение, что произведены были работы, не имевшие прямого отношения к спасению. Тот, кто не принимал сам активного и непосредственного участия в спасении, не может судить о том, насколько понесенные расходы обоснованы и оправданы».

На море существует древний обычай, что спасение гибнущих людей обязательно и бесплатно. Оплачиваются лишь услуги, связанные со спасением имущества (судна, груза, фрахта). В Альпах, как мы видели, действует иная практика. Там подлежат немедленной оплате любые услуги по спасению человеческой жизни. Специальные прейскуранты предусматривают стоимость работ, связанных с поисками заблудившихся или пропавших без вести, по откапыванию жертвы лавины, розыску и доставке трупов погибших и т.д.

Так в действительности обстоит дело со спасением в горах, которым столь гордятся швейцарские альпинистские организации.

Небезынтересно будет узнать теперь, что и сами горные восхождения рассматриваются швейцарским законодательством и судебной практикой как «безрассудное предприятие», со всеми вытекающими из этого последствиями, в частности, с лишением пострадавшего права на пособие по временной нетрудоспособности. Практика эта вытекает из судебного прецедента, установленного еще в 1946 г. в связи с делом механика С.,

получившего увечье при горном восхождении. Национальная касса страхования отказалась выплатить ему пособие, признав его действия «безрассудными» и неосторожными. Люцернский трибунал по делам страхования, а за ним и Федеральный трибунал присоединились к этому оригинальному взгляду на альпинизм. Это «мудрое» решение — прямой результат обилия жертв альпинизма — расценивается швейцарскими кругами, как одно из предупредительных мероприятий в борьбе за безопасность горных восхождений. Для тех, кто замышляет рискованные горные восхождения, уверяют швейцарские юристы, подобная перспектива явится может быть сдерживающим началом.

Итак, высокие тарифы за спасательные услуги, обязательное страхование для членов КАС и, наконец, невыплата пособия пострадавшим в горах — вот тот обширный арсенал средств «пассивной обороны» от несчастных случаев, которым располагают швейцарские альпинистские организации. Не приходится поэтому особенно удивляться тому, что «кровавая дань» Альпам из года в год растет и что «горы-убийцы» требуют все новых и новых жертв!

Погоня за рекордами, связанная с риском для жизни и бессмысленным лихачеством для одних и источник наживы и барышей для других — таков буржуазный альпинизм наших дней. Все дальше отходит он от союза с наукой, от пытливого исследования природы, от благодарных целей воспитания и закалки людей.

Это не мешает буржуазным спортивным писакам создавать дешевую рекламную шумиху вокруг последних «научных достижений» в области альпинизма. Так, например, швейцарская газета «Экспресс» самым серьезным образом сообщает о прогрессе в деле спасательной помощи, выразившемся в том, что для розыска пропавших бег вести в горах путников используется... гипноз!

«На место предполагаемой гибели альпиниста, — словоохотливо повествует газета, — привели известного медиума, который тут же был

загипнотизирован. Находясь в сомнамбулическом состоянии, он двинулся вперед и сорвался бы в пропасть, если бы его — предосторожности ради — заблаговременно не привязали. К сожалению, тела погибшего альпиниста на этот раз обнаружить не удалось...».

Авось на следующий раз эксперимент с гипнозом увенчается успехом, — добавим от себя, — после чего в штат спасательных станций, помимо «лавинных» собак, будут включены квалифицированные медиумы...

Трудно представить себе более яркое свидетельство полнейшего разложения и маразма буржуазной спортивной культуры, нежели факт использования гипноза в альпинизме!

Г.В. ВЛАДИМИРОВ**ГИМАЛАЙСКИЕ ЭКСПЕДИЦИИ 1939-1947 гг.**

За полгода до начала второй мировой войны в Гималаях царил необычайное оживление. Только в течение одного сезона здесь побывало шесть иностранных экспедиций, причем особым вниманием пользовались Каракорумские Гималаи, как известно граничащие с той частью Афганистана, которую отделяет от границы Советского Союза лишь узкая полоска земли. Если повнимательнее присмотреться к личному составу экспедиций, к источникам их финансирования, то станет ясно, что некоторые из них преследовали не столько спортивные, сколько явно разведывательные цели. Альпинизм служил здесь только ширмой, под прикрытием которой орудовали матерые международные разведчики.

По национальной принадлежности и официальным источникам финансирования гималайские экспедиции 1939 года можно разбить примерно, так: две немецкие, по одной от Швейцарии, США, Польши, Великобритании. Если придерживаться хронологического по рядка и официальной номенклатуры, то перечень экспедиций будет выглядеть следующим образом:

- Немецко-швейцарская экспедиция в Сикким,
- Первая швейцарская Гарвальская экспедиция,
- Польская экспедиция в Гарвал,
- Пятая немецкая экспедиция на Нанга-парбат,
- Вторая американская экспедиция на «К-2»,
- Британская топографическая экспедиция Шиптона.

Так называемая «немецко-швейцарская» экспедиция в Сикким возглавлялась неким Эрнстом Гробом, «зарубежным швейцарцем», как дипломатично именует его альпинистская пресса! Дело в том, что Гроб, по

национальности, да и по гражданству, швейцарец, постоянно проживает в Германии. Остальными участниками этой «интернациональной» экспедиции были Шмадерер и Пайдар, коренные немцы и столь же коренные нацисты. Экспедиция якобы финансировалась из швейцарских фондов.

Возникает естественный вопрос: зачем же швейцарским альпинистским организациям понадобилось финансировать эту экспедицию, не имевшую никаких отношений к Швейцарии, если не принимать в расчет такой более чем условный и неопределенный признак, как швейцарское гражданство Гроба. Можно полагать, что под швейцарской вывеской здесь орудовали гитлеровские разведчики, которым без этой личины было бы трудно, если не вовсе невозможно, проникнуть в самый канун войны в «святая святых» британской колониальной империи.

Прибыв в Индию в мае, экспедиция проследовала затем в район Каракорумских Гималаев (неподалеку от стыка непальской и тибетской границ), где и совершила несколько восхождений (повторных) на Тент-пик (7342 м), Пирамида-пик (7132 м) и Лингпо-пик (6800 м). Грянула война. «Швейцарский» гражданин Гроб сумел благополучно вернуться в Европу, что же касается его спутников, то они попали в британский концентрационный лагерь. Оттуда оба пытались бежать в Тибет, Шмадерер пропал без вести, а Пайдар после ряда приключений вернулся в Мюнхен, где готовит к печати очередной том своих воспоминаний. Как известно, гималайские альпинисты пишут мемуары, насыщенные всяческой экзотикой; это — ходовой товар на буржуазном книжном рынке.

Швейцарскую экспедицию в Гарвал возглавлял альпинист Андрэ Рох. Он, как и оба его спутника, Штеури и Цогг, швейцарец. По уверениям швейцарской печати, экспедицию никто не субсидировал, участники ее действовали на свой страх и риск; весьма редкое явление в гималайской практике. Рох сумел, конечно, окупить расходы, поскольку его книга «Швейцарцы в Гималаях» имела большой успех в Швейцарии, выдержав несколько изданий.

Эта экспедиция носила рекогносцировочный характер. Она ставила перед собой цель — обследовать высокогорный район Гарвала (Каракорумские Гималаи), ознакомиться с подступами к «семитысячникам», которых насчитывается здесь более десяти, с тем, чтобы разведать пути для следующей швейцарской экспедиции, которой так и не суждено было состояться из-за войны. Экспедицию Роха обслуживали носильщики племени шерпа, прозванные еще со времен эверестовских экспедиций «гималайскими тиграми». Услуги этих горцев не только традиция, но и необходимость, ибо шерпы не имеют себе равных в высотных восхождениях; среди местных жителей никто не умеет так, как они, приспособливаться к работе на больших высотах. Экспедиция взяла лишь одну вершину, Шангабанг (6856 м). Участники ее успели довольно тщательно обследовать подступы к Чайкамбе («Четыре Столба»), четырехглавой вершине, покорение которой входило в план второй швейцарской экспедиции. На Чайкамбе экспедиция потеряла двух носильщиков.

Польская экспедиция в Гарвал была гималайским дебютом альпинистов этой страны. «Появление поляков в Гималаях произвело в мире альпинистов такую же сенсацию, как японская экспедиция 1936 года на Нандо-кат», — отмечал альманах «Горы мира».

В составе ее были четыре альпиниста: Карпинский, Буяк, Бернадзкевич, Клярнер, шесть шерпов, 74 носильщика горного племени дотиал. Последние подносят грузы не выше основного лагеря, на большие высоты они не поднимаются. Целью поляков была восточная вершина Нанда-деви (7434 м), на которую поднимались англичане в 1905 г. Западная ее вершина (7820 м) была взята Тильманом и Оделлем, участниками последней эверестовской экспедиции в 1936 г. Свой четвертый лагерь поляки разбили на высоте 6 550 м. Дальше носильщики идти отказались. «Сагибам пришлось самим взвалить на плечи ношу», продолжая путь по льдам и глубоким снегам. После изнурительного десятичасового пути полякам удалось достичь вершины.

Откровенный военно-разведывательный характер носила пятая по счету немецкая экспедиция в Гималаи. В ее составе было четыре матерых разведчика: Ауфштеттер, Харрер, Лобенхофер и Чикен. Немцы собирались штурмовать Нанга-парбат (8115 м), вторую по высоте вершину Каракорумских Гималаев, уступающую лишь «К-2» (8620 м). Изменив свои планы, немцы попытались проникнуть в пограничный район под предлогом обследования подступов к вершине Ракапоши (7790 м), откуда, отметим попутно, видна уже территория СССР. Сюда нацистов не пустили, а как только разразилась война, англичане отправили всех четверых в концлагерь. Харреру и Лобенхоферу удалось бежать в Тибет. Судя по сообщениям печати, они живут сейчас в Лхассе, пользуясь покровительством лам. Харрер будто бы занимается гидравлическими установками, а его достойный партнер Лобенхофер — преподаванием немецкого языка и коммерцией. «Они играют в теннис, слушают радио и не собираются покидать свою вторую родину», — уверяет Марсель Кури в альманахе «Горы мира». Столь идиллический образ жизни не мешает, конечно, опытным разведчикам время от времени возвращаться к своей старой специальности, не имеющей никакого отношения к гидравлике, изучению языков, а тем более к теннису или радио. Разумеется, пятая немецкая «экспедиция» не могла похвастаться достижениями спортивного характера, но она на это, видимо, и не претендовала. Нанга-парбат осталась непокоренной.

Вторая американская экспедиция 1939 г. была продолжением экспедиции 1938 г., участники которой достигли на «К-2» высоты 7900 м, до которой добралась еще в 1909 г. итальянская экспедиция герцога Абрुццкого. Любопытно, что янки не обошлись без помощи немцев. Их экспедицию возглавлял некто Фриц Виссерер, то ли «немец из США», то ли «американец из Германии». В числе участников были Вольф (? — В.Ц.), Дурренс, Селдом, Гранмер и Кромвель. Эта экспедиция собиралась, как и предыдущая, штурмовать «К-2». Однако столь сложная задача оказалась ей не по плечу. Кроме Виссерера, ни один из участников экспедиции не имел

серьезного опыта горных восхождений хотя бы в Альпах. В распоряжении американцев был крупный отряд шерпов, возглавляемый британским офицером «связи», как обычно деликатно именуются англичане, приставленные к иностранным экспедициям для наблюдения за их деятельностью.

Американцам удалось забросить три высотных лагеря: № 7 на высоту 7000 м, № 8 — на 7712 м и № 9 — на 7940 м. К этому времени только Виссерер оставался в строю. Он один (!) и вышел на штурм вершины. Достигнув, по его словам, высоты 8380 м, Виссерер вынужден был повернуть обратно, так как начался буран и температура резко упала. Во время дальнейшего отступления из лагеря погибли три носильщика-шерпа и Вольф. Начавшийся сезон муссонов помешал экспедиции возобновить ее работу; она вынуждена была вернуться, ничего не добившись.

Последней по счету — экспедицией 1939 года — была английская. Возглавлял ее Шиптон. Организаторами выступили Британское географическое общество и Землемерное управление Индии, хотя цели экспедиции не были альпинистскими, а носили преимущественно топографический характер. Перед Шиптоном и его партнерами Русселем и Фоунтейном была поставлена задача: «провести топографическую съемку (триангуляцию) системы глетчеров Гискарбтафо-пантах (западные отроги Каракорумских Гималаев)».

Вызывает недоумение, зачем же понадобилась англичанам топография столь отдаленного и абсолютно безлюдного района. Однако, если напомнить, что дело происходило накануне войны, а Гарвал — пограничный район, имеющий к тому же стратегическое значение, то станут понятными мотивы, которыми руководствовались землемерные, географические или скрытые за ними ведомства, по чьим заданиям и должны были действовать альпинисты.

Каковы же планы гималайских экспедиций теперь?

«После войны Индия стала неузнаваемой, — жалуется швейцарский альпинистский обозреватель Курц. — Страна находится в состоянии постоянного брожения. Рупия освободилась от зависимости фунта стерлингов. Цены поднимаются не по дням, а по часам. Кули стали очень требовательными и прихотливыми, транспортные возможности ухудшились, железнодорожные тарифы и морские — удвоились. Короче говоря, экспедиция из Европы в Гималаи обойдется теперь в два раза дороже, чем до войны. Горы остались на своем месте. Но природа продолжает ревниво оберегать их тайны. Ныне на помощь ей пришли другие, подчас непреодолимые трудности...».

Итак, послевоенная политическая и экономическая конъюнктуры не благоприятствуют новому штурму Гималаев. Власти же Непала и Тибета запретили какие бы то ни было экспедиции в те части Гималаев, которые находятся под их юрисдикцией. «Альпинистам» пока что пришлось прекратить погоню за новыми высотными гималайскими рекордами, хотя вместе с тем подготовка очередных экспедиций идет полным ходом, причем в гонку за овладение высочайшей вершиной мира Эверестом включились новые участники. К штурму готовятся клубы по крайней мере трех стран: Англии, Австралии и США. Идет уже подготовка четвертой Британской экспедиции под руководством Эрика Шиптона, первой австралийской экспедиции капитана воздушных сил Бендитта и третьей американской (пока еще анонимной). В интервью Бендитт закликает своих соотечественников торопиться, иначе янки «утащат» Эверест из-под носа. «Нам, англичанам, нужно спешить, если мы не хотим увидеть, как над Эверестом вместо «Юнион Джека» (Британский национальный флаг. — В.Ц.) взвьется «звездно-полосатое» знамя (Флаг США. — В.Ц.)...»

Беспокойство это имеет под собой некоторую почву. Факты говорят о том, что американские претенденты на завоевание Эвереста готовы в любой момент включиться в гималайскую «гонку альпинистских вооружений». Первые две американские экспедиции на Гималаи 1938 и 1939 гг. следует

рассматривать в этом плане, как своего рода пробу сил, некую "репетицию" (правда, не генеральную — она еще впереди) к штурму Эвереста, завоевание которого является мечтой всех альпинистов буржуазных стран. Ведь, помимо славы, оно сулит тому, кто первым ступит на эту, столь упорно сопротивляющуюся человеку, горную вершину... богатство.

Восхождение будет прежде всего бизнесом, и будущая американская экспедиция на Эверест несомненно будет поставлена на широкую {деловую} ногу. Желаящих финансировать этот выгодный спортивный бизнес более чем достаточно. Это, в первую очередь, коммерческие фирмы, прямо или косвенно связанные с альпинизмом и туризмом (их в США бесчисленное множество). Во вторую очередь,— это разные негласные партнеры компании «Эверест Лимитед» (общество с ограниченной ответственностью. — В.Ц.), заинтересованные не столько в рекламе своей продукции или даже в самом Эвересте, сколько в проникновении в эти далекие и мало-обследованные края в разведывательных целях. Для того, чтобы убедиться в том интересе, который вызывает в последнее время в США Эверест и все Гималаи, достаточно ознакомиться с американской альпинистской и географической литературой, где этому вопросу уделяется значительное место. Показателем этого интереса служит, между прочим, и статья, посвященная американскому альпинизму и напечатанная в журнале «Америка», рассчитанном, как известно, на рекламу «американского образа жизни и культуры». В этой статье среди прочих географических терминов и названий упоминаются Каракорумы, Гималаи, Тибет и Кашмир. К Гималаям журнал как будто подходит с коммерческо-эксплуатационных позиций, сетуя по поводу того, что высочайшие вершины разбросаны по всему миру «без учета законов спроса и предложения». Другое дело, если бы Эверест был расположен... в США. Туда давно была бы проведена автострада, а на вершине красовался бы отель-небоскреб, оборудованный дансингами, барами и прочими атрибутами классического американского сервиса.

Говоря о Каракорумах, журнал утверждает, что для альпиниста восхождение на горные вершины «служит одновременно отдыхом и развлечением», хотя штурм гималайских пиков, как показала практика не одного десятилетия, не отдых и тем более не развлечение, но трудное, утомительное и опасное для жизни испытание, которое по плечу лишь опытным альпинистам-высотникам.

Борьба за Эверест вступает в новую фазу — соперничество между британскими и американскими альпинистами, а из-за спины тех и других явно выглядывают прожженные бизнесмены и разведчики.

Трудностями экономического и политического порядка следует объяснить и то, что в 1946 г. тишину Гималаев не нарушала ни одна иностранная экспедиция, а в 1947 г. там побывали лишь две экспедиции с весьма скромными задачами.

Англо-швейцарская экспедиция в Каракорум 1947 г. состояла из двух англичан — Тильмана и Секорда, двух швейцарцев — Капелера и Жирра; финансировалась она «швейцарским фондом для альпийских исследований». Прибыв в мае в Абботабад, участники экспедиции начали готовиться к подъему на Ракапоши (7790 м), самую западную из крупных вершин Каракорумских Гималаев. После бесплодных пятинедельных усилий альпинисты признали себя побежденными и отступили.

Более успешно действовала Вторая швейцарская экспедиция в Гарвал. Это первая из послевоенных экспедиций, добившаяся каких-то результатов. Вместе с тем в ней нашла свое яркое выражение вся специфика буржуазного альпинизма, где коммерческие интересы так тесно переплелись со спортом, что не знаешь, где кончается спорт и где начинается коммерция.

Экспедицию, как и в 1939 г., возглавлял Андрэ Рох. Он побывал здесь еще до войны, ознакомился с районом, что позволило экспедиции сэкономить много времени, особенно драгоценного в этих широтах, где муссоны ограничивают сезон восхождений до двух-трех месяцев в году. Группа состояла из четырех мужчин и одной женщины. Спутниками

Анелизы Лонер и Андрэ Роха были Александр Гравен (профессиональный альпийский гид), Альфред Зуттер (альпинист, коммерсант, охотник) и Рене Диттерт, взявший 83 альпийских четырехтысячника из 92 возможных.

Организатором и патроном экспедиции был все тот же неутомимый и удивительно неиссякаемый «швейцарский фонд». Между ним и отдельными участниками был заключен договор, в силу которого фонд брал на себя обязательство оплачивать все организационные и оперативные расходы, выплачивать суточные, как возмещение за так называемое потерянное время или «упущенную выгоду». Участники же, со своей стороны, отказывались в пользу фонда от авторских прав. По-видимому, фонд не проявил чрезмерной щедрости, о чем можно судить по скромным задачам, которые ставила перед собой экспедиция: один-два семитысячника и несколько шеститысячников в том районе, где семитысячных гигантов, как грибов в лесу.

Отметим попутно: в зарубежных кругах принято считать, что расходы на восхождения растут в геометрической прогрессии по отношению к высоте. Так, например, первая тысяча метров высоты сверх шести удорожает экспедицию вдвое, каждые пятьсот метров сверх семи тысяч — удорожают ее вчетверо или даже впятеро. Ведь чем выше вершина, чем на большую высоту нужно поднять грузы, тем больше требуется и носильщиков. Опыт гималайских экспедиций показал, что для устройства лагеря на высоте более 8 000 м, на решающем для экспедиции этапе нужно иметь не менее шести-восьми сменных носильщиков, приспособленных к подобной высоте и сохранивших силы. У швейцарцев же было всего в общей сложности лишь восемь носильщиков-шерпов (из Непала и Тибета).

Для «восьмитысячников» личный состав экспедиции должен быть достаточным для того, чтобы несколько человек были освобождены от работы по устройству промежуточных лагерей и разведок, что позволит им сохранить силы для последнего решающего штурма. Четырех мужчин и женщины в этой экспедиции было явно недостаточно для штурма горных великанов.

Впрочем мы не знаем, конечно, всех целей экспедиции.

Неудивительно, что перед отъездом в Пакистан Рох заявил, что экспедиция «не гонится за рекордами высоты» по той причине, что у участников нет достаточного опыта и закалки. Рох ссылаясь на мнение английского альпиниста Смита, который писал, что «влияние высоты начинает особенно сильно сказываться после 7300 м, еще через 300-500 м оно становится невыносимым для тех, кто не располагал временем для длительной акклиматизации на подобных высотах».

Экспедиция захватила с собой лыжи, предполагая использовать их в Гималаях. Но ими пользовался только Зуттер во время охоты на горных баранов. Предполагалось взять Кедарнат (6940 м), Матри (6721 м), Нильканти (6600 м), Шивлинг (6538 м), Сатопант (7012 м), Иби-гамин (7375 м) и Чаукамбу (7138 м). В действительности же экспедиция взошла на Кедарнат и его спутник — «Белый Купол» (5832 м), Сатопант (высота его оказалась 7075 м), Балбала (6416 м), Нанду-гунти (6309 м) и Калинди (6102 м).

Экспедиция прибыла в Карачи 25 мая, опоздав на две недели против своего графика. Поезд доставил альпинистов в Дера-Дун. До ледника Гонготри (основная база) оставалось 260 км или 16 дней пешего пути. В Дера-Дун к экспедиции присоединились восемь носильщиков-шерпов, в основном молодежь; носильщиков старшего поколения уже не осталось. Экспедиция наняла также около ста носильщиков («кули», как называет их, следуя традициям английских колонизаторов, А. Лонер. Себя она именует «мем-сагиб», своих спутников «сагибами», старшего носильщика-шерпа — «сирдаром»).

Штурм Кедарната начался 14 июня. После устройства двух лагерей (кроме основного) на высоте 4800 м и 5400 м Рох и его спутники, выйдя на рассвете, после полудня добрались до «Белого купола». Отдохнув, они вышли на штурм основной вершины. Зуттер, двигавшийся в связке с носильщиком Вангди, сорвался сам, стянув за собой и напарника. После

головокружительного падения по крутому двухсотметровому откосу они свалились в глубокий снежный сугроб. Зуттер отделался легкими ушибами, Вангди сломал ногу. Штурм пришлось отложить на две недели, после чего Кедарнат был взят без особых трудностей и приключений.

От Чаукамбы же пришлось отказаться, так как не удалось найти пути к вершине. Хотя экспедиция еще только начала работу, сказалась нехватка носильщиков. Два шерпа выбыли из строя, и их нечем было заменить: «сагибам» пришлось превратиться в «кули».

Для штурма Сатопанта были разбиты два лагеря на высоте 5400 м и 6000 м. Альпинисты двинулись в путь в три часа утра, а к двум часам вершина была взята. На ней был водружен швейцарский флаг, хотя дело происходило на территории Пакистана. Экспедиция взяла еще четыре шеститысячника, после чего отбыла в Швейцарию, где и была встречена с большой помпой, не вполне соответствующей ее достижениям.

В отчетах экспедиции огромное место, как, впрочем, и следовало ожидать, заняла реклама швейцарских фирм, которые поставляли снаряжение и провиант. Число фирм доходит до 69, причем некоторые из них бесплатно обслуживали экспедицию, не оставшись, конечно, в убытке. Своего рода рекорд рекламы побила швейцарская часовая фирма «Ролекс». В ее каталогах и прейскурантах указано теперь, что у Зуттера на руке были часы «Ролекс», которые не остановились после падения по двухсотметровому склону. Откровенно рекламирует продукцию фирмы и сам глава экспедиции Андрэ Рох: «Часы «Ролекс», которые я носил на руке во время экспедиции 1947 года, явились для меня в Гималаях незаменимым спутником. Одинаково легко они переносили тропическую жару и полярный холод. Это чудо часового искусства, это одновременно точный прибор и игрушка, доставляющая огромное удовольствие».

Не отстает от часовщиков и «Общество страхования жизни Винтертур», которое извещает: «Риск, на который шли участники гималайской экспедиции, был чрезвычайно велик. Однако этот риск не смог

ослабить воли наших альпинистов или вызвать у них ощущение неуверенности, так как они чувствовали за собой столь прочную опору, как договор о страховании жизни, который они заключили с нашим обществом на вполне приемлемых для них условиях. Для нас страхование жизни такого человека, как Александр Гравен, было сопряжено с большим риском, поскольку он женат и у него восемь детей. Но мы пошли на риск, так как хотели внести свой вклад в эту так успешно завершившуюся экспедицию...»

На этом можно было бы закончить историю Второй швейцарской экспедиции в Гарвал. Для полноты характеристики нравов приведем краткую, но красноречивую цитату из журнала «Альпы»: «11 июля 1946 г. Джемс Гуттекс из Лондона погиб в результате смещения снежных пластов в Лагинхорне. Предполагают, что он оставил крупное наследство (около миллиона), которое завещано им тому швейцарскому гиду, который первым взойдет на высоту 7 000 м. Это условие выполнено летом 1947 г. нашими соотечественниками Александром Гравеном и Андре Рохом. Могут ли они вступить во владение этим наследством, если оно существует? Этот вопрос оживленно обсуждается в долине Церматта...»

Не без основания можно предположить, что именно перспектива получения миллионного наследства послужила стимулом для некоторых участников Второй швейцарской экспедиции.

Альпинисты лагеря «Локомотив» (Центральный Кавказ) спускаются с Гумачи после зачетного восхождения. Около 500 молодых альпинистов побывало за летний сезон на этой вершине. В послевоенные годы инструкторы лагеря нашли новый, более безопасный путь на Гумачи. До десяти групп, насчитывавших более 100 альпинистов, восходили за сутки на вершину, обходя с востока опасный Джантуганский ледопад. Неподалеку от этого района построена горная хижина лагеря «Локомотив», поднятая в зону вечных снегов, база для горнолыжных тренировок альпинистов. Лыжня легла на безбрежных снежных полях Докантуганского плато и склонах соседних вершин. На заднем плане Эльбрус.

Фото А. Столяренко



КНИГА ОБ ЭЛЬБРУСЕ



Высочайшая вершина Кавказа — Эльбрус еще со времен древнегреческих мореплавателей неизменно привлекала к себе взоры путешественников, исследователей, восходителей. Но лишь в советские годы было положено начало массовым спортивным восхождениям на вершину, а склоны горы превратились в гигантскую научную лабораторию. В борьбу с грозными силами природы много энергии и воли вложили советские люди, деятели науки и мастера спорта нашей страны, содействовавшие спортивному и научному освоению массива. В годы Великой Отечественной войны бескрайние фирновые поля, ледовые склоны, высоты Эльбруса были одной из военных целей гитлеровских полчищ.

В жестоких боях враг был изгнан с Кавказа, и на высочайшей вершине Европы снова в 1943 г. установлено алое знамя нашей Родины. Еще шире разворачивается научная работа, спортсмены опять обрели свою «лабораторию альпинизма».

Эльбрусу посвящена книга бывшего зимовщика одной из высочайших метеорологических станций, «Приюта девяти», заслуженного мастера спорта А.М. Гусева¹, большого знатока этого района.

Автор стремился передать читателю свои знания Эльбруса и прилегающих районов, описать историю восхождений и освоения горного массива, поделиться воспоминаниями о первой зимовке, рассказать о годах Великой Отечественной войны.

В пределах небольшой по объему книги, автор, несомненно, справился с поставленными перед собой задачами. Книга написана простым, ясным языком.

¹ А.М. Гусев. Эльбрус. ОГИЗ. Географгиз. Москва, 1948 г., 70 стр. Тираж 25 000 экз. Цена 1 р. 10 к.

С большой теплотой пишет автор о своих товарищах по первым спортивным восхождениям. Правдиво повествует он о трудностях, опасностях суровых гор, с которыми приходится сталкиваться восходителям.

С первой же страницы, где А.М. Гусев, в 1942-1943 гг. офицер действующих частей Закфронта, описывает свое участие в воздушной разведке над Эльбрусом и прилегающим районом, он открывает перед читателем величественную панораму горного массива.

«Когда приближаешься морем к цветущему Батуми, на северо-востоке, среди хаоса облаков, Эльбрус сверкает снегами. Когда подъезжаешь к Кисловодску, на юго-западе, прямо из темных предгорий, поднимается одинокий, громадный снежный конус с раздвоенной вершиной,. Рано утром, если его основания и предгорий еще не коснулись лучи солнца и сиреневая дымка окутала их, Эльбрус точно фантастический белый колокол плавает над горизонтом, а если дымка сгущается и очертания становятся неясными, он парит в небе как серебристый призрак какой-то неведомой горы».

«Эльбрус — незабываемая вершина. Кто побывал на Эльбрусе или хотя бы видел его, навсегда запомнит его прекрасный строгий контур, блеск вечных снегов и фиолетовое небо над ним...».

В доступной научно-популярной форме излагает автор историю образования оледеневшего вулкана, дает запоминающееся описание Главного Кавказского хребта и его отрогов, 77 ледников, среди них 15 крупных — «первого порядка», — как указывает автор (стр. 10), — спускаются со склонов Эльбруса. А.М. Гусев излагает основные факты истории альпинистского и научного освоения Эльбруса, с которым связаны имена российских академиков, военных топографов, простых горцев.

В ваше, советское время Эльбрус стал своего рода «колыбелью» советского альпинизма, где проходили суровую школу первые восходители Грузии, Москвы, Украины, Кабарды. Автор справедливо отмечает, что «В эти годы заводы, институты, колхозы, различные учреждения считали своим

долгом посылать на Эльбрус отряды своей молодежи. Право на участие в этих походах зарабатывалось ударным трудом...

На Эльбрусе побывали представители всех республик Союза, представители чуть ли не всех национальностей».

Высокая оценка успехам борьбы советского человека с природой была дана в выступлении тов. В. М. Молотова на Сессии ЦИК Союза ССР в 1936 г. (к слову сказать, процитированном А.М. Гусевым без должной тщательности, см. стр. 18).

В годы сталинских пятилеток меняется облик ледяной пустыни. Не одиночные энтузиасты, а многолюдные колонны движутся теперь к вершине.

Дорога, Проложенная во льдах, ведет в заоблачные выси. Автомашины и даже трактор «Сталинец» поднимаются на высоту четырех километров. «Орлы кружились над ним (трактором. — Н.Г.), возмущенные таким вторжением; тур, гордо подняв свои могучие рога, следил за ним с далекого скалистого пика, как бы ожидая скорого и неизбежного поражения незваного гостя. Но трактор все полз, полз вверх и, наконец, подошел к леднику. Эта преграда его не остановила. По слегка разровненной людьми поверхности ледника, вонзаясь в лед специальными шпорами да колесами, трактор поднялся вплоть до начала фирновых полей».

Поучительны и богаты личными впечатлениями записки Гусева, прошедшего большой путь от монтера до одного из руководителей научного института Академии наук Союза ССР. Такой путь типичен для многих советских людей, наших современников, которых воспитали советская страна, комсомол, партия большевиков.

Следует остановиться и на недостатках рассматриваемой нами работы. Не собираясь умалять бесспорных индивидуальных заслуг первой русской альпинистки М.П. Преображенской, мы считаем совершенно ошибочным (стр. 16) ставить их вровень с теми достижениями в развитии массового советского альпинизма, которые были впервые достигнуты в 1923

и 1925 гг. группами профессора Г.Н. Николадзе при его восхождениях на Казбек и Эльбрус.

Последние восхождения представителей дореволюционного Русского горного клуба (М.П. Преображенская, Я.И. Фролов, А.И. Духовской) так и остались восхождениями энтузиастов-одиночек, в то время как первые восхождения наших грузинских товарищей (Г.Н. Николадзе, А.И. Дидебулидзе, А.Б. Джапаридзе, И.А. Асланишвили и др.) положили начало массовому советскому альпинизму. Походы Преображенской никак нельзя поэтому относить к восхождениям, ознаменовавшим собой начало советского альпинизма (стр. 16), как это склонен утверждать автор.

Трудности первых лет работы на одной из немногочисленных высотных метеостанций мира с каждым годом уменьшались благодаря улучшению технического ее оснащения. Все же до конца существования зимовки (1942 г.) ее обитатели в своей повседневной работе проявляли подлинные примеры трудового мужества. Автору следовало поэтому сказать не только о людях своей зимовки, но и рассказать о других коллективах, в первую очередь о начальниках станции Иване Пегареве и Алексее Ковалеве, долгие годы плодотворно работавших на Эльбрусе.

В своей летописи событий автор упустил из виду два весьма существенных события, ярко показывающих участие спортсменов-альпинистов в высокогорных научных работах. Так, летом 1933 г., под руководством В. Корзуна, на восточной вершине Эльбруса был установлен триангуляционный пункт для съемки новой, более совершенной карты Кавказа, а в 1935 г. армейские топографы и геодезисты под руководством командира В. Трофименко и мастера альпинизма А. Гвалия воздвигли на западной вершине один из высших в мире, если не высший, тригонометрический пункт 1-го класса. Строителям пришлось четыре раза поднимать большие грузы на вершину, проведя на различных высотах Эльбруса около 35 дней. Большую работу провели здесь Алеша Джапаридзе и Д. Церетели. Явно недооценил автор значения альпиниад Красной Армии

для развития массового высокогорного спорта в СССР. Беглое упоминание о них в общем перечне совершенно недостаточно для полной характеристики альпинистского освоения Эльбруса.

Нельзя не указать и на то, что автором, несомненным знатоком Эльбруса, допущены неточности и ошибки, снижающие общую ценность его работы.

Мы не можем согласиться с утверждаемыми автором размерами воронки восточной вершины: «примерно в 80 м глубиной... ширина воронки около 120 м» (стр. 10). Здесь автор механически, без должной проверки перенес данные книги В. Корзуна¹, который в свою очередь взял на себя «уточнение» размеров воронки, опубликованных С.И. Соловьевым²: «кратер представляет собой неглубокую тарелкообразную впадину с поперечником около 150 м» (стр. 46).

А.М. Гусеву следовало бы вспомнить свои многократные восхождения на восточную вершину, сопоставить личные наблюдения с авторитетным трудом В.В. Дубянского³, где ясно и вполне достоверно сказано (стр. 157): «диаметр воронки, около 300 м.».

Ни один из неоднократно посещавших восточную вершину ученых или альпинистов, в числе последних и пишущий эти строки, не отмечал столь значительной глубины воронки кратера, как это указывает Гусев. Воронка в натуре — сравнительно неглубокая, заснеженная впадина, покрытая очень толстым слоем льда, вследствие чего точное измерение ее глубины затруднено. Все же можно полагать, что при небольшом поперечнике столь значительная глубина воронки, о которой говорит А.М. Гусев — 80 м, несомненно давно бы привлекла внимание исследователей.

Высота седловины Эльбруса, как утверждает автор, равна 5300 м (стр. 10). Это — высота хижины, приют «Седловина», тогда как собственно седловина находится выше этого строения, на север от него, на высоте 5350

¹ Эльбрус. Орджоникидзевское краевое издательство. Пятигорск, 1938 г.

² По долинам и перевалам Центральной части Кавказа. М., 1933 г.

³ К петрографии Эльбруса. Варшава, 1914 г.

м. Приводя далее высоты вершин Безенгийского района (стр. 12), автор по-старому полагает, что Дых-тау выше Шхары, тогда как уже на карте 1942 г. указаны высоты Шхары (5201 м) и Дых-тау (5198 м). Широко известный перевал северо-западного отрога Эльбруса «Бурун-таш» («Каменный нос») автор почему-то именуется давно вышедшим из употребления искаженным названием «Брын-таш». Спутники английских альпинистов Мурр и Туккер почему-то превращены в «австралийских проводников» (стр. 15), хотя история альпинизма не отмечала еще появления на Эльбрусе жителей этой части света.

Описывая строительство отеля «Эльбрус» (точнее «Приют одиннадцати»), автор говорит о том, что трактор «Сталинец», «вонзаясь в лед специальными шпорами на колесах (?!), ... поднялся вплоть до начала фирновых полей» (стр. 40). Сообщаем А.М. Гусеву, что трактор, транспортировавший в те годы грузы по новой эльбрусской дороге, двигался на гусеничном ходу и ни в каких «колесах со шпорами» не нуждался.

Общеизвестно, что воля к победе помогает преодолевать труднейшие препятствия в любом виде спорта. Однако вряд ли можно говорить о таком «восторге победы», при котором якобы пропадают всякие проявления усталости и даже «горная болезнь у поднявшихся на вершину, как правило, тоже ослабевает» (стр. 20-21). Подобные рассказы автора следует из разряда реальных фактов отнести в область легенд Эльбруса.

Ошибочна дата проведения второго международного полярного года, ибо первый международный полярный год происходил в 1882/83 гг., а не в 1933 г. (стр. 22).

Водружение альпинистами Советской Армии красных флагов на вершинах Эльбруса в 1943 г. было последним эпизодом битвы за Кавказ. Описывая это восхождение, автор говорит, что «если бы не автомат за плечами каждого, то можно было бы подумать, что это очередной поход на Эльбрус довоенного времени» (стр. 68).

Участники этого похода помнят, что подъем и спуск были осложнены, кроме обычных трудностей зимних восхождений, заминированными склонами и приютами. Это заставило нас тщательно выбирать пути обхода довоенных трасс, подниматься более сложными маршрутами, нередко не считаясь даже с явной их лавиноопасностью. Восхождение никак не напоминало походов мирного времени.

Обо всем этом незаслуженно скупно рассказывает автор.

Альпинисты выполнили тогда почетное задание командования фронта, и читатель вправе поинтересоваться, участвовал ли в этом восхождении кто-нибудь, помимо поименованных автором 13 альпинистов-фронтвиков. Этого А.М. Гусев не сделал, оставив незаслуженно забытыми В. Лубеяца, Т. Сулаквелидзе, А. Немчинова, Н. Моренца, В. Кухтина, Н. Петросова, Б. Грачева. А ведь каждый из участников этого незабываемого похода вправе гордиться тем, что ему довелось участвовать в водружении на вершине Эльбруса советского флага.

Встречаются в книге и малопонятные, не вполне точные выражения: «От них (группы иностранных альпинистов. — Н.Г.) веяло косностью и холодом больше, чем от снегов и льдов Эльбруса» (стр. 21).

Досадны нередкие опечатки: Пэггенполь вместо Поггенполь, Гипенрейтор вместо Гиппенрейтер, Бекнул вместо Бекну, Штовлер вместо Штавлер, Каштан-тау вместо Коштан-тау и т. д.

* * *

Книгу заключают строки, проникнутые глубоким патриотизмом, полные любви к родной земле, к людям, отстаившим ее.

«Отгремели бои Великой Отечественной войны. Стоит Эльбрус как символ незыблемости Советского Союза. И вновь к нему идут колонны молодежи, чтобы в штурмах его калить волю для борьбы за создание коммунистического общества — мечты всего прогрессивного человечества.

...И когда, альпинист, ты пойдешь «а вершину Эльбруса, помни — труден будет твой путь. Но, даже если силы начнут оставлять тебя, ты

упорно иди к цели. Подходя к вершине, на фоне ли безоблачного неба, или в хаосе бушующего шторма, ты увидишь знакомую, высеченную из гранита, фигуру, знакомые черты вождя, и силы вернуться к тебе, и ты, преодолев все трудности, вернешься победителем...».

Как и многие читатели книги, мы склонны выразить сожаление о том, что автор не описал, хотя бы вкратце, пути восхождений на Эльбрус, маршруты экскурсий, в том числе по местам боев за Главный Кавказский хребет (перевал Хотю-тау, пункты над ледником Б. Азау), не снабдил книгу достаточно хорошей схемой Эльбруса. От этого его очерк, подкрепленный практическими советами будущим восходителям, безусловно приобрел бы большую ценность.

Н.А. Гусак

В ГОРАХ ПАМИРА И ТЯНЬ-ШАНЯ

Книга Д.М. Затуловского «На ледниках и вершинах Средней Азии»¹, подводящая итоги 20-летней деятельности советских альпинистов на Памире и Тянь-шане, вносит серьезный вклад в очерковую литературу, посвященную исследованию горных систем советской земли. Фактически — это первая книга, обобщающая работу десятков экспедиций, прошедших не одну тысячу километров, распутавших остававшиеся неведомыми в течение долгих веков горные узлы, покоривших множество вершин с величественным пиком Сталина во главе.

Обрабатывая и обобщая многочисленные разрозненные материалы, начиная от дневников, черновых набросков, коротких очерков и описаний и вплоть до бесед с самими участниками экспедиций, автору удалось избежать той «лоскутности», которая нередко бывает присуща подобного рода книгам. Все его повествование подчинено одной цели — рассказать о той борьбе, которую вели и ведут советские альпинисты не для личной славы, а ради

¹ Д.М. Затуловский. На ледниках и вершинах Средней Азии, Географгиз, М., 1948., 292 стр., тираж 20000 экз. цена 7 р. 25 к.

выполнения тех больших задач, которые ставит перед ними родная страна'. Цельность рассказа, который ведет автор, сочетается с единством литературного стиля книги, хотя в ней достаточно широко цитируются дневники, научные отчеты, отрывки из документов.

На этом фоне борьбы советского человека с природой автор показывает, как из года в год совершенствовалась и альпинистская техника, спортивное мастерство наших товарищей.

Спорт в СССР не самоцель, а одно из мощных средств воспитания людей в духе новой коммунистической морали. В рассказах о совместных штурмах вершин, в ряде красочных эпизодов автор убедительно показывает, как формируются и крепнут под благотворным влиянием коллектива чувства товарищества и дружбы, животворное чувство патриотизма, как закаляется в трудных испытаниях характер советского человека — пытливого исследователя, волевого спортсмена, подлинного сына своей Родины.

Как известно, содержание и задачи советского альпинизма определены теми большими проблемами, которые разрешает на том или ином этапе вся страна, весь народ. «Советский альпинизм — это не только опасный спорт и не спорт ради спорта, а одна из форм служения Родине» (стр. 3) — подчеркивает в своем предисловии к книге видный геоморфолог, участник памирских экспедиций, проф. К.К. Марков.

Многочисленные примеры содружества ученых и альпинистов, показанные в книге Д.М. Затуловского, убедительно подтверждают эту сторону деятельности представителей высокогорного спорта.

Советский восходитель не знает путешествий в горах ради удовлетворения своих узколичных целей, он как истый патриот не может оставаться равнодушным к тому миру, который его окружает, он изучает его как пытливый и вдумчивый исследователь, несущий свой посильный вклад в дело познания родной земли и освоения ее богатств. Самый рост спортивной техники, развитие различных навыков, закалка физических сил в процессе занятий альпинизмом также носят целеустремленный характер. Советский

альпинист вырисовывается на страницах книги в многочисленных походах и восхождениях, прежде всего как патриот, которому чужда погоня за рекордами, за восхождениями, в которых нет никакого содержания, нет оправданной цели.

Автор правдиво и красочно раскрывает борьбу коллектива альпинистов с грозными силами природы. В процессе этой борьбы растут не только физические, но и духовные силы людей, меняется их характер. «Одна из самых замечательных особенностей альпинизма в том, что это не только борьба с природой, — справедливо указывает Д.М. Затуловский, — это еще и борьба человеческой воли со слабостями тела, борьба за использование всех богатейших ресурсов, скрытых в организме» (стр. 71). Не характерно ли, что те ледяные крепости природы, перед которыми вынуждены были отступить специально снаряженные экспедиции ученых и спортсменов Германии, Австрии, Италии (Мерцбахер, БоргезеГ Альмаши, Риюмер-Рикмерс и др.), были успешно и не раз взяты альпинистами СССР (Хан-тенгри, пик Мраморной стены и др.).

Описывая спортивную технику, применяемую в альпинизме, автор удачно избежал голого техницизма, придав этим описаниям живую и образную форму, слив ее воедино с общей тканью повествования. Это позволит даже неискушенному читателю свободно ориентироваться в деталях альпинистской техники, описываемой на фоне широкой панорамы, которую рисует автор. В этом мы видим серьезное достижение книги.

Достаточно полно и хорошо показаны автором трудовые будни экспедиционной жизни, с присущими ей организационными формами, типичными эпизодами. Хорошо подобранные фотографии и схемы значительно увеличивают ценность очерков.

Особенно отрадно, что автор уделил серьезное внимание послевоенным экспедициям, как известно, сумевшим разрешить географические проблемы, стоявшие перед наукой не одно десятилетие. Рецензируемая книга не лишена и отдельных недостатков. Одно из основных

упущений мы видим, прежде всего, в том, что не находим в ней экспедиций, которые не в меньшей мере, чем описанные, имели право на появление в книге, само название которой «На ледниках и вершинах Средней Азии» обязывало автора к их упоминанию. Упущены, например, экспедиции: в Чилино-Кебинский горный узел в 1938 г. под руководством проф. В.В. Немыцкого; на Памир в 1939 г. под руководством проф. В.В. Немыцкого (разведка ледников Шини-бини, Бырс и, частично, Сагруна); в Зеравшанский горный узел в 1940 г. под руководством проф. В. В. Немыцкого; на Памир в 1947 г. под руководством проф. А.А. Летавета (разведка ледника Сагрун).

Очерки по этим экспедициям никак не перегрузили бы книгу лишним материалом, но создали бы более полную картину освоения горных районов Средней Азии, коль скоро эта задача была не из последних, поставленных перед автором.

Не лишена книга и фактических ошибок, особенно досадных в транскрипции названий, что не вполне к лицу специализированному Географическому издательству. Так, на форзаце книги: «Кунгур-таг», «Музтаг-ата», а на стр. 7 «Кунгур 1», «Мус-таг-ата»; на карте (стр. 221) «Ван-Кала», а на той же странице и далее (на 222, 242 и др.). «Ванкала» и т.д. Одинаковые названия приводятся по-разному, так, например; «Фортамбек» (стр. 11) и «Портамбек» (стр. 185), «Бардоба» (карта на стр. 282) и «Бардабо» (стр. 204), «Покровка (карта в конце книги) и «Покровское» (стр. 146).

Указанные нами частные недостатки не умаляют, конечно, большой работы, проделанной автором в высшей степени добросовестно и кропотливо.

* * *

«Ни с чем не сравнимо чувство победы, когда маленькие, среди гигантов-гор, люди становятся больше их... Стремление к познанию неведомого, к победе над природой влечет альпинистов в далекие горы. Они знают, что своей работой помогают познанию Родины, а своими спортивными победами увеличивают славу ее сынов», — заключает один из

своих очерков Д.М. Затуловский. Под знаменем Родины идут на штурм вершин альпинисты, представители того вида спорта, который по праву зовут школой мужества и советского патриотизма.

А.И. Иванов

ПОБЕДЫ СОВЕТСКИХ СПОРТСМЕНОВ

«В хорошую погоду, когда даль не скрыта покровом густых облаков, на расстоянии во много десятков километров видны Кавказские горы. Закованные в лед гиганты Главного Кавказского хребта поднимают к яркому синему небу свои острые пики, и снега их горят в лучах солнца», — так начинается своя книга «Побежденная Ушба»¹ заслуженный мастер спорта П.С. Рототаев.

Поставив своей задачей осветить интереснейшую «страницу истории советского альпинизма — покорение одной из красивейших и труднейших вершин Кавказа — двурогой Ушбы, П.С. Рототаев невольно вышел за пределы чисто спортивной темы. В книге «Побежденная Ушба» читатель найдет и краткие сведения по истории Кавказа и историко-географический очерк Сванетии, своеобразной горной страны, одного из замечательных уголков нашей родины. Очень оживляют повествование сванские легенды об Ушбе, подтверждающие, какое огромное значение для борьбы с вековыми суевериями горцев имело первое советское восхождение на эту вершину.

Ушба расположена в непосредственной близости к Главному Кавказскому хребту в одном из южных его отрогов. Два острых ее пика — северная, точнее, северо-восточная (4695 м), и южная, точнее, юго-западная (4710 м), вершины — поднимаются над отвесными стенами, напоминая башни исполинского замка. Почти вертикально спускаются к ее подножию ледники, рассеченные глубокими трещинами.

Многочисленные попытки иностранных восходителей покорить красавицу Ушбу в течение многих лет заканчивались неудачами. П.С.

¹ П.С. Рототаев. Побежденная Ушба. ОГИЗ. Географгиз, М., 1948, 136 стр., тираж 25000 экз., цена 1 р. 90 к.

Рототаев приводит любопытные цифры: почти за пятьдесят лет (с 1888 г. по 1936 г.) на северной вершине побывало 5, на южной — 10 иностранных спортсменов, всего 25% альпинистов из числа участвовавших в попытках восхождения (стр. 10-11). Естественно, что вершина Ушбы привлекла внимание советских спортсменов. Об этом хорошо сказано в книге:

«Вершина, ставшая пробным камнем для многих западноевропейских альпинистов, манила наших молодых горвосходителей, вызывая желание попробовать свои силы. И вот началось своеобразное соревнование. Оно было молчаливым и внешне спокойным. Не было свистка судьи и секундомера. В напряженном молчании преодолевали люди громадным напряжением воли и сил каждый метр крутых, гладких скал. Ночью они сидели на ничтожных выступах, привязанные к вбитым в трещины породы крючьям, а из бездны налетали порывы холодного ветра и несли клочья облаков» (стр. 12).

«Побежденная Ушба» посвящена истории победы советских спортсменов в этом соревновании. После введения, дающего общую характеристику района и вершины, автор переходит к описанию первого штурма Ушбы советскими альпинистами, попытки восхождения на южную вершину грузинской группы во главе с Александром (Алешей) Джапаридзе (1930 г.), поднявшейся на гребень, ведущий от южной вершины «пику Мазери («Мазерская зазубрина»). Далее следует рассказ о первых победах наших восходителей над суровой вершиной (восхождение на южную вершину группы Ал. Джапаридзе в 1934 г. и на северную — В. Кизеля и Б. Алейникова в 1935 г.). Убедительно звучит рассказ о том впечатлении, которое произвел на местное население сигнал, поданный А. Джапаридзе с южной вершины.

Кратко, быть может, даже слишком кратко, упомянув о последующих восхождениях на Ушбу в 1935-1937 гг., П.С. Рототаев переходит затем к описанию первых советских траверсов Ушбы в 1937 г. (с севера на юг группой Е. Абалакова и с юга на север группой Е. Казаковой). Подробно

освещены массовые траверсы Ушбы в 1940 г., когда этот трудный маршрут прошли за одно лето 37 советских спортсменов. (Для сравнения укажем, что за многие годы, в течение которых штурмовали Ушбу иностранцы, лишь одна группа из трех человек прошла обе вершины).

Книга заканчивается описанием зимних восхождений А. Джапаридзе (1943 и 1945 гг.) и рекордного восхождения по северо-западной стене группы Ал. Малеинова (1946 г.).

Перед автором «Побежденной Ушбы» стояла трудная задача. Фактический материал, разбросанный по отдельным брошюрам и газетным статьям, многие из которых давно стали библиографической редкостью, далеко не исчерпывал истории освоения Ушбы советскими спортсменами. Нужно было использовать дневники и рассказы участников восхождений, официальные отчеты, краткие описания. Это не могло не сказаться на полноценности книги П.С. Рототаева. В частности, внимание, которое уделяет автор тому или иному восхождению, не всегда находится в соответствии с его значительностью.

Больше страницы (стр. 90-91) посвящено, например, описанию «трагикомического», как пишет и сам автор, восхождения на северную вершину А. Блещунова и Н. Дикого (1938 г.), восхождения, являющегося примером возмутительного нарушения альпинистской дисциплины (группа самовольно пошла на вершину, не имея утвержденного маршрута). Странно, что этот безобразный случай автор приводит в качестве примера того, насколько велика «притягательная сила Ушбы» (стр. 90). В то же время буквально три строки (на стр. 70) уделены восхождению на южную вершину, совершенному годом раньше грузинскими альпинистами Г. Хергиани, В. Хергиани, Б. Хергиани, М. Гварлиани и Ч. Чартолани, по новому маршруту, получившему впоследствии название «пути Хергиани». Не указан этот путь и в приведенном в тонне книги (стр. 131—132) списке основных маршрутов восхождений на Ушбу. Подробное описание

восхождения группы Хергиани представило бы большой интерес для читателя.

Рассказывая о гибели украинского альпиниста П. Настенко, отправившегося в одиночку на северную вершину (стр. 57-58 и 66-68), П.С. Рототаев недостаточно подчеркивает, насколько принципиально чужды советскому горному спорту бессмысленный риск, индивидуализм, стремление к авантюрам, погоня за острыми ощущениями, столь характерные для буржуазного альпинизма. Посвященное этому примечание на стр. 57, написанное к тому же сухим, протокольным языком, вряд ли достигает цели.

Книга написана неровно. Обилие цитат, придающее отдельным местам изложения «лоскутный» характер, невольно производит впечатление, что кое-где автор не вполне оправился с материалом. В то же время имеет место недопустимая небрежность в цитировании весьма серьезных источников. Так, на стр. 11 в двадцати двух строках приведенной цитаты насчитывается десять (!) неточностей.

Ряд мелких неточностей встречается и в авторском тексте. Вряд ли можно назвать «новым городом» Местиа (стр. 21), где на каждом шагу высятся старинные родовые башни. Достаточно посмотреть на карту, чтобы понять, что с южных склонов Шхельды, никак нельзя увидеть, как «за Эльбрусом в воды Черного моря опускалось солнце» (стр. 31). Недоумение вызывает и следующее место из описания зимнего восхождения 1945 года:

«Наблюдатели, не спускавшие глаз с гребня, внезапно увидели на белом покрове снега три маленькие черные фигурки, почти точки. Они медленно спускались с Южной вершины по направлению к седловине.

Таким образом, стало очевидным, что три альпиниста весь период с 4 по 12 октября провели на Северной вершине, переживая бурю» (стр. 114. Здесь, как и в других местах подчеркнуто нами – Г.И.).

Прочитав эти строки, читатель станет в тупик: на какой же вершине Ушбы были Ал. Джапаридзе и его спутники?

Рассказ о траверсе группы Е. Казаковой изложен так, что остается непонятным, были ли восходители на северной вершине (стр. 87). Перечень восхождений советских альпинистов на Ушбу (стр. 131-132) составлен небрежно: Иван Леонов назван Н. Леоновым, вместо Виссариона Хергиани фигурирует М.В. Хергиани, Любовь Пахарькова превращена в В. Пахарькову; в списке участников зимнего восхождения 1943 г. пропущен К. Ониани, неоднократно упоминаемый в тексте (кстати, на стр. 112 он назван Келешби Ониани, а на стр. 100 — Ониани Келешби, хотя у остальных названных на этой странице альпинистов имя поставлено перед фамилией. Не всякий читатель разберется сразу, где здесь имя, где фамилия). Совершенно непонятна фотография, помещенная на стр. 97.

В книге есть просто неудачные фразы: «...зубья кошек с легким звоном впивались в обледенелый фирн» (стр. 40) — звоном этот звук вряд ли можно назвать; «...пологий гребень, который затем резким переломом... увеличивал свое падение» (стр. 31); «собрав последние силы, они выкатили (?) в снегу убежище — попросту яму» (стр. 88); «Кавказские горы привлекали внимание людей не только как величественное явление природы» (стр. 7) и др.

Однако нужно отметить, что указанные выше недостатки книги П.С. Рототаева не мешают ей оставаться полезным вкладом в большое и нужное дело популяризации и создания истории советского высокогорного спорта. Ее с интересом прочтут и бывалый спортсмен и читатель-альпинист. И тот и другой вместе с автором убедятся в том, что «будут еще много раз повторены восхождения и траверсы Ушбы, и советские люди будут в этих походах закалять свою волю к борьбе и победе, совершенствовать свое спортивное мастерство, принося славу своих достижений и свой труд нашей Великой Родине» (стр. 130).

Г.М. Ильичева

ХОРОШЕЕ НАЧИНАНИЕ

Трудами, доблестью и бесстрашием русских людей вписано немало славных страниц в историю географических открытий. От Северного до Южного полюса, в Арктике и Антарктике, в тропических морях, в пустынях Средней Азии, в горах Тянь-шаня и Памира — в названиях земель, островов, проливов, хребтов, ледников, вершин — живут славные имена русских людей — ученых, путешественников, политических деятелей, полководцев, простых русских людей — поморов, казаков, матросов.

Каждый советский альпинист с гордостью вспоминает имена великих путешественников и ученых, первооткрывателей хребтов, ледников, вершин: Н.М. Пржевальского, П.П. Семенова-Тян-Шанского, А.П. Федченко, В.Ф. Ошанина, Н.А. Северцова, И.В. Мушкетова и многих других, положивших начало исследованиям горных стран Средней Азии. Усилиями советских географов и альпинистов развито и умножено наследие предшественников по изучению горных стран, совершено много новых географических исследований и открытий. Недаром карты горных стран несут на себе немало русских имен в виде наименований хребтов, вершин, ледников.

Н.А. Бендер¹ выполнила большую, кропотливую и очень полезную работу, собрав эти наименования в книге «Имена русских людей на карте мира» и рассказав в ней о людях и событиях, с которыми они связаны. Мы узнаем о путешествиях одного из первых исследователей гор Средней Азии А.П. Федченко, об открытии В.Ф. Ошаниным хребта Петра Первого и ледника Федченко, об открытиях П.П. Семенова на Тянь-шане и многих других. Уделено также должное место советским открытиям и исследованиям: открытию пика Сталина, пика Победы и т.д. Польза и ценность подобного труда бесспорны.

Неудивительно и то, что в столь большой и сложной работе, которая, пожалуй, и непосильна одному человеку, имеется ряд пробелов и отдельных

¹ Н.А. Бендер. Имена русских людей на карте мира, Географгиз, Москва, 1948., 160 стр., тираж 200000 экз., цена 3 р. 45 к.

ошибок, касающихся имен русских людей в названиях горных вершин и ледников. К таким недостаткам может быть отнесена, прежде всего, неполнота, а также некоторые ошибки и неточности. Надо полагать, что эти недостатки в значительной мере могли бы быть устранены, если бы к предварительному просмотру труда были более широко привлечены альпинисты, исследователи горных районов, участники дальних экспедиций.

Среди географических наименований, носящих имя П.П. Семенова-Тян-Шанского, пропущен, например, пик Семенова на Западном Кавказе, в районе Теберды. Отсутствуют и названия целого ряда ледников и вершин Заилийского Ала-тау, носящих названия русских исследователей: ледник Шокальского в верховьях р. Средний Талгар, ледник Корженевского в верховьях р. Чилик. Не нашли отражения в книге и названия вершин, носящих имена героев Отечественной войны, например, пик Маншук Маметовой, пик Панфиловцев и др. Ледник Корженевского, в котором говорится на стр. 112, находится не в Заилийском Ала-тау, а в Кокшаал-тау. Название пика Маяковского в Заилийском Ала-тау дано альпинистами Казахстана, а не Таджикско-Ламирской экспедицией, которая здесь никогда не работала, как это явствует хотя бы из ее названия. Пропущен пик О. Ю. Шмидта, в верховьях ледника Григорьева, в хребте Кокшаал-тау. Ошибочным является название «Вулкан Наливкина» (стр. 129), относимое к хребту Кокшаал-тау на Тянь-шане; ни в этом хребте, ни на всем Тянь-шане нет вулканов, как это было установлено еще П.П. Семеновым. Имеются также некоторые упущения по отношению к лицам, давшим соответствующие названия, не всегда точны и даты этих наименований. Все эти недостатки при дальнейшей работе легко могут быть устранены. Работа, начало которой положено книгой Н.А. Бендер, должна быть развита и продолжена коллективными усилиями наших альпинистов. Давно назрела также необходимость в установлении определенной системы регистрации и утверждения новых географических наименований вершин и ледников, присваиваемых исследователями и первовосходителями.

Наши горные вершины, изучаемые и покоряемые усилиями советских альпинистов, должны носить имена лучших русских, лучших советских людей, прославлявших нашу Родину в прошлом, прославляющих ее в настоящем — в бою, в труде, в искусстве, в науке.

А.А. Летавет

ПОЛЕЗНЫЙ СПРАВОЧНИК

При чтении географической литературы как начинающий альпинист, так и мастер этого вида спорта, а тем более педагог и научный работник, нередко нуждаются в справочнике географических терминов. С целью восполнить такой пробел в нашей литературе, А.С. Барковым и был составлен словарь-справочник¹, назначение которого обслуживать в первую очередь широкие круги преподавателей географии.

Первое издание его, выпущенное в 1941 г., разошлось еще в годы Великой Отечественной войны. В новое, рассматриваемое нами издание, А.С. Барков включил, учтя многочисленные пожелания читателей, более 400 новых терминов.

Кроме чисто географической терминологии, словарь охватывает частично также и терминологию дисциплин, являющихся вспомогательными для построений и обобщений географии (геология, гидрография, геофизика, ботаника и др.). Автор проделал большую работу по отбору общепринятых в науке терминов, вследствие чего составленный им словарь при необходимой для такого рода изданий сжатости, вместе с тем получился достаточно полным и удобным для пользования.

¹ А.С. Барков, действительный член Академии педагогических наук РСФСР. Словарь-справочник по физической географии, издание второе, переработанное и дополненное. Государственное учебно-педагогическое издательство Министерства просвещения РСФСР, Москва, 1948, 304 стр., 117 рис., цена 6 руб. 85 коп.



Холмы левобережной морены Безенгийского ледника у Кель-баши.

Фото Ал. Малеинова.

Участники летнего лыжного перехода через
четыре перевала на пути к перевалу Цаннер.





Дых-тау с севера. Вид с верхнего снежного поля.

Фото Ал. Малеинова.

Привал на седловине перевала Цаннер. Справа Дых-тау.



Широкий интерес и польза такого «Словаря-справочника» для альпиниста очевидны. Достаточно сказать, что лишь в пределах первых трех букв алфавита не менее 70-80 терминов представляют непосредственный интерес для альпиниста.

В новое издание словаря включены также краткие биографические сведения о путешественниках, ученых, русских географах. Альпинист найдет в «Словаре» основные биографические сведения о Д.Н. Анучине, Л.С. Берге, А.И. Воейкове, Г.Е. Грумм-Гржимайло, И.В. Мушкетове, Н.М. Пржевальском, П.П. Семенове, А.П. Федченко и других славных деятелях нашей отечественной науки. Несмотря на неизбежную для словаря сжатость, хотелось бы видеть в этих биографических справках краткие сведения об основных научных открытиях упоминаемых ученых.

Один из существенных недостатков «Словаря-справочника» — отсутствие ударений в словах, что, как склонен утверждать автор, «оказалось трудно выполнимым по техническим условиям». Ссылка же автора на то, что «в громадном большинстве случаев ударение не вызывает сомнений» вряд ли разделяется читателями, тем более, что правильное произношение географических названий и терминов имеет большое культурное и воспитательное значение. Следует ожидать, что в новом издании «Словаря-справочника» подобные технические затруднения удастся преодолеть.

Встречаются в «Словаре» отдельные ошибки и опечатки.

Так, в заметке «Мушкетов И.В.» говорится: «Результаты своих путешествий и исследований он обобщил в монументальном двухтомном труде «Физическая геология» (стр. 176). Это учебное пособие написано И.В. Мушкетовым преимущественно по литературным данным, будучи главным образом результатом его плодотворной педагогической деятельности.

Неточно утверждение, что перевалы Кавказа не превышают 3000 м (стр. 201). Альпинистам и коренным жителям известны десятки перевалов, достигающих высоты 3540 (Гумачи), 3580 (Твибер), 3750 (Местийский), даже — 3920-3950 м (Верхний и Нижний Цаннер). Только «Классификация» 1946

г. содержит сведения о 50 подобных перевалах, восемь из которых поднимаются выше 4000 м.

В заметке «Нивальные климаты» напечатано: «Избыток снега, остающийся из года в год, удаляется в виде ледников» (стр. 181). Следует же читать «...накапливается в виде ледников». В книге даны приложениями таблицы геологических периодов, статистические данные по земному шару, населению, вершинам, вулканам и т.д. Однако из перечня высочайших вершин Азии выпал пик Победы (7439 м), как известно, замеренный советскими топографами еще в 1943 г. Вряд ли оправдано и исключение Эльбруса из числа высочайших вершин Европы, где нашлось место для Монблана (4810 м, стр. 303).

В таблице важнейшие морские проливы расположены по возрастающей ширине наиболее узкого места. Это расходится с принципом, общим для всех остальных таблиц, расположенных по убывающей величине. Большое Соленое озеро (4700 км², стр. 303) следовало поместить после Куку-нор (4800 км², там же). В «Справочнике» упущен ряд нужных терминов, например, «сырты», «кэрлинг» и др.

Не свободен «Словарь» и от опечаток: «Пангея» (стр. 40) вместо «Пангеа». В подписи к рис. 47 напечатано: «Интрузии, лаколиты, 1, 3 — лаколиты, 2 — батолит» (стр. 109), следует: «Интрузии, лакколиты, 1 — простой лакколит, 2 — группа лакколитов, 3 — лакколит с разветвлениями».

В целом можно констатировать, что «Словарь-справочник по физической географии» составлен удачно. Книга хорошо иллюстрирована, имеет удобный для пользования формат. «Словарь-справочник» несомненно облегчит труд преподавателей, будет полезен для всех интересующихся географической и геологической литературой.

А.Н. Вознесенский

ГОРЫ И ИХ ЖИЗНЬ

Первое издание книги В.А. Варсанофьевой вышло в свет¹ более 18 лет назад, зарекомендовав себя как ценный вклад в научно-популярную геологическую литературу. Второе ее издание значительно дополнено автором, содержит большое количество хорошо исполненных иллюстраций².

«Жизнь гор» написана автором для ознакомления массового читателя с основными вопросами геологии горных стран. Поэтому В.А. Варсанофьева отказалась от изложения хотя бы в популярной форме соответствующих разделов динамической и исторической геологии. По замыслу автора читатель знакомится с горами в экскурсиях и беседах.

Книга начинается с восхождения на горы, которое читатель совершает под руководством автора. Попутно руководитель проводит беседы, совершая экскурсии в области географии, геологии, химии и других наук, удачно используя приемы художественной литературы, метод сравнительных аналогий. В увлекательной и вместе с тем строго научной форме автор знакомит читателя с современным состоянием знаний о происхождении и развитии нашей планеты.

В содержание книги входят: введение; гл. I — «Как разрушаются горы»; гл. II — «Из чего и как построены горы»; гл. III — «История горных цепей земного шара»; гл. IV — «Гипотезы горообразования».

Введение открывается описанием величественной картины восхода солнца в горах. Как бы предугадывая вопросы, возникающие у читателя при виде этой панорамы, автор знакомит его с динамической и исторической геологией, кратко излагает эволюцию животных и растений на протяжении долгого геологического времени. Удачное сочетание красочных описаний природы с «компактным» изложением сведений из исторической геологии обеспечивает читателю необходимую подготовку для чтения последующих глав.

¹ Проф. В. Варсанофьева. Жизнь гор. С 40 рис. и 3 карт. «Советская Азия», М, 1931.

² Проф. В.А. Варсанофьева. Жизнь гор. Среди природы. Вып. 7, 156 стр., 50 рис., изд. Московского общества испытателей природы, М., 1948.

Недостаток этого раздела мы усматриваем в отсутствии схематической сравнительной таблицы геологических периодов. Она помогла бы читателю систематизировать и закрепить изложенные в главе данные, послужила бы для справок при дальнейшем чтении.

Первая глава посвящается экзогенным процессам. Автор вместе с читателем «совершает восхождение» на торы. Попутно он рассматривает склоны и выступы тор, объясняет процессы выветривания, приводит яркие примеры деятельности геологических агентов — воды, льда, ветра, разрушающих горные системы и превращающих их в пенеплены. Читатель знакомится также с образованием осадочных пород.

Вторая глава знакомит читателя с проявлением эндогенных сил. Автор обращает внимание на происхождение и развитие тектонических горных возвышенностей, разворачивает перед читателем живописные картины предгорий Урала, подмосковного бассейна, Кавказских гор, знакомит с обнажениями горных пород, нарушением залегания пластов, важнейшими типами дислокаций, согласным и несогласным залеганием отложений.

Далее автор излагает законы образования и развития геосинклиналей, явлений, метаморфизма, образования магматических пород, вулканических и тектонических землетрясений. Изложение иллюстрируется яркими, убедительными примерами и хорошо подобранными схематическими рисунками.

Третья глава посвящена истории горных цепей земного шара, но содержание ее значительно выходит за рамки этой темы. Автор рассматривает формирование горных цепей в связи с общим тектоническим развитием нашей планеты.

Четвертая глава посвящена причинам горообразования. В истории гипотез горообразования автор отмечает взгляды гениального русского ученого М.В. Ломоносова, критически рассматривает важнейшие гипотезы.

Глава заканчивается общей оценкой роли и значения этих взглядов в познании геологического прошлого нашей планеты.

Книга написана живым, ясным языком, хорошо иллюстрирована. Многочисленные подстрочные примечания служат полезным словарем для уяснения встречающихся в тексте научных терминов и выражений. Описывая борьбу эндогенных и экзогенных сил, автор удачно раскрывает здесь проявление основных законов диалектики в развитии нашей планеты.

Укажем на отдельные редакционные недочеты и опечатки. Так, подпись к рис. 8 гласит: «Подъем на вершину Кавказских гор» (стр. 25). В действительности же здесь изображена группа альпинистов на леднике Иныльчек, вблизи пика Погребецкого в Центральном Тянь-шане. Ледника «Док-су» (рис. 21, стр. 45) на Кавказе не существует. Речь идет о леднике «Дых-су», крупнейшем в этой горной системе.

Говоря об образовании знаменитых Днепровских порогов, «которые являются могучим источником энергии, использованной Днепрогэсом» (стр. 85. Выделено нами. — А.В.), автор допускает явную ошибку. Рис. 50, изображающий «Сокращение объема Земли» (стр. 129) неудачен: фигура, долженствующая изображать эллипсис выполнена здесь неправильно. Неудачно выражение: «при испытании на электричество»... (стр. 141). Досадна опечатка, исказившая смысл первого подстрочного примечания на стр. 142: «количество электронов зависит от величины положительного снаряда ядра», надо «...заряда ядра». Вместо «Законы Мену», надо «Законы Ману» (стр. 112) и т.д.

Отмеченные нами отдельные недостатки легко устранимы, тем более что вся книга в целом читается с большим, неослабевающим интересом и войдет ценным пополнением в советскую геологическую литературу.

А.Н. Вознесенский

В ПОМОЩЬ АЛЬПИНИСТУ

Публикуемый нами выборочный указатель литературы по альпинизму и смежным с ним научным дисциплинам ни в коей мере не претендует на роль исчерпывающей научной или рекомендательной библиографии. Редакция «Ежегодника» ставит себе более скромную задачу: ознакомить альпиниста, в первую очередь инструктора, обучающего новых восходителей, с основной литературой по ряду научных дисциплин, составляющих круг знаний альпиниста. В наш список входят как отдельные издания, так и статьи из периодики и различных сборников.

В настоящем указателе читатель найдет работы, опубликованные на русском языке за 1941-1948 гг. Наша библиография включает разделы: 1. — Геология, 2. — Петрография, 3. — Вулканология, 4. — Геоморфология, 5. — Гляциология, 6. — География горных районов, 7. — Русские путешественники, 8. — Альпинизм (общие вопросы), 9. — Техника альпинизма, 10. — Описания восхождений, 11. — Горнолыжный спорт. Критические обзоры литературы по метеорологии и физиологии альпинизма читатель найдет в нашем «Ежегоднике» 1948 года. В настоящем выпуске «Ежегодника» помещены также списки литературы по району ледника Гандо (см. статью Е.В. Тимашева, стр. 101), Заилийскому Ала-тау (см. статью М.Э. Грудзинского, стр. 262), по лавинной опасности (см. статью Г.К. Тушинского, стр. 234), оледенению Домбайского района (см. статью Г.К. Тушинского, стр. 315).

1. Геология

Андреев Д.К. Новые данные о геологическом строении Главного Кавказского хребта в Дарьяльском ущелье. «Известия Академии наук СССР. Серия геологическая, 1945, № 2, стр. 127-135.

Бублейников Ф.Д. и Щербаков Д.И. Замечательные геологические явления нашей страны. М., Академия наук СССР, 1941, 191 стр., с илл. (Академия наук СССР. Научно-популярная библиотека).

Бублейников Ф.Д., Зубков В.В. и Щербаков Д.И. Книга для чтения по геологии. Пособие для учителей средней школы. Под ред. акад. А.Е. Ферсмана, М., Учпедгиз, 1941, 182 стр.

Книга содержит ряд кратких очерков о геологических явлениях, о поисках и разведках полезных ископаемых в нашей стране, сгруппированных по следующим разделам: геологические явления, история земли, геология на службе народного хозяйства. Ряд очерков посвящен описанию ледников, вулканов и горообразованию. К книге приложен общий обзор литературы по геологии.

Бублейников Ф.Д. Образование гор. «Наука и жизнь», 1946, № 4, стр. 18-27.

Бублейников Ф.Д. Происхождение материков. Под ред. чл.-корр. Академии наук СССР Д.И. Щербакова, М., «Московский рабочий», 1947, 47 стр., с илл. (Природа и человек). Часть брошюры (стр. 34-41) посвящена строению и образованию гор.

Вялов О.С. О взаимоотношении Памира и Алая. «Известия Таджикского филиала Академии наук СССР», 1943, № 2, стр. 163-170.

Голубев Н.А. и Соловьев С.П. Геологический очерк западной части Верхней Сванетии, М.-Л., Госгеолиздат, 1941.

Григорьев А.В. О формах альпийской тектоники в Гиссарском хребте. «Известия Таджикского филиала Академии наук СССР», 1943, № 2, стр. 139-146.

Григорьев Д.П. Горный музей. «Успехи геолого-географических наук в СССР за 25 лет», М., 1943, стр. 174-177.

Губин И.Е. Геологическая карта Вахшского гребня и хребта Сурику. «Известия Таджикского филиала Академии наук СССР», 1943, № 2, стр. 118-122.

Губин И.Е. Памир и сопредельные страны. Схема тектонического районирования юга Средней Азии. «Известия Таджикского филиала Академии наук СССР», 1943, № 2, стр. 101-117.

Дзоценидзе Г.С. и Крестников В.Н. Геолого-петрографический очерк южного склона Главного Кавказского хребта в пределах Хевсуретии. «Труды Грузинского государственного геологического управления», 1941, вып. 5, стр. 127-172.

Казанли Д.Н. Новейшие движения Заилийского Ала-тау. «Вестник Академии наук Казахской ССР», 1948, № 1, стр. 23-27.

Клунников С.И. Проблемы тектоники Памира. «Известия Таджикского филиала Академии наук СССР», 1943, № 2, стр. 171-177.

Крестников В.Н. Тектоническая характеристика восточной части Центрального Кавказа. «Известия Академии наук СССР. Серия геологическая», 1947, № 6, стр. 47-58.

Кузнецов В.А. Тектоника Западной Тувы на стыке с Горным Алтаем. «Известия Академии наук СССР. Серия геологическая», 1948, № 1, стр. 41-56.

Муратов М.В. Очерк геологического строения северного склона Кавказа (в районе к югу от Кавказских минеральных вод). «Труды Московского геолого-разведочного института имени Орджоникидзе», 1948, т. XXIII, стр. 12-56.

Муратов М.В. Тектоника и основные этапы развития Восточных Карпат. «Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел геологии», 1947, № 2, стр. 3-48.

Наливкин Д.В. Геологическая история Урала. Свердловск, Свердловгиз, 1943, 96 стр., со схемой (Академия наук СССР. Совет по научно-технической пропаганде).

Наливкин Д.В. Старейшина русских геологов — академик Владимир Афанасьевич Обручев. К 80-летию со дня рождения. «Вестник Академии наук СССР», 1943, № 9-10, стр. 14-22.

Нехорошев В.П. Хребет Саур, М.-Л., Издательство Академии наук СССР, 1941, 212 стр., с илл. и схемами (Институт геологических наук. Очерки по геологии Сибири, вып. 9).

Николаев Н.И. О возрасте рельефа горного Крыма. Бюллетень комиссии по изучению четвертичного периода (Академия наук СССР), 1946, № 8, стр. 118-119.

Николаев Н.И. О возрасте рельефа Центрального Кавказа и Предкавказья. «Труды Московского геолого-разведочного института имени Орджоникидзе», 1948 т. XXIII, стр. 3-11.

Обручев В.А. История геологического исследования Сибири, М.-Л., Издательство Академии наук СССР, 1944.

Период 5 (1918—1940), вып. IV, Алтайско-Саянская горная страна, 239 стр.

Обручев В.А. Основы геологии. Популярное изложение, М.-Л., Госгеологиздат, 1947, 328 стр.

Автор знакомит читателей с деятельностью сил природы, которую они могут наблюдать в окрестностях города и деревни, в горах и на равнине, с работой текучей, стоячей и подземной воды, с работой ветра и льда. Затем описывается деятельность сил, скрытых в недрах Земли, выражающаяся в образовании гор, в извержениях вулканов и землетрясениях, вкратце излагается история Земли и возникновения жизни на ней и дается объяснение геологическим катастрофам, которые явились отдельными эпизодами этой истории, объясняется образование полезных ископаемых и закономерность их распределения на Земле, в особенности на территории СССР. В конце книги даются практические указания относительно полевых наблюдений и снаряжения.

Обручев В.А. Происхождение гор и материков, М., Воениздат, 1947, 48 стр., с илл. и карт. (Научно-популярная библиотека солдата и матроса).

Пейве А.В. Новые данные по тектонике южного склона Центрального Кавказа. «Советская геология», 1945, № 7, стр. 3-16.

Петрушевский Б.А. Геологическая карта рассказывает. «Наука и жизнь», 1944, № 6, стр. 26-30.

Работы, вышедшие в 1945 и 1946 гг. «Разведка недр», 1946, № 5, стр. 43-44.

Указатель геологической литературы по материалам Всесоюзной Книжной палаты и редакции журнала.

Рейнгартен В.П. Кавказ. Успехи геолого-географических наук в СССР за 25 лет, М.-Л., 1943, стр. 77-84.

Достижения в геологическом изучении Кавказа,

Тимофеев В.Д., Зиновьев Г.Д. и Зубков Т.М. Геологическое строение юго-восточной части Кавказских Альп. «Советская геология», 1946, № 10, стр. 37-46.

Хаин В.Е. Об одной закономерности в строении Кавказа. «Советская геология», 1946, № 10, стр. 47-51.

Шульц С.С. Анализ новейшей тектоники и рельеф Тянь-шаня. Записки Всесоюзного Географического общества. Новая серия, т. 3. Ответственный редактор — доктор географических наук проф. С.В. Калесник. М., Географгиз, 1948, 224 стр.

Научно-теоретическая работа, в которой всесторонне рассматриваются тектонические процессы, создавшие основные черты современного горного рельефа Тянь-шаня.

Шульц С.С. О соотношении процессов кайнозойского осадкообразования, складчатости и формирования гор в Тянь-шане. «Известия Академии наук СССР. Серия геологическая», 1943, № 2, стр. 88-97.

2. Петрография

Азизбеков Ш. Основные черты петрологии северо-восточной части Малого Кавказа (Азербайджан). «Известия Академии наук СССР. Серия геологическая», 1944, № 2, стр. 74-79.

Азизбеков Ш. Геология и петрология северо-восточной части Малого Кавказа. Баку. Издательство Академии наук Азербайджанской ССР, 1947,

300 стр., с илл. и 1 л. карт. (Институт геологии им. Губкина). Библиография: стр. 282-290.

Белянкин Д.С. Некоторые важнейшие вопросы современной петрографии. «Известия Академии наук СССР. Серия геологическая», 1944, № 6, стр. 9-13.

Белянкин Д.С. Петрография и петрология. «Известия Академии наук СССР. Серия геологическая», 1944, № 2, стр. 123-124.

К вопросу о терминологии.

Заварицкий А.Н. Петрография. «Успехи геолого-географических наук СССР за 25 лет», М.-Л., 1943, стр. 159-163.

Лучицкий В.И. Сокращенный курс петрографии. Утверждено Всесоюзным комитетом по делам высшей школы в качестве учебного пособия для вузов, М.-Л., 1948, 327 стр. с илл.

Соловкин А.Н. Работы петрографической экспедиции. В сб. Экспедиции Академии наук Азербайджанской ССР в 1945 г., Баку, 1947, стр. 34-37.

Материалы экспедиции по обследованию юго-восточной части Главного Кавказского хребта.

3. Вулканология

Варданянц Л.А. Землетрясения Кавказа и его глубинное строение. «Известия Всесоюзного географического общества», 1946, вып. 2, стр. 201-206. Библиография: 12 названий.

Варданянц Л.А. Нижнеюрская цепь вулканов Главного Кавказа. «Доклады Академии наук СССР. Новая серия», 1943, т. X, № 8, стр. 362-364.

Варданянц Л.А. О высоте вулканических конусов Эльбруса и Казбека. «Известия Всесоюзного Географического общества», 1946, вып. 5-6, стр. 591.

Васильковский Н.П. К вопросу о нижнемезозойском вулканизме в юго-западных отрогах Тянь-шаня. «Доклады Академии наук СССР. Новая серия», 1947, т. VIII, № 2, стр. 261-263.

Влодавец В.И. Возобновление вулканической активности на Камчатке. «Известия Академии наук СССР. Серия геологическая», 1945, №2, стр. 159-160.

Влодавец В.И. Вулканы Карымской группы. В.Д. Троицкий. Краткий геоморфологический очерк района Карымского вулкана. Б.И. Пийп: Маршрутные геологические наблюдения на юге Камчатки, «Труды Камчатской вулканологической станции», Вып. 3. М.-Л., Издательство Академии наук СССР, 1947, 136 стр., с илл. и карт. Библиография в конце статей.

Влодавец В.И. Ключевской вулкан. «Землеведение», 1940, т. 1, стр. 54-71. Библиография: 40 названий.

Вялов О.С. О некоторых землетрясениях на Камчатке. «Природа», 1944, № 1, стр. 64-67.

Вялов О.С. Сведения о некоторых землетрясениях на Камчатке. «Известия Всесоюзного Географического общества», 1944, т. XXVI, вып. 2-3, стр. 122-126.

Гаврилов Б.Т. Вулканы Кроноцкого заповедника. «Известия Всесоюзного Географического общества», 1944, т. XXVI, вып. 5, стр. 241-249.

Главацкий С.Н. и Лагунов И. И. Извержение вулкана Авачи 25 февраля 1945 г. «Известия Всесоюзного Географического общества», 1946, вып. 3, стр. 273-278.

Горшков Г.П. Землетрясения. М., Воениздат, 1947, 48 стр., с илл. и 1 л. карт.

В книге даны краткие сведения о восточных районах Средней Азии, расположенных в пределах горных систем Тянь-шаня и Памира, наиболее часто подверженных землетрясениям. Автор также рассказывает о строении земной коры, о горных породах и о причинах землетрясений. В конце книги приведена карта, показывающая распределение горных систем и районов, подверженных землетрясениям, на территории СССР.

Губин И.Е. Гармское землетрясение 1941 года. Сталинабад, 1943, 132 стр., с илл. и 3 л. карт. (Академия наук СССР. Таджикский филиал. Геологический институт). Библиография: стр. 108-109.

Заварицкая Е.П. Вулканы. Под ред. акад. А.Н. Заварицкого, 2 изд. дополн., М.-Л., Гостехиздат, 1948, 44 стр., с илл. (Научно-популярная библиотека).

Автор знакомит с историей и деятельностью действующих наиболее известных вулканов земли (Везувий, Ключевская сопка, Этна и Стромболи), с их расположением в полосах горных хребтов и объясняет причины извержения вулкана.

Заварицкий А.Н. Изучение вулканов Камчатки. «Вестник Академии наук СССР», 1944, № 4-5, стр. 92-96.

Заварицкий А.Н. Начало русской вулканологии. Юбилейный сборник, посвященный 30-летию Великой Октябрьской социалистической революции (Академия наук СССР), вып. 84. Петрографическая серия, 1947, № 27, стр. 1-25.

Заварицкий А.Н. Некоторые черты новейшего вулканизма Армении. «Известия Академии наук СССР. Серия геологическая», 1945, № 1, стр. 28-39.

Каталог землетрясений на территории СССР (с 1908 по 1936 г. включительно). «Труды Сейсмологического института, № 95», М.-Л., Издательство Академии наук СССР, 1941. Вып. 3. Кавказ и Средняя Азия. I. Район Копет-дага. II. Район Северного Кавказа. III. Памиро-Алайский район. IV. Район Тянь-шаня. Обработан Г.П. Горшковым, В. П. Спесивцевым и В.В. Поповым, 76 стр., с илл. и карт. Библиография: стр. 71-72.

Муратов М.В. и Гзовский М.В. Основные этапы развития Эльбруса как вулкана. «Труды Московского геолого-разведочного института имени Орджоникидзе», 1948, т. XXIII, стр. 75-82.

Никитин В.Д. Материалы по вулканизму северо-западного Тянь-шаня. «Записки Ленинградского горного института», 1941, т. XIII, вып. 2, стр. 77-104.

Пийп Б.И. Извержение вулканов Камчатки в 1944-1945 гг. «Известия Академии наук СССР. Серия геологическая», 1946, № 6, стр. 39-56.

Пийп Б.И. О вершине Жупановекой сопки и недавнем извержении этого вулкана. «Бюллетень Вулканологической станции на Камчатке», 1947, № 11, стр. 14-21.

Пийп Б.И. О названиях: вулкан Ксудач и вулкан Штюбеля. «Бюллетень Вулканологической станции на Камчатке», 1941, № 9, стр. 27-28.

Розова Е.А. Землетрясения Средней Азии. М.-Л. (Академия наук СССР. «Труды Сейсмологического института», №123). Издательство Академии наук СССР, 1947, 123 стр., с черт. и карт.

4. Геоморфология

(Вопросы географии. Научные сборники Московского филиала Географического общества Союза ССР. Сборник 4. «Гляциология и геоморфология», М., Географгиз, 1947 г., 200 стр.

В сборнике печатаются статьи по гляциологии и геоморфологии, о современном оледенении Советской Арктики и о новых открытиях ледников в различных горных районах Советского Союза.

Герасимов И.П. Современные проблемы геоморфологии Казахстана. Лекции. Алма-Ата, 1943, 56 стр. и 1 л. схем (Казахский филиал Академии наук СССР).

Гриценко М.Н. О геоморфологических условиях инсоляции склонов. «Известия Академии наук СССР. Серия географическая и геофизическая», 1945, № 4, стр. 399-408.

Джавахишвили А.Н. Геоморфологические районы Грузинской ССР. Типы рельефа и районы их распространения. Издательство Академии наук СССР, М.-Л., 1947, 180 стр. с картой-схемой геоморфологических

ландшафтов Грузинской ССР. (Академия наук СССР. Институт географии АН СССР и Институт географии имени Вахушти АН Грузинской ССР).

Калецкая М.С., Авсюк Г.А. Горы юго-восточного Казахстана. Текст к «Геоморфологической карте горных областей юго-восточного Казахстана». Предисловие А.А. Григорьева. Алма-Ата. Издательство Казахского филиала Академии наук СССР. 1945, 213 стр. (Казахский филиал Академии наук СССР). Литература: стр. 197-212.

Колосов Д.М. Геоморфологический очерк центральной части Корякского хребта. «Труды Горно-геологического управления», 1945, вып. 19, стр. 75-98.

Лунин Б.А. К морфологическому типу горной системы Тянь-шаня. «Труды Киргизского государственного педагогического института им. Фрунзе», 1947, т. I, вып. 1, стр. 17-22.

Марков К.К. Основы проблемы геоморфологии. М., Географгиз, 1948, 334 стр. с илл. и карт. (Московский ордена Ленина государственный университет им. М.В. Ломоносова. Научно-исследовательский институт географии).

Научный труд, посвященный геоморфологическим проблемам в свете достижений современной науки. Дает серьезный критический анализ учения основоположников двух зарубежных геоморфологических школ — В.М. Девиса и В. Ленка. Книга снабжена указателями литературы, авторов и терминов.

Николаев Н.И. Основные черты геоморфологии западного склона Южного Урала и Приуралья. «Вопросы теоретической и прикладной геологии», 1947, сб. 4, стр. 84-94.

Обручев С.В. Орография и геоморфология восточной половины Восточного Саяна. «Известия Всесоюзного Географического общества», 1946, выл. 5-6, стр. 479-498.

Султанов Р.Г. К геоморфологии южного склона Главного Кавказского хребта в Азербайджане. «Известия Азербайджанского филиала Академии наук СССР», 1944, № 1, стр. 44-52.

В статье приведена библиография: 7 названий.

5. Гляциология

Берг Л. С О предполагаемой связи между великими оледенениями и горообразованием. «Вопросы географии», 1946, сб. 1, стр. 23-32.

Исследование Индигирского ледникового района.

Бурчак-Абрамович Н.О. Ледник на горе Арагац (Алагез). «Известия Академии наук Армянской ССР. Физико-математические, естественные и технические науки». 1948, № 1, стр. 3-15.

Варданянц Л.А. Вариационный закон отступления ледников. «Известия Всесоюзного Географического общества», 1945, вып. 1-2, стр. 65-69.

Васильев В.Н. К вопросу о причинах образования ледников. «Природа», 1945, № 1, стр. 55-57.

Дивари Н.Б. О сборе космической пыли на леднике Туюк-су (Северный Тянь-шань). Метеоритика, 1948, вып. 4, стр. 120-122.

Колоколов А.А. и Львов К.А. О следах оледенения на Южном Урале. Геоморфологический очерк хребта Зигальга. «Известия Всесоюзного Географического общества», 1945, вып. 1-2, стр. 88-107.

Колосков П.И. К вопросу о происхождении грунтового льда. «Известия Академии наук СССР. Серия географическая и геофизическая», 1946, № 6, стр. 553-556.

Корунов М.М. О скользкости льда. «Теория и практика физической культуры», 1948, вып. I, стр. 30-33.

Марков К.К. О современных изменениях альпийских ледников. Бюллетень комиссии по изучению четвертичного периода (Академия наук СССР), 1947, № 10, стр. 81-82.

Марков К.К. О форме и происхождении морен в горах. «Ученые записки Московского государственного университета им. Ломоносова», 1946, вып. 119. География, кн. 2, стр. 59-74.

Марков К. К. Современные проблемы гляциологии и палеогляциологии. «Вопросы географии», 1946, № 1, стр. 127-156.

Марков К.К. Эрозия ледников и рельеф гор. «Проблемы физической географии», 1941, X, стр. 75-86. Библиография: 44 названия.

Маруашвили Л.И. Исчезновение Сивераутского ледника (Грузия). «Природа», 1946, № 4, стр. 47-48.

Мирчинк Г.Ф. О методике определения развития ледниковые явлений в древних горных сооружениях. «Труды Московского геолого-разведочного института», 1940, т. XX, стр. 177-179.

Нагинский Н.А. Великие оледенения. Томск, 1946, март-июнь, стр. 127-132.

Павловский Е.В. и Семигузов Г.К. Четвертичное оледенение хребта Суннагин (Южная Якутия). «Доклады Академии наук СССР. Новая серия», 1945, т. XVIII, № 8, стр. 610-612.

Пальгов Н.Н. Исследование ледников Казахстана с 1936 по 1946 г. «Вестник Академии наук Казахской ССР», 1947, № 7, стр. 9-13.

Пальгов Н.Н. Ледник Кассина. «Вестник Академии наук Казахской ССР», 1947, № 6, стр. 28-30.

Пальгов Н.Н. Ледник Сатпаева в хребте Джунгарский Ала-тау. «Вестник Академии наук Казахской ССР», 1948, № 8, стр. 17-25.

Пальгов Н.Н. Ледник Шокальского в хребте Заилийский Ала-тау. «Известия Всесоюзного Географического общества», 1948, вып. 1, стр. 15-28.

Сирин Н.А. О следах двух оледенений на Приполярном Урале. «Бюллетень Комиссии по изучению четвертичного периода» (Академия наук СССР), 1947, № 10, стр. 20-25.

Соколов Н.Н. О положении границ оледенений в Европейской части СССР. «Труды Института географии Академии наук СССР», 1946, вып. 37, стр. 83-98.

Толмачев А.И. Нужно ли прибегать к «внеземным» силам для объяснения оледенения? «Природа», 1946, № 8, стр. 56-57.

Тычинский В.И. Хребет Джугджур и его ледники. «Известия Всесоюзного Географического общества», 1945, № 5, стр. 262-270.

Шуйский П.А. Материалы физической географии района ледника Нотгемейншафт¹. «Известия Всесоюзного Географического общества», 1945, вып. 3, стр. 145-154.

Шуйский П.А. Энергия оледенения и жизнь ледников. М., Географгиз, 1947, 60 стр.

6. География горных районов

Беляк И. «Столбы». Определитель степени трудности лазов на утесы государственного заповедника. Красноярск, 1948, 48 стр.

Ветрова А.М. Новые книги о географических открытиях и путешествиях. «География в школе», 1948, № 5, стр. 68-69.

Аннотированный описок.

Гвоздецкий Н.А. Арарат, Карская область и Чорохский край. «Наука и жизнь», 1946, № 5-6, стр. 17-22.

Герасимов И.П. Структурные и скульптурные особенности рельефа Казахстана. «Вопросы географии», 1946, сб. 1, стр. 63-74.

Гроссгейм В.А. Некоторые черты рельефа юго-восточного Кавказа. «Известия Всесоюзного Географического общества», 1948, вып. 1, стр. 39-48.

Дзевановский Ю.К. Типы горных вершин. «Известия Всесоюзного Географического общества», 1944, т. XXVI, вып. 6, стр. 343-346.

Иванов А.И. и Львова В.Н. Краткий физико-географический очерк Гиссарской долины и прилегающих частей Гиссарского хребта. «Труды Таджикского филиала» (Академия наук СССР), 1945, т. XIV, стр. 9-21.

¹ Правильнее «Муз-кулак», см. ст. Е.В. Тимашева, стр. 80.

Калесник С.В. Основы общего землеведения. Учебник для географических факультетов университетов и педагогических институтов, М.-Л., Учпедгиз, 1947, 484 стр., с илл.

Калесник С.В. Северный Кавказ и Нижний Дон. Физико-географическая характеристика. М.-Л., Академия наук СССР, 1946, 122 стр., с илл.

Автор знакомит с особенностями природы Северного Кавказа и Нижнего Дона. В конце книги приложена обзорная карта Нижнего Дона и Северного Кавказа.

Личков Б.Л. О горных денудационных поверхностях и их происхождении. «Известия Всесоюзного Географического общества», 1945, вып. 4, стр. 212-226.

Михалев Н.Н. О перевалах Кырк-булак Туркестанского хребта. «Известия Всесоюзного Географического общества», 1943, т. XXV, вып. 4, стр. 46-51.

Мурзаев Э.М. Средняя Азия. Наша Родина. Популярные физико-географические очерки. Под ред. акад. А.А. Григорьева. Академия наук СССР, Институт географии. М., Географгиз, 1947, 136 стр., с илл.

Наливкин Д.В. Памир — крыша мира. Стенограмма публичной лекции, прочитанной в Центральной лектории Общества в Москве, М., 1948, 20 стр. (Всесоюзное общество по распространению политических и научных знаний).

Географический очерк о Памире — плоскогорье высотой в 4 тыс. м, окруженном хребтами с высотами более 7 тыс. м и с высочайшей вершиной СССР — пиком Сталина 7495 м.

Обручев В.А. Восточная Монголия. Географическое и геологическое описание. Части 1 и 2. Обзор литературы. Орографический и гидрографический очерки. М.-Л., Издательство Академии наук СССР, 1947, 350 стр. с вкл. картами (Академия наук СССР. Монгольская комиссия Академии наук СССР. Всесоюзное Географическое общество).

Книга содержит подробный обзор всей русской и иностранной литературы по географии, геологии и палеонтологии, дает краткий обзор исследований и подробную характеристику рельефа страны по главным областям. В приложении дан перечень абсолютных высот, определенных разными путешественниками в пределах Восточной Монголии, и приведены маршруты.

Петров А.Г. (Бордаков П.П.). На Гималаях. (Путевые заметки). Алма-Ата, Каз. ОГИЗ, 1947, 118 стр., с илл.

В отдельной главе (стр. 53-62) автор описывает рельеф Гималайских гор, их геологическое строение, характеризует горную систему Гималаев с ее высочайшей вершиной Эверестом.

Петров Б.Ф. Ландшафты и почвы центральной части Восточных Саян. «Землеведение. Новая серия», 1948, т. II, стр. 286-324. Библиография: 29 названий.

Пчелинцев В. Оползни и обвалы. «Наука и жизнь», 1943, № 9-10, стр. 21-24.

Решеткина Н.М. Гидрогеологические черты межгорных котловин и впадин Западного Тянь-шаня. «Доклады Академии наук Узбекской ССР», 1948, № 1, стр. 15-19.

Рязанцев С.Н. Киргизия. Предисловие акад. А.А. Григорьева. М., Географгиз, 1946 г., 192 стр.

В книге дается характеристика природы, населения и хозяйства Киргизии. Большая часть работы отведена рассмотрению экономико-географических районов республики. Написана на основании научных материалов, собранных автором во время многократных экспедиционных поездок по Киргизии в 1939-1945 гг. Работа представлена к изданию Институтом географии Академии наук СССР.

Серегль С. Джугджур. Ландшафты воздушных путей. «География в школе», 1941, № 1, стр. 6-11.

Солоняко В.П. и Кобеляцкий И.А. Восточные Саяны (научно-популярный очерк). Иркутское областное издательство, 1947, 99 стр., с илл. и 1 л. карт.

Публикуемая работа написана двумя геологами — участниками ряда экспедиций в Саянах. Авторы описывают горную систему Восточных Саян, геологическое строение, формирование рельефа.

Трескинский С.А. Строение Эльбруса. «Бюллетень Московского общества испытателей природы, отдел геологии», 1946, № 3, стр. 17-37. — Труды Второго Всесоюзного Географического съезда, 1948, т. 2. Ответственный редактор доктор географических наук проф. С.В. Калесник. М., Географгиз, 475 стр.

Второй том включает в себя доклады, прочитанные на секции физической географии. Книга рассчитана на специалистов.

Ферсман А.Е. Горная Шория. «Красноармеец», 1945, № 7-8, стр. 22-23.

Экономико-географический очерк.

Флоренсов Н.А. К вопросу о положении Яблонового хребта в Забайкалье. «Известия Всесоюзного Географического общества», 1947, вып. 4, стр. 478-480.

Хороших П. Чуйские Альпы. «Вестник знания», 1941, № 2, стр. 27-31. Характеристика горных районов Алтая.

Якубович В.Я. Карпаты. Краткий географический очерк, М., Воениздат, 1944, 32 стр. и 1 л. схем.

В брошюре описаны особенности рельефа, климат, растительный мир, а также главнейшие перевалы через горные хребты.

Якубович В. Тибет. «Красноармеец», 1946, № 2, стр. 20.

Географическая справка.

7. Русские путешественники

Андреев К. К сердцу Небесных гор. «Знание — сила», 1948, № 9, стр. 37-39. Исследования Тянь-шаня П.П. Семеновым.

Баранский Н.Н. Памяти В.П. Семенова-Тян-Шанского. «География в школе», 1946, № 1, стр. 59-60.

Баян О.А. Первые исследователи Центральной Азии. Под ред. Н.Г. Фрадкина, М., Географгиз, 1946, 78 стр., с илл. (Русские путешественники).

В очерках рассказывается о трех путешественниках, имена которых навсегда остались в памяти человечества — о первом исследователе Центральной Азии Н.М. Пржевальском и двух его учениках В.И. Роборовском и П.К. Козлове, проникших в труднодоступные плоскогорья Тибета и в горные хребты Куэнь-луня. В книге приведены схемы путешествий.

Берг Л.С. Очерки по истории русских географических открытий. М.-Л., Издательство Академии наук СССР, 1946, 358 стр. (Академия наук СССР. Научно-популярная серия). См. разделы: «Петр Петрович Семенов-Тян-Шанский как географ» (стр. 232-241), «Н.М. Пржевальский как путешественник» (стр. 242-248).

Бессонов Ю.Н. и Якубович В.Я. По внутренней Азии (Ч.Ч. Валиханов и Г.Н. Потанин), М., Географгиз, 1947, 80 стр., с порт. и карт. (Русские путешественники).

Григорьев А.А. Петр Кузьмич Козлов. «Красноармеец», 1946, № 11-12, стр. 18.

Грумм-Гржимайло А.Г. Дела и дни Григория Ефимовича Грумм-Гржимайло (путешественника и географа) 1860-1936 гг., М., 1947, 95 стр., с илл. и 4 л. порт. (Московское общество испытателей природы. Историческая серия, № 31).

Жизнь и научная деятельность известного русского путешественника и географа. Отдельные главы книги посвящены его путешествиям на Памир, в Центральную Азию и в Монголию.

Грумм-Гржимайло А.Г. Научно-творческий путь Л.С. Берга (К 70-летию со дня его рождения). «Природа», 1946, № 5, стр. 86-91.

Грумм-Гржимайло А.Г. Описание путешествия в Западный Китай. 2-е изд. сокр. М., Географгиз, 1948, 685 стр. с 10 л. илл. и карт. Библиография: стр. 667-674.

Автор, известный русский путешественник, описывает историю, снаряжения и основные результаты экспедиции в Центральную Азию, в 1889-1890 годах. Приведены подробные описания путешествия в горах Борохото, поиски перевала через Тянь-шань и вдоль северных предгорий Тянь-шаня. К книге приложены карты маршрутов экспедиции по съемкам самого путешественника.

Ингаров З. Творческий путь В.А. Обручева, М.-Л., Госгеолиздат, 1948, 96 стр.

Каратаев Н.М. Николай Михайлович Пржевальский — первый исследователь природы Центральной Азии, М.-Л., Издательство Академии наук СССР, 1948, 284 стр., с порт, и карт. (Академия наук СССР. Научно-популярная серия).

Козлов П.К. В азиатских просторах. Книга о жизни и путешествиях Николая Михайловича Пржевальского, первого исследователя природы Центральной Азии, М., «Молодая гвардия», 1947, 160 стр., с илл., 2 л, порт, и карт. (Библиотека путешествий).

Козлов П.К. Монголия и Амдо и мертвый город Хара-Хото. Экспедиция 1907-1909 гг. в нагорной Азии П.К. Козлова, почетного члена Русского Географического общества. 2-е сокр. изд., М., Географгиз, 1947, 328 стр., с илл. и карт.

Новое издание книги «Монголия и Амдо и мертвый город Хара-Хото» содержит описание второго самостоятельного путешествия русского исследователя Петра Кузьмича Козлова во внутреннюю Азию. Отдельные главы посвящены исследованиям горной Азии, описаны поездки в горы, хребет Ала-шань и трудные перевалы в горах. К книге приложена карта маршрутов Козлова.

Козлов П.К. Монголия и Кам. Трехлетнее путешествие по Монголии и Тибету (1899-1901 гг.). Со вступительной статьей В.П. Козлова, изд. 2, М., Географгиз, 1947, 438 стр., с 16 л. илл. и карт.

Библиография: стр. 426-438.

Мурзаев Э.М. Географические исследования Монгольской Народной Республики, М.-Л., Издательство Академии наук СССР, 1948, 210 стр., с илл. и схемами (Академия наук СССР, Институт географии и Монгольская комиссия. Серия «Итоги и проблемы современной науки»).

Мурзаев Э.М. Монгольская Народная Республика. Физико-географическое описание, М., Географгиз, 1948, 314 стр., с илл. (Академия наук СССР. Институт географии).

Книга дает сведения о физико-географических особенностях Монгольской Народной Республики и ее разнообразных, контрастных природных условиях. В отдельных главах «Алтайский горный район» и «Хангайско-Хэнтэйский горный район» даны описания гор этих районов и их особенностей. В конце книги даны карты описываемых районов Монголии.

Мурзаев Э.М. Непроторенными путями. Записки географа. М., Географгиз, 224 стр.

Книга содержит научно-художественные очерки путешествий автора — советского географа — по малоизученным территориям Средней и Центральной Азии: в пустынях Устюрта и Кара-кумов, в горах советского Тянь-шаня и в Монгольской Народной Республике.

Мурзаев Э.М. Путешествие по Восточной Монголии. «География в школе», 1946, № 4, стр. 15-22.

Обручев В.А. Григорий Николаевич Потанин (1835-1920 гг.) Жизнь и деятельность, М.-Л., 1947, 288 стр., с илл. (Академия наук СССР. Научно-популярная серия).

Книга посвящена описанию жизни и деятельности одного из выдающихся русских путешественников 2-й половины XIX века Г.Н. Потанина. Автор рассказывает о путешествиях Потанина в неисследованные

горные районы Центральной и Внутренней Азии (Монголии, Китая, Тибета).

Обручев В.А. От Кяхты до Кульджи. Путешествие в Центральную Азию и Китай, М.-Л., Издательство Академии наук СССР. 1940, 236 стр., с илл. (Академия наук СССР. Научно-популярная серия).

Описание путешествия в Монголию и Китай, совершенного автором в 1892-1894 гг. Автор рассказывает о геологических особенностях строения гор. К книге приложена карта Центральной Азии и Китая, на которой отмечен пройденный маршрут.

Обручев В.А. По горам и пустыням Средней Азии М.-Л., Издательство Академии наук СССР, 1948, 224 стр., с илл. (Академия наук СССР. Научно-популярная серия).

Библиография: стр. 241-242.

Обручев В.В. и Фрадкин Н.Г. По внутренней Азии — М.В. Певцов, В.А. Обручев. Серия Русские путешественники, М., Географгиз, 1947, 88 стр.

Очерки экспедиций известного исследователя Центральной Азии М.В. Певцова, изучавшего в 1876 г. Джунгарию, в 1878-1879 гг. Монголию, в 1889-1890 гг. Кашгаршо и Куэнь-лунь, и о путешествиях по Монголии, Китаю и Джунгарии выдающегося русского геолога и географа В.А. Обручева.

Перевалов В.А. Средняя и Центральная Азия в трудах Русского Географического общества «Природа», 1946, № 8, стр. 77-80. Обзор.

Локшишевский В. Вениамин Петрович Семенов-Тян-Шанский. Вместо некролога. «Известия Всесоюзного Географического общества», 1942, т. XXIV, стр. 58-60.

Пржевальский Н.М. Из Зайсана через Хами в Тибет и верховье Желтой реки, М., Географгиз, 1948, 64 стр. с илл.

Пржевальский Н.М. Монголия и страна тангутов. Трехлетнее путешествие в Восточной нагорной Азии. Под ред. и со вступит. статьей Э.М. Мурзаева, М., Географгиз, 1946, 333 стр., с илл.

Книга написана выдающимся путешественником XIX века Н.М. Пржевальским, который совершил ряд научных экспедиций по неизвестным горным районам Центральной Азии. Автор рассказывает об открытии новых районов в Центральной Азии, о географическом положении и природе, о трудностях путешествия в неисследованных странах Азии.

Пржевальский Н.М. От Кульджи за Тянь-шань и на Лобнор, М., Географгиз, 1947, 156 стр., с илл. и 10 л. илл. и карт.

Пржевальский Н.М. От Кяхты на истоки Желтой реки. Исследование северной окраины Тибета и путь через Лобнор по бассейну Тарима (Под редакцией и со вступительной статьей «Второе тибетское путешествие Н.М. Пржевальского» и примечаниями Э.М. Мурзаева), М., Географгиз, 1948, 366 стр., 4 л. илл. и 1 отд. карты. Библиография: стр. 329-344.

Потанин Г.Н. Путешествия по Монголии (Научная редакция и комментарии В.В. Обручева. Вступительная статья акад. В.А. Обручева «Заслуги Г.Н. Потанина как исследователя Центральной Азии»), М., Географгиз, 1948, 481, стр. с илл. и карт.

Сокращенное издание.

Библиография: «Список печатных научных трудов Г.Н. Потанина». «Список статей А.В. Потаниной», стр. 452-455.

Промптов Ю. По заповедному Кавказу. «Вокруг света», 1946, № 3-4, стр. 30-33.

Северцов Н.А. Путешествия по Туркестанскому краю, 2-е сокр. изд. (под ред. и со вступит. статьей «Николай Алексеевич Северцов» Р.Л. Золотницкой), М., Географгиз, 1947, 304 стр. с илл. и 3 л. порт, и карт.

Библиография: «Список трудов Н.А. Северцова», стр. 298-302.

Соколов Н.К. Лев Семенович Берг. «География в школе», 1946, № 1, стр. 45-48.

Биографический очерк.

Семенов-Тянь-Шанский П.П. Мемуары, М., Географгиз, 1946. т. II. Путешествие в Тянь-шань в 1856-1857 гг. со вступ. статьей Н.Г. Фрадкина.

256 стр. и 10 л. илл.

Библиография: «Список печатных работ П.П. Семенова-Тянь-Шанского», стр. 251-254.



Заслуженный мастер спорта В.Ф. Нестеров во время траверса
Птыш-Джугутурлючат.

Фото Ю. Губанова.



Чемпионы ВЦСПС по скалолазанию:
В. Кабанов (внизу) и Е. Манучаров на дистанции.

Фото Ю. Губанова.

8. Альпинизм (общие вопросы)

Альпинизм в СССР. Программа для институтов физической культуры, М., «Физкультура и спорт», 1946, 24 стр. (всесоюзный комитет по делам физической культуры и спорта при Совете министров СССР).

Программа составлена заслуженным мастером спорта И.В. Юхиным.

Альпинизм. Программа для спортивных секций коллективов физкультуры по подготовке на значок «Альпинист СССР» 1 степени, М., «Физкультура и спорт», 1946, 77 стр.

В разработке программ по отдельным дисциплинам приняли участие: заслуженный мастер спорта капитан И.В. Юхин, инженер-подполковник П.С. Рототаев, майор административной службы В.А. Благовещенский, инженер Д.М. Затуловский.

Альпинизм. Руководящие материалы. Утверждено Всесоюзным комитетом по делам физической культуры и спорта при Совете министров СССР, М., «Физкультура и спорт», 1946, 64 стр.

Помещенные в настоящем сборнике документы содержат основные обязательные требования и правила для определения спортивной и педагогической квалификации альпинистов, разрешения альпинистских мероприятий и открытия лагерей.

Беляев Г. и Гарт Б. Справочник спортсмена. Под ред. А. Лазеба, Л., Ленинградское газетно-журнальное и книжное издательство, 1947, 447 стр. с илл.

В разделе «Альпинизм» (стр. 52-68) дан краткий очерк развития альпинизма, роли альпинистов в научных экспедициях, приведены справочные сведения о рекордных восхождениях, данные о классификации в альпинистском спорте, о разрядных требованиях по альпинизму.

Благовещенский В.А. Туризм и альпинизм в системе военной и физической подготовки учащихся, ч. 1-2, М., Учпедгиз, 1944-1945; ч. 1, 1944, 30 стр., ч. 2. Техника альпинизма. 1945, 27 стр.

Благовещенский В. Альпинизм в СССР. Хроника, «Физкультура и спорт», М., 1945, № 3, стр. 9-10.

Кудинов Б. Учебные альпинистские лагеря спортивных обществ профсоюзов, М., 1947, 72 стр.

В брошюре даны практические советы альпинистам, едущим в учебные альпинистские лагеря, и помещены действующие постановления Секретариата ВЦСПС по альпинизму. В конце брошюры приведен рекомендательный список литературы. Рецензия на брошюру была помещена в прошлом выпуске нашего «Ежегодника» (стр. 388).

Пащенко В. В горах Болгарии. «Советский спорт», 1948, 27 апреля.

Погребецкий М. Альпинизм — школа мужества. Смелее развивать этот увлекательный вид спорта. «Комсомольская правда», 1946, 24 марта.

Промптов Ю. Победители высот. «Советская женщина», 1946, № 6, стр. 61.

О советских альпинистках.

Семеняк О. За массовость альпинизма. «Советский спорт», 1948, 11 декабря (на Юбилейном пленуме Всесоюзной секции альпинизма).

Сим Е. Вымпелы над ущельями. Альпинисты столицы готовятся к открытию сезона, «Вечерняя Москва», 1948, 24 мая.

Симонов Б. Кавказ альпинистский. «Огонек», 1947, № 42, стр. 29-30.

Симонов Е.Д. К новым успехам советского высокогорного спорта (на пленуме Всесоюзной секции альпинизма). «Теория и практика физической культуры», 1948, т. XI, вып. 6, стр. 285-287.

Симонов Е, Д. Основные этапы развития высокогорного спорта в СССР. «Теория и практика физической культуры», 1946, вып. 8-9, стр. 385-401.

Симонов Е. От Карпат до Тянь-шаня. «Советский спорт», 1948, 3 февраля.

25 лет советского альпинизма.

Успенский С. Юбилейный слет альпинистов. 15 лет Московской секции. «Вечерняя Москва», 1946, 18 декабря.

Черепов И. Пути развития массового альпинизма. «Советский спорт», 1947, 31 мая.

Школа мужества. Газета. Специальный выпуск Комитета по делам физической культуры и спорта при Исполкоме Моссовета. 25 декабря 1948 г. Издание газеты «Вечерняя Москва».

Школа патриотизма и мужества. 15 лет московской секции альпинизма. Статьи Е. Дмитриева, О. Гринфельда, Е. Симонова. «Советский спорт», 1946, 20 декабря.

Юхин И.В. Советский альпинизм. «Теория и практика физической культуры», 1946, вып. 5, стр. 208-214.

Автор рассказывает о спортивном содержании альпинизма, об особенностях горного рельефа и трудностях альпинистского спорта. Даны сведения из истории советского альпинизма и рекордных восхождений.

9. Техника альпинизма

Волдырев С. В горном туристском лагере, «Советский спорт», 1948, 31 июля.

Подготовка туриста-значкиста в Теберде.

Временное наставление по технике безопасности в горах. Ташкент, 1941, 24 стр. (Среднеазиатское аэрогеодезическое предприятие Главного Управления геодезии и картографии при СНК СССР). На обороте титульного листа: составитель — инструктор альпинизма С. Оглоблин.

В наставлении дан ряд сведений, необходимых геодезистам и топографам при работах в горах.

Инструкция по ношению альпинистского обмундирования и снаряжения, М., Воениздат, 1943, 6 стр.

Казакова Е.А. Техника охранения в горах. Статья 1. — «Теория и практика физической культуры», 1945, № 1, стр. 17-26; статья 2. — «Теория и практика физической культуры», 1945, № 2, стр. 26-32.

Ильичева Г. Начало положено. «Физкультура и спорт», 1946, № 5-6, стр. 16.

Рецензия на статьи Е.А. Казаковой «Техника охранения в горах», помещенные в журнале «Теория и практика физической культуры», 1945, №№ 1 и 2.

Положение о горноспасательной службе при Отделе физической культуры и спорта ВЦСПС, М., Профиздат, 1941. Утверждено Секретариатом ВЦСПС 18 июня 1941 г.

Содержание: Общий раздел. Организация горноспасательной службы. Спасательные отряды. Их права и обязанности. Спасательные станции, их права и обязанности. Спасательные и контрольные пункты. Управление горно-спасательной службы Кавказа.

Рототаев П. и Юхин И. Альпинизм. Техника передвижения в горах. Учебное пособие для подготовки на значок «Альпинист СССР» 1-й ступени, М., «Физкультура и спорт», 1947, 136 стр. с илл. Библиография: стр. 134.

Рецензии: Симонов Е. Неполноценное пособие. «Советский спорт», 1948, 12 июня. Абалаков В.М. Создать полноценный учебник по альпинизму. «Теория и практика физической культуры», 1948, т. XI, вып. 6, стр. 278-281. Малеинов А.А. Неоправдавшиеся ожидания. «Ежегодник советского альпинизма». Год 1948, стр. 355-360. По следам наших выступлений. «Неполноценное пособие», «Советский спорт», 1948, 31 июля. (Решение Президиума Всесоюзной секции альпинизма по учебнику П. Рототаева и И. Юхина).

Семеняк О. Стартуют скалолазы. «Советский спорт», 1948, 31 августа.

Фарфель В. Опор на леднике. «Физкультура и спорт», 1947, № 6, стр. 13-14.

О тренировке альпиниста.

Юхин И. Способы передвижения в горах. «Военный вестник», 1947, № 17, стр. 33-40.

10. Описания восхождений

Абалаков В. Воля коллектива. «Советский спорт», 1948, 23 октября.

Восхождение на Шхару. Из дневника альпиниста.

Абалаков Е. Два штурма. «Вечерняя Москва», 1946, 24 октября.

Абалаков Е. Пик «Москва». «Вечерняя Москва», 1947, 17 декабря.

Абалаков Е. Побежденные «семитысячники».

Восхождение на пик Патхор и пик К. Маркса на Памире в 1946 г.
«Физкультура и спорт», 1946, № 11-12, стр. 6-9.

Абалаков Е. Путь к заоблачным вершинам. «Знание — сила», 1947,
№ 1-2, стр. 17-21. Экспедиция на Памир в 1946 г.

Абалаков Е.М. Экспедиция альпинистов в высокогорные районы юго-
западного Памира в 1946 г. «Вопросы географии», 1947, № 4, стр. 73-82.

Евгений Абалаков об альпинизме. «Смена», 1945, № 22, стр. 15.

Е.М. Абалаков «Советский спорт», 1948, 27 марта.

Некролог.

Азбукин Б. Великаны Памира. «Огонек», 1947, № 11, стр. 29-30.

Восхождения на Латхор и пик К. Маркса.

Аматуни В.Н. Альпинисты (История одного восхождения). Тбилиси,
1946, 30 стр.

Штурм вершины Кабарджина.

Анатольев Л. Имени Комсомола. «Вымпел», 1948, № 19, стр. 12-13.

О восхождении на пик Комсомола в Казахстане.

Арутюнов Н. На вершину Арагаца. «Коммунист» (Ереван), 1948, 2
сентября.

Аркин Я. Буран в горах. «Советский спорт», 1948, 7 ноября.

Асланишвили И. Намквამ — Айлама — Цурунгал. «Заря Востока»,
1947, 13 ноября.

Траверс вершин Главного Кавказского хребта.

Белецкий Е. Штурм Патхора. «Советский спорт», 1946, 3 сентября.

Болдырев С. Люди с Белой горы. «Советский спорт», 1946, 31 декабря.

Очерк об А.И. Гусеве.

Борисов К. Борьба за Эверест. «Советский спорт», 1947, 5 июля.

Васильев А. Семеро на пике Гармо. «Советский спорт», 1948, 25 сентября.

Восхождение на Казбек. «Смена, 1946, № 3-4, стр. 28. Очерк о Сергее Мироновиче Кирове.

Григорьев В. В содружестве с наукой. «Физкультура и спорт», 1948, № 1, стр. 5.

Из истории исследования Центрального Тянь-шаня. Роль альпинистов в открытии пика Победы.

Гусев А.М. Эльбрус М., Географгиз, 1948, 71 стр. с илл. и 1 л. карт.

Джапаридзе А. Пещера Бетлеми. «Советский спорт», 1948, 9 марта.

Джапаридзе А. Экспедиция в глубь веков. Альпинисты исследуют пещеры Грузии. «Комсомольская правда», 1945, 31 мая.

Дмитриев Е. Победители вершин (фотоочерк, фото А. Столяренко и Ю. Губанова). «Физкультура и спорт», 1947, № 11, стр. 12-13.

Добряков Ю. и Орлов Н. Тайна Бетлеми. «Комсомольская правда», 1948, 2, 4, 6, 8-11, 13, 15 апреля. Очерки открытия древних пещер альпинистами Грузии.

Дудинцев В. Зимний лагерь в Адылсу. «Комсомольская правда», 1948, 21 марта. Фотоочерк.

Дудинцев В. Ущелье альпинистов. «Комсомольская правда», 1946 20, 23, 24 октября.

Затуловский Д. В горах Памира. «Вечерняя Москва», 1947, 11 октября.

Затуловский Д.М. На ледниках и вершинах Средней Азии, М., Географгиз, 1948, 288 стр. с илл. и вкл. картами.

Затуловский Д. Поправки к географической карте. Экспедиция на юго-западный Памир, «Советский спорт», 1947, 5 ноября.

Затуловский Д. Советские альпинисты в горах Средней Азии. Стенограмма публичной лекции, прочитанной в Центральной лектории общества в Москве, М., 1948, 32 стр. Всесоюзное общество по распространению политических и научных знаний.

Затуловский Д. Штурм горных вершин. Итоги альпинистского сезона, «Правда», 1946, 23 ноября.

Ильичева Г. Траверс Безенги. «Физкультура и спорт», 1948, № 10, стр. 14.

Казакова Е. В дебрях Чаткальского хребта. «Физкультура и спорт», 1946, № 8-9, стр. 12-13.

О высокогорной экспедиции 1945 года.

Казакова Е. На юго-западном Памире. «Физкультура и спорт», 1948, № 4, стр. 12.

Кельзон А. На вершине Патхор. «Ленинградская правда», 1946, 22 сентября.

Колотов Б. На крыше мира. «Советская Киргизия», 1947, 7 января.

Восхождения группы альпинистов под руководством Е. Белецкого и Е. Абалакова.

Колотов Б. Покоритель горных вершин. «Советская Киргизия», 1947, 23 июля.

Очерк, посвященный Евг. Абалакову.

Кудинов Б. Спортсмены идут в горы. Накануне летнего альпинистского сезона. «Советский спорт», 1947, 22 февраля.

Лаут В. Штурм горных вершин. Закончилась четвертая альпиниада Киргизии. «Советский спорт», 1946, 22 октября.

Любимов Б. Пик Сталина. «Огонек», 1946, № 28.

Восхождение на высочайшую вершину СССР.

Маруашвили Л. По восточному Кавказу. Восхождение альпинистов-географов (Грузинский научно-исследовательский институт физкультуры). «Советский апорт», 1948, 5 октября.

Мухин А. Пик Гармо. Альпинистская экспедиция на Памир. «Советский спорт», 1948, 3 августа.

Наровчатов С. Дорога смелых. «Московский комсомолец», 1946, 1 октября.

Об альпинистах общества «Молния».

Николаев Т. Массовое восхождение на вершину Казбеги. «Огонек», 1948, № 45, стр. 29-30.

Победители горных вершин. «Огонек», 1946, № 8, стр. 28.

Об альпинистах Грузии.

Побежденные вершины. Ежегодник Советского альпинизма. Год 1948, Географгиз, М., 1948, 468 стр., 2 л. вклеек.

Погребецкий М. Альпинисты Украины. «Правда Украины», 1948, 11 марта.

Погребецкий М. Исследователи гор. «Советский спорт», 1947, 11 марта.

Участие альпинистов в высокогорных научных экспедициях.

Рацек В. На высотах Памира. «Вокруг света», 1947, № 5, стр. 11-17.

Рацек В. Высота 7440. «Вокруг света», 1946, № 3-4.

Рацек В. «На крыше мира». «Огонек», 1947, № 17, стр. 16.

Рацек В.И. Открытие пика Победы. «Известия Всесоюзного географического общества», 1946, вып. 5-6, стр. 575-584.

Рацек В.И. Пик Победы. «Вопросы географии», 1946, сб. 1, стр. 83-90.

Рацек В. Путь разведан. «Физкультура и спорт», 1946, № 3-4, стр. 10-11.

Изучение высокогорного Тянь-шаня.

Рототаев П. Кавказ альпинистский. «Советский спорт», 1946, 31 августа.

Рототаев П.С. Побежденная Ушба, М., Географгиз, 1948, 136 стр. с илл.

Рототаев П. Траверс Главного Кавказского хребта. «Советский спорт», 1947, 9 августа.

Рототаев П. и Найдич И. По высочайшим вершинам Кавказа. Итоги юбилейного траверса Главного Кавказского хребта. «Советский спорт», 1948, 3 января.

Рототаев П. и Тихонравов В. К белым пятнам Памира. «Вокруг света», 1947, № 6, стр. 17-22.

Восхождения на пики Латхор и Карла Маркса в 1946 г.

Садовский А. и Славентатор Д. Восхождения. «Советский спорт», 1948, 1 мая.

Очерк альпиниста Е.А. Белецкого.

Светов А. Исчезновение «белого пятна». «Советский спорт», 1948, 20 марта

Очерк М.Т. Погребецкого.

Светов А. Новатор. «Советский спорт», 1947, 1 мая. Биографический очерк В.М. Абалакова.

Светов А. Путь к вершине. «Советский спорт», 1948, 3 января.

Восхождение группы альпинистов на пик Аддала в Дагестанской АССР.

Сидоренко А. На пик Безымянный. Покорена высшая точка Рушанского хребта. «Вечерняя Москва», 1946, 10 сентября.

Сидоренко А. По неизведанным хребтам Памира, «Смена», 1947, № 3, стр. 13-14.

О восхождении на пик К. Маркса,

Симонов Е. Восхождение в канун Первомая. «Огонек», 1948, № 23, стр. 30.

Симонов Е. За тех, кто идет в горы. «Советский спорт», 1946, 17 декабря.

Очерк альпиниста, композитора Л.К. Книппера.

Симонов Е. Идущие к вершинам. «Комсомольская правда», 1943, 2 сентября (Советские альпинисты в Великой Отечественной войне). См. также Сборник «Победители». Издание «Физкультура и спорт», 1948.

Симонов Е. Идущие к вершинам. «Огонек», 1947, № 4, стр. 38.

Очерк восхождения на Ушбу по северо-западной стене.

Симонов Е. Красноярские скалолазы. «Огонек», 1948, № 40, стр. 29-30.

Симонов Е. На лыжах с Эльбруса. «Комсомольская правда», 1947, 23 августа.

Симонов Е. Победители Шхельды. «Огонек», 1948, № 6, стр. 29-30.

Восхождение альпинистов Московского «Спартака». Симонов Е. Покоритель вершин. «Физкультура и спорт», 1948, № 5, стр. 15. Некролог о Евг. Абалакове.

11. Горнолыжный спорт

Беляев Г. и Гарт Б. Справочник спортсмена. Под ред. А. Лазеба., Л., Ленинградское газетно-журнальное и книжное издательство, 1947, 447 стр. с илл.

В разделе «Горнолыжный спорт» (стр. 219-227) даны основные сведения из истории горнолыжного спорта в СССР, о мастерах по этому виду спорта, разряды, нормы и требования.

Воронов В.А. Основы лыжного спорта. Руководство для общественных инструкторов и начинающих лыжников, Л., Ленинградское газетно-журнальное и книжное издательство, 1946, 104 стр. с илл.

Горнолыжный спорт. Правила соревнований. Утверждены Всесоюзным Комитетом по делам физкультуры и спорта при Совете Министров СССР, М.-Л., «Физкультура и спорт», 1949, 96 стр. с илл.

Губанов Ю. Летняя тренировка горнолыжника. «Физкультура и спорт», 1948, № 6, стр. 16.

Малеинов Ал. Лыжные походы в горах. М., «Физкультура и спорт», 1948, 144 стр. с илл.

Рецензии: Н. Чекмарев. Полезная книга. «Советский спорт», 1948, 15 июля. М. Аграновский. Хорошая книжка. «Теория и практика физической культуры», 1948, т. XI, вып. 6, стр. 281-282. Губанов Ю. Ценное пособие по зимним восхождениям. «Ежегодник». Год 1948, стр. 367-371.

Малеинов Андрей. Лыжный траверс Эльбруса (июль 1947 г.). М., «Физкультура и спорт», 1947, № 10, стр. 17.

Мауэр В.Э. В июле на лыжах. М., «Физкультура и спорт», 1945, № 1, стр. 6.

Мауэр В.Э. Лыжник в горах летом. «Теория и практика физической культуры», 1941, № 6, стр. 9-13.

Мауэр В.Э. На лыжах в высокогорьи. «Теория и практика физической культуры», 1945, № 3, стр. 11-17.

Мауэр В.Э. На лыжах по пересеченной местности. М., «Физкультура и спорт», 1944, 48 стр. с илл.

Мауэр В. Осенняя тренировка слаломиста. «Советский спорт», 1948, 14 августа.

Мауэр В. Осень слаломиста. «Советский спорт», 1946, 1 октября.

Мауэр В.Э. Слалом и скоростной спуск. М., «Физкультура и спорт», 1946, 96 стр. с илл.

Ребро Чанчахи и восточный гребень вершины Бубис-хох. Траверсировав Чанчахи, группа А. Лапина сняла с вершины записку Е. Абалакова, оставленную им здесь восемь лет назад (1940 г.). Причудливое каменное ребро, хорошо видное на переднем плане, потребовало напряженных усилий всей группы для его преодоления. Впервые ребро было пройдено заслуженным мастером спорта Е. Абалаковым и Е. Ивановым. Только в 1948 г. группе лагеря «Медик» удалось повторить переход Абалакова — Иванова. За разрывом после скального гребня видна на заднем, плане снежная «шапка» Бубис-хоха, одной из основных вершин Цейского района, на которой повышают свое спортивное мастерство альпинисты-разрядники.

Фото Б. Симагин³



СПРАВОЧНЫЕ
МАТЕРИАЛЫ

С.И. ХОДАКЕВИЧ**ПЯТАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ**

Новая, пятая по счету, классификационная таблица вершин значительно отличается от предыдущей, опубликованной Всесоюзным комитетом по делам физической культуры и спорта при Совете Министров СССР (см. сб. «Альпинизм»)¹. В новой таблице сохранена разбивка всех перечисляемых вершин (маршрутов) на пять категорий трудности, а каждая категория в свою очередь подразделяется на подкатегории «А» и «Б».

Опыт восхождений 1947-1948 гг. и, особенно, альпинистское освоение высокогорных районов Памира и Тянь-шаня позволили внести в классификационную таблицу 1946 г. существенные изменения и дополнить ее. Количество классифицированных маршрутов увеличилось на 30% и насчитывает сейчас 568 названий. Классифицировано 65 новых вершин, главным образом, Тянь-шаня и Памира. В 1946 г. на Памире были классифицированы лишь 2 вершины (пик Ленина и пик Сталина), теперь — 21. В Заилийском Ала-тау число классифицированных вершин выросло с 25 до 60.

По примеру прошлых лет, кроме основных путей на вершины, включены и другие, более трудные маршруты. Непрерывный рост спортивной классификации ведущих альпинистов, совершенствование техники позволили совершить в 1947-1948 гг. десятки сложнейших восхождений по новым путям на уже побежденные вершины, по скальным и ледовым стенам, позволили пройти траверсы вершин и горных массивов, включающих целые группы вершин.

Большинство пройденных маршрутов, представляющих значительный интерес для альпинистов, уже нашло отражение в новой «Классификации». Так, например, на вершину Аманауз III-Б категории трудности вместо одного

¹ Альпинизм. Руководящие материалы. «Физкультура и спорт», М., 1946, стр. 32-50.

маршрута вошло теперь еще 5 маршрутов IV и V категорий; на Домбай-ульген к классифицированным ранее 4 маршрутам добавлено 3 маршрута по новым путям вплоть до IV и V категорий.

Разнообразные маршруты, ведущие на одну вершину и оцененные от II до V категории (включительно), позволяют альпинисту совершить серию восхождений в пределах одного района.

Общий рост техники и накопленный опыт позволили также уточнить категории трудности многих вершин, снижая одни и повышая категории трудности других. Например, по Центральному Кавказу (Северная Осетия) вершина Заромаг-тау имеет теперь категорию трудности II-Б вместо III-А, в то время как пик Пассионарии — III-Б вместо I-Б, а Чанчахи-хох — IV-А вместо III-Б. Уточнены пути подъема и более детально указаны маршруты на многие вершины, упорядочено географическое «распределение» по районам.

В новой «Классификации» уточнены и высоты многих вершин. Изменения произведены нами на основании данных картографической съемки 1942 г. и последующих лет, причем десятые доли до 0,5 м отбрасывались, от 0,5 до 0,9 м округлялись до 1 м. Высоты более 90 вершин изменены в соответствии с новыми съемками.

Самой высокой вершиной на Кавказе и в Европе после Эльбруса оказалась не Дых-тау (5198 м), а Шхара, «выросшая» на 17 м — ее высота 5201 м.

Высоты других вершин также значительно изменились, например, Шари-тау «уменьшилась» на 213 м, Сарыкол-баши стала ниже на 297 м, Юном-кара-баши — на 112 м. Высота же Колоты увеличилась на 170 м, пик Кавказ «вырос» на 137 м, Кундюм-мижирги — на 380 м, Шари-хох оказалась на 275 м выше, чем это значилось в прежних справочниках.

Всю работу по классификации вершин и перевалов проводит Классификационная комиссия при Секции альпинизма Всесоюзного комитета по делам физической культуры и спорта при Совете Министров СССР. Возглавляет комиссию член президиума Всесоюзной секции

альпинизма А.И. Иванов; члены комиссии — мастера спорта: И.С. Дайбог, С.И. Ходакевич, К.К. Кузьмин, В.С. Науменко, заслуженный мастер спорта В.Ф. Нестеров и др.

Секции альпинизма республик, городов (при Комитетах по делам физкультуры и спорта), спортивных обществ, отдельные группы и альпинисты направляют Комиссии материалы на присвоение категории трудности новым вершинам или маршрутам. Комиссия рассматривает также и заявления отдельных групп альпинистов, совершивших восхождение на ту или иную вершину и считающих, что вершине или маршруту неправильно присвоена категория трудности.

Для утверждения маршрута необходимы:

- а) подробное описание маршрута с указанием участников восхождений, их спортивного разряда, времени, характеристики отдельных участков пути;
- б) кроки, схемы пути;
- в) фото вершины и отдельных участков;
- г) решение местной секции.

Эти материалы предварительно даются на заключение опытным альпинистам, хорошо знающим район или вершину. Решения Комиссии утверждаются Президиумом Всесоюзной секции альпинизма и Всесоюзным комитетом.

Особо следует отметить кропотливую и исключительно добросовестную работу старшего инструктора альпинизма М.Э. Грудзинского (Алма-Ата), составившего пять альбомов с подробным описанием вершин Заилийского Ала-тау, богато иллюстрированных схемами, картами, фото. Работа М.Э. Грудзинского — образец вдумчивого изучения района.

Несмотря на работу, проведенную Комиссией, существующий порядок классификации уже не может в полной мере удовлетворить альпинистскую общественность. На повестку дня встает вопрос о малом

диапазоне 5 категорий трудности. Например, к V-Б категории трудности относятся ныне такие разные по своей трудности маршруты, как траверс Безенгийской стены без восхождений на пик Шота Руставели, Катын-тау и Ляльвер. Вместе с тем и полный траверс стены (9 вершин) тоже классифицирован, как V-Б, а траверс стены с труднейшим подъемом на Шхару по северному гребню имеет также V-Б категорию трудности.

Траверс стены без трех вершин несомненно легче траверса с подъемом по северному гребню Шхары, но все же по своей трудности он заслуживает быть отнесенным к V-Б категории трудности. Технически маршрут достаточно сложен, но ни в коем случае несравним с восхождением на пик Сталина (высота 7495 м), требующем организации специальной экспедиции, разбивки высотных лагерей и имеющем ту же V-Б категорию.

Многие вершины и маршруты объективно опасны из-за камнепадных участков, сыпучих склонов. Восхождения на эти труднопроходимые для больших групп альпинистов, но технически не сложные вершины требуют наличия опыта, поэтому в дальнейшем их следовало бы выделить в особую группу.

В «Классификацию вершин и перевалов» ежегодно вносятся необходимые изменения и дополнения. Нет сомнения, что и публикуемая нами «Классификация» на 1 января 1949 г. будет изменяться и дополняться в дальнейшем. Местные секции альпинизма, инструкторский персонал школ и лагерей, сами участники восхождений должны активно участвовать в важнейшей работе, обобщая свои наблюдения, помогая совершенствовать нашу «Классификацию».

Самодетельными альпинистскими группами и отдельными экспедициями уже в послевоенные годы пройдено много интересных перевалов, покорены десятки вершин Тянь-шаня, Памира, Алтая, значительная часть которых не классифицирована еще из-за отсутствия материалов. Необходимо в нынешнем же году восполнить этот пробел.

Значительную помощь Комиссии могут оказать руководители экспедиций, групп, местных организаций.

Сейчас Комиссия работает над новым принципом классификации вершин и перевалов СССР, предложенным А.И. Ивановым. Будет создан ряд бригад квалифицированных альпинистов, которые проведут классификацию известных вершин по новой системе.

Все материалы и предложения Комиссия просит направлять по адресу: Москва, Скатертный пев., д. 4. Всесоюзный комитет по делам физической культуры и спорта, Классификационной комиссии секции альпинизма.

Утверждено

Учебно-спортивным Управлением
Всесоюзного комитета по делам
физической культуры и спорта
при Совете Министров СССР.

КЛАССИФИКАЦИОННАЯ ТАБЛИЦА ВЕРШИН СССР

на 1 января 1949 года

| № п/п | Название вершины | Высо- та в мет- рах | Кате- гория труд- ности | Характер маршрута | Маршрут |
|--|---------------------------------------|------------------------------|----------------------------------|----------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| КАВКАЗ | | | | | |
| Западный Кавказ (Главный Кавказский хребет от перевала Марух до перевала Нахар и его отроги) | | | | | |
| 1 | Аксаут | 3 910 | II-Б | Скальный | С юга |
| 2 | Аманауз (главная вершина) | 3 757 | III-Б | Комбини- рованный | С перевала Ама- науз |
| 3 | Аманауз (главная вершина) | 3 757 | IV-Б | Скальный | Подъем по север- ной стене |
| 4 | Аманауз (узловая вершина) | 3 700 | IV-А | Комбини- рованный | По восточному ребру с север- ного ледника Аманауз |
| 5 | Аманауз | 3 757 | IV-Б | Скальный | Траверс узловой и главной вершин |
| 6 | Аманауз | 3 757 | V-А | " | Траверс главной и узловой вершин с подъемом на главную верши- ну по северной стене |
| 7 | Аманауз | 3 757 | IV-Б | " | Траверс массива Аманауз |
| 8 | Бадукские пальцы Большие | 3 500 | III-А | " | С северо-запада по гребню со спу- ском по стене |
| 9 | Белала-кая задняя | 3 740 | I-Б | Комбини- рованный | С северо-востока |
| 10 | Белала-кая | 3 851 | III-А | Скальный | По южному ребру |
| 11 | Белала-кая | 3 851 | III-Б | " | Траверс |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----|---|-------|-------|-----------------|---|
| 12 | Белала-кая | 3 851 | III-A | Скальный | По северному ребру |
| 13 | Бу-ульген | 3 915 | II-B | " | По южному гребню |
| 14 | Бу-ульген | 3 915 | III-A | " | По южному гребню со спуском по западной стене |
| 15 | Бу-ульген | 3 915 | III-B | " | Подъем и спуск по северной стене |
| 16 | Бу-ульген Малый | 3 800 | II-B | " | С запада |
| 17 | Горалы-кол-баши | 3 916 | II-B | Комбинированный | С северо-запада |
| 18 | Джаловчат | 3 870 | I-B | " | Через узловую вершину |
| 19 | Джаловчат | 3 870 | I-B | " | По западному гребню |
| 20 | Джаловчат Малый | 3 600 | II-A | Скальный | По восточному гребню |
| 21 | Джугутурлючат (главная вершина) | 3 921 | II-B | " | С ледника Аманауз |
| 22 | Джугутурлючат (главная вершина) | 3 921 | III-B | Комбинированный | С перемычки между узловой и главной вершинами |
| 23 | Джугутурлючат (главная вершина) | 3 921 | III-A | " | Траверс с плато цирка Аманаузского ледника на Западный Джугутурлючатский ледник |
| 24 | Джугутурлючат (узловая вершина) | 3 800 | III-A | " | С перемычки между узловой и главной вершинами |
| 25 | Джугутурлючат (узловая вершина) | 3 800 | III-B | Скальный | С северо-запада |
| 26 | Джугутурлючат (восточная вершина) | 3 800 | III-B | Комбинированный | С севера |
| 27 | Джугутурлючат (западная вершина) | 3 700 | III-B | Скальный | С севера или с запада |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----|--|-------|-------|-----------------|--------------------------------------|
| 28 | Джугутурлючат | — | IV-A | Скальный | Траверс западной и восточной вершин |
| 29 | Джугутурлючат . | 3 700 | V-A | " | Полный траверс всех вершин |
| 30 | Домбай-ульген (главная вершина) | 4 040 | III-B | " | С Домбайского седла |
| 31 | Домбай-ульген (главная вершина) | 4 040 | IV-A | Комбинированный | Из Буульгенского ущелья |
| 32 | Домбай-ульген (западная вершина) | 4 037 | IV-A | Скальный | По западному ребру |
| 33 | Домбай-ульген (восточная вершина) | 3 950 | V-B | " | По южной стене |
| 34 | Домбай-ульген (главная и западная вершины) . | — | IV-A | " | Траверс в любом направлении |
| 35 | Домбай-ульген Южный | 3 536 | II-A | " | По западному гребню |
| 36 | Домбай-ульген Южный | 3 536 | III-A | " | С перевала Домбай-ульген |
| 37 | Домбай-ульген Малый | 3 800 | II-A | Комбинированный | С запада |
| 38 | Домбай-ульген Малый | 3 800 | II-B | " | С Домбайского седла |
| 39 | Инэ пик | 3 409 | II-A | Скальный | С севера |
| 40 | Кара-кая | 3 896 | II-B | " | По юго-западному ребру |
| 41 | Кара-кая | 3 896 | III-B | " | По северному ребру |
| 42 | Клухор-баши | 3 450 | I-A | Снежный | С Клухорского ледника |
| 43 | Клыч-кара-кая | 3 578 | I-B | " | Из верховьев долины р. Клыч |
| 44 | Марка Большая | 3 768 | I-B | " | С севера и далее по западному гребню |
| 45 | Марка Малая | 3 741 | I-B | Скальный | — |
| 46 | Марух Малый | 3 550 | I-A | " | — |
| 47 | Марух-баши | 3 798 | III-A | " | По восточному или северному гребню |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|--|--|-------|-------|----------------------|---|
| 48 | Марух-баши . . . | 3 798 | II-B | Скальный | По западному гребню |
| 49 | Митникова пик . | 3 700 | III-B | Комбини- рованный | С востока по ребру |
| 50 | Птыш | 3 520 | III-A | Скальный | С севера по „гал- стuku“ |
| 51 | Птыш | 3 520 | III-B | „ | По восточному ребру с перевала Птыш |
| 52 | Птыш | 3 520 | III-B | „ | Траверс, комбина- ция обоих путей |
| 53 | Птыш Южный . . | 3 500 | II-B | Комбини- рованный | — |
| 54 | Птыш — Джугутур- лючат | — | V-A | Скальный | Траверс |
| 55 | Семенов-баши . . | 3 608 | I-B | „ | С юга |
| 56 | Софруджу | 3 785 | I-B | Снежный | С севера |
| 57 | Софруджу | 3 785 | II-B | Комбини- рованный | С Аманаузского ледника |
| 58 | Софруджу зуб . . | 3 600 | II-A | „ | С ледника Соф- руджу |
| 59 | Сунахет | 3 600 | I-A | „ | С Двухязычного пе- ревала по гребню |
| 60 | Хаджибей-баши . | 3 728 | I-B | Скальный | От Хаджибейского озера |
| 61 | Хутый Малый . . | 3 400 | II-A | „ | — |
| 62 | Чотча задняя . . . | 3 640 | II-B | „ | С ледника Хокель |
| 63 | Чотча задняя . . . | 3 610 | IV-A | „ | Траверс с запада |
| 64 | Чотча передняя . . | 3 637 | II-B | „ | По западному гребню |
| 65 | Чотча задняя и пе- редняя | 3 640 | IV-B | „ | Траверс. Подъем по западному гребню, спуск по северной стене |
| 66 | Чхалта-дзых-баши | 3 670 | I-A | Комбини- рованный | С перевала Чхал- та-дзых |
| 67 | Эрцог | 3 867 | II-A | „ | Через Джаловчат |
| 68 | Эрцог | 3 867 | III-A | „ | С Алибекского ледника |
| Западный Кавказ (Главный Кавказ- ский хребет от перевала Нахар до перевала Чи- пер-азау и его отроги) | | | | | |
| 1 | Башня | — | II-A | Комбини- рованный | С ледника Кички- некол |
| 2 | Гвандра (главная вершина) | 3 983 | I-B | Снежный | Из ущелья Индю- кой |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----|--|-------|-------|-----------------|---|
| 3 | Гвандра (средняя вершина) | 3 950 | I-Б | Снежный | По леднику Мордѣ |
| 4 | Гвандра (восточная вершина) | 3 900 | I-Б | Комбинированный | От перевала Актюбе |
| 5 | Гвандра | — | II-A | " | Траверс |
| 6 | Гондорай | 3 600 | II-A | Скальный | С Гондорайского ледника |
| 7 | Далар | 3 979 | III-Б | " | С перевала Далар |
| 8 | Двойняшка | 3 900 | IV-A | " | Траверс обеих вершин через седло между Замок и Фильтром |
| 9 | Двузубка (северная вершина) | 3 600 | II-Б | " | С юго-запада |
| 10 | Замок | 3 930 | III-Б | Комбинированный | — |
| 11 | Замок | 3 930 | IV-A | " | Подъем по северному гребню, спуск по западному гребню в сторону Двойняшки |
| 12 | Испанской компартии пик | 3 420 | I-A | " | С Гондорайского ледника |
| 13 | Канны-кая | 3 600 | III-A | Скальный | Из ущелья Чирюкол |
| 14 | Кара-баши Большая | 3 680 | II-A | " | С юго-запада по долине Мордѣ |
| 15 | Кирпич | 3 800 | II-A | " | С перевала Далар |
| 16 | Кирпич | 3 800 | II-A | " | По западной стене с перевала Мордѣ |
| 17 | Кичкинекол (восточная вершина) | 3 518 | II-A | " | По всем путям |
| 18 | Кичкинекол (северная вершина) | 3 563 | II-Б | " | С севера |
| 19 | Кичкинекол | 3 563 | III-Б | " | Траверс трех вершин с севера |
| 20 | Кичкинекол башня | 3 600 | IV-A | " | Траверс с севера |
| 21 | Кичкинекол | 3 600 | III-A | " | Траверс южной вершины с запада на восток |
| 22 | Клыч северо-восточный | 3 930 | III-A | " | По северному гребню |
| 23 | Клычская пила | 3 930 | II-Б | " | С запада |
| 24 | Клычская пила | 3 930 | III-Б | " | Траверс |
| 25 | Куршо | 3 869 | I-A | " | — |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|--|---------------------------------|-------|-------|-----------------|---|
| 26 | Могуаширха . . . | 3 848 | II-A | Снежный | По северо-западному склону |
| 27 | Морды (западная вершина) . . . | 3 440 | I-B | Скальный | По западному гребню |
| 28 | Морды (восточная вершина) . . . | 3 433 | I-B | " | По восточному гребню |
| 29 | Нахар Большой . | 3 780 | II-B | " | С востока и северо-востока |
| 30 | Нахар Средний . | 3 700 | II-A | " | — |
| 31 | Рынджи-ага . . . | 3 802 | II-B | " | От озера Уллу-кель |
| 32 | Трапедия | 3 748 | II-A | " | По юго-западному гребню |
| 33 | Трезубец | 3 400 | I-A | " | — |
| 34 | Фильтр | 3 700 | II-A | " | С перевала Кичкинекол по восточному ребру |
| 35 | Фильтр | 3 700 | II-A | " | По северному ребру |
| 36 | Чат-башни | 3 776 | I-A | " | — |
| 37 | Черные башни . . | 3 500 | II-A | " | Траверс обеих башен |
| 38 | Чирюкол-башни . . | 3 520 | I-A | Комбинированный | С Чирюкольского ледника |
| 39 | Шедок-минге . . . | 3 700 | III-A | Скальный | Из ущелья Гондорай |
| Центральный Кавказ | | | | | |
| <i>(Главный Кавказский хребет от перевала Чиперазау до вершины Гезе-тау и северные его отроги)</i> | | | | | |
| 1 | Адыр-су-башни . . | 4 355 | III-A | Комбинированный | По северо-западному гребню |
| 2 | Адыр-су-башни . . | 4 355 | IV-A | " | С юга (с перевала Грановского) |
| 3 | Азау-башни | 3 687 | IA | Скальный | По восточному гребню |
| 4 | Айлама | 4 525 | IV-A | Снежный | С ледника Айлама |
| 5 | Андырчи | 3 913 | I-A | Комбинированный | Из ущелья Адылсу |
| 6 | Арткол | 3 880 | I-B | Скальный | По южному ребру |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----|--|-------|-------|----------------------|--|
| 7 | Бадорку скала . . . | 4 182 | I-Б | Комбини- рованный | Из ущелья Башиль- ауз-су |
| 8 | Баумана пик . . . | 4 003 | I-Б | " | С Башильского плато |
| 9 | Башиль-тау . . . | 4 146 | II-Б | " | По северному ребню или с пе- ревала Ласхедар |
| 10 | Башиль-тау . . . | 4 146 | III-A | " | С юга |
| 11 | Башкара | 4 241 | III-Б | Скальный | С Джантуганского плато |
| 12 | Башкара—Гадыл . | — | IV-A | Комбини- рованный | Полный траверс в любом направле- нии |
| 13 | Башха-ауз | 4 552 | II-A | " | С ледника Крумкол |
| 14 | Безенгийская стена | — | V-Б | " | Траверс всей сте- ны |
| 15 | Бжедех | 4 272 | III-Б | " | С ледника Кашка- таш или с лед- ника Бжедех |
| 16 | Виа-тау | 3 820 | II-A | Скальный | С перевала Кой- авган-ауш |
| 17 | Вольной Испании пик—Бжедех . | — | IV-Б | Комбини- рованный | Траверс |
| 18 | Вольной Испании пик | 4 200 | IV-A | " | Траверс |
| 19 | Вуллея пик | 3 960 | I-Б | " | С Шхельдинского ледника |
| 20 | Вуллея пик—Кавказ пик - Бжедех— Вольной Испа- нии пик | — | V-A | " | Траверс всех вер- шин от перевала Чатын до пере- вала Кашка-таш |
| 21 | Гадыл | 4 120 | III-A | Комбини- рованный | С Джантуганского плато |
| 22 | Гезе-тау | 3 874 | I-A | Снежный | С ледника Штулу |
| 23 | Гестола | 4 859 | III-Б | " | По стене на пере- мычку между Ге- столой и Ляль- вером |
| 24 | Гестола | 4 859 | III-A | " | Через вершину Ляльвер |
| 25 | Герты | 4 437 | II-A | Комбини- рованный | С ледника Уллу-ауз по северо-во- сточному ребню |
| 26 | Гумачи | 3 809 | I-Б | Снежный | С перевала Гумачи или с Джантуган- ского плато |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----|---|-------|-------|----------------------|--|
| 27 | Гюльчи | 4 471 | III-A | Снежный | Из долины Ак-су |
| 28 | Джайлык | 4 537 | III-B | Скальный | С юга |
| 29 | Джайлык | 4 533 | IV-A | " | По восточному гребню |
| 30 | Джайлык | 4 533 | IV-A | Комбини- рованный | По северной стене |
| 31 | Джан-туган | 3 991 | II-A | " | С Джантуганского плато |
| 32 | Джанги-тау | 5 049 | IV-B | " | С Безенгийского ледника по стене |
| 33 | Джорашты-курша- ган | 4 286 | I-B | " | С ледника Булуңгу |
| 34 | Донгуз-орун-че- гет-кара-баши . . . | 3 761 | I-B | Скальный | По восточному гребню |
| 35 | Донгуз-орун | 4 452 | II-A | Снежный | С запада |
| 36 | Донгуз-орун | 4 452 | III-A | Комбини- рованный | По западному гребню через Накра-тау |
| 37 | Донгуз-орун | 4 452 | III-A | " | Траверс трех вершин |
| 38 | Донгуз-орун | 4 452 | IV-A | " | По северо-восточному гребню |
| 39 | Думала-тау | 4 557 | II-A | " | Из ущелья Думала |
| 40 | Дых-тау | 5 198 | IV-A | " | С севера |
| 41 | Дых-тау | 5 198 | IV-B | " | С юга или запада |
| 42 | Дых-тау | 5 198 | V-A | " | Траверс главной и восточной вершин |
| 43 | Дых-тау — Мижир- ги — Коштан-тау . . . | — | V-B | " | Траверс |
| 44 | Кавказ пик | 4 037 | II-A | " | С запада |
| 45 | Катын-тау | 4 970 | IV-A | Снежный | С Безенгийского ледника по стене |
| 46 | Каарта-баши | 4 251 | I-B | Скальный | С перевала Штерн-берга |
| 47 | Кичкидар | 4 370 | II-A | Комбини- рованный | С ледника Юном |
| 48 | Кичкидар — Юном- кара-тау | — | III-A | " | Траверс с севера на юг |
| 49 | Когутай-баши | 3 821 | I-B | Скальный | С севера |
| 50 | Когутай-баши | 3 821 | II-A | " | Траверс |
| 51 | Кой-авган-баши . . . | 3 877 | I-B | " | С перевала Кой-авган-ауш |
| 52 | Коштан-тау | 5 145 | IV-B | Комбини- рованный | По северо-восточному гребню с ледника Кундюм-мижирги |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----|------------------------------|-------|-------|----------------------|---|
| 53 | Коштан-тау . . . | 5 145 | V-A | Комбини- рованный | По южному гребню с ледника Тютюн-су |
| 54 | Коштан-тау . . . | 5 145 | V-A | " | С Крумкольского провала |
| 55 | Коштан-тау . . . | 5 145 | V-B | " | Подъем по восточному гребню |
| 56 | Коштан-тау . . . | 5 145 | V-B | " | Траверс с юга на север или обратно |
| 57 | Кулак-тау | 4 110 | III-A | Скальный | С ледника Кулак |
| 58 | Кулак-тау | 4 110 | III-B | Комбини- рованный | Траверс трех вершин |
| 59 | Кундюм-Мижирги | 4 880 | II-B | " | По кулуару с запада |
| 60 | Курмычи | 4 058 | I-A | " | Из ущелья Адыл-су |
| 61 | Лацга | 3 995 | I-B | " | С перевала Гарваш |
| 62 | Местиа-тау . . . | 4 130 | I-B | Снежный | С Местийского перевала |
| 63 | Мижирги (западная вершина) . | 4 928 | V-A | Комбини- рованный | С перевала Селла |
| 64 | Мижирги (западная вершина) . | 4 928 | IV-B | " | По кулуару |
| 65 | Миссес-тау . . . | 4 421 | IV-A | " | Непосредственно от Миссес-коша |
| 66 | Миссес-тау . . . | 4 421 | III-A | " | По кулуару с юго-запада |
| 67 | Накра-тау | 4 277 | III-B | Скальный | По северо-западному ребру |
| 68 | Накра-тау | 4 277 | IV-B | Комбини- рованный | По северо-западной стене |
| 69 | Нуам-куам | 4 283 | III-A | " | С ледника Дых-су |
| 70 | Орелю-баши . . . | 4 066 | I-A | Скальный | С перевала Киллар |
| 71 | Орелю-баши . . . | 4 066 | I-B | " | С перевала Штернберга |
| 72 | Ору-баши | 4 345 | I-B | " | С перевала Голубева или Фрешфильда |
| 73 | Ору-баши—Юном-кара—Кичкидар | — | III-A | Комбини- рованный | Траверс с ледника Западный Юном и спуск на ледник Северный Юном |
| 74 | Профсоюзов пик | — | II-A | " | — |
| 75 | Салынан-баши . . | 4 348 | II-B | Скальный | С запада |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----|--|-------|-------|----------------------|---|
| 76 | Сарыкол-баши . . | 3 863 | I-Б | Комбини- рованный | С Местийского пе- ревала |
| 77 | Суллукол-баши . | 4 260 | I-Б | " | По северо-запад- ному гребню |
| 78 | Сылгран-кель-ба- ши | 3 806 | I-Б | Скальный | От озера Сылгран- кель |
| 79 | Тихтенген главная (южная) вершина | 4 612 | IV-А | " | С перевала Семи |
| 80 | Тихтенген главная (южная) вершина | 4 612 | IV-Б | Комбини- рованный | С ледника Кулак по западному гребню |
| 81 | Тихтенген главная (южная) вершина | 4 612 | IV-Б | " | Траверс южной вершины |
| 82 | Тихтенген (север- ная вершина) . | 4 610 | IV-А | Скальный | С севера |
| 83 | Тютю-баши (глав- ная вершина) . | 4 420 | II-А | Комбини- рованный | С севера |
| 84 | Тютю-баши . . . | 4 420 | III-А | " | Траверс всех вер- шин |
| 85 | Тютюргу-баши . . | 4 300 | I-А | " | С ледника Шаурту |
| 86 | Тютюргу-баши . . | 4 300 | I-Б | " | Следника Тютюргу |
| 87 | Укю | 4 346 | II-А | " | С ледника Малый Укю |
| 88 | Уллу-ауз-баши . | 4 679 | III-А | " | С ледника Уллу- ауз |
| 89 | Уллу-кара | 4 302 | III-А | " | С ледника Кашка- таш |
| 90 | Уллу-тау-чана (1-я западная вер- шина) | 4 201 | II-Б | " | С перевала Гарваш |
| 91 | Уллу-тау-чана (главная вершина) | 4 353 | IV-А | " | С востока или с запада |
| 92 | Уллу-тау-чана . . | 4 353 | IV-Б | " | Полный траверс |
| 93 | Уллу-тау-чана (главная вершина) | 4 353 | V-А | " | По северо-запад- ному склону |
| 94 | Фытнаргин | 4 184 | I-Б | Снежный | С ледника Фыт- наргин |
| 95 | Цаги пик | 4 000 | I-А | Комбини- рованный | С северо-запада с ледника Башиль |
| 96 | Цурунгал | 4 222 | III-Б | " | С ледника Айлама |
| 97 | Чат-тау | 4 200 | I-А | " | Из ущелья Гара- ауз-су |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-----|---|-------|-------|----------------------|--|
| 98 | Чат-тау | 4 200 | I-Б | Комбини- рованный | Из ущелья Ба- шиль-ауз-су |
| 99 | Чатын-тау (запад- ная вершина) . | — | II-A | Снежный | Через Ушбинское плато |
| 100 | Чатын-тау (глав- ная вершина) . | 4 363 | III-A | Комбини- рованный | С севера через Уш- бинское плато |
| 101 | Чегем-баши | 4 467 | III-A | " | С перевала Донки- на по гребню |
| 102 | Чегем-баши | 4 467 | II-A | " | Из Чегемского цирка |
| 103 | Чегет-кара-баши | 3 770 | II-A | " | — |
| 104 | Чегет-кара-баши | 3 770 | II-B | " | Траверс с севера на юг |
| 105 | Чегет-тау-чана . | 4 110 | I-Б | " | С запада или во- стока |
| 106 | Чегет-тау-чана . | 4 110 | III-B | " | По северо-восточ- ному ребру |
| 107 | Шари-тау | 3 905 | I-A | " | С запада |
| 108 | Шаурту-баши . . . | 4 303 | II-A | " | С ледника Шаурту |
| 109 | Шота Руставели пик | 4 960 | IV-A | Снежный | С ледника Халде |
| 110 | Шуцбунд пик . . . | 3 993 | II-B | Комбини- рованный | С ледника Кашка- таш |
| 111 | Шуцбунд пик— Уллу-кара— Башкара—Гадыл | — | IV-B | " | Траверс всех вер- шин |
| 112 | Шхара | 5 201 | IV-B | Снежный | С перевала Дыхни- ауш или по во- сточному гребню |
| 113 | Шхельды-тау (1-я вершина, запад- ная) ¹ | 4 200 | II-B | Комбини- рованный | С севера |
| 114 | Шхельды-тау (2-я вершина, западная) | 4 310 | III-B | " | Через 1-ю вершину |
| 115 | Шхельды-тау (3-я вершина, западная) | 4 229 | IV-A | " | С юга |
| 116 | Шхельды-тау (3-я вершина, западная) | 4 229 | V-A | " | Подъем по северо- западной стене |
| 117 | Шхельды-тау (4-я вершина, центральная башня) | 4 320 | IV-B | Скальный | С юга |

¹ Счет вершин с запада на восток.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|--|---|-------|-------|-----------------|--|
| 118 | Шхельды-тау (4-я вершина, центральная башня) | 4 320 | V-A | Комбинированный | С севера |
| 119 | Шхельды-тау (5-я вершина, восточная) . . | 4 320 | IV-B | Скальный | С юга |
| 120 | Шхельды-тау (5-я вершина, восточная) . . | 4 320 | V-A | Комбинированный | С севера |
| 121 | Шхельды-тау . . | 4 320 | V-B | " | Траверс всех вершин |
| 122 | Щуровского пик . | 4 269 | II-A | " | С Ушбинского плато |
| 123 | Щуровского пик . | 4 269 | V-B | Скальный | По северо-западной стене |
| 124 | Щуровского пик . | 4 269 | IV-A | Комбинированный | Траверс восточного гребня с перевала Чатын |
| 125 | Эльбрус (западная вершина) . . . | 5 633 | II-A | Снежный | Через „Приют одиннадцати“ |
| 126 | Эльбрус (западная вершина) . . . | 5 633 | II-B | " | По западному плечу |
| 127 | Эльбрус (восточная вершина) . | 5 595 | II-A | " | Через „Приют одиннадцати“ |
| 128 | Юном-кара-тау . | 4 253 | I-B | " | С перевала Фрешфильда |
| 129 | Юном-кара-тау — Кичкидар . . . | — | III-A | Комбинированный | Траверс с юга на север |
| 130 | Юсеньги-баши . | 3 521 | I-B | " | По северо-западному гребню |
| Центральный Кавказ | | | | | |
| <i>(Южные отроги Главного Кавказского хребта от перевала Чиперазау до Тетнульда и Сванетский хребет)</i> | | | | | |
| 1 | Асмаши | 4 090 | II-B | — | С перевала Асмаши |
| 2 | Бангурьян | 3 839 | I-A | Комбинированный | С ледника Зер |
| 3 | Гульба | 3 810 | I-B | Скальный | С Гульского ледника |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----|---|-------|-------|-----------------|---|
| 4 | Далла-кора (главная вершина) | 3 730 | III-Б | — | — |
| 5 | Далла-кора | 3 730 | IV-Б | — | Траверс гребня с запада |
| 6 | Дальневосточник | 3 950 | III-А | Скальный | С ледника Тот |
| 7 | Долра-тау | 3 866 | II-Б | Комбинированный | По восточному ребру |
| 8 | Комсомолец пик | 3 700 | I-Б | — | — |
| 9 | Лайла | 4 084 | I-А | Снежный | Из долины Ингура |
| 10 | Лакра | 3 755 | III-А | Комбинированный | С перевала Орджоникидзе по северному гребню |
| 11 | Лакуца | 3 700 | II-Б | " | С ледника Адиш |
| 12 | Ледешт | 3 896 | I-Б | " | С перевала Квиш |
| 13 | Лейраг | 3 821 | III-А | Скальный | Траверс с перевала Альпинист до перевала Орджоникидзе |
| 14 | Лейраг ¹ | 3 821 | II-Б | Комбинированный | Траверс. Подъем с северо-востока с перевала Квиш, спуск на запад на перевал Альпинист |
| 15 | Лекзыр-тау (главная вершина) | 4 100 | III-А | " | С перевала Тот |
| 16 | Лекзыр-тау (западная вершина) | 3 900 | II-Б | " | " |
| 17 | Лекзыр-тау (восточная вершина) | 4 100 | II-Б | " | С перевала Тот |
| 18 | Ляльвер | 4 350 | II-А | Снежный | С ледника Цаннер |
| 19 | Мазери | 3 900 | III-А | Скальный | — |
| 20 | Марьяна | 3 567 | II-А | Снежный | По западному гребню |
| 21 | Нашкодра | 4 050 | I-А | " | — |
| 22 | Светгар (западная вершина) | 4 110 | II-Б | Комбинированный | С юга (с перевала Асмаши) |
| 23 | Светгар ² (главная вершина) | 4 110 | III-Б | " | С юго-запада (с перевала Асмаши) |
| 24 | Светгар | 4 110 | IV-Б | " | Траверс в любом направлении |
| 25 | Светгар — пик 25-летия Советского альпинизма — Двужубка | — | V-А | " | Траверс в любом направлении |
| 26 | Тетнульд | 4 853 | II-Б | Снежный | Из ущелья Адиш |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|-------|-------|----------------------|---|
| 27 | Тот-тау | 3 958 | III-A | Снежный | С перевала Тот |
| 28 | Ушба Малая | 4 309 | II-B | Комбини- рованный | С Ушбинского плато |
| 29 | Ушба (северная вершина) | 4 695 | IV-A | Снежный | С Ушбинского плато |
| 30 | Ушба (северная вершина) | 4 695 | V-A | Комбини- рованный | Через седловину с подъемом по се- веро-западной стене |
| 31 | Ушба (южная вер- шина) | 4 710 | IV-B | Скальный | С Гульского лед- ника |
| 32 | Ушба | 4 710 | V-A | Комбини- рованный | Траверс |
| 33 | Цалгмыл | 3 991 | III-A | Скальный | По юго-западному ребру |
| 34 | Цалгмыл | 3 991 | IV-A | Комбини- рованный | Траверс, подъем по юго-западно- му ребру, спуск на север |
| 35 | Штавлер | 3 995 | II-A | " | По юго-восточно- му ребру с вы- ходом по снеж- нику |
| Центральный Кавказ (Дигорский хре- бет и Караугом) | | | | | |
| 1 | Бокос-хох | 4 060 | II-A | — | С Караугомского плато |
| 2 | Бурджула | 4 357 | II-B | Комбини- рованный | С Караугомского плато |
| 3 | Вологата | 4 175 | II-A | " | — |
| 4 | Галдор | 3 830 | III-A | — | С юга |
| 5 | Доппах-тау (глав- ная вершина) | 4 396 | IV-A | Комбини- рованный | С ледника Нахаш- бита по север- ному склону |
| 6 | Доппах-тау (глав- ная вершина) | 4 396 | III-B | " | По кулуару с юга |
| 7 | Доппах-тау (юж- ная вершина) | 4 350 | IV-A | Скальный | С ледника Доппах |
| 8 | Караугом (запад- ная вершина) | 4 510 | III-B | " | С Караугомского плато |
| 9 | Караугом (восточ- ная вершина) | 4 512 | III-A | Комбини- рованный | С Караугомского плато |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|--|--|-------|-------|----------------------|--|
| 10 | Караугом | — | IV-A | Комбини- рованный | Траверс, включая западный гребень |
| 11 | Лабода | 4 320 | I-B | Снежный | С ледника Тана- цете |
| 12 | Нахашбита | 4 390 | II-B | Комбини- рованный | С юга из ущелья Урух |
| 13 | Саудор-хох | 4 050 | I-B | " | — |
| 14 | Суган-баши | 4 447 | III-B | " | С ледника Доппах по восточному гребню |
| 15 | Суган-тау | 4 461 | II-A | " | Из ущелья Ак-су |
| 16 | Цители | 4 277 | III-A | " | С ледника Бартуй |
| 17 | Цихварга | 4 138 | II-B | Снежный | — |
| 18 | Цухгарты-ком | 4 160 | II-B | — | С юга |
| Центральный Кавказ (Цей—Казбек) | | | | | |
| 1 | Адай-хох | 4 408 | II-B | Комбини- рованный | Со Скаазского ледника |
| 2 | Адай-хох—Заро- маг—пик ВЦСПС —пик Ронкетти | — | IV-B | — | Траверс всех вер- шин |
| 3 | Архон | 4 254 | II-A | Снежный | С ледника Южная Колота |
| 4 | Бубис-хох | 4 419 | II-A | " | С Цейского лед- ника |
| 5 | Бубис-хох—Сон- гуты | — | IV-B | Комбини- рованный | Траверс с перевала Цей-Тбилиси |
| 6 | Джимарай-хох | 4 778 | III-A | Снежный | С ледника Суатиси |
| 7 | Донченты | 4 050 | II-B | — | С севера Даргав- ского ущелья |
| 8 | Донченты | 4 050 | II-B | — | С юга |
| 9 | Дубль пик (южная вершина) | 4 535 | II-B | Скальный | С Цейского ледни- ка или с Карау- гомского плато |
| 10 | Дубль пик (север- ная вершина) | 4 580 | IV-A | " | С перевала Цей- Караугом |
| 11 | Заромаг-тау | 4 203 | II-B | Комбини- рованный | С Заромагского ледника |
| 12 | Заромаг-тау | 4 203 | IV-A | " | По северной стене с Цейского лед- ника |
| 13 | Зейгалан-хох | 4 200 | I-B | — | Из Даргавского ущелья |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----|--|-------|-------|-----------------|--|
| 14 | Казбек | 5 048 | I-Б | Снежный | С Гергетского или Девдоракского ледника |
| 15 | Кальпер | 3 802 | II-Б | Скальный | Из долины Цей |
| 16 | Кальтберг | 4 124 | I-Б | Комбинированный | С Цейского ледника |
| 17 | Кальтберг—Адай-хох | 4 408 | III-А | " | Траверс |
| 18 | Колота | 4 168 | II-А | Снежный | С ледника Колота или с ледника Тепли |
| 19 | Лагау-хох | 4 066 | II-Б | Комбинированный | Со Скаазского ледника по юго-западному ребру |
| 20 | Лагау-хох—пики: Москвич—Пассионарии—Вильса | 4 100 | IV-А | " | Траверс всех вершин |
| 21 | Майли-хох | 4 601 | I-Б | Снежный | С Гергетского ледника (южная ветвь) |
| 22 | Мамиссон-хох | 4 358 | III-А | Комбинированный | С южной ветви Цейского ледника |
| 23 | Ноакау-сах-зайне | 4 020 | II-А | " | С Караугомского плато |
| 24 | Николаева пик | 4 100 | I-Б | Скальный | С Цейского ледника |
| 25 | Николаева пик | 4 100 | II-Б | " | Траверс |
| 26 | Николаева пик—Мамиссон-хох—Чанчахи | — | IV-Б | Комбинированный | Траверс с Цейского ледника |
| 27 | Красноармеец | 4 250 | II-Б | " | С Караугомского плато |
| 28 | Краснофлотец | 4 100 | II-А | Снежный | С ледника Воробьева |
| 29 | Пассионарии пик | 4 000 | III-Б | Комбинированный | Со Скаазского ледника |
| 30 | Рези-хох | 3 820 | II-А | " | С перевала Рези |
| 31 | Ронкетти пик | 4 048 | III-А | " | С Цейского ледника |
| 32 | Сивераут | 3 785 | II-Б | " | Из Даргавского ущелья |
| 33 | Скатиком-хох | 4 450 | II-Б | " | С Караугомского плато |
| 34 | Сонгутц-хох | 4 460 | IV-А | Скальный | С Цейского ледника |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----|--|-------|-------|----------------------|---|
| 35 | Сонгути-хох | 4 460 | IV-A | Комбини- рованный | Траверс |
| 36 | Сонгути-хох—Ул- ларг | — | IV-B | • | Траверс |
| 37 | Тепли-тау | 4 427 | III-B | • | Из ущелья Нар- дона |
| 38 | „3 964“ пик | 3 964 | II-A | • | С ледника Южная Колота |
| 39 | Тур-хох | 4 115 | I-A | • | Из Цейского уще- лья |
| 40 | Уилпата | 4 646 | II-A | Снежный | С Цейского ледни- ка |
| 41 | Цей-хох | 4 350 | I-B | • | Из Цейского уще- лья |
| 42 | Цейская „подкова“ Северного цир- ка: Бубис-хох— Дубль пик— Красноармеец— Уилпата—Сон- гути-хох | — | V-A | Комбини- рованный | Траверс всех вер- шин |
| 43 | Цити-хох (запад- ная вершина) | 3 820 | II-B | • | Из Даргавского ущелья |
| 44 | Цити-хох (восточ- ная вершина) | 3 907 | II-B | • | Из Даргавского ущелья |
| 45 | Цити-хох | 3 907 | III-A | • | Траверс с запада на восток |
| 46 | Цмиаком-хох | 4 129 | I-B | • | Из долины Ардо- на |
| 47 | Чанчахи-хох | 4 453 | IV-A | • | С Цейского ледни- ка по северо-за- падному ребру |
| 48 | Шау-хох | 4 646 | III-B | Снежный | Траверс с севера на юг |
| 49 | „16 медиков“ пик | 3 800 | I-B | Скальный | С перевала Осе- тин, спуск в сто- рону пика Шуль- гина |
| 50 | Шульгина пик | 3 900 | I-B | Комбини- рованный | Со Скаазского ледника |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----|---|-------|-------|----------------------|---|
| | Восточный Кавказ | | | | |
| 1 | Аддала | 4 150 | I-A | Комбини- рованный | С „Приюта восьми“ по восточному гребню |
| 2 | Аддала | 4 150 | I-B | „ | С ледника Чакатлы |
| 3 | Базар-дюзи | 4 489 | I-B | Снежный | С северо-востока |
| 4 | Базар-дюзи | 4 489 | II-A | Комбини- рованный | Траверс с запада на восток |
| 5 | Байдукова пик . . . | 4 100 | I-B | „ | С ледника Чакатлы по западному отрогу |
| 6 | Белякова пик . . . | 4 100 | II-A | Снежный | Траверс с запада |
| 7 | Вишиной | 4 043 | I-B | Комбини- рованный | По гребню с юго-востока |
| 8 | Вишиной | 4 043 | II-A | „ | Траверс с северо-запада |
| 9 | Вишиной | 4 043 | III-A | „ | Подъем по северной стене |
| 10 | Дюльти-даг | 4 122 | I-B | „ | Траверс с запада |
| 11 | Метико | 3 810 | I-B | Скальный | По гребню с северо-запада |
| 12 | Метико | 3 810 | II-B | „ | По северной стене |
| 13 | Нжени-меэр | 3 982 | I-A | Комбини- рованный | По северному гребню |
| 14 | Сиг скала | 4 129 | I-B | „ | С севера |
| 15 | Тфан | 4 205 | II-A | „ | Траверс трех вершин с запада на восток |
| 16 | Цункила Анда . . . | 4 025 | I-A | Скальный | По северному гребню |
| 17 | Чкалова пик | 4 150 | II-A | „ | С „Приюта восьми“ по северо-западному гребню |
| 18 | Шалбуз-даг | 4 150 | I-A | Комбини- рованный | С юга |
| 19 | Шах-даг | 4 255 | I-B | „ | Из долины реки Шах-даг |
| 20 | Шах-даг | 4 255 | I-B | „ | Траверс с севера на юг |
| | Малый Кавказ | | | | |
| 1 | Арагац (Алагез) (северная вершина) | 4 096 | I-A | Скальный | От с. Бьюракан к метеостанции через седловину между западной и юго-западной вершинами |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|-------------------------------|-------|-------|-----------------|---|
| 2 | Арагац (Алагез) . | 4 096 | I-Б | Скальный | Траверс западной и одной из северных вершин. От с. Газнафарк седловине между восточной и северной вершинами |
| 3 | Арагац (Алагез) . | 4 096 | I-Б | " | Траверс двух пиков северной вершины. От с. Артик к метеостанции |
| ТЯНЬ-ШАНЬ | | | | | |
| Тянь-шань Центральный (до хребта Ак-шийряк) | | | | | |
| 1 | Карпинского пик | 5 025 | II-Б | Снежный | По северо-западному гребню |
| 2 | Мраморной стены пик | 6 200 | V-A | " | По восточному гребню через вершины Узловая и Пограничник |
| 3 | Нансева пик . . | 5 770 | IV-Б | Комбинированный | По юго-восточному гребню |
| 4 | Пограничник пик | 5 300 | III-A | Снежный | По восточному гребню через Узловую, спуск по пути подъема |
| 5 | Пограничник пик | 5 300 | IV-A | Комбинированный | Подъем по ледопаду, спуск по северному ребру |
| 6 | Сталинской Конституции пик . | 5 250 | V-A | " | Из ущелья Талдысу по северному гребню |
| 7 | Хан-тенгри . . . | 6 995 | V-A | " | По юго-западному склону |
| 8 | Чапаева пик . . . | 6 640 | V-A | " | По восточному гребню |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----|---|-------|-------|---------------------------------|---|
| | Кунгей-Ала-тау и Зайлийский Ала- тау | | | | |
| 1 | Ак-кум пик | 4 576 | I-Б | Комбини- рованный Снежный | От верховьев |
| 2 | Ак-тау | 4 720 | IV-А | | р. Каска-су |
| 3 | Ак-тау | 4 720 | III-А | | Следника Шокаль- ского на ледник Корженевского |
| 4 | Алматинский Большой пик . . . | 3 684 | I-А | Скальный | С северо-востока, с перевала Ак- тюз |
| 5 | Амангельды пик . | 4 100 | II-Б | " | С перевала Джуса- лы-кезень |
| 6 | Амангельды пик . | 4 100 | III-Б | " | От перевала Пио- нер по юго-во- сточному ребру |
| 7 | Аристова пик . . . | 4 250 | II-Б | " | По северному реб- ру с ледника |
| 8 | Аристова пик . . . | 4 250 | III-А | " | Богдановича |
| 9 | Богатырь пик . . . | 4 626 | III-А | " | — |
| 10 | Богатырь пик . . . | 4 626 | III-Б | " | Траверс |
| 11 | ГТО-I пик | 4 080 | I-Б | Комбини- рованный | Подъем с ледника |
| 12 | ГТО-I пик—В. Ко- локольникова пик—Кара-тау . | 4 180 | III-А | | " |
| 13 | Джамалак-тау . . . | 4 000 | II-А | " | Траверс трех вер- шин, подъем с ледника Север- цова, спуск на ледник Калесни- ка |
| 14 | Джамалак-тау . . . | 3 900 | II-Б | Траверс | По леднику на гребень |
| 15 | Двадцать лет ком- сомола пик | 4 700 | III-Б | " | Траверс всех вер- шин |
| | | | | | По юго-восточному гребню, спуск по пути подъема |
| | | | | | С перевала Сол- нечного на юго- восток |
| | | | | | Подъем с юго-за- пада по ледовой стене, спуск на юг по кулуару |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----|---|-------|-------|----------------------|---|
| 16 | Двадцать пять лет Казахской ССР пик | 4 300 | III-Б | Комбини- рованный | С северо-запада |
| 17 | Джаман-таш . . . | 4 450 | II-А | " | От перевала Джа- ман-таш с юго- запада |
| 18 | Джамбул пик . . | 4 150 | I-Б | Снежный | С ледника Тэу по северо-западню- му боковому ребню |
| 19 | Динамовец пик . | 4 080 | I-Б | Комбини- рованный | Подъем по восточ- ному склону, с выходом на се- верный гребень по леднику |
| 20 | Динамовец пик . | 4 080 | II-А | " | Подъем по восточ- ному склону, по 3-му кулуару |
| 21 | Иинь-тау | 4 820 | IV-А | " | С ледника Копр с выходом на греб- ень между вер- шинами Копр и Иинь-тау |
| 22 | Кабырга | 4 910 | III-А | " | По юго-восточно- му ребню |
| 23 | Караульчи-тау . . | 4 504 | I-Б | " | По юго-восточно- му кулуару |
| 24 | Колокольникова В. пик | 4 180 | II-Б | " | Подъем через вер- шину ГТО-I, со спуском на лед- ник Озерный |
| 25 | Комсомола пик . | 4 376 | II-А | Скальный | С юго-востока |
| 26 | Комсомола пик . | 4 376 | IV-А | — | Подъем и спуск по северной стене |
| 27 | Конституции Ка- захстана пик . . | 4 709 | II-А | Снежный | — |
| 28 | Копр | 4 780 | III-Б | Комбини- рованный | С ледника Копр |
| 29 | Космодемьянской Зои пик | 3 950 | I-А | Скальный | С ледника Туук-су по кулуару на юго-восточный ребень |
| 30 | Легостаева пик . | 4 468 | I-Б | Комбини- рованный | По юго-восточно- му кулуару с вы- ходом на южный ребень |
| 31 | Легостаева пик | 4 468 | III-А | " | По южному греб- ню с Безымянно- го ледника |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----|--|-------|-------|-----------------|--|
| 32 | Маметовой Маншук пик | 4 100 | I-Б | Скальный | Из цирка ледника Туюк-су |
| 33 | Маяковского пик | 4 250 | III-A | " | Из цирка ледника Туюк-су по западному контрфорсу |
| 34 | Маяковского пик | 4 250 | III-B | " | По южному ребру |
| 35 | Маяковского пик | 4 250 | III-B | " | Траверс с севера на юг или в обратном направлении |
| 36 | Маяковского пик—Орджоникидзе пик—Партизан пик—Медик пик—Туюксуйские иглы—Туюк-су пик | — | V-A | Комбинированный | Траверс всех вершин |
| 37 | Молодая Гвардия пик | 4 600 | II-B | — | С ледника Тимофеева по северному гребню |
| 38 | Молодежная . . . | 3 950 | I Б | Комбинированный | С ледника Туюк-су по кулуару на северо-восточный гребень |
| 39 | Московского дома ученых пик . . | 4 450 | II-B | Снежно-ледовый | Из цирка ледника Ак-су |
| 40 | Молодая Гвардия пик | 4 600 | III-A | Комбинированный | Траверс с севера на юго-запад |
| 41 | „Наука“ ¹ пик . . | 4 366 | III-A | Снежно-ледовый | От озера Джасылкуль по руслу ручья, впадающего в озеро |
| 42 | ОПТЭ ² пик | 4 480 | II-A | Снежно-ледовый | С ледника Шокальского или с ледника Богатырь |
| 43 | ОПТЭ пик | 4 480 | II-A | " | С ледника Шокальского по восточному гребню |
| 44 | Орджоникидзе пик | 4 410 | III-A | Скальный | С перевала Орджоникидзе |
| 45 | Отечественной войны пик | 4 050 | II-A | " | Из цирка ледника Туюк-су |

¹ Добровольное спортивное общество «Наука». — *Ред.*

² Общество Пролетарского туризма и экскурсий, существовавшее до 1936 г. — *Ред.*

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----|----------------------------------|-------|-------|-----------------|--|
| 46 | Партизан пик . . . | 4 264 | III-Б | — | По северо-западной стене |
| 47 | Погребецкого пик | 4 200 | I-Б | Комбинированный | От перевала Туюксу по юго-западному гребню |
| 48 | Саланова пик | 4 380 | III-А | — | По северному гребню от перемычки между пиком Чекист и пиком Саланова |
| 49 | Созетский альпинист | 4 000 | I-Б | Скальный | От перевала Туристов |
| 50 | Сыпучая | 3 950 | I-Б | Комбинированный | С ледника ТЭУ по северо-восточному контрфорсу |
| 51 | Талгар (главная вершина) | 5 017 | III-А | " | По юго-восточному гребню |
| 52 | Талгарский массив | 5 080 | IV-Б | " | Траверс |
| 53 | Трезубец | 4 150 | I-А | Скальный | От перевала Восточный Тегерман с запада (р. М. Кебия) |
| 54 | Туманная | 4 170 | I-Б | Комбинированный | С запада |
| 55 | Тур пик | 4 743 | II-Б | " | От ледниковых озер северо-западнее пика |
| 56 | Туюксуйские иглы | 4 050 | IV-А | Скальный | Траверс от перевала Туюксу по северо-восточному гребню |
| 57 | ТЭУ пик ¹ | 3 900 | II-Б | — | С ледника северного ТЭУ на перевал ТЭУ и по северо-западному гребню |
| 58 | Чекист пик | 4 550 | II-А | Комбинированный | С ледника Саланова |
| 59 | Чекист пик | 4 550 | III-А | " | Подъем и спуск с перемычки между пиком Чекист и Караульчи-тау |

¹ Туристско-экскурсионное управление ВЦСПС.— Ред.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----|--|-------|-------|-----------------|--|
| 60 | Чекист пик (южный) | 4 550 | III-A | — | Траверс с перемычки между пиками Чекист (северным и южным) |
| 61 | Чекист пик | 4 550 | III-A | — | Траверс с ледника Крошка |
| 62 | Чекист пик—Караульчи-тау | — | III-A | — | Траверс. Подъем с ледника Саланова. Спуск по кулуару между пиком Чекист и Караульчи-тау |
| 63 | Чекист пик—Саланова пик | — | IV-B | Комбинированный | Траверс отрога от большого кулуара до вершины Ак-тау, спуск на ледник Корженевского с севера |
| 64 | Юбилейная | 3 950 | I-B | — | По северному ребру |
| | Киргизский хребет | | | | |
| 1 | Логвиненко пик | 4 200 | II-B | Снежный | По северному гребню |
| 2 | Манас пик | 4 230 | I-B | Комбинированный | По восточному гребню |
| 3 | Манас пик | 4 200 | II-A | " | По северному гребню |
| 4 | Первой Сессии Верховного Совета Киргизской ССР пик | 4 100 | I-B | Скальный | По восточному гребню |
| | Чаткальский хребет | | | | |
| 1 | Байга | 4 150 | II-B | Комбинированный | По гребню с северо-востока |
| | Терской Ала-тау | | | | |
| 1 | Ак-су пик | 4 600 | II-B | Снежный | С северо-востока |
| 2 | Гастелло пик | 4 160 | I-B | Комбинированный | Из ущелья Аю-тор по северному гребню |
| 3 | ГТО пик | 4 630 | I-B | Снежный | По северо-восточному гребню |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|--------------|--|-------|-------|----------------------|--|
| 4 | Жукова пик . . . | 4 400 | II-B | Комбини- рованный | Из ущелья Аю-тор по северо-во- сточному гребню |
| 5 | Каракольский пик | 5 250 | IV-A | " | По северо-восточ- ному гребню |
| 6 | Пржевальского пик | 4 300 | I-B | Скальный | Из ущелья Курган- тор. По южному гребню |
| 7 | Треугольник пик | 4 200 | I-A | " | По восточному гребню |
| АЛТАЙ | | | | | |
| 1 | Белуха (восточная вершина) . . . | 4 550 | II-A | Комбини- рованный | — |
| 2 | Белуха (западная вершина) . . . | — | III-A | " | — |
| 3 | Брат | 3 800 | I-A | Снежный | — |
| 4 | Буревестник . . . | 3 700 | II-A | " | С ледника Ак-тур |
| 5 | Иик-ту | 4 100 | III-A | Комбини- рованный | По гребню |
| 6 | Иик-ту | 4 100 | III-B | " | "В лоб" |
| 7 | Катрим-баш . . . | 3 750 | II-A | Снежный | Через перевал Физ- культурника |
| 8 | Крылья Советов пик | 4 000 | III-B | " | Траверс четырех вершин в хребте Джелло |
| 9 | Металлург пик . . | 4 100 | II-A | " | — |
| 10 | Ольга | 4 000 | I-B | " | С запада |
| 11 | Мангун-тайга . . | 3 950 | I-B | " | По юго-восточно- му гребню |
| ПАМИР | | | | | |
| 1 | Абалакова Евге- ния пик (хребет Муз-кол) . . . | 6 000 | III-A | — | С Ванч-ларинско- го ледника по контрфорсу |
| 2 | Амбарку пик . . | 5 600 | III-B | Снежно- ледовый | С ледника Амбарку |
| 3 | Берга пик | 6 094 | III-B | Ледовый | Из верховьев уще- лья Даршай |
| 4 | Имаст пик | 5 974 | III-B | " | С ледника Амбарку |
| 5 | Кагановича (Гар- мо) пик | 6 615 | V-B | Комбини- рованный | Из ущелья Гармо |
| 6 | Кальгаспорный пик | 5 600 | II-B | Снежный | С ледника Амбарку |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|--------------------|---|-------|-------|-----------------|--|
| 7 | Кинохроники пик | 4 980 | III-A | Снежно-ледовый | С ледника Сугран |
| 8 | Ленина пик . . . | 7 127 | IV-B | Снежный | — |
| 9 | Маяковского пик | 6 096 | III-A | " | По долине Ростодара |
| 10 | Москвина пик . . | 5 630 | III-B | " | С ледника Шинибини |
| 11 | Перевальный пик | 5 596 | II-B | " | По долине Тунг |
| 12 | Погребецкого пик | -- | II-B | — | По юго-западному контрфорсу с перевала Ак-байтал |
| 13 | Погребецкого пик | — | III-B | — | По северо-западному контрфорсу |
| 14 | Райковой пик . . | 6 200 | III-B | — | С перевала Ак-байтал по северному склону |
| 15 | Снежный пик . . | 5 847 | II-B | Снежный | С ледника Амбарку |
| 16 | Сталина пик . . . | 7 495 | V-B | Комбинированный | По восточному ребру |
| 17 | Трезубец пик . . | 5 470 | II-B | Снежный | По долине Ростодара |
| 18 | «30-летия Советского государства» пик . . . | 6 440 | V-A | Комбинированный | С ледника Сугран |
| 19 | Центральный пик | 5 180 | I-B | Снежно-ледовый | По гребню из долины Тунг |
| ПАМИРО-АЛАЙ | | | | | |
| 1 | Ганза Большая . . | 5 415 | II-B | Снежный | По западному гребню |
| 2 | Ганза Малая . . . | 5 031 | II-B | " | С севера и из долины р. Сурхоб |
| 3 | Красных Зорь пик | 4 951 | IV-A | Комбинированный | С запада |
| 4 | Москва ¹ | 5 183 | II-A | Снежный | С запада. Выход на вершину по северному гребню |
| 5 | Чимтарга | 5 487 | IV-A | Комбинированный | С востока, с юго-востока |
| 6 | Чимтарга | 5 487 | II-B | " | С севера |
| 7 | Энергия | 5 105 | II-B | " | По северному гребню с седловины между Чимтаргой и Энергией |
| 8 | Незаметный пик . | 4 808 | III-B | Снежно-ледовый | С ледника Утрены |
| 9 | Аайланыш пик . . | 4 500 | II-B | Ледовый | С ледника Аайланыш |

¹ В Фанских горах.

НОВЫЕ РАЗРЯДНЫЕ НОРМЫ

(Введены с 1 апреля 1949 г.)

Всесоюзный комитет по делам физической культуры и спорта утвердил положение о единой всесоюзной спортивной классификации. Эта классификация имеет целью: установить единые принципы присвоения спортсменам СССР спортивных разрядов и званий, стимулировать повышение мастерства советских спортсменов; улучшить качество учебно-спортивной работы и выдвинуть новые молодые спортивные кадры; усилить всестороннюю физическую подготовку спортсменов на основе комплекса «Готов к труду и обороне СССР»; организовать учет квалифицированных спортсменов.

Спортивные звания и разряды

Устанавливается следующая классификация спортсменов: мастер спорта, первый разряд, второй разряд, третий разряд, юношеский разряд.

Звание «Мастер спорта» является почетным пожизненным званием и присваивается спортсменам, гражданам СССР...: а) выигравшим звание чемпиона СССР (при соответствии показанного результата нормам мастера спорта) или имеющим спортивные достижения, установленные для этого звания по отдельным видам спорта...; б) сдавшим полностью нормы ГТО-2 и получившим значок; в) ведущим общественную работу в коллективе физической культуры, спортивном обществе, физкультурной организации, организациях обществ содействия армии, авиации и флоту, в комитетах по делам физкультуры и передающим свой опыт и знания молодежи.

Порядок присвоения разрядов

Спортивные разряды присваиваются спортсменам не моложе 15 лет, членам физкультурных организаций, сдавшим соответствующие нормы или выполнившим установленные для данного разряда требования.

Порядок оформления спортивных званий и разрядов

Звание «Мастер спорта» присваивает Всесоюзный комитет: по ходатайству комитетов физкультуры союзных (республик, Москвы и Ленинграда и по представлению учебно-спортивного управления Всесоюзного комитета. Для присвоения звания «Мастер спорта» во Всесоюзный комитет представляются: ходатайство первичной физкультурной организации, заполненная анкета по установленной форме, справка соответствующего республиканского комитета физкультуры о спортивных достижениях данного спортсмена и характеристика. За проступки, порочащие звание советского физкультурника и гражданина СССР, Всесоюзный комитет может лишить спортсмена звания «Мастер спорта!».

Первый спортивный разряд присваивается комитетами физкультуры союзных республик, Москвы и Ленинграда по представлению комитетов областей, краев, АССР и городов республиканского подчинения. Комитеты физкультуры РСФСР и УССР могут предоставить комитетам крупнейших областей и городов право присваивать первый спортивный разряд по видам спорта, в которых результаты измеряются единицами времени, веса, расстояния, очками или баллами.

Второй спортивный разряд присваивается комитетами физкультуры краев, областей, АССР и городов республиканского подчинения. Комитеты физкультуры областей, краев и АССР могут предоставить отдельным городским комитетам право присваивать второй разряд по видам спорта, в которых результаты измеряются единицами времени, расстояния, веса, очками или баллами.

Третий и юношеский разряды присваиваются комитетами физкультуры городов, уездов и районов по списку, устанавливаемому комитетами республик, краев, областей, АССР.

Спортсмены, не подтвердившие в течение двух календарных лет норм и требований своей разрядной классификации, переводятся в низший разряд и в дальнейшем не допускаются к участию в соревнованиях по данному

разряду. Спортсмены третьего разряда, не подтвердившие в течение двух календарных лет своего разряда, выбывают вовсе из разрядной классификации.

Выдача классификационных билетов и значков

Спортсменам, которым присваивается звание «Мастер спорта», первый, второй или третий спортивные разряды, выдаются нагрудные значки и классификационные билеты единого образца. Мастерам спорта выдается, кроме того, постоянное удостоверение. Выдачу значков и удостоверений мастерам спорта производит Всесоюзный комитет. Значок и удостоверение пересылаются по месту жительства спортсмена и вручаются ему соответствующим комитетом физкультуры. Классификационный билет мастерам спорта выдается соответствующим городским или районным комитетом физкультуры. Значки спортсменам первого, второго и третьего разрядов выдает комитет физкультуры, который присвоил им данный спортивный разряд. Значки вручаются спортсменам непосредственно, либо через соответствующий комитет по месту проживания. Выдача классификационных билетов, а также отметки о переводе в старший спортивный разряд, производятся комитетом физкультуры по месту проживания спортсмена.

Классификационные списки

Комитеты физкультуры, которым предоставлено право утверждать тот или иной разряд, составляют раз в год (на 1 мая по зимним видам спорта и на 1 января по остальным видам) классификационные списки. Эти списки составляются отдельно по каждому разряду и по каждому виду спорта. В начале списков стоят фамилии спортсменов, показавших наилучшие результаты в данном разряде в истекшем году (сезоне); далее они располагаются в описках в «исходящем порядке по показанным результатам. По видам спорта, где результаты определяются одержанными победами, места в классификационных списках устанавливаются соответствующими секциями комитетов физкультуры.

Всесоюзный комитет публикует в печати персональные списки спортсменов, которые выполнили нормы и требования мастера спорта по состоянию на 1 января каждого года.

Мастера спорта включаются в классификационные разрядные списки в одном из разрядов по фактическим достижениям на данный год с отметкой: «Мастер спорта».

Списки спортсменов, выполнивших нормы и требования первого разряда, публикуются комитетами физкультуры союзных республик. Описки спортсменов второго и третьего разрядов публикуются комитетами краев, областей, АССР, городов и районов.

Разрядные нормы и требования Единой всесоюзной спортивной классификации

Альпинизм

Количество вершин и перевалов

| Разряды | Категория трудности | | | | | | | | | | Всего |
|-----------------------|---------------------|-----|------|------|-------|-------|------|------|-----|-----|-------|
| | I-A | I-B | II-A | II-B | III-A | III-B | IV-A | IV-B | V-A | V-B | |
| Мастера спорта | | | | | | | | | | | |
| Перевалы . . . | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | — | — | — | — | — | 7 |
| Вершины . . . | — | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | — | 21 |
| 1-й разряд | | | | | | | | | | | |
| Перевалы . . . | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | — | — | — | — | — | 7 |
| Вершины . . . | — | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | — | — | 18 |
| 2-й разряд | | | | | | | | | | | |
| Перевалы . . . | 1 | 2 | 2 | 1 | — | — | — | — | — | — | 6 |
| Вершины . . . | — | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | — | — | — | 13 |
| 3-й разряд | | | | | | | | | | | |
| Перевалы . . . | 1 | 2 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 4 |
| Вершины . . . | — | 3 | 2 | 1 | — | — | — | — | — | — | 6 |

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Мастер спорта. Руководить восхождением на вершину IV категории трудности (для женщин — на вершину III категории). Совершить восхождение на вершину не ниже 5000 метров. Совершить одно восхождение на вершину IV категории трудности по новому пути (для женщин — необязательно). Представить описание восхождения на вершину IV категории трудности.

Первый разряд. Руководить восхождением на вершину III категории трудности для женщин — двумя восхождениями на вершины II категории трудности. Совершить одно восхождение на вершину III категории трудности по новому пути (для женщин — необязательно). Участвовать в горнолыжном походе или сдать нормы III разряда по слалому. Представить описание восхождения на вершину III категории трудности.

Второй разряд. Руководить восхождением на вершину II категории трудности.

Третий разряд. Иметь значок «Альпинист СССР» 1 степени.

Примечания: 1. Руководство восхождением засчитывается лишь в том случае, если спортивный разряд руководителя выше разрядов каждого из членов группы.

2. Горнолыжный поход должен соответствовать по трудности перевальному походу или восхождению на вершину I категории трудности.

3. Маршруты восхождений на вершины III и IV категории трудности должны быть как скального, так и ледового или комбинированного характера.

4. Вместо одного восхождения на вершину III категории трудности может быть засчитано одно первовосхождение II категории.

5. Вместо одного восхождения на вершину IV категории трудности может быть засчитано одно первовосхождение III категории.

6. Два восхождения категории трудности V-A могут быть заменены одним V-Б.

7. За исключением случаев, оговоренных примечаниями 4 и 5, все остальные восхождения засчитываются без надбавки за первовосхождение.

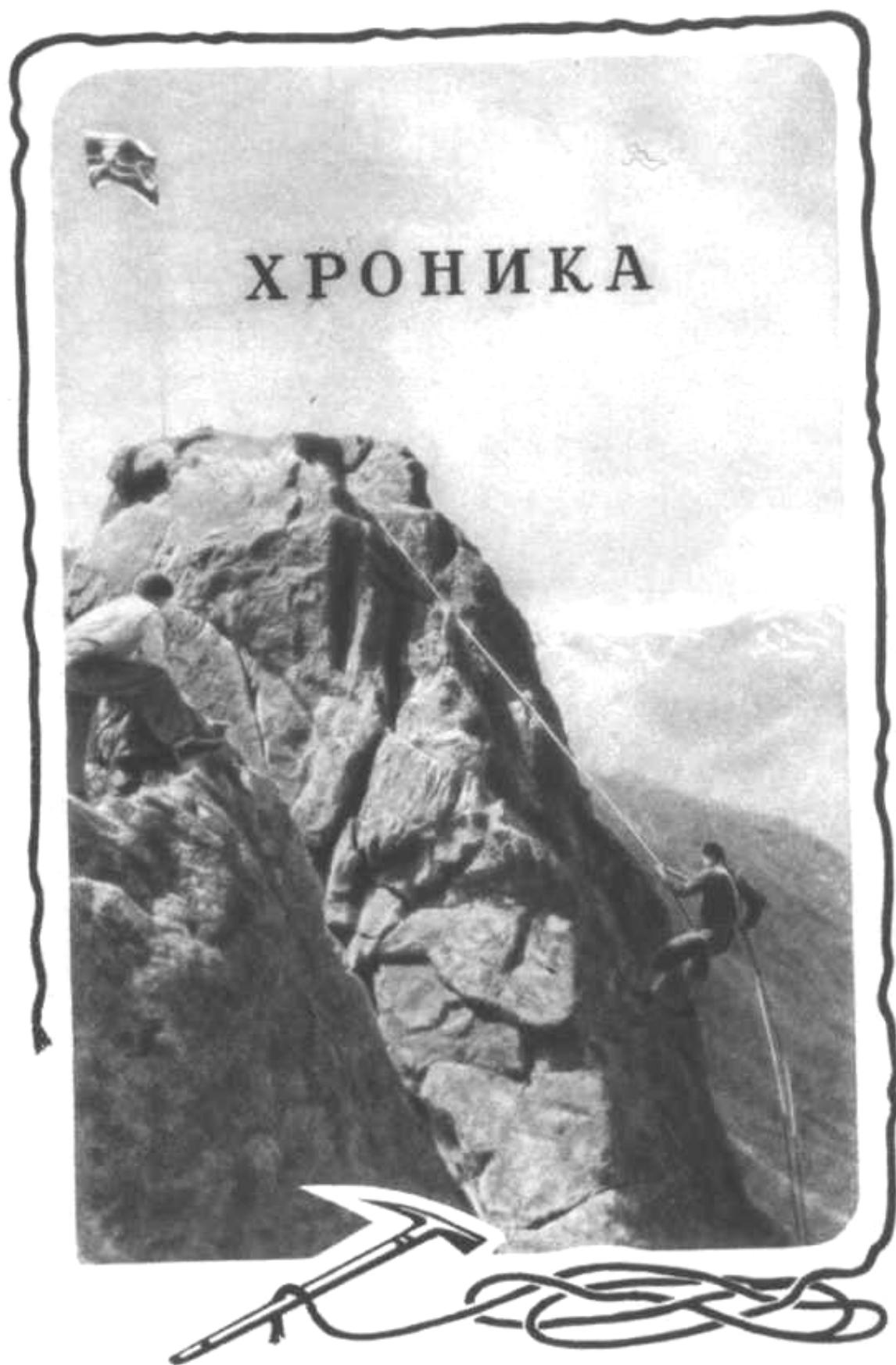
8. Для женщин два восхождения категории трудности IV-Б и два восхождения трудности V-А заменяются одним восхождением IV-Б и одним восхождением V-А.

9. Для женщин восхождения категории трудности IV-А (2-й разряд) не требуется.

Для сохранения разряда необходимо один раз в три года совершить восхождение на вершину по трудности на одну категорию низшую, чем самая сложная в данном разряде.

Момент соревнований на первенство ВЦСПС по скалолазанию. Подъем закончен. Участник команды спортивного общества «Большевик» Владимир Кабанов начинает спуск. Последние метры отделяют его от финиша. Дистанция была пройдена Вл. Кабановым и Евг. Манучаровым за 11 минут 53,3 секунды. Технику скалолазов судейская коллегия оценила в 231 балл. Они выиграли первенство в парном мужском разряде, получив почетное звание чемпионов ВЦСПС по скалолазанию.

Фото Ю. Губанова



НА ЮБИЛЕЙНОМ ПЛЕНУМЕ ВСЕСОЮЗНОЙ СЕКЦИИ АЛЬПИНИЗМА

...Две картины, бережно внесенные в зал Московского дворца физкультуры спортивного общества «Крылья Советов», сразу же привлекли общее внимание. Художник изобразил на одной из них альпиниста: он стоит, твердо отираясь на ледоруб, взор его устремлен к вершинам гор. Это хорошо знакомый москвичам заслуженный мастер спорта Алеша Джапаридзе. На другом полотне — портрет зачинателя советского альпинизма, профессора Георгия Николадзе.

Обе работы выполнены Георгием Тотибадзе, студентом Академии художеств, совсем еще недавно участвовавшим в высокогорных походах юных альпинистов.

* * *

Славному пути советского альпинизма за 25 лет был посвящен состоявшийся 4-6 декабря 1948 г. в Москве пленум Всесоюзной секции альпинизма.

В президиуме рядом с молодыми мастерами заняли места зачинатели советского альпинизма. Четверть века назад впервые поднялся на вершину Казбека молодой медик **Иосиф Антонович Асланишвили**. Видный эндокринолог, он удостоен ныне почетных званий: заслуженного врача Грузинской ССР, заслуженного мастера спорта. С особой теплотой приветствовали москвичи и казахстанцы, украинцы и азербайджанцы седую женщину со значком участницы рекордных восхождений. Это — **Александра Бичиевна Джапаридзе**, также участвовавшая в первых восхождениях на Казбек.

В президиуме были также представители других республик и организаций, в числе их возглавлявший делегацию украинских альпинистов, заслуженный мастер спорта **Михаил Тимофеевич Погребецкий**, руководивший десятью высотными экспедициями на Тянь-шань. В день 30-летия Украинской ССР он был награжден советским правительством за свою

многолетнюю работу по альпинизму орденом Трудового Красного Знамени, Первые массовые походы армейских альпинистов на Эльбрус и перевалы Кавказа проводил в 1928 г. **Василий Григорьевич Клементьев**.

Все они вместе с новым поколением альпинистов, с представителями спортивной общественности собрались, чтобы подвести итоги за 25 лет работы, определить дальнейшие задачи.

* * *

Во вступительном слове начальник учебно-спортивного управления Всесоюзного комитета по делам физической культуры и спорта **Э.С. Громадский** отметил большие успехи советского высокогорного спорта. Весьма серьезные задачи предстоит решить альпинистам в ближайшие годы. Главнейшие из них — широкое привлечение молодежи в альпинизм, всемерное развитие его в горных республиках, оживление деятельности заводских секций, участие спортивной и научной общественности в работе по альпинизму.

* * *

«Советскими восходителями взято большинство высочайших и труднейших вершин родной земли,— сообщил в своем докладе о 25-летию советского альпинизма **Е.Д. Симонов**. — За истекшие четверть века покорены почти все высочайшие и труднейшие вершины родной земли. Новые имена нанесены на карту мира. Это имена величайших людей, создателей советского государства — Ленина и, Сталина, имена славных соратников товарища Сталина, названия пиков Комсомола, Победы, Сталинской Конституции».

Докладчик намечает ту периодизацию, которая, по его предварительным соображениям, могла быть положена в основу составления истории альпинизма в СССР. Истоки этого вида спорта докладчик видит в переходах русских и грузинских посольств через Главный Кавказский хребет, в походе Суворова 1799 г., в восхождениях С.М. Кирова, А.В. Пастухова, Г.М. Кавтарадзе, А.И. Духовского, Я.И. Фролова и др.

К 1923 г. относится первое советское восхождение.

28 августа 1923 г. — дата восхождения грузинских спортсменов и научных работников, положившая начало советскому альпинизму. 1923-1928 гг. — период становления альпинистского спорта, развивающегося при широкой поддержке комсомола. В непримиримой, глубоко принципиальной борьбе с остатками буржуазных туристских обществ создаются первые объединения пролетарских, советских альпинистов (1928 г. — Общество пролетарского туризма — ОПТ, впоследствии — Общество пролетарского туризма и экскурсий — ОПТЭ).

Второй этап, 1929-1934 гг., когда советская страна успешно осуществляет планы сталинских пятилеток, когда ученые и исследователи широким фронтом переходят в наступление на природу, в области альпинизма знаменуется началом массового развития высокогорного спорта. В 1929-1931 гг. создаются первые горные (альпинистские) секции городов, предприятий, учебных заведений. В 1934 г. правительство СССР утвердило значок «Альпинист СССР».

Советские восходители от вершин начальных категорий трудности переходят к штурму более трудных гор (1931 г. — Дых-тау, братья Е. и В. Абалаковы и В. Чередова; Хан-тенгри, группа М.Т. Погребецкого; первый переход на лыжах через Главный Кавказский хребет зимой; штурм Ключевской сопки). 3 сентября 1933 г., через 10 лет после первого восхождения советских альпинистов, была взята высочайшая вершина СССР, пик Сталина.

Так была создана массовая база для развития альпинизма, найдены организационные формы, советские альпинисты переходят в широкое наступление от Кавказа до Тянь-шаня, Алтая, Камчатки. Новые сдвиги в труде и в быту советских людей, в росте социалистической культуры и материального благосостояния народа нашли свое отражение в Сталинской Конституции (1936 г.) К тому же 1936 году относится ликвидация ОПТЭ и организация добровольных спортивных обществ. Годом раньше была

проведена первая массовая альпиниада профсоюзов, введены почетные звания мастера и заслуженного мастера альпинизма.

Особо выделяет докладчик альпиниады РККА (1933-1938 гг.), проводившиеся при неизменной поддержке тов. К.Е. Ворошилова. Советский альпинизм создал свои, присущие лишь ему организационные формы работы, накопил опыт, вырастил кадры специалистов. К 1936-1937 гг. в восхождениях, перевальных походах по горным маршрутам, в 36 учебных лагерях участвует до 20000 человек за сезон. Высокую оценку успехам альпинизма, как части советской культуры, дал в своем докладе на сессии ЦИК Союза ССР тов. В.М. Молотов (1936 г.).

Так, в годы пятилеток окончательно складывается советский альпинизм. В последующие годы, предшествовавшие Великой Отечественной войне, формируется отечественная спортивная школа.

Она призвана воспитывать те черты характера, которые культивирует у советских людей партия большевиков, которые воплощает в себе мораль нового, социалистического общества. Массовый рост альпинизма обеспечил также и высокие спортивные достижения советских восходителей. Вся практика работы советского высокогорного спорта резко отличается от альпинизма капиталистических стран.

Охарактеризовав далее основные черты советского альпинизма, докладчик разоблачает тенденции, характерные для спорта капиталистического мира. Черты вырождения и маразма, которыми отмечена вся буржуазная культура, все больше дают себя знать и в зарубежном альпинизме.

Высокогорный спорт в СССР не только по форме, но прежде всего по духу своему отличен от буржуазного альпинизма. Там — это дело личного риска, корысти и наживы, погони за индивидуальной славой. У нас — это большое общегосударственное дело, кровное дело всей общественности. Это находит свое выражение в сети альпинистских лагерей, материальной

поддержке за счет государственных ассигнований и бюджета профсоюзов, контроле за всеми спортивными мероприятиями.

Послевоенное восстановление и развитие альпинизма показало, что в спортивном росте, в научных изысканиях не только достигнут, но и значительно превзойден довоенный уровень. Новые, еще более значительные задачи призваны разрешить советские альпинисты в годы послевоенной пятилетки.

* * *

Об итогах альпинистской работы в 1948 г. доложил Пленуму председатель Всесоюзной секции **Д.М. Затуловский**. (Основные положения доклада содержатся во вступительной статье к нашему «Ежегоднику», см. стр. 5. Описания восхождений последнего сезона читатель найдет в статьях А.М. Боровикова, В.Ф. Нестерова, Б.А. Гарфа, В.С. Науменко, А.А. Малеинова и др.).

* * *

Учебно-воспитательной работе с начинающими альпинистами был посвящен доклад заслуженного мастера спорта **Ал. Малеинова**.

Правильно характеризуя первый год обучения как период, «создающий основы стиля и техники», «докладчик особо выделяет воспитательные задачи инструкторского состава. Надо воспитывать молодежь в духе животворного советского патриотизма, в духе лучших традиций советского спорта. Достижение высоких спортивных показателей должно сочетаться с безаварийностью восхождений и тренировок. Это может быть достигнуто кропотливой, педагогически продуманной работой с нашей молодежью.

Созданная советскими спортсменами новая форма подготовки — альпинистские лагеря — полностью оправдала себя. Ал. Малеинов определяет такой лагерь как «краткосрочную спортивную школу со стационарной учебой по стабильным общегосударственным программам, при точно разработанной методике и квалифицированном составе

преподавателей, использующих последние достижения передовой советской „науки, спортивной техники, педагогического наследства». Наряду с этим следует шире использовать и такие формы, как сборы, альпиниады, лагеря выходного дня в горных республиках. (Нельзя считать вполне оправданным несколько критическое отношение докладчика к самодеятельным группам начинающих альпинистов. — Ред.).

Докладчик делает ряд критических замечаний, адресованных в первую очередь к альпинистским инстанциям Всесоюзного комитета и ВЦСПС, сводящихся в основном к тому, что до сего времени нет обобщенной единой методики обучения, не выпущено полноценных пособий, и, что еще более важно, политико-воспитательная работа нередко сводится к внешним формам (лекции, читки, беседы), в то время как она должна быть органической частью всего процесса, всей подготовки.

Резко критикует докладчик отдельных инструкторов, переносящих в свою работу худшие стороны буржуазного спорта с присущим ему индивидуализмом и лихачеством.

* * *

Заслуженный мастер спорта В.Ф. Нестеров доложил о спортивном воспитании и подготовке альпинистов 2-го и 3-го разрядов. Ускорить рост разрядников, быстрее готовить пополнение ведущей группы альпинистов — эти задачи особо выделяет докладчик.

«Ведь общий рост достижений советского альпинизма невозможен без увеличения количества альпинистов, имеющих спортивные разряды; без высокого качества их политической, общеобразовательной и спортивно-технической подготовки. Докладчик ставит в прямую зависимость расширение рядов мастеров высокогорного спорта от числа подготовленных разрядников. Вместе с тем пополнение это осуществляется слишком медленными темпами и в лучших восхождениях послевоенных лет мало представлена молодежь.

В.Ф. Нестеров подчеркивает, что совершенно недостаточно число самодеятельных групп, организуемых секциями и спортобществами, что в ряде лагерей уровень приезжающих сюда значкистов «Альпинист СССР» I ступени повышается слишком медленно и неполноценно. Повторный приезд в лагери альпинистов, получивших в первый год пребывания в горах значок, происходит без должной направленности. Срок пребывания их обычно недостаточен, а физическая подготовка слишком различна по уровню. В известном разрыве между знаниями, полученными разрядниками, и умением применить их на практике, во время восхождений и в походах, видит тов. Нестеров один из серьезнейших пробелов подготовки.

Круглогодичная тренировка, создание в городах спортивных школ и спортивных команд с устойчивым составом (команды «Молния» и «Спартак»), — таковы пути к более равномерному и непрерывному росту альпинистов.

Докладчик иллюстрирует свои положения опытом работы спортивной школы общества «Молния». В нее вошли значкисты, подготовленные в Домбайском лагере общества в 1947 г. Школа начала работу за три месяца до выезда в горы, учеба в лагере продолжалась в течение 45 дней под руководством двух тренеров. Значительное место в учебном процессе заняли самостоятельные тренировки участников, учебно-показательные восхождения под руководством тренеров, с отработкой и проверкой всех основных элементов техники альпинизма. Каждое из шести проведенных восхождений имело определенную учебную цель.

Такая организация восхождений позволила участникам не только повысить свою технику, но и приобрести навыки в тактике альпинизма, в умении самостоятельно применить свои знания.

* * *

Подготовке мастеров был посвящен доклад мастера спорта, кандидата технических наук **Б.А. Гарфа**. В настоящее время, как резонно отметил докладчик, нет еще должного творческого общения и широкого обмена

опытом между мастерами, хотя ряд советских восхождений показал на деле несомненные преимущества отечественной спортивной школы.

«Скалолаз или высотник? Мастер зимних походов или специалист по преодолению снежно-ледовых вершин? Альпинист-универсал или мастер узкой квалификации?» — Эти вопросы ставит на обсуждение Б.А. Гарф. Он предостерегает как против ранней специализации, так и против подготовки альпинистов чрезмерно узкой специальности. Ведь в научных экспедициях, на спасательных работах, в горных походах при обороне Главного Кавказского хребта никому из альпинистов не пришлось бы в голову определять свое участие в них в зависимости от маршрутов или своего спортивного профиля.

Теоретические конференции, создание сборных команд городов и СССР, проведение семинаров, более продуманная система организации восхождений, — таковы предложенные тов. Гарфом формы подготовки восходителей высшей квалификации.

* * *

Обоснованию советской школы в альпинизме, вопросам техники, тактики и организации восхождений был посвящен доклад заслуженного мастера спорта СССР, кандидата технических наук **В.П. Сасорова**.

Снижение «трудоемкости» восхождений, резкое увеличение времени, затрачиваемого на собственно восхождение, — вот что отличает ныне технику альпинизма от походов первых (1923-1935 гг.) лет, когда, то выражению докладчика, «шла позиционная борьба с долговременной осадой вершин».

Серьезного внимания заслуживает попытка докладчика сформулировать особенности тактики для восхождений различного назначения: массовых — учебных — траверсов — рекордных маршрутов по стенам — высотных экспедиций. В буржуазном альпинизме, при отдельных высоких технических достижениях, все же нет и не может быть единой общегосударственной системы подготовки. Рост квалификации там — в

значительной степени личное дело самого альпиниста. В то же время весь процесс подготовки альпиниста в СССР, начиная от новичка и вплоть до 'заслуженного мастера спорта, продуман и обоснован, он идет в рамках общегосударственных программ, под контролем общественности и органов государственного руководства физической культуры и спорта.

«Воспитательную и политико-массовую работу, — как еще раз напомнил докладчик (об этом же говорили и гг. Б.А. Гарф, В.Ф. Нестеров и А.А. Малеинов), — нельзя сводить к сфере деятельности одних лишь политруков. Работа каждого инструктора, тренера, должна прежде всего преследовать широкие воспитательные цели, но не узко спортивную подготовку».

Говоря о коллективном начале в советском спорте, В.П. Сасоров резонно указывает, что команда, группа сильнее механического сложения сил отдельных входящих в нее участников.

Следует отметить, что все доклады, несмотря на наличие большого содержательного материала в них, показали, что научная работа по обобщению опыта альпинистских достижений, по обоснованию отечественной школы советского альпинизма почти не ведется. Ни Всесоюзный комитет, ни его научные институты не уделяют этому делу должного внимания. **Теория и методика советского альпинизма** отстает от его же собственной практики.

* * *

Выступившие в прениях **Е.М. Колокольников** (Казахстан), **В.М. Катов** (Северная Осетия), **В.А. Дарьян** (Армения) справедливо указали на недостаточную связь Всесоюзной секции с альпинистами республик. Это нашло свое отражение и в докладе Е.Д. Симонова, слабо осветившего работу на местах. Этот пробел частично восполнил **М.Э. Грудзинский** (Алма-Ата), рассказавший о работе альпинистов Казахстана, «второй высокогорной базы страны».

О планах на 1949 г. профсоюзов и добровольных спортивных обществ доложил пленуму тов. **Б.Ф. Кудинов**, заведующий сектором альпинизма отдела физкультуры и спорта ВЦСПС. Рядом убедительных фактов работы альпинистов Грузии, Казахстана, Киргизии он показал серьезные успехи не только москвичей и ленинградцев, но и секций и лагерей национальных республик. В послевоенные годы альпинистами профсоюзов найдены такие новые формы работы как тренирующиеся круглый год спортивные команды («Молния», Москва), как проведенное первенство ВЦСПС по скалолазанию (см. статью И.И. Антоновича, «Ежегодник», год 1948 и статью Д.М. Затуловского, «Ежегодник», год 1949).

В 1949 г., помимо соревнований скалолазов, ВЦСПС наметил также проведение массовой альпиниады горных республик.

Как на серьезные недостатки в работе лагерей и секций, тов. Кудинов указывает на то, что 480 человек, направленных в лагери, не могли заниматься альпинизмом (престарелый возраст, инвалидность, состояние здоровья), что только 16% участников лагерей составляла рабочая молодежь.

О профессиональном образовании ведущих мастеров, об овладении достижениями передовой советской науки и техники говорил, выслушанный с большим вниманием, **М.Т. Погребецкий** (Киев). Авторитетнейший альпинист ставит вопрос о том, что новая техника альпинизма должна стать достоянием всех альпинистов. В связи с этим он остановился, в частности, на большом познавательном значении фильма «Новая техника альпинизма» (автор-оператор Ю.Г. Леонгардт).

В прениях выступили тт. **М.Б. Губерман** (Москва), **А.С. Зюзин** (Днепропетровск), **Е.А. Белецкий** (Ленинград), **А.И. Гвалия** (Тбилиси), **В.Д. Лубенец**, **П.С. Роготаев** (оба — Москва) и др.

Председатель Всесоюзного комитета тов. **Э.С. Громадский** вручил большой группе альпинистов значки «Отличник физической культуры», почетные грамоты и грамоты Всесоюзного комитета.

(Следует указать, что к участию в работах пленума не были, к сожалению, привлечены представители научной общественности столицы и периферии).

* * *

На содержательной фотовыставке, организованной к пленуму, были отмечены жюри работы: члена-корреспондента Академии медицинских наук СССР **А.А. Летавета**, мастера спорта **П.Ф. Захарова**, и, особенно, художественные фотоэтюды инструктора лагеря «Большевик» **В.А. Бергялло**. В своеобразный фестиваль вырос просмотр шести кинофильмов, среди них: премированная в Венеции «Ушба» (реж. **В. Валиев**), очерк об украинских альпинистах (оператор, лауреат Сталинской премии, инструктор альпинизма **В.И. Орлянкин**) и заслужившая всеобщее одобрение работа молодого оператора **Ю.Г. Леонгардта** «Новая техника альпинизма».

* * *

В развернутом решении пленума, отмечающем достижения 1948 г., вскрывающем основные недостатки, намечены конкретные меры для улучшения работы по альпинизму.

Первостепенной задачей является необходимость резкого улучшения всей воспитательной и политико-массовой работы в лагерях.

В области учебной работы предусмотрены проведение методических сборов, пересмотр ряда теоретических дисциплин в программах подготовки, проведение показательных занятий для лагерей и альпиниад.

Решения пленума подчеркивают, что главным недостатком «является недостаточная массовость советского альпинизма, высокая по сравнению с зарубежным альпинизмом, по крайне малая по сравнению с другими видами советского спорта». Отсутствует вовсе самодеятельный альпинизм, недостаточна работа со значкистами, разрядниками, мастерами. Слабо используются возможности для развития альпинизма в горных республиках.

Пленум обратился с просьбой к руководству Всесоюзного комитета о создании бригад мастеров для помощи в развитии альпинизма, овладении

новейшей техникой, повышения спортивного мастерства альпинистов горных республик. Основным видом подготовки новых кадров восходителей должны быть здесь альпиниады и школы выходного дня.

Во всех горных республиках должны быть созданы собственные лагеря, построены хижины, обеспечены фонды прокатного альпинистского снаряжения. Следует создать специальные школы молодежи, альпинистские клубы, методические кабинеты.

В учебной работе лагерей следует увеличить удельный вес походов. Нужно возродить самодеятельный альпинизм, оказывая необходимую поддержку группам и походам, проводя массовые альпиниады на вершины и горные перевалы. Массовость, расширение рядов альпинистов — одна из основных задач.

Улучшение работы с разрядниками и мастерами требует в первую очередь организации круглогодичной тренировки альпинистов 1-го спортивного разряда и мастеров. Необходимо не реже двух раз в год проводить в городах и республиках теоретические конференции, устраивать доклады ведущих мастеров по узловым вопросам альпинизма (преимущества советской тактики, новая техника, опыт отдельных восхождений) с последующим их обсуждением. Практиковать творческие отчеты мастеров на секциях.

При добровольных спортивных обществах, в ведомствах, городах и республиках должны быть созданы сборные команды мастеров. Назрела потребность и в создании сборной команды Советского Союза по альпинизму. Во Всесоюзном спортивном календаре 1949 г. следует предусмотреть необходимость сбора этой команды на Кавказе для совместных тренировок и рекордных восхождений.

ПРИСВОЕНИЕ СПОРТИВНЫХ ЗВАНИЙ В 1948 г.

ЗАСЛУЖЕННЫЕ МАСТЕРА СПОРТА ПО АЛЬПИНИЗМУ

Публикуемый нами список заслуженных мастеров спорта, получивших это звание в 1948 г., содержит следующие сведения: 1 — год рождения, 2 — национальность, 3 — образование, 4 — профессия и место работы, 5 — участие в Великой Отечественной войне, 6 — правительственные награды, 7 — общественная работа по альпинизму, 8 — наиболее значительные восхождения, 9 — походы, 10 — работа в альпинистских лагерях, 11 — принадлежность к добровольному спортивному обществу, 12 — домашний адрес.

Буданов Владимир Алексеевич

1. — 1905 г. 2. — Русский. 3. — Высшее. 4. — Старший преподаватель физического воспитания Ленинградского университета им. Жданова. 5. — Участник войны с белофиннами. Участник Великой Отечественной войны. 6.—Медали: «За оборону Ленинграда», «За победу над Германией». 7. — Председатель ленинградской секции альпинизма. 8. — 1938 г. — Домбай-ульген (восточная вершина) с подъемом по северной стене (впервые). 1940 г. — Траверс Ушбы. 1946 г. — Траверс Аманауза. 1947 г. — Юго-западный Памир: пик Амбарку, пик Маяковского. 1948 г. — Траверс трех вершин Аксаута (первовосхождение). 10. — 1933 г. Зам. начальника группы ОПТЭ. 1936-1939 гг.— Начальник учебной части ряда лагерей. 11. — «Наука». 12. — Ленинград, ул. Халтурина, д. № 23, кв. 59.

Нестеров Виктор Филиппович

1. — 1912 г. 2. — Русский. 3. — Высшее техническое. 4. — Радиоинженер научно-исследовательского института. 5. — Воевал на Южном и 1 Украинском фронтах, в Германии, Польше, Чехословакии, Австрии. Командир роты связи стрелкового полка. 6, — Ордена: «Красной Звезды» и «Отечественной войны» 2-й степени; медали: «За взятие Берлина», «За освобождение Праги», «За победу над Германией». 8. — 1936 г. Джан-туган. Пик Шуцбунд. 1937 г. — Баш-кара — Гадыл (траверс). Кой-авган-ауш.

Джайлык. 1938 г. — Уллу-тау-чана. Шхельда (Центральная вершина). 1939 г. — Чегем-баши. Джайлык. Местиа-тау. 1940 г. — Тютю-тау. Адыр-су«. Кичкидар — Юном (траверс). Шхельда (полный траверс). 1946 г. — Птыш — Джугутурлючат (траверс). 1948 г. — Домбай-ульген по южной стене (лучшее восхождение года по классу «технически сложных»). 9. — Походы через перевалы Донкина, Джантуганский, Ушбинский, Фрешфильда и др. 10. — 1937-1948 гг. Инструкторская работа в лагере «Молния» (Адыр-су, Шхельды, Дамбай). 11. — «Молния». 1% — Москва, Б. Тихоновская, д. 2/3, кв. 15.

Чередова Валентина Петровна

1. — 1906 г. 2.— Русская. 3. — Среднее. 4 — Научный сотрудник Центрального научно-исследовательского института физической культуры. 7. — Председатель альпинистской секции московского общества «Спартак». 8. — 1922 г. — Восхождения на красноярские «Столбы». 1931 г. — Дых-тау. 1947 г. — Пик Щуровского по северной стене. Шхельды-тау по северному ребру. 1948 г. — Шхара по северному ребру и траверс Безенгийской стены. 9. — 1933 г. Алтай, Катунские и Чуйские горы с траверсом Белухи и восхождением на Иик-тау. 1935 г. — Разведка олова в Туркестанском хребте. 1947 г. — Поход юных «спартаковцев» на Эльбрус. 10. — 1936-1941 гг. начальник учебной части ряда альпинистских лагерей. 11. — «Спартак». 12. — Москва, ст. Тайнинская Северной ж. д., Пограничная ул., д. 6.

МАСТЕРА СПОРТА ПО АЛЬПИНИЗМУ¹

1. Алексеев Виктор Михайлович. 1915 г. Инструктор школы горной подготовки. «Большевик». 1948 г. Алма-Ата. Горельник. Школа горной подготовки.

2. Аркин Яков Григорьевич. 1912 г. Старший инженер Центральной лаборатории спортивного инвентаря. «Спартак». 1949 г. Москва, Дубининская ул., д.

¹ Публикуемый список мастеров спорта содержит следующие сведения: фамилия, имя, отчество, год рождения, профессия, принадлежность к добровольному спортивному обществу, год присвоения звания «Мастер спорта», домашний адрес. Первый список 63 мастеров был опубликован в «Ежегоднике» за 1948 год. В настоящий список включены альпинисты, которым звание «Мастер спорта» присвоено в 1948 и январе — феврале 1949 г. — Ред.

57, кв. 3.

3. Волгина Таисия Никитична. 1903 г. Старший преподаватель Московского государственного педагогического института иностранных языков, «Медик». 1948 г. Москва, Колодезная ул., д. 7, кв. 269.

4. Волжин Алексей Николаевич. 1915 г. Инженер-майор Советской Армии. «Молния». 1948 г. Москва, ул. Бурденко, д. 16/12, кв. 58.

5. Дайбог Исай Семенович. 1910 г. Старший инженер Центрального конструкторского бюро Гидромашиностроения. «Крылья Советов». 1949 г. Москва, Солянский тупик, д. 3. кв. 11.

6. Караваев Георгий Николаевич. 1917 г. Инженер-конструктор Проектного института. 1948 г. «Локомотив». Москва, ул. Кирова, д. 38, к» 3.

7. Кузьмин Кирилл Константинович. 1917 г. Ассистент кафедры гидроэнергетики Московского энергетического института им. Молотова, «Молния». 1948 г. Москва, Электрический переулок, д. 3. кв. 12.

8. Леонов Иван Петрович. 1916 г. Студент института физкультуры имени Сталина. «Спартак». 1948 г. Москва, ул. Казакова, д. 18, общежитие.

9. Литвинова Лидия Валериевна. 1915 г. Конструктор машиностроительной промышленности. «Крылья Советов». 1949 г. Москва, ул. 25 Октября, д. 8, кв. 184.

10. Лупандина Ангелина Дмитриевна. 1917 г. Счетный работник. «Родина». 1948 г. Москва, ул. Карла Маркса, д. 25, кв. 5.

11. Неаронский Виктор Николаевич. 1921 г. Инструктор школы горной подготовки. «Большевик». 1948 г. Алма-Ата. Горельник. Школа горной подготовки.

12. Пахарькова Любовь Яковлевна. 1917 г. Работник Центрального комитета ВЛКСМ. «Динамо». 1948 г. Москва, М. Кочки, д. 7, корпус 1, кв. 8.

13. Пелевин Василий Сергеевич. 1910 г. Инженер-механик Роспищепромстроя. «Спартак». Московская область. Станция Загорянская, Северной ж. д., Ягодная ул., д. 1.

НОВАЯ СИСТЕМА УЧЕТА ВОСХОЖДЕНИЙ

В 1935 г. Н.А. Гусак, начав подъем с перевала Донгуз-орун, траверсировал вершину Накра-тау и все три вершины Донгуз-оруна. Взойдя на последнюю, восточную вершину, он спустился затем по пути подъема, повторив весь траверс в обратном направлении. В 1938 г. группа Н.В. Храмова взойшла на Донгуз-орун по северному ребру, а затем, траверсировав все его вершины, спустилась на юг. В 1940 г. группа С.И. Ходакевича, поднявшись на Донгуз-орун с севера, траверсировала Накра-тау и опустилась с нее по гребню к перевалу Донгуз-орун.

Казалось бы ясно, что вершины массивов Донгуз-орун — Накра-тау были уже траверсированы неоднократно. Тем сильнее было наше удивление, когда в «Ежегоднике советского альпинизма» (год 1948, стр. 452) мы прочитали, что траверс Накра-тау — Донгуз-орун до перевала Бечо пройден «впервые» в 1947 г. группой П.С. Рототаева. На самом же деле «впервые» был пройден только новый вариант спуска — с восточной вершины на перевал Бечо, но и это, последнее «впервые» весьма относительно, так как из того же «Ежегодника» (стр. 450) мы узнаем, что в июле 1947 г. группа В. Кабанова траверсировала все вершины Донгуз-оруна, начав подъем именно с перевала Бечо. Что же касается до всех входящих в это «первопрохождение» вершим, то они были траверсированы уже за 12 лет до указанной даты.

Подобные примеры можно было бы умножить. Так, неоднократно «впервые» траверсировались вершины в гребне Андырчи. Немало «первовосходителей» знает и дуга Ах-су.

В подавляющем большинстве таких недоразумений меньше всего повинны сами альпинисты, нередко убежденные, что они действительно совершают первовосхождение или первопрохождение. Причина этого кроется в неудачной системе учета восхождений, существовавшей до сих пор, из-за которой многие восхождения оказались неизвестными широкой массе альпинистов.

До сих пор лагеря и спортивные общества вели более или менее регулярно только учет «своих» восхождений. Официального обмена сведениями между лагерями не было. В классификационную комиссию Всесоюзной секции альпинизма поступали только материалы по первовосхождениям. Все это создавало большую путаницу, затрудняло ведение хронологии советского альпинизма.

В целях улучшения учета совершаемых нашими альпинистами восхождений Всесоюзной секцией альпинизма в начале 1949 г. была разработана новая система учета. Новая система должна сделать учет возможно более точным и оперативным, вместе с тем она не должна обременять альпиниста излишней волокитой и обилием писанины. Кроме того, система должна сохранить и некоторые сложившиеся традиции нашего отечественного альпинизма.

Разработанная система вкратце заключается в следующем. Каждая группа, совершившая восхождение на вершину, в знак своего пребывания на ней оставляет на вершине записку о своем восхождении и уносит записку предыдущих восходителей.

Закончив восхождение, группа должна явиться в свой лагерь или же к Уполномоченному Всесоюзного комитета по делам физической культуры и спорта по данному району для регистрации своего восхождения в специальном «Листе по учету восхождений». Если в районе, где совершено восхождение, не имеется лагерей, нет уполномоченного, группа должна зарегистрировать свое восхождение в ближайшем городском комитете физической культуры и спорта в Тбилиси, Ереване, Махачкале, Дзауджикау, Нальчике, Алма-Ате или Фрунзе. Если же и это почему-либо окажется невозможным, группа может зарегистрировать свое восхождение в Отделе туризма и альпинизма Всесоюзного комитета по делам физической культуры и спорта, лично или письменно.

Регистрация восхождения производится на основании принесенной с вершины записки; в случае отсутствия ее не обнаружен тур на вершине и

т.д.) — на основании опроса участников группы. После регистрации записка, принесенная группой с вершины, возвращается ей; участникам группы выдаются справки о совершенном восхождении. Эти справки являются единственным документом, подтверждающим факт восхождения. Альпинист может заносить в свою спортивную анкету только те восхождения, которые подтверждаются справками. Незарегистрированное восхождение не зачитывается.

По окончании сезона «Листы по учету восхождений» направляются в Отдел туризма и альпинизма Всесоюзного комитета по делам физической культуры и спорта. Здесь составляется сводная хронология восхождений за год, сведения о восхождениях на каждую вершину заносятся в ее карточку в «Картотеке вершин».

Подобная система позволит, во-первых, вести точный учет совершенных восхождений, во-вторых, быстро ознакомить широкие круги альпинистов со всеми восхождениями прошлого сезона.

Новая система учета сможет оправдать себя только в том случае, если работники альпинистских лагерей и сами альпинисты будут активно проводить ее в жизнь. Насущные интересы альпинистской общественности убеждают нас в том, что предлагаемая система найдет самое широкое применение в различных областях деятельности советских альпинистов.

А.М. Боровиков

МАТЕРИАЛЫ К «ЛЕТОПИСИ СОВЕТСКОГО АЛЬПИНИЗМА»**1948 год**

Как и в первом выпуске «Ежегодника», нами публикуются сведения о восхождениях от III категории трудности и выше и основных массовых восхождениях. Высоты и категории трудности см. в «Классификационной таблице вершин СССР на 1949 г.» (стр. 476).

Категории трудности проставлены лишь в тех случаях, когда пройденный маршрут выше, чем утвержденный «Классификацией», или вершина (маршрут) не классифицированы. Значок * обозначает первовосхождение (впервые пройденный маршрут, траверс). В перечнях восходителей первыми проставлены фамилии руководителей восхождений.

«Материалы к летописи» составлены на основании отчетов альпинистских лагерей, спортивных обществ, Комитетов по делам физкультуры и спорта и других спортивных организаций. «Хроника» составлена по материалам Всесоюзного комитета по делам физической культуры и спорта и сведениям, опубликованным в печати.

По вершинам, на которые совершено большое количество восхождений, составитель дает списки участников, сгруппированные по обществам.

I. СПОРТИВНЫЕ ВОСХОЖДЕНИЯ**А. Западный Кавказ**

Аксаут, траверс (V-A) *. В. Буданов, М. Потапова, Б. Дубинин («Наука»).

Малый Джаловчат с перевала Хамырза (II-A). В. Миклашевский, Л. Богородский, А. Григорьева и др. («Бумажник»).

Малая Марка, Западная, из ущелья Б. Марка (II-A) *.Л. Богородский, Е. Мухамедова, А. Коган и др. («Бумажник»).

Алибек-башн, траверс (3782 м, III-A) *. В. Старицкий, А. Чернобровкин, В. Волченко («Наука»).

Белала-кая, траверс. 1. В. Нестеров, Е. Нестерова, К. Самойло, Ю. Уманский, В. Малахов, Л. Добро, В. Костер, Н. Семенов, В. Радель, И. Богачев, М. Шестаков, И. Галустов, И. Верещагин, Ю. Антипов, А. Гиринович, В. Радзюкевич, Л. Щеголев, В. Гаель, Ан. Зюзин, Б. Бычков, А. Корчагин, Е. Кряковкин, Э. Нициевский, З. Курочкина, В. Полячков, И. Оробинский, З. Вегле, А. Арзанов («Молния»).

2. П. Захаров, А. Алексеев, Ю. Смирнов, О. Моляков, С. Репин, А. Романович, Ю. Широков, И. Китлер, П. Скворода, Д. Ступникова, И. Кунаев, В. Волченко, А. Чернобровкин, Е. Мухамедова, Г. Файнюд («Наука»).

Белала-кая с юга

1. А. Волков, В. Максимов, И. Богачев, В. Радзюкевич, Ан. Зюзин, Б. Бычков, Л. Архипова, З. Курочкина, Ю. Антипов, Н. Ершова, Е. Кряковкин, Э. Нициевский, И. Галустов, К. Леонова, Л. Добро, А. Гиринович, А. Щеголев, Ю. Уманский, Н. Семенов, К. Рогов, П. Карпов, Н. Муромова, Л. Кузнецов, В. Малахов, В. Гаель, В. Костер, Н. Сидорова, Г. Ткачева, Г. Шкловский, А. Корчагин, И. Оробинский, З. Вегле, А. Арзанов («Молния»).

2. А. Хргиан, Н. Виноградова, С. Репин, Г. Файнюд, И. Китлер, Л. Усачев, Л. Романович («Наука»).

Аманауз (главная вершина) с перевала Аманауз

1. Ю. Журавский, С. Калинин, Г. Гаврилова, Ю. Коломенский, В. Устинов, М. Стельмах, М. Козлов, И. Черняев («Наука»).

2. З. Федорова, А. Аверина, Л. Богородский, Г. Беликов («Бумажник»).

3. В. Волченко, П. Скворода, Н. Фадеев («Наука»).

4. А. Романович, С. Репин, Ю. Широков («Наука»).

5. А. Скуратов, Е. Рокотян, О. Заплата, А. Алексеев («Наука»).

6. И. Галустов, А. Корчагин, А. Архипова, Е. Кряковкин («Молния»).

7. В. Волченко, А. Чернобровкин, И. Кунаев («Наука»).

Аманауз, подъем на главную вершину по северной стене* (IV-Б). Ю. Журавский, П. Захаров, В. Лубенец («Наука»).

Птыш

1. С. Иванов, О. Заплата, И. Морин, Г. Файнюд, А. Беляев, А. Овчинников, Е. Мухамедова, П. Мелинский, В. Бровкина, А. Григорьева («Бумажник» и «Наука»).

2. К. Самойло, В. Радель, И. Галустов, И. Верещагин, К. Леонова, Л. Добро, Ю. Антипов, А. Гиринович, В. Радзюкевич, Н. Семенов, Н. Ершова, В. Гаель, Ан. Зюзин, Э. Нициевский, З. Курочкина, В. Полячков («Молния»).

Джугутурлючат (восточная вершина)

А. Фоминых, А. Овчинников, Б. Бычков («Бумажник»).

Джугутурлючат — главная вершина. А. Прядилов, Е. Рокотян, Б. Муравкин, Г. Гаврилова («Наука»).

Джугутурлючат — узловая вершина. А. Прядилов, Е. Рокотян, Г. Гаврилова, Б. Муравкин («Наука»).

Джугутурлючат, восточная и западная вершины, траверс. В. Старицкий, И. Кунаев, А. Чернобровкин, В. Волченко («Наука»).

Митникова пик. А. Фоминых, А. Овчинников, А. Григорьева («Бумажник»).

Домбай-ульген (главная вершина) с седла

1. И. Верещагин, Ю. Антипов, А. Гиринович, В. Радзюкевич, Л. Щеголев, Ю. Уманский, Н. Семенов, К. Самойло, Н. Ершова, В. Гаель, Ан. Зюзин, И. Орбинский («Молния»).

2. И. Пляшкевич, А. Хргиан, Л. Романович, А. Прядилов, А. Скуратов, В. Николаенко, П. Сковорода, Ю. Смирнов, Ю. Широков, С. Репин, Б. Муравкин, А. Кельзон, А. Серегина, О. Заплата, А. Кост и др. («Наука»).

Домбай-ульген, траверс главной и западной вершин. В. Нестеров, И. Галустов, Е. Нестерова, В. Костер («Молния»).

Домбай-ульген (восточная вершина) по южной стене (V-Б) *. К. Кузьмин, В. Нестеров, А. Волжин («Молния»).

Чотча (передняя и задняя вершины) траверс с подъемом по западной стене:

1. А. Волжин, К. Кузьмин, В. Костер, А. Александров («Молния»).
2. З. Федорова, Л. Богородский, Л. Часовников, Г. Беликов, А. Аверина, С. Калинин, А. Беляев («Бумажник»).

Б. Центральный Кавказ

Цалгмыл

1. Л. Филоненко, всего 4 человека («Наука», Украина).
2. В. Кутовой, В. Кожин, А. Лаврова, М. Романенко и др., всего 6 человек («Наука», Украина).
3. В. Барков и др., всего 6 человек («Наука», Украина).
4. В. Павлов и др., всего 6 человек («Наука», Украина).

Ирик-чат (4019 м, III-Б*), полный траверс

1. В. Тихонравов, Н. Моисеев, А. Куликовский, 10. Басов (с запада на восток, ЦДКА).
2. Н. Тяпкин, В. Андреев, В. Давыдов (ЦДКА).

Советский воин (4010 м, III-Б)*, траверс. П. Рототаев, Н. Тяпкин, В. Андреев, В. Давыдов, К. Рототаев (с востока на запад, ЦДКА).

Накра-тау по северному гребню. В. Тихонравов, Н. Тяпкин, И. Соркин, В. Хитун (ЦДКА).

Донгуз-орун по северному гребню. 1. Т. Рождественский, И. Евсеев, В. Макаров, А. Македонский («Локомотив»).

2. М. Борушко, П. Ковалев, В. Анненков (Украинский сбор).
3. И. Юхин, В. Коломенский, Б. Корндорф, А. Зайцев, Н. Резанцев, Н. Бульон (ЦДКА).

Шхельды-тау 1-я западная вершина

1. М. Шарц, И. Солодуев, В. Мишура, В. Овчаров, А. Сидоренко («Большевик»).

2. Е. Куликова, А. Лелюхин, Р. Вовкушевский, К. Фортунатов («Большевик»).

Шхельды-тау 1-я западная вершина. Е. Куликова, А. Лелюхин, Р. Вовкушевский, К. Фортунатов («Большевик»).

Шхельды-тау 2-я западная вершина (по южной стене). Л. Юрасов, В. Нагаев, Д. Симанович, И. Лапшенков, В. Григорьев («Наука». Спортклуб Московского авиационного института).

Шхельды-тау, восточная вершина с юга

1. Е. Манучаров, С. Урняш, Р. Вовкушевский, Е. Пастухов («Большевик»).

2. И. Евсеев, Б. Корндорф («Большевик»).

Ушба, северная вершина. П. Поварнин, Н. Белавин, И. Макридин, Р. Минин («Локомотив»),

Бжедух, с перемычки между Бжедухом и пиком Вольной Испании. В. Макаров, Ю. Пафунин, О. Терещенко, К. Туманов, И. Скоробогатова, В. Курбесов, И. Кривошапкин, Н. Власичев, А. Крылов, А. Констансов и др. («Локомотив»).

Пик Вольной Испании с перемычки между Бжедухом и пиком Вольной Испании. В. Макаров, Ю. Пафунин, О. Терещенко, К. Туманов, И. Скоробогатова, В. Курбесов, И. Кривошапкин, Н. Власичев, А. Крылов, А. Констансов. («Локомотив»).

Уллу-кара

1. В. Коломенский, Н. Бульон, Г. Кандинашвили, К. Зубков, Г. Шумячер, В. Космачевский, И. Ткаченко (ЦДКА).

2. И. Яковенко, В. Анненков, В. Васильев, М. Борушко, С. Барабошкин, А. Мацкевич, и др., всего 15 человек (Украинский сбор).

3. В. Носкова, А. Лелюхин, С. Урняш, Е. Куликова, Г. Балдина, М. Демидова, В. Ефимов, Г. Одноблюдов («Большевик»).

4. Н. Строганова, В. Поспелов, И. Лебедев, А. Горячева («Спартак»).

5. Н. Моисеев, С. Позаненко, В. Давыдов, А. Куликовский (ЦДКА).

6. Л. Юрасов, И. Лапшенков, В. Нагаев, К. Курапов («Наука». Спортклуб Московского авиационного института).

Башкара — Гадыл, траверс

1. Н. Моргун, А. Мацкевич, Ю. Москальцев, В. Степанов (Украинский сбор).

2. В. Головкин, В. Соколовский, В. Найдич, В. Андреев (ЦДКА).

3. В. Пелевин, Т. Волгина, В. Рубанов, М. Чемодаков («Спартак»).

4. Г. Скорняков, А. Старостин, И. Лимарев, Н. Курникова, Ю. Ястребова, И. Быков, К. Нарбут, Д. Либровский, К. Туманов, К. Толстов, В. Курбесов, К. Курапов («Локомотив»).

Пик Монгольской Народной республики (3882 м). А. Зюзин, С. Тюленев, И. Федоровский, И. Кацнельсон, Л. Ходюш, А. Лурин («Сталь», Днепропетровск).

Чегет-тау-чана, по северному ребру

1. Д. Суходольский, А. Севастьянов, К. Исайко («Химик»).

2. И. Найдич, Н. Петрович, Н. Веревкин, Д. Бронтман, Н. Дьяконов, Б. Беляков («Химик»).

Улу-тау-чана, траверс. Г. Ветчинкин, А. Севастьянов, Г. Шадрина, Л. Калишевский («Химик»).

Адыр-су-баши. Д. Суходольский, И. Найдич, Ю. Черносливин, Н. Дьяконов, Л. Слив, В. Козырькова («Химик»).

Чегем-баши

1. М. Чертков, И. Найдич, С. Лен, Г. Шадрина, Г. Ветчинкин, П. Сиверс, Л. Калишевский, Д. Бронтман («Химик»).

2. В. Коломенский, Б. Корндорф, Н. Бульон, Н. Резанцев, И. Соркин, В. Хитун, Л. Зайцев, В. Копылов, И. Дегтярев (ЦДКА).

Джайлык, по восточному гребню

1. Н. Белавин, Р. Минин, В. Перепеловский, К. Толстов («Локомотив»).

2. В. Коломенский, Н. Бульон, Б. Корндорф, И. Соркин (ЦДКА).

Джайлык, с юга. М. Чертков, И. Найдич, С. Лен, Г. Шадрина («Химик»).

Тот-тау, с перевала Тот (4000 м, III-A)

1. В. Мартынов, А. Корабельникова, К. Исайко, С. Лен, В. Садовников, Е. Емельянов («Химик»).

2. Е. Белецкий, Д. Бронтман, Ю. Черносливин, Г. Петрова, М. Сулин, В. Седов, Ю. Иванов, В. Салакин, А. Ефимов («Химик»).

Лекзыр

(Галя-тау, 3910 м, III-A)

1. В. Мартынов, А. Корабельникова, К. Исайко, В. Садовников, Е. Емельянов («Химик»).

2. Е. Белецкий, Д. Бронтман, Ю. Черносливин, Г. Петрова, М. Сулин, В. Седов, Ю. Иванов, В. Салакин, А. Ефимов («Химик»).

Дальневосточник (3950 м, III-A)

1. В. Мартынов, А. Корабельникова, К. Исайко, В. Садовников, Е. Емельянов («Химик»).

2. А. Угаров, Г. Шадрина, И. Петрович, И. Вережкин («Химик»).

3. Д. Суходольский, Г. Суходольский, К. Исайко, Б. Беяков («Химик»).

4. Е. Белецкий, Д. Бронтман, Ю. Черносливин, Г. Петрова, М. Сулин, В. Седов, Ю. Иванов, В. Салакин, А. Ефимов («Химик»).

Удар-тау (4000 м, III-A)

1. В. Мартынов, А. Корабельникова, К. Исайко, В. Садовников, Е. Емельянов («Химик»).

2. Е. Белецкий, Д. Бронтман, Ю. Черносливин, Г. Петрова, М. Сулин, В. Седов, Ю. Иванов, В. Салакин, А. Ефимов («Химик»).

Светгар, траверс

1. Д. Суходольский, Г. Суходольский, К. Исайко, Б. Беяков («Химик»).

2. А. Угаров, Г. Шадрина, Н. Петрович, Н. Вережкин («Химик»).

Светгар, траверс от Марьян-на до Дальневосточника (V-A) *. Г. Коленов, В. Мартынов, А. Севастьянов, Л. Калишевский («Химик»).

Пик 25-летия Советского альпинизма (4000 м, III-B) *. Д. Суходольский, Г. Суходольский, К. Исайко, Б. Беляков («Химик»).

Тихтенген, с перевала Семи

1. М. Левина, Л. Филоненко, М. Романенко, А. Дольников, А. Судовцев («Наука», Украина).

2. В. Кутовой, А. Лаврова, В. Кожин, Н. Делоне («Наука», Украина).

Гестола — Ляльвер, траверс. В. Абалаков, В. Чередова, И. Леонов, В. Пелевин («Спартак»).

Шхара (главная вершина по восточному гребню). Л. Филимонов, Я. Аркин, В. Кизель («Спартак»).

Безенгийская стена, траверс с востока на запад (V-B). В. Пелевин, Л. Филимонов, Я. Аркин («Спартак»).

Безенгийская стена, траверс с подъемом по северному ребру Шхары (V-B) *. В. Абалаков, Н. Гусак, В. Чередова, В. Сасоров, И. Леонов, А. Боровиков («Спартак»).

Дых-тау, траверс (подъем по западному гребню, спуск по центральному кулуару). Д. Либровский, В. Барышев, П. Поварнин, А. Крылов («Локомотив»).

Дых-тау, по западному гребню. В. Шер, И. Розовская, Н. Власичев, Ю. Пафунин, И. Юрьев («Локомотив»).

Коштан-тау, траверс с востока на север (V-B) *. Б. Г арф, Г. Ведеников, Г. Караваев, В. Кизель (сборная команда Московского комитета по делам физической культуры и спорта).

В. Цейский район

Дубль-пик, северная вершина. А. Бейлин, Ю. Шхвацабая, В. Усов, М. Окунь, Д. Венедиктов, Н. Волков («Медик»).

Дубль-пик, траверс. К. Голев, Б. Червов, Б. Дорофеев, В. Батенев («Буревестник»).

Сонгути

1. В. Греков, Б. Фролов, Л. Арцишевская, С. Ухов («Родина»).

2. Н. Барова, К. Баров, А. Лапин, А. Долинский («Медик»).

Караугом, восточная и западная вершины, траверс с запада на восток. А. Дурнов, А. Балабанов, Е. Завадский, Г. Бухаров, В. Батенев («Буревестник»).

Чанчахи, траверс. Л. Лапин, Б. Симагин, Л. Литвинова, Е. Строганов («Медик»).

Мамиссон-хох

1. М. Токарь, М. Ильина, Ю. Шхвацабая, А. Бейлин («Медик»),

2. А.Лапин, Б. Симагин, Л.Литвинова, Е.Строганов («Медик»).

Пик Николаева — Мамиссон-хох — Чанчахи — Бубис-хох, траверс (IV-Б) *. А. Дурнов, А. Балабанов, Е. Завадский, Г. Бухаров («Буревестник»).

Бубис-хох — Чанчахи, траверс (IV-Б) *. Г. Маслов, М. Маслова, Н. Лавренко, Н. Буткевич («Буревестник»).

Пик Ронкетти

1. М. Грешнев, Б. Кузьмичев, В. Зеленов, Л. Пахарькова, А. Лебедев, С. Ухов, С. Пономарев («Родина»).

2. М. Токарь, М. Ильина, Ю. Шхвацабая, А. Бейлин («Медик»).

3. М. Маслова, А. Масько, А. Лазарев, А. Красавин («Буревестник»).

Заромаг

1. В. Зеленов, И. Калашников, Б. Фролов, А. Лебедев и др., всего 22 человека («Родина»).

2. В. Каргин, А. Турчин, В. Пионтухович, Б. Червов, Б. Дорофеев («Буревестник»).

Заромаг, по северной стене *. И. Калашников, Л. Пахарькова, С. Лупандин, А. Лупандина («Родина»).

Адай-хох, траверс с востока на запад*. Г. Маслов, Н. Лавренко, И. Калашников, Н. Буткевич («Буревестник»).

Адай-хох, по юго-западному гребню*. В. Каргин, А. Турчин, В. Пионтухович, Б. Червов, Б. Дорофеев («Буревестник»).

Пик Вильса, по северо-восточному гребню*. А. Долинский, Ю. Кочетов, А. Пестов, М. Батищева, Е. Сачков, Л. Куракова, Вс. Науменко, В. Корженьянц, И. Домашиц («Медик»).

Пик Вильса, траверс *. Б.Фролов и др., всего 18 чел. («Родина»).

Пик Вильса — Лагау, траверс (IV-A) *. М. Ануфриков, С. Лупандин, И. Калашников, А. Лупандина, Н. Женьер, В. Бабулина («Родина»).

Пик Пассионарии со Скаазского ледника*. Е. Строганов, Г. Воскресенская, И. Домашиц («Медик»).

Пик ВЦСПС (Караугомское плато), траверс (III-A) *. А. Дурнов, А. Балабанов, Е. Завадский, Г. Бухаров («Буревестник»).

Г. Тянь-шань, Заилийский Ала-тау

Малоалматинский отрог, траверс, всех вершин (V-A) *. Г. Ефимов, Л. Ревягин, Б. Севастьянов, А. Лобыкин («Локомотив»).

«Иглы» Туюк-су, траверс

1. И. Тютюнников, В. Шипилов, К. Александров, И. Тютюнникова (Казахский комитет по делам физкультуры и спорта).

2. Б. Севастьянов, А. Лобыкин, В. Занарин («Локомотив»).

Партизан, по северо-западной стене

1. В. Шипилов и др., всего 4 человека (Казахский комитет).

2. М. Грудзинский и др., всего 4 человека (Казахский комитет).

3. Д. Гудков и др., всего 5 человек («Локомотив»).

Пик Орджоникидзе

1. В. Фонов и М. Казанцев (Казахский комитет).

2. А. Бухман и др., всего 8 человек (Казахский комитет).

3. П. Брыксин, Э. Любуня и др. (Казахский комитет).

Пик Маяковского, траверс (Ш-Б). И. Тютюнников, В. Носкова, К. Александров, В. Шипилов, В. Фонов, Н. Авдеев, И. Тютюнникова, П. Брыксин, Ю. Колчигин (Казахский комитет).

Пик Маяковского по западному ребру

1. Н. Дивари и др., всего 8 человек (Казахский комитет).
2. И. Тютюнникова и др., всего 8 человек (Казахский комитет).
3. П. Брыксин и др., всего 5 человек (Казахский комитет).

Молодежная, с севера (Ш-Б)*. В. Неаронский, В. Алексеев (Казахский комитет).

Физкультурник (4000 м) — **Комсомола пик** (4376 м), траверс с севера (IV-А)*. И. Тютюнников, К. Александров, И. Тютюнникова, В. Шипилов (Казахский комитет).

Амангельды с севера (IV-А)*. И. Тютюнников, К. Александров, И. Тютюнникова, В. Шипилов (Казахский комитет).

Аала-тас, П. Семенов, А. Хансуваров и др., всего 6 человек («Металлург»).

Чекист — **пик Саланова** — **Ак-тау**, траверс вершин (IV-Б). Л. Бердичевский, Б. Краснокуцкий, К. Николаев («Металлург»).

Талгар, западная вершина. П. Семенов и др., всего 4 человека («Металлург»).

Талгар, главная вершина. Д. Гудков, Ю. Менжулин, Н. Дивари, В. Колодин, В. Фонов, Н. Корабельщиков (Казахский комитет).

Копр (IV-А) *. И. Келье, Ю. Менжулин, К. Макаревич («Металлург»).

Д. Киргизия, (Терской Ала-тау и Киргизский Ала-тау)

Таштамбек-тор-баши (4716 м, IV-Б)*. Б. Маречек; И. Кенарский, И. Семенов и др., (Киргизский комитет).

Турень. Ак-су. Маречек, И. Кенарский, И. Семенов (Киргизский комитет).

Советских топографов пик (IV-А) *. И. Кенарский и др.

Жданова пик (Ш-А)*— Чоктал. Б. Маречек и др.

Западная Аламединская стена (4650 м, Ш-Б)*. И. Кенарский, А. Гаврилов.

Е. Памир

Пик Гармо* (6615 м). Л. Багров, В. Мухин, А. Гожев, И. Дайбог, В. Иванов, А. Иванов, В. Гусев (Всесоюзный комитет, «Наука»).

Пик Мирошкина* (5900 м). В. Иванов, И. Мирошкин, В. Мухин, А. Багров, А. Гожее, В. Гусев, И. Дайбог (Всесоюзный комитет, «Наука»).

Пик Блещунова* (5800 м). А. Багров, И. Мирошкин, А. Гожее, И. Дайбог (Всесоюзный комитет, «Наука»).

Пик Щербакова* (5100 м). А. Мухин, Р. Гакель, М. Гуреннова, Т. Суяркулов (Всесоюзный комитет, «Наука»).

Ж. Камчатка

Авачинский вулкан. Группа альпинистов под руководством М. Гайдуковича. Восхождение закончено спуском в кратер действующего вулкана.

II. МАССОВЫЕ ПОХОДЫ И ВОСХОЖДЕНИЯ

1. Работали альпинистские лагеря: «Молния», «Наука», «Бумажник» — в Домбайском районе; «Наука» (Украина), ЦДКА, «Большевик», «Спартак», Украинский сбор, «Локомотив», «Химик» на Центральном Кавказе; «Родина», «Буревестник», «Медик» — в Цейском районе; в Заилийском Ала-тау — «Металлург» и «Локомотив». Школа альпинизма Грузинского комитета по делам физкультуры и спорта; школа горной подготовки Казахского комитета по делам физкультуры и спорта.

Лучших успехов в социалистическом соревновании добился коллектив лагеря «Молния», начальник лагеря А.С. Поясов, начальник учебной части мастер спорта Ф.А. Кропф. Всесоюзный комитет по делам

физической культуры и спорта наградила лагерь «Молния» переходящим Красным знаменем. А. Поясов и Ф. Кропф награждены почетными грамотами Всесоюзного комитета.

2. Грузинским комитетом по делам физической культуры и спорта проведена массовая альпиниада на Казбек, посвященная 25-летию советского альпинизма. На Казбек взойшли 502 грузинских альпиниста. Альпиниадой руководил мастер спорта А. Гвалия.

Указом Президиума Верховного Совета Грузинской ССР отмечены большие достижения грузинских альпинистов. 50 лучших альпинистов награждены почетными грамотами, среди награжденных: А. Джапаридзе, И. Асланишвили, А. Гвалия, К. Нуштаев, Г. Зуребиани, Ч. Чартолани, Б. Хергиани, И. Марр и др.

3. Комитеты по делам физической культуры и спорта провели массовые мероприятия:

а. Киргизский комитет. Походы и спортивные восхождения на вершины Заилийского Ала-тау, Терской Ала-тау, Киргизского Ала-тау. Подготовлено 398 значкистов «Альпинист СССР» I ступени.

б. Северо-Осетинский комитет. В массовых походах на вершины: Фетхуз, Адай-хох и Столовую гору участвовало более 6000 человек. В восхождениях на вершины Казбек, Орцвери и пик Спартак — около 150 человек.

в. Дагестанский комитет провел альпиниаду на вершину Аддала (39 чел.). Спортсменами Дагестана совершены восхождения на Базар-дюзи, пик Спартак, Казбек и первовосхождения на пик Чкалова, пик Байдукова, пик «30 лет ВЛКСМ» (4100 м) и др. Руководитель — С. Гаджиев.

Проведены районные альпиниады в Цумадинском, Хунзахском, Ботлихском, Гунибском, всего — в 10 районах с участием 790 чел. На высшую точку Буйнакского района — Огуз-тав поднялось 280 человек. Проведено скоростное восхождение по новому пути на Базар-дюзи.

4. Новосибирский городской комитет провел разведывательный поход в Чуйские Альпы.

5. Общество «Локомотив» провело зимний горнолыжный сбор на Кавказе (Адыл-су). В сборе приняли участие спортсмены спортивных обществ: «Локомотив», «Родина», «Большевик», «Наука», «Химик», «Буревестник». «Металлург Востока». Проведены восхождения на вершину Гумачи.

6. Главный Кавказский хребет. 29 спортсменов общества «Большевик» (Москва) совершили поход по местам боев за перевалы Главного Кавказского хребта. Пройдено 200 км по перевалам, совершены восхождения на Эльбрус и Когутай-баши.

III. ЭКСПЕДИЦИИ

Хребет Схалтбис-кеди. Экспедиция Грузинского научно-исследовательского института (руководитель Л. Маруашвили) проникла в пещеры в районе древнего монастыря Шио-мгвиме. Альпинист И. Астахишвили, первым поднявшийся в пещеру, установил, что здесь расположена система соединенных между собой пещер. В них были обнаружены фрески, обломки черепиц и посуды, кости животных.

Всесоюзный Комитет по делам физической культуры и спорта при Совете Министров Союза ССР и Центральный совет общества «Наука» провели экспедицию на Западный Памир в район пика Гармо (6 615 м). Начальник экспедиции А. Мухин, заместитель начальника по спортивной части В. Науменко. Участники: А. Багров, А. Гожев, В. Иванов, В. Мухин, Р. Гакель, В. Гусев, А. Иванов, И. Мирошкин, С. Успенский, И. Дайбог, Т. Суяркулов, врач М. Гуренкова, радист В. Самсонов, А. Яшкина.

IV. ХРОНИКА

Депутатом в Алма-атинский городской совет по 282 избирательному округу избран мастер спорта Евгений Михайлович Колокольников. Он

занимается альпинизмом с 1928 года. Взошел на 35 вершин, в том числе на Хан-тенгри и пик Комсомола, прошел 54 перевала. Участник Великой Отечественной войны; начав войну рядовым разведчиком, стал заместителем начальника штаба прославленной панфиловской дивизии. Е.М. подготовил более 1000 альпинистов и 30 инструкторов-горнолыжников.

* * *

Май. Удзо (1360 м, район Каджари). Сектор альпинизма и туризма Комитета по делам физкультуры и спорта Грузинской ССР провел массовое скоростное восхождение на вершину. Участвовало 400 физкультурников. Командное первенство завоевали спортсмены машиностроительного завода им. Орджоникидзе, поднявшиеся на вершину менее, чем за час. Среди женских команд первенство выиграли физкультурницы общества «Медик». Лучшее личное время — 48 мин. 30 сек. показал динамовец А. Габагари, у женщин Н. Мумладзе — 1 час 19 мин. 20 сек. («Медик»),

* * *

На V итоговой научной конференции Грузинского научно-исследовательского института физической культуры (Тбилиси, 5-6 марта) прочитаны доклады: кандидатом педагогических наук Л. В. Чхаидзе «Влияние высоты на биодинамику ходьбы» и кандидатом географических наук Л.И. Маруашвили «Опыт периодизации альпинистского завоевания Кавказских гор».

* * *

Решением Совета Министров Узбекской ССР одному из пиков Заилийского Ала-тау в дни празднования 500-летия со дня рождения Алишера Навои присвоено имя великого поэта узбекского народа. В августе группа узбекских альпинистов, возглавляемая В. Рацеком, установила на вершине (4282 м) бюст великого поэта и мыслителя. Вместе с группой поднялся и автор работы скульптор Г. Масонц.

* * *

В 1948 г. Всесоюзный комитет присвоил звание заслуженного мастера спорта Е.И. Иванову, В.Ф. Нестерову, В.П. Чередовой (все — Москва), В.А. Буданову (Ленинград).

Звание мастера спорта присвоено: Г.Н. Караваеву, Е.В. Тимашеву, А.М. Боровикову, Т.Н. Волгиной, А.Д. Лупандиной, Л.Я. Пахарьковой, К.К. Кузьмину, А.Н. Волжину, И.П. Леонову, В.С. Пелевину (все — Москва), В.Н. Неаронскому и В.М. Алексееву (оба — Алма-Ата). В январе — феврале 1949 г. — И.С. Дайбогу, Л.В. Литвиновой, Я.Г. Аркину (все — Москва).

* * *

В связи с 25-летием советского альпинизма Секретариат ВЦСПС постановил наградить грамотами ВЦСПС за успешную работу по развитию этого вида спорта Центральные комитеты ряда профсоюзов и Центральные советы спортивных обществ: «Молния», «Локомотив», «Химик», «Металлург Востока», «Буревестник». За многолетнюю успешную деятельность по развитию альпинизма в профсоюзах награждено 15 человек. Среди них: председатель альпинистской секции ВЦСПС В. С. Нефедов, начальник лучшего лагеря «Молния» — А.С. Поясов, мастер спорта С.И. Ходакевич, инспектор общества «Медик» М.Б. Губерман, председатель заводской секции альпинизма — Г. М. Крестешников и др.

* * *

В марте и декабре 1948 г. проведены Пленумы Всесоюзной секции альпинизма. В состав Президиума (март) были избраны: А.Ф. Горохов, И.А. Петров, Д. Затуловский, И. Найдич, М. Погребецкий, В. Абалаков, А. Гусев, П. Рототаев, В. Нестеров, А. Сидоренко, К. Кузьмин, Я. Армии, А. Иванов, В. Шер.

Председателем Президиума секции Всесоюзный Комитет утвердил Д. М. Затуловского, заместителями председателя А.Ф. Горохова и И.М. Найдича.

Пленум, состоявшийся в декабре, был посвящен двадцатипятилетию советского альпинизма (см. «На юбилейном пленуме Всесоюзной секции альпинизма», стр. 507).

* * *

«30 лет ВЛКСМ» — так назвали один из пиков Памира комсомольцы Хорога. Такое же название дано вершине Дагестана, взятой в районе Богосского массива (С. Гаджиев, Б. Рукодельников, Б. Семенов, Н. Кузьмин).

* * *

Впервые в 1948 г. в горах Кавказа проведены соревнования сильнейших скалолазов спортивных обществ профсоюзов. После отборочных районных соревнований (по ущельям), победители съехались в ущелье Адыл-су на первенство ВЦСПС по скалолазанию, посвященному 25-летию альпинизма в СССР. В личных соревнованиях победили: мастер спорта Ю. Губанов (Москва) и Ф. Кабанова (Ленинград). В соревновании «двоек» первое место среди мужчин завоевали спортсмены «Большевика» — В. Кабанов (Ленинград) и Е. Манучаров (Баку), среди женщин — спортсменки того же общества — Ф. Кабанова и С. Урняш.

* * *

Фильмы «Хевсуретия» и «Сванетия», посвященные природе и быту этих горных районов, заснял во время своих летних походов инженер завода «Уралэлектроаппарат» Ф. Соболев.

На экранах театров Украины в ноябре начал демонстрироваться киноочерк альпиниста Валентина Орлянкина «Школа мужества». В прошлом инструктор лагеря «Рот-фронт» (ныне «Большевик»), Валентин Орлянкин за участие в киносъемках битвы за Сталинград удостоен звания лауреата Сталинской премии. Его новый фильм показывает жизнь украинской школы инструкторов в Адыл-су, возглавляемой заслуженным мастером спорта М.Т. Погребецким. Заключают фильм кадры массового восхождения на вершину Юсеньги.

* * *

«Пиком Тридцатилетия ВЛКСМ» назвали безымянную вершину в хребте Терской Ала-тау поднявшиеся на нее студенты Пржевальского сельскохозяйственного техникума. На вершине установлено знамя городского комитета комсомола. Руководил восхождением старейший альпинист Киргизии Р.П. Маречек.

* * *

В восточном отроге хребта Терской Ала-тау был совершен первый поход комсомольцами Пржевальского сельскохозяйственного техникума. Группа из 8 преподавателей и студентов (руководители Р.П. и В.Р. Маречек) взяла ряд вершин в водораздельном хребте между реками Караколка и Ирдын. Взятые вершины присвоены имена Юлиуса Фучика (3650 м), Пальмиро Тольятти (3680 м), Александра Матросова (3710 м).

* * *

Президиум Академии наук СССР совместно с Секретариатом ВЦСПС наметил ряд мер для развития высокогорного туризма на Эльбрусе и обеспечения научных исследований Эльбрусской высокогорной комплексной экспедиции Академии. В 1949 г. будет восстановлен «Приют 11» на Эльбрусе (4 250 м). Здание будет использовано для высокогорной туристской базы и постоянной обсерватории Эльбрусской экспедиции. Эксплуатация «Приюта» будет осуществляться ВЦСПС и Эльбрусской экспедицией.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| Д.М. Затуловский. — Итоги 1948 г. | 3 |
| Б.Ф. Кудинов. — Пятая альпиниада профсоюзов | 19 |

ЭКСПЕДИЦИИ

| | |
|---|-----|
| В.С. Науменко. — Покорение пика Гармо | 37 |
| Е.В. Тимашев. — Исследование ледника Гандо в 1948 г. | 70 |
| А.С. Зюзин. — Суганский хребет..... | 125 |
| Л.И. Маруашвили. — На сланцевом Кавказе..... | 139 |

СПОРТИВНЫЕ ВОСХОЖДЕНИЯ

| | |
|---|-----|
| А.М. Боровиков. — От Шхары до Гестолы..... | 144 |
| В.Ф. Нестеров. — По южной стене Домбай-ульгена | 174 |
| Б.А. Гарф.— Траверс восточного ребра Коштан-тау | 183 |
| Ю.В. Журавский. — По северной стене Аманауза | 201 |
| А.А. Малеев. — В июне на лыжах..... | 207 |

НАУКА И АЛЬПИНИЗМ

| | |
|--|-----|
| Г.К. Тушинский. — Лавинная опасность | 229 |
| М.З. Грудзинский.— Заилийский Ала-тау | 283 |
| Г.К. Тушинский. — Современное и древнее оледенение Тебердинского района | 314 |
| Е.А. Казакова. — Страховка на склонах..... | 380 |
| Б.А. Гарф.— Динамическая прочность альпинистской веревки | 410 |

ОПЫТ И ПРАКТИКА

| | |
|--|-----|
| Я. Г. Аркин. — Новое снаряжение альпиниста | 421 |
| Н.А. Гусак. — Памяти Шалвы Асатиани | 439 |
| Ш.А. Асатиани . — подручные средства восходителя | 442 |
| С.И. Ходакевич. — Обмен опытом | 449 |
| Г.В. Одноблюдов.— Обвязка Кабанова — Манучарова..... | 452 |

ИЗ ИСТОРИИ ВЫСОКОГОРНОГО СПОРТА

| | |
|---|-----|
| В.А. Дарьян. — Хачатур Абовян на Арарате..... | 456 |
|---|-----|

| | |
|---|-----|
| Е.Д. Симонов.— Военный топограф Андрей Пастухов | 465 |
| Сообщение А.В. Пастухова об его восхождении на Эльбрус 31 июля 1890 г..... | 478 |

ЗА РУБЕЖОМ

| | |
|--|-----|
| В.Г. Цветков. — Альпинизм на службе коммерции | 500 |
| Г.В. Владимиров. — Гималайские экспедиции 1939-1947 гг. | 514 |

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

| | |
|--|-----|
| Н.А. Гусак. — Книга об Эльбрусе (А.М. Гусев. «Эльбрус») | 528 |
| А.И. Иванов. — В горах Памира и Тянь-шаня (Д.М. Затуловский. «На ледниках и вершинах Средней Азии»). | 535 |
| Г.М. Ильичева.— Победы советских спортсменов (П.С. Рототаев. «Побежденная Ушба») | 539 |
| А.А. Летавет.— Хорошее начинание (Н.А. Бендер. «Имена русских людей на карте мира») | 544 |
| А.Н. Вознесенский. — Полезный справочник (А. Барков, «Словарь-справочник по физической географии») | 546 |
| А.Н. Вознесенский. — Горы и их жизнь (В. А. Варсанофьева. «Жизнь гор»)..... | 551 |
| Р.И. Стомахина. — В помощь альпинисту..... | 554 |

СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

| | |
|---|-----|
| С.И. Ходакевич. — Пятая классификация..... | 590 |
| Классификационная таблица вершин СССР на 1949 г. | 595 |
| Новые разрядные нормы | 621 |

ХРОНИКА

| | |
|---|-----|
| На юбилейном пленуме Всесоюзной секции альпинизма..... | 629 |
| Присвоение спортивных званий в 1948 г. | 641 |
| А. М. Боровиков. — Новая система учета восхождений | 644 |
| П.С. Рототаев. — Материалы к «Летописи советского альпинизма» | 647 |