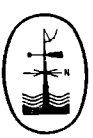
Л. А. Канаев

БЕЛЫЕ МОЛНИИ ГОР



Л.А.Канаев

БЕЛЫЕ МОЛНИИ ГОР



ЛЕНИНГРАД
ГИДРОМЕТЕОИЗДАТ • 1987

К 19
26.228

Научный редактор член-корр. АН СССР В. М. Котляков

К 19 **Канаев Л. А.** Белые молнии гор. Под ред. и с предисл. член-корр. АН СССР В. М. Котлякова. Л., Гидрометеоиздат, 1987. 000 с. с илл.

Что такое лавины? Чем они опасны? Отчего возникают? Как от них уберечься? Автору книги, более 20 лет занимающемуся изучением лавин, есть что ответить на эти и многие другие вопросы, которые ставят перед человеком горы.

Автор „стремился не уходить от описания мелочей, малозаметных, на первый взгляд, деталей экспедиционного труда и быта". Этой теме автор также уделяет пристальное внимание.

Рассчитана на широкий круг читателей.

К $\frac{1903030200-143}{069(02)-87}$ 62—86

26.228

© Гидрометеоиздат, 1987.

Предисловие

Читатель, перед вами не обычная книга. Она повествует о грозном явлении гор — снежных лавинах, но в еще большей степени — о людях и событиях, сопровождающих их изучение. Со снежными лавинами люди сталкивались еще в глубокой древности. Армии Ганнибала, прошлые поселенцы Альп и Кавказа немало претерпевали от этой грозной стихии. По мере освоения гор территории с лавинной опасностью расширялись, и сейчас можно с уверенностью сказать, что большинство горных стран и практически все горы в нашей стране лавиноопасны.

„Белая смерть", как издавна называют лавины, очень часто оправдывает свое название. Под лавинами ежегодно погибают сотни, а то и тысячи людей, разрушаются горные дороги, погребаются целые селения. Статистика лавинных катастроф неутешительна — и в наше время количество лавинных жертв не уменьшается. В книге приводится немало сведений о прошлых бедах, вызванных лавинами, но в ней также обосновываются меры, разумное применение которых способно уменьшить стихию снежных лавин.

Но главное богатство книги — люди, самоотверженная работа которых позволяет познать сложное явление природы и научиться его предупреждать. Это гляциологи — люди редкой профессии, становящейся все более и более необходимой. Они изучают полярные и высокогорные ледники, морские льды в полярных морях, льды на больших и малых реках, наледи в суровых районах Сибири. Большой отряд гляциологов составляют лавиноведы — лавинщики, как их часто называют.

Работа лавиноведа, будь то теоретик, экспериментатор или наблюдатель, немыслима без полевых исследований, без выезда в лавиноопасный район и наблюдений непосредственно в очаге формирования лавины. А это в зимнее и весеннее время всегда опасно. Вот почему лавинные исследования требуют хорошей организации и участия

в них смелых, мужественных, дисциплинированных людей. И при этом они должны быть увлечены своим делом, понимать его нужность и степень опасности.

Именно такими качествами обладают люди, о которых идет речь в книге,— от руководителей полевых партий и снеголавинных станций до рядовых наблюдателей и погонщиков горного „транспорта"— лошадей и ишаков. Каждый из них самоотверженно делает свое дело и подавляющее большинство обладает чувством коллективизма, уважением к делу и своим товарищам. А в тех редких случаях, когда таких качеств нет, случаются беды. Горы не прощают индивидуализма, недисциплинированности, неподготовленности к трудностям.

Автор книги, исходивший со снеголавинными и ледниковыми работами многие горы Средней Азии и Забайкалья, сам не раз бывавший в лавинных передрягах, хорошо знает меру опасности и степень риска. Его знаниями и опытом наполнены страницы книги. Думаю, что они пригодятся многим молодым людям, которых влекут горы.

Горы зовут, горы очаровывают, горы предостерегают — познать их природу и поставить ее на службу человеку могут лишь те, кто обладает мужеством и знанием, упорством и любовью. Горы — это на всю жизнь.

В. М. Котляков
член-корреспондент АН СССР

Пролог: РАЗМЫШЛЕНИЯ О ПРОФЕССИИ

Видимо, в жизни должно наступить время, когда невозможно не взять в руки перо и...

Однажды это со мной уже было. Лет двадцать назад я создал опус, страниц на двадцать, посвященный моему первому горному путешествию, отдал его товарищу-журналисту. Тот его припудрил, подкрасил, что-то подрезал, что-то вставил, но попросил меня самого поискать возможности публикации. Решив, что все в порядке, я передал плод этих недолгих трудов старому сослуживцу отца, тоже журналисту,— не сомневаясь, что мое произведение вскоре увидит свет в уважаемом журнале. Через три-четыре дня я извлек из почтового ящика пакет, где обнаружил свою рукопись и коротенькое письмецо. Игорь Леонидович, не обременяя себя и меня дипломатией, советовал мне „заниматься своим делом, а подмигивающей кокетливой девке с лирой дать пинка".

Но, видимо, воспитание не позволило мне обойтись подобным образом с упомянутой дамой. А может, прав был Игорь Леонидович? Может, тогда было рано?..

Летчик-испытатель Марк Галлай в книге „Третье измерение" пишет: «Мы знаем немало писателей-партизан, писателей-моряков, писателей-дипломатов — словом, людей, проживших интересную, профессионально нестан-

дартную жизнь, а потом сумевших рассказать о ней достаточно внятно, чтобы не растерять ,,интересность" по дороге от своей памяти к листку бумаги. Но отнять у них черточку, соединяющую слова ,,писатель" и ,,летчик", невозможно». Совершенно справедливо сказано. Есть пишущие люди и моей профессии — гляциологи. У них разный жизненный опыт, разная «писательская квалификация". Но все они, за редким исключением,— мастера своего дела. Эта самая черточка, которая позволяет объединить понятия ,,писатель" и ,,гляциолог" в одно, для них решающая. То, что я не писатель,— ясно. Так же, впрочем, как и то, что я — гляциолог. Мастер я в своем деле или подмастерье — судить не мне, но занимаюсь я им так давно, что теперь, я знаю, мне есть чем поделиться не только с сослуживцами и друзьями. Пора вновь брать в руки перо. Не исключено, впрочем, и то, что тут вступил в силу испытанный рецепт Оскара Уайльда: ,,если хочешь избавиться от искушения — уступи ему"...

Так что же это такое — гляциология? В школьном учебнике это слово отсутствует. Во всяком случае, далеко не уверен, что участники известной передачи ,,Что, где, когда?" сумеют (если только среди них не окажутся мои коллеги) уверенно определить сферы и задачи гляциологии. Тем более, что даже сами гляциологи в этом неединодушны. Правда, после долгой дискуссии большинство сошлось на том, что объектом гляциологии следует считать все виды природных льдов на поверхности суши: ледники, снежный покров, наледи, лавины и т. д. Некоторые относят к объектам изучения гляциологии вечную мерзлоту, другие — еще и гололед, паковый лед Арктики, изморозь, айсберги. Есть и такие, что избрали объектом пристального внимания химические и температурные свойства искусственного льда на катке Медео.

Споры, споры... Но, как бы то ни было, наука наша существует, и не менее пяти веков! Вот выдержка из написанного на латыни трактата, который принадлежит перу ,,космографа" Себастьяна Мюнстера. Это — первое в истории описание альпийского ледника: «4 августа 1546 года... направляясь верхом на лошади к Фурка, я достиг огромной массы льда, толщина которой, насколько я мог оценить, была от двух до трех воинских пик, ширина ее равнялась дальности полета стрелы из мощного лука, в длину она тянулась неопределенно далеко, и конца ее не было видно. Для тех, кто ее рас-

сматривал, она представляла собой устрашающую картину. От массы льда отделилась одна или две глыбы размером с дом, что еще больше усиливало ужасное впечатление. Оттуда вытекала также какая-то беловатая вода, увлекавшая за собой многочисленные куски льда, так что лошадь не могла перейти ее вброд, не подвергаясь опасности».

Из цитируемого текста следует, что ледник достигал толщины 10—15 метров и ширины около 200 метров, если только „мощный лук" не был способен выбросить стрелу на еще бо́льшую дистанцию. Эти сведения позволили современным исследователям установить, что Ронский ледник в XVI веке находился в стадии активного наступления. Мюнстеру не откажешь в точности научных наблюдений и описания зафиксированных фактов. Так что, по-видимому, истоки гляциологии следует искать в XVI веке, хотя официальное ее начало принято связывать с „Путешествием в Альпы" Соссюра, написанным в конце XVIII века.

И все же можно ли считать гляциологию профессией? С точки зрения формальных критериев, профессия — это род трудовой деятельности, требующий определенных знаний и навыков, приобретенных с помощью специальной подготовки и практического опыта. Достаточно ли это для специалиста? В отношении знаний все ясно, ведь большинство гляциологов прослушали на географическом факультете пусть небольшой и, прямо скажем, не больно глубокий, но все же спецкурс. Но настоящему специалисту этого, конечно, мало. Нужны не только обучение, но и практика, опыт.

Гляциология — по настоящему мужественное занятие, требующее физической и моральной закалки, умения действовать в критической ситуации хладнокровно и уверенно. Может быть, кому-то сравнение с профессией летчика, и даже летчика-испытателя, покажется нескромным. Но, перечитывая Марка Галлая, я находил довольно много общего между его и нашей работой. Например, то, что опасное поведение испытываемой машины возникает, как говорится, из ничего, на пустом месте. Точно так же — и внезапная трещина в леднике, либо сход лавины. Вроде бы все идет спокойно, но стоит чуть расслабиться — и готовься к самому худшему.

А категории ответственности и риска? Человек засыпан снегом, его надо спасать, начались поиски, но грозит повторный сход лавины. Как быть? Прекратить поиск, заве-

домо принести в жертву того, кто, может быть, еще жив?.. Или продолжать и, возможно, понести новые потери?.. Разве это так уж далеко от ситуации, когда многотонная громадина в воздухе во время испытаний ведет себя не так, как было рассчитано на земле, и перед экипажем выбор — покидать машину или попытаться ее посадить...

Есть в одной из книг М. Галлая мысль о том, что хороший пилот умеет все то же самое, что и плохой, но, кроме того, достоверно знает, чего делать нельзя. Прекрасен и тот гляциолог, который твердо знает, чего нельзя делать.

А подготовка полета и подготовка к экспедиции? Разве не они определяют успех?

Наконец, терпение. Снегопад, пурга, в убежище отвратительно, мерзко. Начинаешь топить — сырость, слякоть. Не топишь — холодно. Мыши полевые чуть ли не в рот к тебе лезут, продукты не завтра, так послезавтра кончатся. А уйти нельзя — лавины грохочут, значит, терпи.

Удивительна и аналогия во взаимоотношениях человека с самолетом или, как у нас, с природой: подчинение — и доверие; робость, иногда страх, нерешительность — и власть. Конечно, последняя категория наиболее условная. О подчинении природы человеку можно говорить лишь в каких-то отдельных случаях. И разве не бывало, что попытка „подчинить" себе самолет, заставить его сделать больше, чем он может, вела к катастрофе?..

Хочется высказать, быть может, спорную мысль о характере профессий. Они, как люди, бывают эгоистичными и альтруистичными. Одни, если судить по конечному результату, несут больше удовлетворения личности, другие — обществу. Вот в гляциологии, особенно в лавиноведении, существует определенная гармония между пользой для себя и пользой для общества. Хотя не каждому дано это понять. Один всю жизнь промотался по экспедициям и, кроме личного удовольствия, ученых степеней и званий, ничего не дал людям. А тот и съездил-то в поле, как на каторгу, раз-другой, но, глядишь, предложил проект защиты объектов, уникальный по экономичности, по эффективности, и эстетика не пострадала. Третий попадает в самую что ни на есть красоту, а она у него только отрицательные эмоции вызывает.

Надо сказать еще о том, что в гляциологии, особенно в экспедиционных работах, успеха нельзя достичь в одиночку. Впрочем, наверно, в любой профессии радость успе-

ха особенно полновесна, когда есть возможность разделить ее с товарищами. Но именно в экспедиции или на станции успех достигается в борьбе с трудностями и не гарантирован. Поэтому здесь, как нигде, важно создать климат доброжелательный, основанный на подчинении личного интереса коллективу. К этому следует приучить себя сразу, потому, что себялюбец, конечно, может и остаться в коллективе, но игнорирование его требований и нужд может привести к большим осложнениям. Компенсировать эгоизм можно, например, повышенной работоспособностью, юмором, инициативой, каким-нибудь ремеслом. Но все же более всего ценится именно умение дорожить общим делом, желание создать для коллектива наилучшие условия обитания, работы, жизни, необходимость, если надо, пожертвовать своими интересами. Как в футболе: с помощью паса создать выгодные условия партнеру. Конечно, индивидуальное мастерство — очень важно, но только комбинационная коллективная игра гарантирует победу, доставит настоящее удовлетворение не только зрителям, но и исполнителям.

Наше дело — трудное, редкое, интересное и романтическое — очень нужно людям, потому что по мере освоения все новых необжитых пространств они станут все глубже проникать в области, покрытые снегом и льдом. А от этих грозных стихий надо уметь защищаться. Особенно остро эти проблемы встают перед нашей страной. Мы идем в горы не только отдыхать и развлекаться, мы приходим сюда жить, работать, созидать. К этому людей надо готовить — показывать, убеждать, агитировать, обучать, может быть, даже пугать. Лучше это делать на конкретных примерах, ибо истина всегда конкретна. Отсюда и одна из целей моей книги — показать, что может случиться с человеком, если он не понимает, что горы — это не только красота, но и опасность. А снежные лавины — главная опасность зимних гор. Поэтому они занимают в книге главное место.

В книге моей, на первый взгляд, нет единого стержня, на который, как на шашлычную палочку, были бы нанизаны авторские соображения. И все же такой стержень есть. Это горы. Их покой, чистота и величие! Их красота и опасность, которую несут в себе сумасбродные лавины, гремящие камнепады, потаенные трещины в ледниках, бурливые потоки... Но горы для меня — это и люди, вошедшие в мою жизнь. Это прекрасный и удивительный мир дорог и палаток, ожиданий, тревог и раскован-

ности. Это жизнь и моя, и одновременно тех многих, кто имеет к ней отношение.

И все же — не прибавлю ли я сотни полторы страниц на алтарь графомании? Червь сомнений не перестает меня глодать, хотя бы потому, что я — не профессиональный литератор. Не успокаивает и то, что и профессионалы, даже такого масштаба, как А. П. Чехов, терзаются теми же сомнениями: ,,не обманываю ли я читателя, не зная, как ответить на важнейшие вопросы?".

Вопросы, которые стоят передо мной, конечно, попроще чеховских. На те вершины вознестись дано лишь единицам. А я хочу поведать читателю всего лишь жизненные наблюдения, результаты размышлений, а порою просто факты и комментарии к ним. В общем, как говорят геологи, во многом несортированный материал, в котором вместе с валунами и глыбами присутствуют и щебень, и песок, и глинистые фракции. Хорошо это или плохо? Не знаю. Но без исследования несортированного материала, сложившегося в конусе выноса лавин, не обходится ни одно лавинное обследование, особенно когда надо восстановить картину прошлого. Если же при этом читатель не утомится обилием фактов, полагаю, цель книги будет достигнута. Я сознательно стремился не уходить от описания мелочей, малозаметных, на первый взгляд, деталей экспедиционного труда и быта. Без глины несортированные обломки рассыпаются. Фритьоф Нансен писал, что ,,из описания мелочей жизни и составляется подлинная картина, такой, а не иной, была наша жизнь".

И, наконец, последнее отступление, навеянное одной из моих любимых книг. Описывая приключения трех мужчин, севших однажды в лодку, чтобы совершить путешествие по Темзе, Джером К. Джером иронически замечал: ,,Главное достоинство нашей книги — не ее литературный стиль и даже не изобилие содержащихся в ней разного рода полезных сведений, а ее правдивость". В моей книжке нет ни одного выдуманного персонажа или факта. В этом я, без тени сомнения, могу успешно конкурировать с Джеромом. Но можно ли подняться до высот его доброй и светлой иронии? Хотя, конечно, автор тоже пытался, где только можно, привести улыбку на эти страницы. Ведь там, в экспедициях, на горных маршрутах, на дальних зимовках, станциях и постах,— там вдвойне тяжело тому, кто лишен чувства юмора, кто не умеет вовремя улыбнуться, беззлобно пошутить над другими и в первую очередь — над собой.

Опять ничего не могу я понять:
Опилки мои в беспорядке.
Везде и повсюду, опять и опять
Меня окружают загадки!

А. Милн

Часть первая:
КОНУС ВЫНОСА

Глава первая

ИЩУ СВОЮ ГОРУ

Редкая автобиография не начинается словами „я родился...". Как гляциолог я родился в 1959 году, когда после окончания Среднеазиатского государственного университета им. В. И. Ленина был направлен работать инженером на снеголавинную станцию Дукант, организованную на одном из горнорудных предприятий в Западном Тянь-Шане. Как следовало из должностной инструкции, мне вменялось в обязанности „ежедневное высококачественное оперативное составление и передача заинтересованной организации предупреждений о наступлении лавинной опасности". В то смутное для гляциологии, точнее — лавиноведения, время такое занятие представляло собой скорее искусство, чем науку, ибо было совсем не ясно, как это делать. Перечитывая не так давно К. Чапека, я вдруг обнаружил в известном очерке „Как делается фильм" до удивления много схожего с тем, как в те времена составлялось предупреждение о лавинной опасности. Чапек пишет, что при съемке фильма актеры играют в произвольном порядке отдельные кадры, а сквозное действие появляется лишь под конец, при монтаже. Так и лавинное предупреждение: получил прогноз погоды, определил, сколько снега на склонах, учел интенсивность выпадения снега, произвел какие-то манипуляции в выко-

панной в снегу яме-шурфе — и можешь, как чапековский режиссер, радоваться: „Сегодня дело шло отлично... накрутили двадцать кадров". А дальше — как в кино: при составлении лавинного бюллетеня из добытых с таким трудом данных (кадров) большинство выбросят — они потребителю не нужны. Его интересует только одно: будет ли лавина? А вот об этом я не имел ни малейшего представления, когда двадцати двух лет от роду приступил к работе в соответствии с упомянутой ранее должностной инструкцией.

Как я к этому пришел? Родился я, жил и вырос во вполне благополучной семье, по крайней мере до девятого класса ничто не предвещало мне бродячей биографии. Жизнь казалась светлой и ясной, учился я в общем неплохо, отец, естественно, надеялся на продолжение журналистской династии, я же больше склонялся к юридической карьере, хотя не исключал и артистической.

Но однажды университет пригласил нас на день открытых дверей. Прошмыгнув мимо сурового привратника, обычно не пропускавшего нас в храм науки, где мы часами предавались полезному и интересному времяпровождению — игре в парагвай (ныне минифутбол), мои одноклассники разбрелись по разным этажам, благополучно растеряв друг друга. Меня случай привел в аудиторию, где рослый седовласый пожилой человек хорошо поставленным голосом говорил о путешествиях, экспедициях, перевалах, открывая школьную географию с совершенно неожиданной стороны. Этот человек, как я узнал позже, был крупнейшим исследователем Средней Азии, последним из великих могикан, путешественников, первооткрывателей. Его звали Николай Леопольдович Корженевский. Жаль, что я не запомнил его речи. Помню лишь ее удивительную плавность и поразительную способность убеждать, что это — вот так и иначе быть не может. Прежде я никогда не слышал, чтобы кто-нибудь так красиво и убедительно говорил.

Не думаю, что мысль о поступлении на географический факультет родилась у меня именно после встречи с Корженевским, но эта была та последняя песчинка, которая сломила хребет верблюду моей нерешительности. И вот я студент-географ! Пять лет, промелькнувших, как один миг, пустых и поучительных, беспечных и полных глубокого смысла. Пожалуй, три главных момента определили мою гляциологическую специализацию: самодеятельные туристские походы, Международный геофизиче-

ский год (тогда многие студенты участвовали в экспедиции на ледник Федченко) и то, что моя первая возлюбленная дама — геоморфология (наука о формах рельефа) отвергла мои симпатии. Зато гидрометеорология в лице внешне медлительного и добродушного толстяка, но на деле человека обстоятельного и решительного, начальника Узбекского управления Гидрометслужбы Николая Ивановича Минаева вовремя предложила свои услуги; я не устоял. И вот, переполненный энтузиазмом и впечатлениями от альпинистской экспедиции летом 1959 года в район пика Победы, я отправляюсь в маленький городок в отрогах Чаткальского хребта. Как некогда Рокуэлла Кента, меня „не встречала нетерпеливая делегация отцов города". В коммунальной квартире по улице Школьной меня ожидали и временно разместившаяся там контора, и общежитие сразу двух снеголавинных станций. Одна из них — Дукант — открылась десять месяцев назад, вторая — Наугарзан — готовилась к открытию. А пока на восемнадцати квадратных метрах разместились начальники СЛС, кровати, мешки с ячменем, инженеры, техники, столы, стулья — и груз неопределенности и ответственности за новое дело, которое в официальных документах именуется „оперативное снеголавинное обслуживание". Как не вспомнить эти восемнадцать квадратных метров сейчас, когда на станции Дукант отстроен двухэтажный служебно-жилой дом с лабораториями и благоустроенными комнатами для отдыха, а вместо маленькой конторки станция занимает четырехкомнатную квартиру с отдельными кабинетами для начальника и инженеров.

Люди на СЛС собрались самые разные. Начальник Дуканта Талат Хаджизадаев, светловолосый и желтоглазый коренастый узбек, два года проработал в снегомерной партии Ташкентской геофизической обсерватории у легендарного Михаила Вячеславовича Косарева. Станцию Хаджизадаев принял с полгода назад, это его первое самостоятельное большое дело. Лавины он уже успел повидать, но наука давалась ему тяжеловато. Русский язык он по-настоящему только начал осваивать, и ждать от него помощи в методических делах, увы, пока не приходилось. Основательно, по-крестьянски Талат допоздна засиживался за финансовой отчетностью, директивами и методическими записками, не стесняясь спросить о непонятном, и результаты не заставили себя ждать. Пройдет каких-то пять лет, и Т. Хаджизадаев

поедет в Афганистан, помогать осваивать новую для этой страны лавинную науку.

Старший техник Володя Заруднев, крепкий, жилистый, немного прихрамывающий парень, лет шесть уже трудился на разных станциях Гидрометслужбы. Ходил в снегомерные маршруты по Соху и Чадаку, видел и снег, и горы, и лавины, окончил техникум, поступил в университет. Под стать ему жена Людмила, метеоролог с уже солидным практическим стажем и опытом.

Другой старший техник Сабит Аббасов, кураминский таджик, в свои двадцать пять уже целых пять лет проработал в ведомственной снеголавинной службе и успел обзавестись солидной семьей: трое детей — больше, чем у всего остального штата станции вместе взятого. Как-то сложилось, что бóльшую часть маршрутов, а они начались уже назавтра после прибытия, мне пришлось проделать именно с ним. Прекрасный ходок, сухой, длинноногий, Сабит горел на работе. Основной его лозунг — делай скорей! Сабит знал о Дуканте и лавинной службе все. Говорил он по-русски вполне нормально, но иногда, видя, что акцент вызывает невольные улыбки, мог нарочно исковеркать фразу и тут же захохотать вместе с окружающими. Удивительно легко с ним было и рейки по горам растаскивать, и тропу торить в глубоком снегу, и шурф в толще снега выкопать (он это мог сделать просто руками), и даже, когда шел по лавиноопасному склону и думал — вот сейчас тронется, сейчас оторвется, но стоило услышать чуть слышное: „Леня, на жизни она не пойдет, не бойся!" — напряжение отпускало.

Но, пожалуй, самой яркой личностью был Марк Барбан. Он учился в той же школе, что и я, только годом старше. Окончил физмат университета, как-то не устроился по специальности и оказался на снеголавинной станции. Через пару месяцев он переведется в лабораторию лавин Среднеазиатского гидрометеорологического института, которую только еще организовывал В. М. Косарев, и вместе с другими, такими же молодыми и неопытными, спотыкаясь и останавливаясь, будет делать первые шаги по непробитой стезе лавинной науки в Средней Азии. Марк вскоре начнет работать по специальности, станет доктором физико-математических наук, но это все еще впереди, а пока — сколько дадут мне, да еще многим беседы и споры с ним, первые творческие дискуссии, радость соприкосновения с новым...

...Память — инструмент ненадежный, но и сегодня, через четверть века, я способен чуть ли не поденно припомнить все, что было на снеголавинной станции Дукант многоснежной зимой 1959/60 года вплоть до того самого дня, когда начальник снегомерно-гидрографической партии УГМС УзССР Николай Петрович Чертанов, вызвав меня в Ташкент, приказал сдавать материалы наблюдений начальнику станции.

И вот, простившись с Дукантом, я в составе небольшой экспедиционной группы выехал на ледники Пскема, чтобы принять участие в программе инвентаризации ледников. Тут я должен сделать довольно большое и совсем не лирическое отступление.

Узбекская пословица говорит: „Где кончается вода, там кончается земля". До революции земли хватало всем, воды — лишь богатым. Революция должна была в Средней Азии решить проблему обеспечения людей водой. Не случайно 17 мая 1918 года В. И. Ленин подписал декрет „Об ассигновании 50 млн. рублей на оросительные работы в Туркестане и об организации этих работ"*. Из этого декрета вытекала задача — учиться распределять воду так, чтобы ее хватало для орошения. Сейчас уже трудно представить, например, Голодную степь без оросительных каналов. Ведь единственная „продукция", которую могла производить эта выжженная солнцем земля,— змеи, пауки, фаланги, скорпионы и бесконечная верблюжья колючка. А теперь это цветущий оазис, тут всем хватает воды, а почему? Потому что, помимо всего прочего, мы умеем ее учитывать, причем учитывать заранее, не когда она уже течет по каналам, а еще когда она консервируется в виде снегов, ледников и снежников.

Чтобы наладить такой учет, гидрометеорологическая служба и создала в Ташкенте, Фрунзе, Душанбе, Тбилиси снегомерно-гидрографические партии. Эти партии предназначались для того, чтобы определить, сколько снега накопилось в горной долине, а потом на основе этого попытаться предсказать, сколько воды будет летом в реках.

Снегомерное дело начало зарождаться еще в двадцатые—тридцатые годы по инициативе крупнейшего сред-

---

* Декреты Советской власти. Т. II. 17.03—10.07.1918.— М.: изд-во ИМЛ при ЦК КПСС и Ин-та истории АН СССР, 1959. С. 274—278.

неазиатского гидрометеоролога Льва Константиновича Давыдова. По воспоминаниям Александра Иосифовича Павловского, в будущем одного из организаторов Гидрометслужбы в Средней Азии, поначалу выглядело это примерно так. В марте он садился в Ташкенте на арбу и ехал в предгорный кишлак, там нанимал проводников, лошадей и отправлялся верхом по долине реки Пскем. Отмахав километров этак триста за три-четыре дня, он в определенных точках проводил измерения высоты и плотности снега. Затем дорога шла в соседнюю долину реки Чаткал, а отсюда через перевал Чапчама в Ферганскую долину. Маршрут этот занимал у Павловского недели три. (Другое дело теперь: сел в вертолет и за пять часов увидел и измерил по заранее расставленным на склонах огромным металлическим рейкам столько, сколько пеший наблюдатель за неделю не намерит. Когда я пришел в снегомерную партию, дистанционная снегомерия делала робкие шаги под руководством Ивана Андреевича Ильина — удивительного энтузиаста этого дела. А сейчас авиареек стоит больше, чем снегопунктов, и большинство маршрутов, на которых производились самые трудоемкие и опасные измерения, наземным путем не посещаются совсем.)

Трудностей в то время хватало и помимо природных. Была разруха, были басмачи. В долине Зеравшана в кишлаке Мадрушкент они зверски убили двух работников метеорологической станции — Омарова и Анучина. Под перевалом Талдык от бандитской пули погиб работник Гидрометслужбы Егоров. Ползком и перебежками наблюдатель метеостанции Душанбе Снитняковский проникал на площадку, чтобы выполнить стандартные измерения в метеобудке. А на станции Искандеркуль с 3 по 18 мая и с 3 по 21 октября 1924 года наблюдения прерывались: все уходили воевать с басмачами. Ионов, начальник этой гидрометстанции, за участие в борьбе с басмачами награжден двумя орденами Красного Знамени.

Вспоминаю, как в 1960 году родственники замученного Омарова приехали в Ташкент к Павловскому узнать подробности этого трагического случая. Потом они поехали в Мадрушкент, поставить на гидрометстанции скромную мемориальную доску...

Со временем функции снегомерных партий расширились. Сначала им в обязанности было вменено кураторство над высокогорными зимовками — составление планов, контроль работы, комплектование штата, обеспечение

всем необходимым — от бензина и фуража до автомашин и продуктов. Кому же еще? Ведь снегомерщики, если сами не зимовали, во всяком случае чаще других бывали в горах и хаживали по снегу.

А вскоре и круг специальных задач расширился. Поначалу добавились наблюдения за ледниками, для изучения их колебаний. Хотя к этим наблюдениям приступили еще в начале века, велись они несистематически. Но вот в конце двадцатых годов неутомимый энтузиаст высокогорных работ Л. К. Давыдов вводит в действие систему наблюдений за ледниками во многих горных бассейнах Средней Азии — на Сохе, Пскеме, Исфаре, Чонкемине, Зеравшане и других. Среди исполнителей этих работ были и Николай Леопольдович Корженевский, впоследствии основатель кафедры физической географии в Среднеазиатском университете, и сменивший его на этом посту профессор Леонид Николаевич Бабушкин, и выдающийся узбекский физик Убай Арифов, и Александр Иосифович Павловский, и создатель снегомерной сети и методических основ снегомерных работ Михаил Вячеславович Косарев, и такие видные ученые-гидрометеорологи, как Иван Андреевич Ильин и Петр Михайлович Машуков, и многие другие. В годы войны сил и средств для этих наблюдений не хватало, не сразу возобновились они и после войны, но в 1957 году неугомонный М. В. Косарев организует их снова, и с 1960 года наблюдения ведутся постоянно по сей день. Результаты обобщаются в рамках Международной программы, получен ряд интересных выводов. Состояние ледников рассматривается, по меткому определению французского ученого Ле Руа Ладюри, в качестве «аппарата... работающего с большой силой увеличения, когда речь идет о „масштабах века", для изучения изменений средней температуры воздуха». И одна из главных прикладных задач гляциологии связана именно с оценками реакции ледника на изменение климатических условий. Ведь ледники — это, в сущности, лакмусова бумажка для проверки этой реакции. Не следует также забывать, что ледники — кладовая не просто водных ресурсов, а уникально чистой пресной воды. Вот почему изучение колебаний ледников, особенно в таких засушливых регионах, как Средняя Азия, представляет не только научный интерес, но и практический.

Сейчас в Средней Азии под постоянным наблюдением находится около полусотни ледников. Это ничтожная часть их общего количества, превышающего 17 тысяч.

Но эти полсотни выбраны так, чтобы наблюдения за ними давали наиболее достоверную информацию, которую можно обобщить и по полученным данным с большой точностью судить о современном состоянии всех других глетчеров этого региона.

Бóльшую часть времени с 1924 года, когда были начаты наблюдения за положением концов ледников, они в основном сокращались. А вот за время с 1958 года 36 ледников продвинулись вперед. Причем до 1971 года около половины из них в основном наступали, а беспрерывно отступали всего шесть. В Западном Тянь-Шане с 1958 года по 1971 год половина ледников наступала, а половина сокращалась. Наиболее активно вели себя ледники Памиро-Алая, где из 26 вперед продвинулось 19, а отступали только ледники Гузн и Атджайляу. Ледник Щуровского в долине реки Исфара с 1911 по 1934 год наступал, а его сосед в бассейне Соха — ледник Райгородского — за это время сократился на целых 635 метров. В дальнейшем ледник Щуровского стал уменьшаться, а ледник Райгородского продвинулся вперед на полсотни метров с небольшим, потом опять начал отступать. С 1958 года, когда ледники Памиро-Алая начали наступать, в течение следующих пятнадцати лет ледник Щуровского только три года двигался вперед, а ледник Райгородского только четыре года сокращался. Я привожу эти на первый взгляд скучные данные, чтобы показать, как чутко и избирательно порой реагируют ледники не только на длиннопериодные изменения климата, но даже и на изменение погоды в более коротких интервалах времени, чуть ли не в один сезон. Впрочем, доктор географических наук Глеб Евлампиевич Глазырин с молодым коллегой Шамилем Файзарахмановым пришли к выводу, что в среднем этот интервал все же составляет, конечно, не сезон, а 2—3 года. Этим выводом, разумеется, далеко не исчерпываются результаты научных наблюдений за положением концов ледников, главный анализ их еще впереди, а пока накапливаются данные, основная ценность которых в их регулярности и точности.

Пока речь не шла о так называемых пульсациях ледников — весьма опасных явлениях, которые до недавнего времени считались редкими. Теперь же, после исследований, выполненных советскими учеными на основе широких экспедиционных работ, аэросъемок, съемок из космоса, можно определенно говорить об их довольно широком распространении. Скорости движения ледников-пуль-

саров могут быть весьма значительными, а длина их пробега — достигать нескольких километров. Особо опасно, если подвижка ледника запрудит притоки основной долины. Вода скапливается за телом ледника, а затем, прорвавшись, с грохотом устремляется вниз, увлекая за собой обломки льда и массу камней. А если ледник „пульснул" и вышел к дороге? Кстати, такие явления часто наблюдались в районе Военно-Грузинской дороги в XIX веке, где неспокойно вели себя ледники Гергети, Девдораки, Абано. Не так давно в курортной местности на Северном Кавказе наблюдалась быстрая подвижка ледника Колка.

Наиболее известным пульсирующим ледником в СССР стал ледник Медвежий на Памире. Но, пожалуй, самой интересной была подвижка ледника Абрамова, который был выбран в качестве эталона для производства гляциологических наблюдений по программе Международного гидрологического десятилетия. Эталонный в данном случае — не только типичный, но и спокойный, удобный для посещения. Исследования на леднике Абрамова начались в 1964 году (хотя первые научные наблюдения выполнены тут еще в 1895 году, а в 1958 году известный киргизский гляциолог Николай Васильевич Максимов произвел его топографическую съемку). И вот в 1971 году ледник проявил первые признаки беспокойного поведения, начав медленно, но уверенно сползать вниз по долине. На следующий год скорость движения льда возросла до полутора метров в сутки, одновременно увеличилась и скорость продвижения его переднего края. Поверхность ледника вспучилась, мощность языка увеличилась в три-четыре раза. Поскольку это продолжалось до 1975 года, гляциологи получили богатейший материал. Ведь изучение пульсирующих ледников — одна из очень важных проблем гляциологии, она часто обсуждается на международных и всесоюзных встречах специалистов. Общее мнение: надо усилить изучение ледников-пульсаров. Ведь это позволит в конечном счете предсказывать время очередной подвижки ледников, что и сделал, например, в 1973—1974 годах московский гляциолог, профессор Леонид Дмитриевич Долгушин — он предсказал подвижку ледника Медвежий...

В середине 50-х годов блестящий организатор науки Григорий Александрович Авсюк создал в Институте географии АН СССР отдел гляциологии. Его коллектив энергично включился в исследования по программе Меж-

дународного геофизического года. Кроме москвичей, в этой работе приняли участие ученые Ленинграда, Ташкента, Харькова, Томска, Тбилиси. За два-три года на огромной территории нашей страны были собраны ценные материалы о характере ледников, механизме их таяния, особенностях их поведения в различных районах страны, в том числе и таких ледников-гигантов, как Федченко и Зеравшанский. Но самое интересное было вот в чем: эти работы показали, что далеко не все ледники имеют свой ,,паспорт", а многие горные узлы не имеют даже и ,,свидетельства о рождении". Именно тогда выявилось наличие серьезного оледенения в Сибири — в хребтах Кодар и Сунтар-Хаята. Вот и для Пскема пришло время сделать инвентаризацию его ледников. И работу эту пришлось начинать нам.

Первые сведения об этой долине встречаются еще у И. В. Мушкетова, но только в 1881 году Д. Л. Иванов опубликовал описание ее природы. Затем бассейн реки Пскем посещали Г. Б. Леонов, Б. А. Федченко, О. А. Шкапский.

В ,,Полном географическом описании нашего отечества", в томе XIX, ,,Туркестанский Край", изданном в 1913 году под редакцией В. П. Семенова-Тян-Шанского, есть такая фраза: ,,На северо-восток идет верховая тропа вверх по Чирчику и его двум истокам — Чаткалу и Пскему, в верховьях коих имеются ледники и лежат трудные перевалы, ведущие через Таласский Ала-Тау".

Кроме того, что вместо вьючной тропы возникли автомобильные дороги, за прошедшие годы там ничего не изменилось, разве что вместо 25 ледников, о которых говорилось в той же книге, уже в 1929 году Н. Л. Корженевский насчитал 45. Потом и эта цифра увеличилась.

Внесла свою лепту и наша группа. В первый же год работ мы впервые обнаружили ледники в среднем течении левой составляющей Пскема — реки Ойгаинг. Почему-то до этого бóльшая часть обследований ледников касалáсь правой его составляющей — Майдантала, где проходили маршруты крупных ледниковых экспедиций, в частности организованных в 1924 году Л. К. Давыдовым первых съемок ледников Чотан, Карабулак и Анаульген.

Работа по полевому обследованию оледенения бассейна реки Пскем требовала большого напряжения. Маршруты были огромные, шли по большей части пешком, редко на лошадях. В 1961 году вертолет забросил в бассейн Пскема грузы и троих работников — А. Щетинникова,

В. Коновалова и В. Земляченко. Л. Языков, В. Шпотов и я пригнали туда коней по тропам снизу из долины. Ожидая нас, Щетинников с группой произвел съемки ледника Карабулак, а мы попутно при перегоне отсняли конец ледника Аютор-2, обследовали ледники Корумтора.

От Майдантала прошли через перевал Сарыбаш, перед этим сделали съемку ледника Чотан — обследовали Торашу и Чотан. Дальше мы с Леней Языковым двинулись в долину Тастарсая, а остальные проникли в верховья Шавурсая, где обнаружили десятка два ледников, из которых три имели длину больше трех километров. Во всем бассейне Пскема насчитывается десятка полтора таких ледников. Обследование их мы завершили только на следующее лето.

На этом „первый ледниковый период" моей жизни закончился и началась напряженная работа в многочисленных экспедициях — в горах Узбекистана, в Забайкалье, на Памире, Центральном Тянь-Шане; приходилось бывать и на Колыме и Чукотке, в Хибинах и на Камчатке, в Карпатах, на Кавказе, на Сахалине, на Алтае. Разные это были экспедиции, по-разному организованы. То это были просто наблюдения за лавинами, чтобы понять, как часто они сходят, каких размеров достигают. То надо было уточнять, где они формируются, сколько надо снега и какая температура воздуха должна быть, чтобы они возникли. Приходилось вести и аварийные работы: ушел человек в горы — и пропал. Что с ним стряслось? Если погиб под лавиной — надо убедиться в этом и отдать последнюю дань уважения...

Вот тут самое время свернуть с биографической тропы и представить читателю главного героя этой книги — лавины.

Глава вторая

ЗНАКОМЬТЕСЬ: ЛАВИНА

„Есть многое на свете, друг Горацио, что непонятно нашим мудрецам". До недавнего времени в числе этого „непонятного мудрецам" были и снежные лавины — хотя Гамлет, принц Датский, вряд ли имел их в виду. Сейчас другое дело, появились даже популярные книжки, сперва переводные: „Внимание, лавины!" Вальтера Фляйга и „Охотники за лавинами" Монтгомери Отуотера. И, хотя там рассказывается больше об Альпах и Кордильерах, те, кто лавинами интересуется, могут начать знакомство с ними по этим, прекрасно написанным и иллюстрированным книгам. Они очень полезны уже потому, что в них неоднократно подчеркивается грозная опасность этого явления природы, хотя, как меланхолически замечает В. Фляйг, „катастрофы говорят также и о том, что самая хорошая служба лавинного прогноза становится бесполезной, если человек не обращает внимания на предупреждения и остается глухим к советам". М. Отуотер, как бы отвечая ему, дает практическую рекомендацию: „Лыжников, предпринимателей и официальных лиц необходимо хорошенько пугать не реже, чем раз в три года. Иначе они начнут думать, что лавины — это плод чьего-то воображения".

Появились и советские книги о лавинах. К большой радости специалистов и, надеюсь, читателей, увидела

свет отличная книга доктора географических наук Кима Семеновича Лосева „По следам лавин". Она прежде всего говорит о том, что в нашей стране наконец накопились достаточный опыт и знания. Без сомнения, это самая современная и самая лучшая книга о лавинах — их природе, механизме зарождения, возможностях предсказания, способах защиты от них и, что особенно важно,— о людях, посвятивших себя изучению лавин.

Нельзя умолчать и еще об одной из недавно изданных научно-популярных работ. Она принадлежит перу основоположника инженерных исследований в гляциологии профессора Аркадия Константиновича Дюнина. В его книге „В царстве снега" есть глубоко, интересно и тонко написанная глава о причинах образования лавин и о борьбе с ними.

И все же — несмотря на все написанное ранее — нам не обойтись тут без ответа на вопрос: что такое лавина?

Прежде всего — о самом этом слове. В этимологическом словаре русского языка, составленном А. Г. Преображенским (Москва, 1910—1914 гг.), на странице 426 первого тома можно прочесть, что лавина — слово книжное, означает „снежная глыба, скатывающаяся с гор". Что это — „новое заимствование из западноевропейских языков, вероятно, из немецкого — „lawine"". А в немецкий пришло из среднелатинского, а туда — от латинского глагола „labor, lapsus sum, labi" — падать... Правда, один из специалистов-лавиноведов, не вникая в филологические тонкости, а руководствуясь больше эмоциями, утверждал, что всему корень английское „love", а другой предостерегал от „ла винной" опасности. Но как бы ни были основательны все эти исследования на базе познаний русского, английского и французского языков, лавина — это прежде всего перемещение массы снега на склоне под действием силы тяжести, и притом массы значительной (более 10 кубометров). Иначе это не лавины, а подвижки, катыши и т. д. Как видим, граница в общем-то условная, но что же делать? Например, лента свежего мягкого снега в десять сантиметров толщиной, два метра шириной и пятьдесят метров длиной иногда способна погрести человека заживо. Ну, а если сконцентрируется такая масса в один снежок и, пролетев десяток-другой метров в свободном падении, обрушится на человека — это почти верная гибель. Или срывается со склона карниз высотой два метра, длиной — пять, шириной — метр. Всего-то десять кубометров, а если на человека

упадет или перед машиной на спуске бухнется, бед наделает массу. Ведь кубометр снега может весить полтонны и больше.

Из всего многообразия разрушительных сил природы лавины — наиболее частые. Они наблюдаются ежегодно, в некоторых местах — до 20 раз за зиму. Уместно напомнить, что катастрофические прорывы горных озер случаются раз в 10—15 лет, пульсаций ледников тоже годами ждут, крупные обвалы камней или грунта происходят раз в 100—150 лет, даже очаги формирования грязе-каменных потоков — селей „работают" не ежегодно.

Самые быстрые лавины движутся со скоростью современного экспресса — более 200, а по некоторым данным — до 350 километров в час. Сила лавины может превысить 150 тонн на квадратный метр. А ведь для того, чтобы разрушить каменный дом, вполне достаточна нагрузка две-три тонны.

Перед фронтом лавины с большой скоростью может двигаться ударная воздушная волна. Она способна не только разрушить сооружение, но и выкинуть другие, иногда не очень понятные „штуки". По автодороге Ош — Хорог на Памире потихоньку трусил всадник. Лавина, как всегда, появилась неожиданно. Сквозь сеющие мелкий снег облака, окутавшие склоны, с бешеным рыком выкатились громадные клубящиеся массы снега. Всадник вместе с лошадью был подхвачен вихрем и, не успев даже испугаться как следует, в какие-то мгновения перенесен на другой берег реки Гунт.

Но далеко не всегда наблюдается такая идиллия. В феврале 1908 года в одном небольшом швейцарском городке, где постояльцы сидели за праздничным столом, сошла лавина, остановившись в нескольких метрах от отеля. Двенадцать человек — те, что сидели лицом к лавине,— погибли. Перепад атмосферного давления, вызванный ударной воздушной волной, разорвал им легкие. Само здание оказалось разрушенным, его крышу выбросило на другой берег реки.

В марте 1973 года в долине реки Сангардак на юге Узбекистана воздушной волной от лавины был разрушен барак, в котором жили геологи. По счастливой случайности никто не пострадал, но из барака унесло холодильник. Его нашли метрах в тридцати от разбитого дома.

Есть ли существенная разница между понятиями „лавина" и „обвал"? Похоже, что нет, хотя кандидат географических наук А. И. Королев эти понятия разде-

ляет. Под обвалом он понимает быстрое единовременное обрушение массы снега со склона, тогда как в лавине видит особый характер процесса обрушения, осыпания или скатывания, при котором масса снега нарастает во времени, что называется „лавинообразно".

Очевидно, какая-то доля истины в этом рассуждении есть. Конечно, в основе обоих процессов лежит неустойчивое состояние снега на склонах. Только при обвалах оно проявляется сразу на больших площадях, а при лавинном процессе — на ограниченных. Не зря ведь специалисты-классификаторы различают лавины по характеру отрыва: „площадные" (обвалы) и с началом из „точки", или ядра, зарождения. Лавины с отрывом по площади возникают либо из-за ослабления связей внутри снежной толщи, либо из-за перегрузки ее свежевыпавшим или наметенным снегом. Как показали исследования молодого лавиноведа В. Р. Болова, первопричиной многих лавин является просадка снега. В толще его часто возникают довольно большие пустоты — и тогда пласт снега оказывается как бы подвешенным над склоном (Владислав пишет: „жестко защемленной пластиной"). Снег в этих случаях словно бы течет вниз — там, где снежный пласт претерпевает наивысшее напряжение, он рушится. Разбиваясь с характерным звуком „вумм", „хрумм", „красс" (как и петушиный крик, люди воспринимают этот звук в разных странах по-разному), пласт в мгновение ока превращается в обвал. По пути лавина набирает скорость и массу. Если она сухая, то вздымаются клубы снежной пыли, и вряд ли кто описал это лучше, чем швейцарец Фридри Чуди еще полтораста лет назад: «Расширяясь и разрастаясь, гигантская лавина устремляется вниз, скользя по скалистым склонам. Подобно водопаду она то разъединяется, то соединяется вновь. Волны искрящегося снега обрушиваются с быстротой молнии. Какая несказанно величественная картина! Покружившись несколько минут в своей страшной пляске, дочь альпийских вершин замирает на дне долины. В своем победоносном движении с громовым гулом она прошла 4—5 тысяч футов и, сбросив развевающиеся белые одежды, обессиленная, нашла, наконец, успокоение».

Правда, не все лавины выглядят так. Иной раз они не только не разрастаются, но, наоборот, быстро теряют массу. Далеко не все носят развевающиеся белые одежды. Мокрые лавины идут медленно, нехотя, как утки по берегу, переваливаясь с боку на бок.

А лавины, начинающиеся „из точки", главной движущей силой которых в момент их начала является сама снежная масса и начальная скорость ядра зарождения? Они начинаются не от просадки. Для того чтобы такая лавина пошла вниз, достаточно порой, чтобы на склон упала шапка снега с дерева или на крутом участке образовался снежный катыш. Это часто наблюдается в яркие солнечные дни на хорошо прогретых склонах. Покатился „снежок" — и вот уже на него начинают налепляться слои и образуется „снежная улитка". От такой все увеличивающейся в объеме улитки отваливаются кусочки, которые, попав на поверхность влажного, хорошо слипающегося снега, дают начало новым катышам и улиткам. Слившись в единую массу, такие катыши становятся лавиной. Правда, для этого необходимо, чтобы в снеге существовало два слоя-зоны: сверху — липкий и сырой, внизу — сухой и сыпучий.

Лавины из ядра зарождения очень большими обычно не бывают. Но ведь и маленькая лавина способна натворить большую беду. Но об этом разговор впереди.

Видимо, каждому приходилось видеть лавину, хотя бы по телевидению. Ведь по крайней мере раз в год, а то и чаще, „Клуб путешественников" или программа новостей „сбрасывает" на голубой экран несколько лавин. Наиболее часто телезвездами становятся баксанские лавины, низвергающиеся с пика Чегет на Кавказе. Там лавины очень здорово сбрасывают с помощью артиллерийского обстрела снежных склонов в обитаемые телеоператорами места. Не раз делались съемки на Памире, на леднике „Трамплинный", где лавины сходят не менее сорока раз в сутки. Думаю, что никто не оставался безучастным, наблюдая этот апофеоз бушующей стихии. А лавина ночью! Когда она во мраке движется по склону, внутри нее порой сверкают самые натуральные молнии. Это связано с тем, что лавина нередко захватывает с собой обломки скал, камни — они высекают искры при столкновениях. А повышенная электризация снежных частиц вызывает фосфорическое свечение. Лед и пламень!

...Но и задолго до изобретения телевизора люди, жившие в горах, хорошо знали, что такое лавина... А если они приходили с равнины...

Шел 218 год до нашей эры. Армия Ганнибала, захватив большую часть Пиренейского полуострова и превратив его в плацдарм для наступления на всемогущий Рим, направилась через Альпы в долину реки По.

Пехотинцы и лучники, всадники и боевые слоны устремились к альпийским перевалам. В грозном воинском порядке двигались могучие легионы опаленных горячим солнцем сынов африканской земли. С продвижением вверх стало холоднее, появился снег, внезапно завыла вьюга. И вдруг — что это? По склону ущелья, стремительно приближаясь, с гулом и грохотом покатилось облако. Еще мгновение, другое — и все перемешалось, храпят встревоженные кони, трубят взбесившиеся слоны, кто-то сбит мощным вихрем, кто-то пытается выбраться из-под снега... А другой, вот только что стоял здесь, на тропе, и нет его... Все смел победный лавинный поток, нанеся огромный урон честолюбивому Карфагену еще до великих сражений при Тразименском озере и Каннах, Метавре и Замѐ. Это была первая отмеченная историками крупная лавинная катастрофа: тогда погибли каждый пятый пеший воин, каждый второй всадник и почти все слоны. А сколько их было потом...

В „черный четверг и пятницу" 12—13 декабря 1916 года австрийская армия в Альпах на итальянском фронте после сильных снегопадов потеряла в лавинах около 6 тысяч солдат. Как полагают, потери итальянцев на том же участке были вдвое бóльшими. Специальный консультант австрийской армии по лавинам М. Здарский, сам едва не погибший в лавине, чудом из нее извлеченный с 80 переломами костей и вставший на ноги только через 11 лет, писал: „Опаснее итальянцев были зимние горы".

Громадный урон причинили лавины людям, когда началось освоение горных районов. Крупнейшие катастрофы в Северной Америке связаны с золотой лихорадкой на Аляске и строительством трансконтинентальных железных дорог через высокогорье. Поселки старателей, выраставшие летом как грибы, буквально стирались лавинами с лица земли. В первую же зиму эксплуатации железнодорожной магистрали в Каскадных горах несколько пассажирских экспрессов было сброшено лавинами на дно ущелья.

Сейчас во всем мире, в том числе и в СССР, приток людей в зимние горы резко возрос. Лавиноопасные районы быстро обживаются. Это настораживает, ведь только в Альпах в отдельные годы от лавин гибнет около 100 лыжников. М. Отуотер еще 20 лет назад утверждал, что в США такого никогда не случалось. Однако недавно Д. Канн в „Нэйшенл джиогрэфик" — журнале Геогра-

фического общества США — писал, что в последнее время в этой стране в лавины ежегодно попадает около 80 лыжников, но почти все они остаются живыми благодаря правильному соблюдению необходимых правил. Статистика несчастий от лавин не приводится, хотя автор указывает, что количество погибших в США в последние годы возросло в 4 раза. Это очень поучительно и для нас. Мы должны сознавать, что если в нашей стране урон от лавин пока не так велик, как в других странах, то это объясняется не только мероприятиями по борьбе с лавинами, но и тем, что число дорог, канаток, кемпингов, баз отдыха, отелей, а в конечном счете плотность населения в наших горных районах все же пока меньше, чем в Альпах. Дело даже не в том, чтобы, следуя совету Отуотера, ,,хорошенько пугать", а в том, чтобы реально оценивать перспективу. А то ведь есть такие, кто полагает: ,,Со мной ничего не случится, потому что такого не может быть".

Может! Случается. И чем больше нас будет в горах — тем чаще может случиться. Вот почему ,,страшные" примеры приводить нужно — ведь они учат тому, как избегать не только неприятностей, но и катастроф. Человек, ожидающий опасности, имеет больше шансов от нее спастись.

Вспомним, что случилось в Альпах 20 января 1951 года. Количество снега, выпавшего только за прошедшую неделю, в два, а местами и в три раза превысило среднегодовую норму. Лавины пошли повсеместно, в том числе и там, где ранее они никогда не наблюдались. Тогда в поселке Цуоц были разрушены лавинами 32 сооружения, погибло пять человек, ущерб составил миллион франков. Сообщения о лавинах шли непрерывно. В Андерматте, под Сен-Готардом, снежные массы разнесли ряд зданий, в том числе простоявший сто лет отель ,,Мельница" и еще более древний, имевший возраст несколько столетий,— ,,Три короля". В долине Лёченталь в центре деревни Эйстен не осталось ни одного здания из 15, погибло 6 человек. В деревне Вальс-Плац серия лавин, одна из которых сошла по этому маршруту впервые после перерыва в 140 лет, привела к многочисленным жертвам. Из 30 засыпанных погибло 20, в том числе 14 детей.

В начале февраля снегопады, при которых прирост снега составил 4 сантиметра за один час, привели к сходу гигантских лавин и катастрофам. В районе Айроло —

у южного портала знаменитого Сен-Готардского тоннеля — в пятый раз (!) за зиму сошла лавина Валлачия. До этого четыре лавины завалили специально построенные защитные барьеры, и грандиозные обвалы по подготовленным предыдущей лавинной канонадой позициям ворвались на территорию деревни, сея невиданные разрушения. Уцелела только церковь. Опасаясь повторных лавин, немногих спасшихся срочно эвакуировали. Общий ущерб составил 17,5 миллиона франков, погибло 98 человек.

В Австрии только в Тироле в ту зиму погибло 54 человека, тяжело пострадал даже такой крупный центр, как Инсбрук. В Зальцбургских Альпах более 500 лет существовало селение Ельбреннергут. Лавина пришла ночью, без обычного предупреждающего шума и грохота. Здания сорвало с фундаментов воздушной волной. 14 человек похоронили. Всего в Австрии лавины унесли тогда 135 жизней, в Италии — 46, в Югославии — 30.

Был ли извлечен урок из трагических событий 1951 года? Судите сами. Прошло всего лишь три года, и снова вся территория Альп превратилась в арену действия лавинной стихии. Снег, как пишет В. Фляйг, «...сухой, как зерна риса, и легкий, как пух... буквально стекал с лопаты, но так же стекал он и с гор. Условия выпадения снега в 1954 году были совсем не такие, как три года назад, но последствия оказались не менее ужасными. Швейцария сообщила миру о 27 смертельных случаях, Австрия — о 132 (из всех 119 составили жители маленькой провинции Форарльберг, которая в 1951 году обошлась без жертв). Правда, церковные хроники свидетельствовали, что в 1689 году в Монтафоне — одной из долин этой провинции — погибло 120 человек, еще 180 удалось откопать живыми». „Второго пришествия" пришлось ждать почти три с половиной века...

Уже к началу XIX века хроника зарегистрировала немало массовых лавинных катастроф в Альпийских горах:

1459 год — разрушена церковь Св. Пласидуса в селе Дизенти, построенная в 804 году, 16 погибших;
1518 — Лейкербад, снесена деревня, 61 погибший;
1595 — Мартиньи, лавины перепрудили реку Рону, начались наводнения, приведшие к разрушениям, гибели скота, жертвам;
1598 — Бюнднерланд — свыше 100 человек погибло, колоссальные убытки,

1609 — в Давосе в церкви Дорф погибло 96 человек;
1689 — Заас — 57, Монтафон (!) — 120 погибших;
1719 — снова Лейкербад — 55 человек погибло;
1720 — год грандиозных катастроф; в Фетане — 36 жертв, в Бриге — 40, в Большом Сен-Бернарде — 23, в Ранде — 12, в Обергештелле — 84, в Руерасе — 100. Ущерб настолько велик, что его не сумели подсчитать;
1749 — в Боско-Гурине — 41 погибший;
1808 — Селва-Таветсе и Обермаад-Гадмен — 48 погибших;
1818 — Мартиньи — 34 смерти;
1827 — Селкинген и Биль — 52 жертвы;
1851 — Гироне-Гоццера — 23 жителя погибли.

Далее лавины ведут себя спокойнее: „всего" около десяти жизней в год. Затем уже описанные зимы 1950/51 и 1953/54 года, потом 1967/68 год, когда в Швейцарии опять погибло 106 человек. Февраль 1970 года отмечен разгулом стихии во Французских и Швейцарских Альпах: более 100 жертв. Причем именно там, где в 1951 и 1954 году лавинообразование было незначительным. Противолавинные сооружения, реконструированные после тех катастроф, сработали прекрасно, но там, где их не было, лавины разнесли 14 домов и 17 мостов, под снегом осталось 33 машины, 1 вертолет, 3 машины для подготовки лыжных трасс, 5 снегоочистителей, разбито 12 канатных дорог.

Мельхиор Шильд, сотрудник Швейцарского института снега и лавин в Давосе, самой ужасной катастрофой в Альпах считает события 24 февраля 1970 года в Рекингене. Он пишет:

«В 05 часов 05 минут громадные массы снега, подобно ураганной буре, обрушиваются на западную часть деревни и на участок вблизи дорожного моста, сметая все на своем пути.

Из последовавшей затем необыкновенной тишины вскоре раздаются ужасные крики о помощи. Пострадавшие, разбуженные дрожанием своих домов, как при землетрясении, выйдя на совершенно неузнаваемую местность, пытаются сориентироваться в бледном освещении луны, закрытой облаками.

Но соседние дома, еще вчера выглядевшие мирно среди снежных сугробов, теперь исчезли. Громадный лавинный конус покрывает местность. В развалинах домов остаются засыпанными снегом 48 человек. Быстро поспева-

ет помощь, и в течение полутора часов мужественным спасателям удается обнаружить живыми 19 пострадавших, среди них годовалый ребенок в колыбели.

В течение нескольких дней 950 спасателей с 13 собаками, машинами, вертолетами нашли всех заваленных. После того как в больнице умер один из спасенных — 30 человек стали жертвами обрушенных снежных масс. Ущерб составил почти 13 миллионов швейцарских франков».

Этот печальный перечень, к сожалению, продолжается до наших дней. С 1941 по 1971 год в Швейцарии отмечено 3623 случая, когда лавины наносили прямой материальный ущерб, причем погибло 749 человек, из них 389 — туристы и лыжники, 190 — жертвы катастрофических непредвиденных сходов. Остальные — это профессионалы-спасатели, строительные рабочие, лесники и те, кто пострадал при расчистке завалов. Уместно заметить, что с 1961 по 1971 год лыжников и туристов погибло в два раза больше, чем в 1941—1951 годах. Настораживающая статистика!

Швеция с 1916 по 1970 год потеряла в лавинах 48 человек; Норвегия в 1679 году пережила беспрецедентную катастрофу — лавина унесла около 500 жизней. В 1755 году 200 норвежцев нашли смерть в лавинах, в 1781-м — 161. В среднем с 1836 года — 12 человек ежегодно.

Знаменитые курортные районы ЧССР и Польши — Татры и Крконоши. Зимой 1967/68 года 7 человек погибли в ЧССР, 19 — в Польше.

А как в других районах мира? К сожалению, не лучше. Мы уже упоминали о лавинных несчастьях, с которыми встречались старатели Аляски и строители высокогорных дорог в Кордильерах. Перенесемся в Исландию — маленькую страну вулканов и гейзеров. Установлено, что с 1601 по 1975 год она потеряла в лавинах 446 человек — больше, чем от всех других катастроф. Один 1613 год унес 50 жизней. В декабре 1974 года после продолжавшихся несколько суток снегопадов в Восточной Исландии в районе городка Нескейпстадур лавины обрушились с 600-метровой горы. Основной их удар пришелся туда, где расположены предприятия, жилые кварталы пострадали меньше. К счастью, произошло это в нерабочий день, субботу, поэтому погибло лишь 10 человек. В январе 1983 года лавина разрушила поселок района Патриксфьедур. Два дома снесены в море, другие

погребены под обвалом. Несколько человек погибло, несколько пропало без вести.

Мало кому известно, что и в Японии, кроме сакуры, чайных домиков с гейшами, хризантем, землетрясений, цунами, вулканических извержений, в числе другой экзотики и напастей числятся и лавины. На острове Хоккайдо и в северной части острова Хонсю в горах выпадает много снега, приносимого зимними тайфунами. Итог — с 1912 по 1953 год 50 погибших, разрушено 113 домов и складских помещений, уничтожены даже два судна (иные лавины идут буквально по самому берегу моря). 26 января 1961 года лавиной опрокинуто 15 железнодорожных вагонов, разрушены пути. Простой железной дороги, связанный с необходимой расчисткой и ремонтом, составил 28 дней. Только лавины 1962/63 года унесли 106 жизней. Совсем недавно, в феврале 1984 года, после сильных снегопадов серьезно пострадали от лавин четыре отеля префектуры Ниигата, шесть человек оказались заживо погребенными под снегом. Сход лавин, вызванный обильным снегопадом, стоил жизни пятидесяти деревенским жителям.

В других азиатских странах статистика лавинных катастроф не налажена. Имеются лишь отрывочные сведения. Так, в Китае в бассейне реки Или интенсивное лавинообразование отмечено в 1927, 1934, 1960 и 1964 годах. В декабре 1966 года погибло 50 человек. А Индия, Пакистан, Иран, Турция, Афганистан? Зимой 1967/68 года в Турции — 6 жертв, в Индии — 9, в Пакистане — 12. В зиму 1971/72 года в Иране погибло в лавинах 23 человека, а зимой 1981 года лавина, сошедшая на шоссе, соединяющее столицу Ирана с берегом Каспийского моря, унесла более 50 жизней. В Непале и Афганистане — высокогорных странах — ущерб от лавин воспринимается как обыденное явление. Снесло деревню, разрушило поселок — так было, так будет. Ведь горы (?!).

Особое место в ряду природных катаклизмов занимают лавинные катастрофы в Перу, в районе высочайшей вершины гор Кордильеры Бланка — пика Уаскаран. По масштабам катастрофических последствий они не имеют себе подобных и поэтому служат суровым предостережением тем, кто забывает: стихии остаются стихиями и сегодня, в век могучей техники и обширных знаний.

Это случилось 10 января 1962 года. С высочайшей вершины гор Кордильеры Бланка, горы Уаскаран (6663 метра), сорвался кусок ледника длиной около

километра и толщиной более 30 метров, имевший объем около 3 миллионов кубометров. Эта глыба, рухнув с почти километровой высоты, упала на нижележащий ледник. Ее ударом в движение была вовлечена часть этого глетчера. Далее вниз со скоростью 30 метров в секунду понесся каменно-ледово-водяной поток суммарным объемом около 10 миллионов кубометров. Передний фронт обвала имел высоту около 100 метров. Чтобы представить его энергию, достаточно сказать, что отдельные глыбы имели размеры почти 10 000 кубометров. Далее масса нарастала и, по приближенным оценкам, достигла 13 миллионов кубометров. Вырвавшись из боковой долины, снежно-грязе-ледово-каменная пульпа растеклась по фронту на полтора километра. Ее выбросы обнаружены на противоположном берегу реки Рио-Санта на высоте 15 метров. Погибло 4 тысячи человек; шесть селений было снесено полностью, в том числе крупный поселок Ранраирка. Еще три населенных пункта пострадали частично.

31 мая 1970 года после подземных толчков большой мощности с северной вершины Уаскарана от ледника Хелмес вновь откололся массивный кусок льда и горной породы 1500 метров длиной и 900 метров шириной. По оценке видного французского гляциолога Луи Ллибутри, общий объем обвальных масс, включая обломки скал, лед, фирн и рыхлые отложения ледников и их потоков, достиг поражающей воображение величины — 42 миллиона кубических метров! Правда, работники геологической службы США Г. Эриксен и Г. Плэфкер определили объем северной части обвала „всего" в 23 миллиона кубометров. Если согласиться с тем, что западная часть обвала составляла 5 миллионов кубометров, то и тогда суммарный объем отложений был достаточно впечатляющим — около 30 миллионов кубометров. Учитывая, что скорость обвала (по единодушным оценкам) составила 110 метров в секунду — немудрено, что уже через три минуты после начала катастрофы развалины города Юнгай, только что разрушенного землетрясением, оказались погребены вместе с 20 тысячами жителей. Стихия не пощадила и отстроенный на новом месте многострадальный поселок Ранраирка.

Специалисты определили, что такое событие, как первый Уаскаранский обвал, может произойти раз в 100 лет, но уже через восемь лет оно повторилось, превзойдя первое по разрушительности. Однако тщательное иссле-

дование, проведенное после второго обвала, показало, что и в прошлом здесь случались не менее крупные обвалы.

Около 20 тысяч жертв — итог самой грандиозной в памяти человечества гляциологической катастрофы.

Часто гибнут от лавин и альпинисты, и туристы. Пожалуй, самой дурной лавинной репутацией отличается девятая по высоте вершина мира — Нангапарбат (Непал) Уже при первых попытках восхождения на этот восьмитысячник, 15 июня 1937 года, в снежной лавине нашли свою смерть руководитель германской экспедиции Карл Вин, известный восхождениями на Кавказе и Памире, шесть его товарищей и девять шерпов. Подобная же катастрофа случилась в Непальских Гималаях весной 1972 года. На высоте 6500 метров на вершине Манаслу (8128 м) 18 альпинистов южнокорейской экспедиции оказались погребены лавиной прямо в штурмовом лагере. Погибли четыре корейца, японец и десять шерпов. В 1959 году при попытке восхождения на восьмитысячник Чо-Ойю в лавине погибли выдающаяся французская восходительница Клод Коган, бельгийка Клодина ван дер Страттен и двое шерпов. Осенью 1974 года лавина унесла жизни руководителя французской экспедиции на Эверест Жерара Девуассу и пяти шерпов.

В 1960 году на самом северном семитысячнике мира пике Победы команда узбекских альпинистов во главе с Кириллом Кузьминым и Вадимом Эльчибековым пытается приблизиться с ледника Звездочка к подножью пика. На высоте 5300 метров на группу сходит лавина. Из-под снега и из трещин ледника, куда лавина сбросила восходителей, удается выбраться только 19 из 29 членов команды.

Эту печальную статистику можно продолжать... Но значит ли это, что лучше держаться подальше от гор? Нет, человеку нужны горы. Выход? Изучать и изучать лавины. Выявлять районы и зоны лавинообразования, строить лавинные карты, как для больших территорий, так и для отдельных склонов и даже лавиносборов. Это — не единственное, но первое из накопленного наукой арсенала средств борьбы с грозным противником.

Глава третья
КРАСНОЕ И ЖЕЛТОЕ

С первыми крупными лавинными неприятностями наша страна столкнулась в середине 30-х годов в Хибинах. Как писали „Известия" 9 декабря 1935 года, «в ночь с 4 на 5 декабря 1935 года с горы Юкспор обрушилась лавина объемом около 90 тысяч кубометров снега, состоявшая из двух ветвей. Одна ветвь засыпала проходивший в это время поезд, груженный рудой. Другая ветвь, пройдя полотно железной дороги, достигла поселка у апатитовой горы и мгновенно разрушила два жилых дома, под обломками которых погибло свыше 80 человек». Встала задача защиты от лавин целого промышленного предприятия, и уже на следующий год в Хибинах организуется первая в СССР служба борьбы с лавинами, ныне Цех противолавинной защиты производственного объединения „Апатит".

Пока накопили опыт, выбрали стратегию и тактику борьбы с лавинами, они сумели принести немало бед. Но предприятие росло, осваивались новые мощности, и параллельно расширялись задачи и масштабы службы лавинного предупреждения. Теперь это большой научно-производственный комплекс с несколькими метеорологическими станциями, лавинным дозором, автомашинами, мотонартами и вездеходами, минометами, а главное — солидной научной группой с вычислительным центром.

Самыми трудными были первые годы. Все было главным и все неведомым. В ту пору под руководством И. К. Зеленого удалось провести первые в нашей стране глубокие исследования физических свойств снега, организовать регистрацию и описание лавин, измерить скорости их движения, силу удара и дальности выброса. Но все это были лишь первые прикидки. Вскоре после войны во главе хибинской противолавинной службы встал замечательный организатор, удивительный энтузиаст и просто добрый человек — Василий Никанорович Аккуратов. Один к одному подобрались такие же энтузиасты — Борис Михайлович Беленький, Алексей Бобрышев, Борис Ржевский и другие. У Беленького с лавинами были свои счеты: под декабрьским обвалом 1935 года погибла его мать. „Снежный человек из Хибин", как окрестили В. Н. Аккуратова журналисты, и его немногочисленные коллеги сделали за три десятка лет столько, сколько не сделает иная научная лаборатория. И не случайно, когда Василий Никанорович, не имея высшего образования, по особому разрешению Высшей аттестационной комиссии представил Ученому совету МГУ кандидатскую диссертацию, многие выступавшие на защите отметили: по глубине теоретических обобщений и практической значимости работа вполне заслуживает ученой степени доктора географических наук.

Вот некоторые итоги деятельности Цеха противолавинной защиты комбината „Апатит", о которых шла речь на V Международном горном конгрессе. В зиму 1956/57 года на открытых горных работах комбинат простаивал из-за лавин 1572 часа, зимой 1960/61 года — 384 часа, а зимой 1964/65 года — всего 6 часов. Конечно, условия снегонакопления и лавинообразования в эти зимы могли и различаться, но что экономический эффект от сокращения „лавинных простоев" превысил за это время почти 3 миллиона рублей — это факт. Ведь есть или нет в Хибинах противолавинная служба, а природа все равно напоминает о себе. Так, в зиму 1970/71 года минометным обстрелом была сброшена рекордная по величине за всю историю полувековых наблюдений лавина: 600 тысяч кубометров снега завалили десятиметровым слоем дорогу на протяжении почти двух километров. Снег в лавине оказался настолько прочным, что транспорт пошел по ее поверхности, как по утрамбованной дороге. Но это уже везение.

О широком признании хибинской школы борьбы с ла-

винами говорит тот факт, что на базе объединения „Апатит" в Кировске были проведены два координационных Всесоюзных совещания по инженерной гляциологии. Там рассматривался большой спектр проблем современного снеговедения и намечались конкретные пути их решения.

Вскоре после войны развернулись широкие геологические работы на территории Кавказа и Средней Азии. Стране нужна была новая сырьевая база — казавшиеся некогда неисчерпаемыми природные кладовые Урала оказались не бездонными. Освоение Сибири и Дальнего Востока требовало строительства грандиозных коммуникаций, создания энергетической базы. Довольно быстро на Тянь-Шане удалось обнаружить крупные месторождения полезных ископаемых, и к началу пятидесятых годов здесь возникли рудники, поселки, пролегли дороги, линии электропередачи. Одновременно продолжались и геологические изыскания — поиск и разведка уходили все дальше в горы.

Пока строительство шло на небольших высотах, лавины никого особенно не тревожили. Но стоило подняться выше — и началось. Там разбило буровую, там перевернуло автомобиль, где-то разрушен дом. И это было лишь начало. Но оно послужило сигналом: пора разрабатывать рекомендации — где размещать объекты, как их эксплуатировать в условиях лавинной опасности.

Вот тогда-то и принялись создавать обзорные карты лавинной опасности СССР. И выяснилось, что площадь горных территорий Советского Союза, где ежегодно сходят лавины, занимает целых 4,5 миллиона квадратных километров, что равно площади 108 Швейцарий или Индии, Пакистана и Бангладеш вместе взятых. На такой территории разместятся девять Франций, столько же Черных и Чукотских морей.

Как выяснили специалисты, режим лавин (частота схода, размеры, происхождение) зависит от характера снега, из которого они возникают. А снег всюду очень и очень разный. Поэтому на обзорных картах лавинной опасности различными цветами выделены зоны, у каждой из которых — свой лавинный режим. Эти карты раскрашены в яркие „светофорные" тона. Красный — опасность самая значительная, лавины ежегодно или несколько раз в год. Тут строительство и пребывание людей без специальных лавинозащитных мероприятий недопустимо. Здесь мало создать специальную службу предупрежде-

ния и оповещения. Здесь необходимы капитальные сооружения, предохраняющие дома, дороги, линии электропередачи и другие коммуникации. Желтый цвет — умеренная и слабая опасность. Это — районы, где лавины образуются не каждый год, и для защиты от них обычно достаточно расположить объекты так, чтобы они не подвергались воздействию снежной стихии. Зеленый цвет — зона лавинной безопасности, такого цвета на карте больше всего.

Но четыре с половиной миллиона квадратных километров закрашены красным и желтым. Это — площадь лавиноопасная! Представьте себе хоть на минуту, сколько бед натворили бы лавины, если бы борьба с ними в нашей стране не была возведена в ранг государственной политики, если бы она не велась на всех фронтах народнохозяйственного освоения горных территорий.

Больше всего красного цвета — на картах Средней Азии и Кавказа, где лавины очень серьезно исследуют на протяжении последних 25—30 лет. В обоих районах сочетание крутых горных склонов и большого снегонакопления создает предпосылки для образования многочисленных лавин, достигающих порой гигантских размеров и разрушительной силы.

В горах Кавказа известны десятки мест, где сходят лавины объемом более миллиона кубометров и пробегом в несколько километров. Только с 1962 по 1975 год в различных районах Грузии зарегистрировано более десяти гигантских лавин (а сколько не зарегистрировано!). В одной лишь долине реки Губазеули сошло их четыре, объемом до 3 285 000 кубометров с пробегом до 4 километров. А в долине реки Гвандры лавина объемом около 800 тысяч кубометров прошла путь в 5,5 километра! На Северном Кавказе лавины-„миллионеры" нередки в ущельях Учкулан, Теберда, Гоначхир, Аманауз, Большой Зеленчук, Архыз, Баксан и других. Как пишет К. С. Лосев в книге „По следам лавин", самый мощный в нашей стране завал лавинного снега измерен на Западном Кавказе в ущелье реки Белой зимой 1910/11 года. Толщина снега в нем достигала 100 метров.

Лавины огромных размеров сходят почти во всех горных районах СССР. Но самые крупные отмечены в Средней Азии — в районах самых высоких горных систем нашей страны.

Горные цепи Тянь-Шаня и Памира тянутся на тысячи километров. Здесь в заоблачные выси поднялись семи-

тысячники — пики Коммунизма, Победы, Евгении Корженевской, Ленина, Хан-Тенгри. Только здесь лавины могут зарождаться на абсолютных высотах 6—7 тысяч метров и оттуда низвергаться на дно долины до отметок 3—4 тысячи метров. Снега в горах выпадает много, порой — более 6—8 метров. Причем за один снегопад нередко выпадает до полутора метров. Вот почему в горах Средней Азии лавины сходят ежегодно, а то и несколько раз в год — с ноября по май, а на больших высотах и круглогодично.

Лавины-гиганты тут рядовое явление. Так, в апреле 1959 года после продолжительных ливневых дождей в Западном Тянь-Шане наблюдался сход десятков настоящих „лавинных рек", как назвала их исследователь из МГУ Ксения Васильевна Акифьева. В долине реки Кызылча четыре таких „потока" выбросили со склонов целых 14 миллионов кубометров снега. Два из них прошли путь около пяти километров. Подобная ситуация, хотя и в меньших масштабах, отмечена в феврале 1976 года.

Колоссальные лавины сходят в долине реки Кафирниган на южном склоне Гиссарского хребта. Многие из них настолько внушительны, что получают собственные имена — Фархоб, Кобуты. В долине одного из притоков Кафирнигана — реки Варзоб только в феврале и марте 1969 года сошли три лавины, самая малая объемом свыше полутора миллионов кубометров, а самая большая — четыре миллиона кубометров. Правда, пробег этих лавин был не очень велик — километр-полтора: долины здесь очень узкие, „разбежаться" негде. Здесь же зафиксирован всесоюзный рекорд, о котором не знал К. С. Лосев. В феврале 1952 года одна из варзобских лавин имела толщину отложений 200 метров. По-видимому, в этом районе следует ожидать и рекордного объема лавин. Анатолий Гордеевич Санников, „патриарх" таджикских снегосъемок, не раз видевший гигантские лавины Варзоба, Комарова, Сарбога, Обихингоу, Бартанга, Ванча, вспоминает Кайсарскую лавину в Кафирнигане, которая, по его мнению, превосходила своими размерами все, что он видел до и после этого.

Наибольшая среди лавин-гигантов отмечена в Киргизии в феврале 1952 года в долине реки Падыша-Ата. Ее объем составил 6,5 миллиона кубометров. А лавины объемом более миллиона кубометров — здесь рядовое явление: они наблюдались в 1953, 1959, 1965, 1968, 1969, 1975 годах...

Мало какие из лавин доставляют такие неприятности, как огромная Кочколубулакская лавина в долине реки Чычкан, когда она сходит на 248-й километр дороги Фрунзе—Ош. Ее пробег иногда составляет 3—4 километра, а объем — 2,5 миллиона кубометров. Выкатится такая махина на автодорогу — попробуй расчистить! Весной 1984 года эти работы заняли около двух месяцев — завал на проезжей части достигал 25 метров. Потребовалось перебросать около 300 тысяч тонн снега; даже 10 тонн взрывчатки этого сделать не смогли. Тем временем река Чычкан, перегороженная снегом, разлилась по ущелью, образовав озеро. Оно не только затопило полотно дороги, но и при быстром прорыве грозило наводнением. В ту весну этого не случилось, вода довольно быстро промыла себе „дырочку", через которую размыла плотину. Не зря ведь „Чычкан" по-киргизски — „мышь"...

Средняя Азия, Кавказ, Хибины, бесспорно, держат пальму первенства по лавинам. Но и Алтай, Саяны, Кузнецкий Ала-Тау — настоящее царство лавин. Бывают лавины-гиганты и в районе трассы БАМ. На Камчатке отмечен сход лавины с пробегом около восьми километров, причем последние полтора километра она шла по лесу из каменной березы, имеющему возраст несколько десятков лет.

Много лавин образуется и в горах северо-востока Сибири, а также на Сахалине. Горы на Сахалине невысокие, высшая точка, гора Лопатина, чуть больше 1600 метров. Но на остров в течение всей зимы (да и в другие времена года) обрушиваются циклоны, приходящие с юга. Зимой они несут снега, метели, резкие изменения погоды — а значит, и лавины. Объемы их, если сравнивать с Тянь-Шанем, невелики. Но зато их огромное количество, и сходят они с морских террас часто на самый берег моря, угрожая даже таким городам, как Невельск, Холмск, Чехов, а также дорогам, стройкам, геологическим партиям, работникам леспромхозов, нефтяникам и даже рыбакам.

Лавины — дети гор, но не только большая гора рождает большую лавинную опасность. Много ли надо снега, чтобы сбить с дороги трактор, расправиться с опорой ЛЭП? Или с человеком?

В некоторых горных районах есть участки, на которых конусы сошедших лавин сливаются между собой, образуя единую массу. Так, в верховьях реки Ханака, в бассейне Кафирнигана, еще в мае долина бывает перекрыта единой

многометровой толщей лавинных отложений на протяжении около 8 километров. Беда тому, кто окажется здесь в снегопад или метель. Ведь по некоторым крутым бороздам мелкие лавинки во время снегопада могут идти непрерывно. В такой долине негде поставить дом, опору канатной дороги, лавины завалят шоссе, разобьют буровую или просто полевой лагерь. В такой долине нельзя, да никто и не будет размещать хозяйственные объекты. Как вести себя в таких местах — каждому ясно: остерегаться! А как быть там, где лавины сходят раз в год или того реже? Раз в 100 и более лет?

Таким районом раньше считали Крым. До недавнего времени мало кто знал о его лавинах, пока с глубоким рвением их не взялся изучать кандидат географических наук Владимир Федорович Грищенко. Даже среди специалистов его поиски вызывали снисходительную улыбку: „Ну как там, в Ялте, сколько пальм лавины наломали?" Но вот подлинный документ, составленный начальником метеостанции Ай-Петри:

«В 13 часов 59 минут 2 марта 1980 года нашей метеостанцией была подана телеграмма в адрес Киева и Симферополя с индексом „шторм" об опасности схода снежных лавин, а также переданы телефонограммы в горком КП Украины г. Ялты, Управление внутренних дел и другие организации. Органами милиции были приняты меры по отправке с горы Ай-Петри всех отдыхающих и туристов (в воскресный день был массовый выезд отдыхающих в горы). Основная колонна автобусов и личных автомашин своевременно покинула Ай-Петри. Последние 18 автомашин и автобусов в сопровождении ГАИ выехали с горы примерно в 14 часов 30 минут. Около 16 часов на метеостанцию пришли представители последней автоколонны и сообщили, что в 2 километрах от метеостанции на дорогу Ай-Петри—Ялта произошел сход лавин. В указанном месте чистил дорогу бульдозер, а за ним двигалась автоколонна и шли пешеходы. Трактор засыпало снегом по кабину, одного пешехода засыпало снегом высотой 70—90 см, а другого — по плечи. Пострадавшие получили незначительные ушибы».

Хотя эта лавина имела объем всего 300—400 кубометров, машины смогли проехать место завала только через 26 часов. Облет на вертолете, выполненный через три дня, показал, что территория района была полностью заснежена. В горной части, выше верхней границы леса, снежный покров залегает равномерно. На склонах вос-

точной, южной и северной экспозиций много снежных надувов, карнизов. В среднем же мощность снежного покрова здесь превысила метр. Особое внимание обратила на себя большая заснеженность Бабуган, Ялтинской, Айпетринской Яйл, а также плато Чатыр-Даг. Здесь, по данным метеостанции Ай-Петри, высота снега составила около 2 метров. И что примечательно — после недавно прошедшего снегопада в центральной и западной частях района на восточном, южном и северном склонах были обнаружены подвижки снега в виде незначительных лавин. Вот тебе и олеандры с мимозами!

Раньше Владимир Грищенко с таким же рвением и страстью, как он доказывает сейчас необходимость изучения лавин Крыма, доказывал целесообразность организации снеголавинных станций в Карпатах. Ведь там, говорил он, лавины угрожают железным дорогам и автострадам, способны нанести ущерб еловым и буковым лесным массивам, опасны для туристов и лыжников. Теперь с ним все согласны.

Глава четвертая

НА ЯЗЫКЕ РАДИОГРАММ

Лет двадцать назад построили на Сахалине хороший санаторий, а в один прекрасный день, когда отдыхающие (к счастью!) ушли на завтрак, лавина разрушила главный корпус. Стали проектировщиков привлекать к ответу, а они говорят: „А откуда мы про ваши лавины знать должны?"

В самом деле, откуда? По землетрясениям, грунтовым оползням, ветровым и снеговым нагрузкам и многим другим природным опасностям есть официальные документы, регламентирующие строительство, а по лавинам ничего подобного не создано. Задумались: действительно, ни инструкций, ни нормативов, позволяющих учитывать лавинную опасность, нет... Пришлось специалистам создавать такие нормативы, сначала временные, потом их уточнили и дополнили. Теперь проектировщик уже не может сказать, что он про лавины знать не знает и ведать не ведает, его задача — обеспечить лавинную безопасность и малых, и больших объектов.

Но и этого еще мало. Ведь даже специалистам-гляциологам порой трудно выявить те площади, которые поражаются лавинами очень редко — раз в 100, 200 лет. Вспомним хотя бы зимы 1951, 1954 и 1970 годов в Альпах... Бывает и так, что надо просто решить: стоит ли объект того, чтобы его защищали, или дешевле выйдет строить

заново? Когда речь идет, например, о БАМе, о новых городах, санаториях, горных курортах — тут все ясно. А если просто отдельный дом, склад, сарай, которые инженерными способами (о них пойдет речь в следующей главе) защищать нерентабельно? Дешевле убрать. А если убирать нельзя, важно, чтобы в момент схода лавин на их пути не оказались люди, механизмы, сооружения. Лавина бежит быстрее человека, от нее не убежишь, значит, надо, чтобы о ней знали заблаговременно.

Вот это и является главной задачей специальной оперативной снеголавинной службы, созданной в разных странах, в том числе и у нас.

Американские „охотники за лавинами", как следует из книги М. Отуотера, в течение многих лет обеспечивают безопасность туристов и лыжников в районах широкого развития горнолыжного спорта. Есть такие службы и в альпийских странах, и тем не менее в Швейцарии и Австрии люди гибнут в лавинах десятками. Видимо, лавин в Альпах больше, больше канатных и лыжных трасс. Но дело не только в этом. Так, один из руководителей Австрийского кураториума по обеспечению безопасности горных путешествий — есть там такая общественная организация — профессор Эдвард Рабовский с горечью говорил мне, как трудно ограничивать катание в субботние и воскресные дни. Со склонов на лыжные трассы нацелены лавины, а лыжники, купившие абонементы на подъемники, „законно" протестуют, когда их не пускают на трассу. Удовольствие оплачено, и какое вам дело, черт побери?! Со мной ничего не случится! Хозяев фуникулеров, лифтов и кресельных канаток такая позиция устраивает. Ведь при простоях они лишаются доходов, а какой предприниматель примирится с этим? Тем более что канатная дорога — это не только устройство для транспортировки в гору лыжников. Это и горные хижины вдоль трассы, и рестораны, и отели, и смотровые площадки.

Правда, есть и другая сторона медали: если на твоей трассе погибли люди, это станет всем известно и другие не захотят сюда ездить. Но тут вступает в дело все та же эгоцентрическая логика: со мной этого не случится! К тому же не всегда ресторан принадлежит хозяину канатки. Значит, или она должна работать, или плати неустойку хозяину питейного заведения.

Надо ли говорить, что в Советском Союзе такое невозможно? Зато у нас бывает другое: отдельные руково-

дители пытаются открыть дорогу или спорткомплекс „досрочно", хотя еще не задействованы или не отработаны меры лавинной защиты. Тут нет недостатка в телефонных звонках и других „средствах воздействия". Но это все же редкость. Обычно партийные и хозяйственные органы внимательно реагируют на лавинные предупреждения, контакт со специалистами полный. В исполкомах местных Советов созданы специальные комиссии по борьбе со стихийными бедствиями, и в частности со снежными лавинами.

С помощью всех видов связи по штормовому сигналу, передаваемому предприятиям, советским и партийным органам, включается сложная система противолавинных мероприятий, которая охватывает практически всю защищаемую территорию. Опускаются шлагбаумы на дорогах, прекращается перегон скота в горах, на аварийные режимы переходят рудники и геологические партии. Туристские комплексы и горнолыжные базы ограничивают или полностью запрещают выходы на маршруты и соревнования. Проверяется готовность аварийных кладовых и спасательных команд...

Однако теперь уже недостаточно просто сказать потребителю снеголавинной информации: „Закрывайте дорогу и ждите весны, пока сойдет снег". Он хочет знать, когда начнут и когда прекратят сходить лавины, дойдут ли они до дороги и будут ли завалы, а если да — какой мощности, можно ли будет работать после того, как сойдет самая крупная лавина, сколько потребуется материалов и техники для расчистки. Раз существует спрос — все это должны знать специалисты снеголавинных станций.

Сейчас количество таких станций в системе Госкомгидромета СССР приближается к 50. Бóльшая их часть находится в Казахстане и Средней Азии, но за последние годы СЛС стали появляться и на Камчатке, Чукотке, в Забайкалье. Есть они уже и в Армении, Грузии и Азербайджане, и везде находятся люди, чей энтузиазм и энергия служат гарантией безопасности тех, кто живет и трудится в горах.

На Курилах и Сахалине работают шесть СЛС (было семь, но одну пришлось недавно закрыть — во многом потому, что на ней не были созданы нормальные условия для жизни и работы персонала). Станции проводят наблюдения, передают, если надо, предупреждения, нередко организуют аварийно-спасательные и профилактические

мероприятия. Но главные заботы по оповещению населения и организаций, работающих в лавиноопасных районах, ложатся на гидрографическую партию, расположенную в областном центре — Южно-Сахалинске. Эта партия собирает информацию о погоде и снеге в горах, обрабатывает ее и составляет лавинные бюллетени, которые доставляются всем заинтересованным организациям, их содержание передается по радио и телевидению. И тем, кто прислушивается к рекомендациям специалистов, нередко удается избежать тяжелых последствий, когда лавинная стихия разыгрывается всерьез.

Уже много лет этой службой бессменно руководит выпускник Ленинградского гидрометинститута Анатолий Васильевич Иванов, самый молчаливый лавинщик Советского Союза. Он — молчун, но за него говорят его дела.

На Камчатке лавинное дело только начинается. Сейчас лишь определяется круг заинтересованных в лавинных предупреждениях организаций. Но лавинная служба уже работает. Особенно отрадно, что возглавил ее воспитанник киргизской лавинной службы, ученик Николая Васильевича Максимова — Роберт Шайхутдинов. Он недавно попал на Камчатку и вот что писал мне в 1984 году:

«18 января попал в лавинную круговерть. Разыгралась знаменитая камчатская пурга. С заблаговременностью в 6—8 часов заштормил (т. е. составил штормовое лавинное предупреждение — *Л. К.*), предупреждение передали в Госкомгидромет, довели до всех геологических партий, прекратили все работы. В предупреждении указывал на массовый сход лавин. Так оно и было. Только в районе двух партий зарегистрировано 39 лавин, некоторые в 120—130 тысяч кубометров, а общий объем — около 700 тысяч кубометров! Ущерб — минимальный. Одной искусственно сброшенной лавиной повалило две опоры ЛЭП, разрушило кладовую с аварийным снаряжением и перекрыло подъездные пути к штольням на участке четыреста метров.

Условия схода лавин были очень своеобразны — пожалуй, классические: на сухой пушистый снег типа изморозь выпало около 50 мм снега тяжелого, вязкого. Снегопад сопровождался интенсивной метелевой деятельностью. Средняя интенсивность прироста снега составила 2—3 см/час, осадков 2,5—3 мм/час (совсем как у Отуотера). Ну и пошли они! Перехлестывали с одного склона на другой, минуя русло, выпрыгивали на 25—30 м на противоположную террасу. Дикие лавинные игры!

Для слуха геологов „штормовое предупреждение" прозвучало, как выстрел! Пусть это эпизодическое явление, пусть это один шторм за зиму, но он имел широкий резонанс, именно из-за прогноза. Впервые люди были спокойны, они знали, что делать, были пресечены пути-лазейки к глупостям».

Эта короткая информация весьма выразительна. И вот что за нею стоит. Вскоре после описанных событий последовала очень своевременная реакция Камчатского облисполкома, издавшего постановление, определяющее перспективы развития лавинной службы на Камчатке в ближайшие годы. Меры намечены не только масштабные, но и крайне необходимые. Достаточно сказать, что даже в пределах самого областного центра Петропавловска-Камчатского неоднократно наблюдался сход лавин. И это немудрено: ведь именно на Камчатке накопление снега — рекордное для нашей страны. Там может отложиться за зиму 10—15 метров снега. Каково в такой толще шурф выкопать?

Хорошо поставлена снеголавинная служба в Средней Азии, особенно в Киргизии, может быть, благодаря тому, что здесь во главе организации снеголавинных станций встали такие асы снегомерного дела, как Михаил Вячеславович Косарев, Сергей Петрович Чертанов и Николай Васильевич Максимов. Первые СЛС, Ат-Ойнок и Тюя-Ашу, появились там еще в 1958 году. Сейчас в республике семь снеголавинных станций. Тогда же, в 58-м, была организована первая снеголавинная станция, Дукант, и в Узбекистане. Позднее были открыты станции Наугарзан, Кызылча и другие.

...Предупредить о лавинной опасности. Практика показала: мало дать предупреждение; надо еще, чтобы на него должным образом отреагировали все, кто живет и работает в горах. Иначе — жди беды. Вот пример мне близкий, так как я был непосредственным участником событий — и связанных с составлением лавинного предупреждения, и последующих...

Лаборатория лавин и оперативного обслуживания, действующая в составе Среднеазиатского НИИ Госкомгидромета СССР, 3 апреля 1982 года выдала прогноз лавинной опасности по всей территории Узбекистана. Однако четверо туристов из Ташкента в тот же день отправились в несложный горный маршрут. На контрольно-спасательном пункте из-за лавинной опасности им порекомендовали отменить поход. Руководитель группы решил

по-другому, и к вечеру туристы уже поднялись на водораздел хребта Атжайляу, где провели ночь. Утром, несмотря на метель и снегопад, они, пробив громадный карниз, стали спускаться по крутому склону. Снегопад резко усилился, и свежий снег тоннами ложился на подтаявший сверху, а потом промерзший, заледеневший наст. Возникла реальная угроза лавин, о которой руководитель группы, опытный турист, мастер спорта, не знать не мог. И все же он вел за собою людей, веривших ему. Путники спустились в крутой лог, где ежегодно сходят лавины. В соседних — уже на их глазах сошли первые. Дальше скальное сужение, камин. Если пойдет лавина, деваться некуда. И здесь удача: желоб прошли благополучно. Ну, теперь скорее в сторону, подальше от лавинного конуса! Однако они все так же идут прямо вниз, торопятся, но уже поздно. Лавина мчится быстрее и накрывает группу. Двое засыпаны не полностью. Выбравшись из снега, они пытаются отыскать товарищей. И тут — еще одна лавина. Чудом избавившись от мертвой хватки лавинного снега, самый молодой член группы из последних сил бежит вниз за помощью. Приводит спасателей, но те уже ничего не могут изменить...

Если бы туристы приняли во внимание лавинный прогноз, который был своевременно передан Совету по туризму и экскурсиям и о котором предупредили их спасатели,— трагедии бы не случилось.

Часто можно слышать мнение, что лавинный прогноз, составляемый сразу для большой территории, неточен, а потому вводит потребителя в заблуждение. Действительно, точность такого прогноза невелика — как правило, не более 70—80 процентов. Но это касается точного места, дня и часа. А периоды массового схода лавин, время, когда лавины свирепствуют повсюду, определяются специалистами с точностью почти абсолютной. Конечно, сход лавин возможен практически ежедневно: там карниз обрушился, где-то в толще снега перекристаллизация идет не так, как повсюду... Поэтому фоновые прогнозы для большой площади должны, конечно, корректироваться локальными прогнозами, которые составляются непосредственно на месте событий лавинной станцией, постом, группой, экспедицией, исходя из местных условий: снегонакопления, температуры, рельефа и многих других факторов.

Напомним: чтобы составить такой прогноз лавин, надо провести целый комплекс хотя и несложных, но очень

трудоемких и очень важных наблюдений. Благодаря своей регулярности они позволяют накопить надежные сведения о лавинном режиме. И на основе этих данных принять необходимые решения в каждый момент. Более того: разработать долговременную стратегию предсказания лавин.

„Продукция" снеголавинной станции или экспедиции — это информация. Как эту необходимую продукцию „вырабатывают"? Как на ее основе выдаются оперативные лавинные предупреждения? Тысячи вопросов, ответы на которые скорее интересуют специалистов, тем более что лавинный прогноз требует нередко твердых решений, принципиальной позиции, решительных действий, смысл которых в первый момент понятен далеко не каждому.

10 апреля 1980 года в пятницу после долгого анализа обстановки в лаборатории лавин было принято решение не объявлять лавинную опасность на субботу, хотя сомнения в правильности такого решения выразили многие специалисты, участвовавшие в обсуждении. Утром в субботу работники снеголавинного поста, осуществлявшего оперативное обеспечение зоны зимнего отдыха в Чимгане, в 70 километрах от Ташкента, передали нам по телефону, что погода неожиданно резко изменилась. Ночью начался обильный мокрый снегопад, и к утру вероятность схода лавин резко возросла. Пост объявил штормовую лавинную опасность и рекомендовал запретить доступ людей в опасные зоны, остановить работу канатных дорог. Автобусы с отдыхающими и лыжниками были задержаны на подходах к урочищу. На склоны никого не пускали. Правда, отдельные отдыхающие все равно сумели проникнуть сквозь кордоны. Лавинщики заметили это и срочно потребовали от руководителей зоны отдыха принять необходимые меры. В это время с водораздельного гребня сорвалась довольно большая лавина. Трое лыжников, расположившихся на снегу позавтракать несколько выше других, бросив снедь, рюкзаки и прочую амуницию, кинулись вниз по склону. К счастью, лавина двигалась медленно. Она нехотя подкатилась к их стоянке и накрыла бутерброды и термосы. Попутно она сжевала опору канатной дороги и фанерную будку, где располагался двигатель подъемника, и, подойдя к аншлагу, где было написано „Внимание, лавина!", как бы с удивлением остановилась возле него. Страшно представить, что могло случиться, не дай пост вовремя штормовое предупреж-

дение. Ведь обычно в Чимгане на склонах к 10 часам уже собираются тысячи лыжников!

Статистика, которая, как известно, знает все, может привести такие случаи, когда за зиму выпадает снега раза в два, а то и еще больше, чем обычно. Вот тогда и показывает себя качество работы снеголавинной службы.

Такую вот зиму пришлось пережить лавинщикам Узбекистана. И не просто пережить, но и неплохо сработать — ни одного пострадавшего на территории республики не было, хотя материальный ущерб в общем был заметный.

Зима 1968/69 года началась необычно рано: уже 20 ноября мощность снега на всех высокогорных станциях (выше 2000 метров) превысила 20 сантиметров, а к 1 декабря — и полуметровую отметку. В первую декаду декабря (местами и раньше) начался сход лавин. Они сходили так низко, как никогда за предыдущие 15—20 лет. Пословица гласит: одна туча зимы не делает, потому почти до конца января никто особо и не тревожился, хотя снега накопилось на склонах раза в два больше обычного. Но новые тучи пришли с мощнейшим циклоном, и в ночь с 20 на 21 января начались невиданные снегопады. Синоптики уверенно предсказали их, и еще до начала снегопадов было решено послать из Ташкента помощь на снеголавинные станции Дукант и Наугарзан. Выезд был намечен на 21 января, но события опередили нас. Перед этим стояла довольно теплая погода, снег немного осел, и на его поверхности появились какие-то странные образования, вроде изморози. Когда со страшной силой вновь повалил снег (за четыре-пять часов — почти полметра), рыхлые кристаллы оказались погребенными и в дальнейшем сработали как сыпучая прослойка, по которой и пошли лавины. Узнали об этом к утру.

В районе СЛС Дукант только осенью построили новое водозаборное сооружение, причем строители не подумали посоветоваться с лавинщиками: верно ли выбрано место. Первая же лавина, сорвавшись с высоты двух с половиной тысяч метров, достигла водозабора и полностью его засыпала. Водоснабжение поселка прекратилось. Там же стояла небольшая хижина, в которой ночевала сторожиха-старушка. Шум, грохот и шорох сошедшей заполночь лавины сильно ее перепугал. Вскочила, толкнулась в двери, а их заклинило глыбой снега. Делать нечего: погоревала и полезла в окошко. С горем пополам вылезла

и почувствовала себя крайне неуютно, оказавшись на холоде не совсем одетой. С трудом влезла назад, надела полушубок и кое-как снова выползла наружу. За это время по тому же месту успела сойти повторная лавина. Сторожиха и принесла первые сведения о происходящем.

Срочно был сформирован штаб для борьбы со стихией, в первую очередь стали решать, как восстановить снабжение водой, а значит — обеспечить людей теплом. В Ташкентском облисполкоме события вызвали большую тревогу: шутка ли — посреди зимы оставить школы, детсады, ясли без тепла. И вскоре компетентная комиссия с участием специалистов по лавинам отправилась на место завала, где несколько десятков людей лопатами пытались расчистить водозаборные сооружения (механизмы не могли туда подойти).

Снегопад продолжался, возникла реальная опасность схода новых лавин. Начались дебаты — продолжать ли работы. Председатель комиссии был категорически против их прекращения. Тем временем чуть в стороне от места, где велись работы и находилась комиссия, с маленького уступа с грохотом, разбрасывая клубы снежной пыли, сорвалась небольшая лавинка, осыпала всех снегом и... сомнениям не оставила места. Работы прекратили, люди ушли. Через некоторое время на место раскопок свалилась третья по счету лавина. Хорошо, что к тому моменту удалось пустить в систему воду из старого водозабора.

Но на этом беды не кончились. Выяснилось, что еще утром, несмотря на своевременное лавинное предупреждение, два автобуса с людьми выехали по горной дороге на рудник и не прибыли на место. Было уже известно, что дорогу в нескольких местах перекрыли лавины. В тревогах прошло несколько часов. Наконец выяснилось, что автобусы доехали до одного из лавинных завалов, с трудом развернулись и поехали назад, но уперлись в конус новой, только что сошедшей лавины. Беспокойство за пассажиров этих автобусов, оказавшихся в снежном плену, кончилось лишь тогда, когда шоферы, проделав 12-километровый марш до ближайшего телефона, позвонили на автобазу.

Но волнений и забот все равно хватало. Лавины отрезали от внешнего мира несколько рудников, надо было думать, как вывести оттуда людей. Правда, в некоторых случаях можно было оставить их на рудниках и продолжать работы. Но ряд других рудничных ком-

плексов не имели условий для ночлега рабочих смен, было мало продуктов, не хватало запаса технологических материалов, оборудования. Поэтому пришлось пробиваться. Газета „Ташкентская правда" писала тогда „Эти дни на всю жизнь запомнят двести участников геологоразведочной экспедиции, которых вывели с гор лавинщики. Растянувшись на сотни метров, шли они по горному ущелью, а впереди гремели взрывы. Взрывами обрушивали лавины до того, как под опасными склонами пойдут люди. Иногда взрывчатку приходилось нести, по грудь утопая в рыхлом снегу, с минуты на минуту ожидая, что склон взволнуется вихрем лавины".

Так было не только в Наугарзане, о котором писала газета. Одновременно надо было срочно выяснить обстановку на другой дороге, заваленной снегом. Мы знали, что дорога перекрыта, но где, каковы объемы завалов, есть ли опасность новых лавин? Геннадий Старыгин и Виталий Коробков вышли в маршрут, чтобы пройти четыре километра и вернуться. Прикинули: два часа туда, два обратно. Назначили контрольный срок через четыре часа. Время прошло, ребят нет, а послать на поиск некого, все заняты на других участках. С трудом сформировали все же спасательный отряд. Встали на лыжи, но из-за рыхлого снега за час протопали меньше километра. И тут сквозь туман и снегопадную мглу увидели возвращающихся разведчиков. Лавины продолжали идти.

В этот же вечер сильным взрывом у подножья склона удалось сбросить лавину, серьезно угрожавшую еще одной дороге. Теперь хоть по этой дороге стало можно ездить, и основные события переместились туда, где были на разведке Старыгин и Коробков. Начали пробиваться. Методика простая: уложил кучку аммонита, подорвал, сошла лавина — вперед. Так удалось за полдня пробиться на полтора километра, но кончилась взрывчатка. Бульдозеристу сказали: надо расчистить полтора километра до вешки; он понял по-своему — стал чистить полтора километра от вешки. Только тронулся — и через 50 метров на бульдозер свалился снежный осов, помял крышу трактора; перепуганный тракторист еле в себя пришел. Вот что значит давать устные указания!

На следующий день снова гремели взрывы.

В это же время и в других местах происходило много событий. На снеголавинную станцию Кызылча на стажировку были направлены два новых работника — Виктор Петров и Володя Стрельников. Выехали они еще до на-

чала снегопада. Последние 14 километров до станции нужно было идти пешком. В Ташкенте им долго объясняли маршрут, возможные трудности и варианты, но тем не менее заблудились ребята, попали в другую долину. Через несколько часов они пришли в кишлак, где им объяснили их ошибку. Вернувшись, дошли до гидрометеорологического поста станции Кызылча, где и заночевали. А ночью начался снегопад. Утром они приняли правильное решение — дальше не ходить. Связь поста со станцией не работала — село питание, а тем временем из Кызылчи в Ташкент дали радиограмму, что Петров и Стрельников не прибыли. Послали мы группу на розыск, но она вернулась ни с чем — дорога засыпана... В общем, в конце концов добрались до гидропоста, а там нашли спокойно спящих стажеров.

Правда, на самой СЛС Кызылча такого благополучия не было. 19 января на нижний дом станции, пройдя около километра, „целевым назначением" пришла лавина объемом около 200 тысяч кубометров. Врезалась она в стену столовой, где в это время почти все сотрудники собрались на обед. Удар по дому совпал с ударом по бильярдному шару — сначала никто ничего не понял, потом разобрались. Эвакуировались в верхний домик, и жизнь продолжилась. Надо отдать должное работникам снеголавинной группы станции, еще с утра предупредившим начальника о возможности такого оборота событий. К сожалению, специалисты не настояли на эвакуации людей и имущества из опасной зоны.

Служебно-жилой комплекс СЛС Кызылча впервые пострадал от лавин в 1959 году, но тем не менее угроза нового поражения дома лавинами оставалась для многих, даже опытных зимовщиков гипотетической. Ведь весной 1959 года лавины пошли после продолжительных ливней, когда толща снега в течение трех дней буквально пропиталась водой. Тогда это привело к образованию настоящих лавинных рек длиной несколько километров. Опытнейший начальник станции Сергей Петрович Чертанов приказал перейти в палатки на возвышенности, куда никакие лавины дойти не могли. Подчинились ему с большой неохотой: на станции работали в основном молодые неопытные ребята. В палатках холодно, сыро; к ночи двое самовольно ушли ночевать в дом, долго ворочались, не могли уснуть. Только задремали — сквозь сон услышали: лавины! Они остались как бы на острове, посреди двух лавинных рек, буквально на пятачке. Впрочем, один

рукав лавины отделился от основного тела и повернул на дом, который все же выдержал. Но что пережили ослушавшиеся Чертанова парни? Оставаться — страшно, уходить в палатки — уже невозможно. Потихоньку все же они добрались до палатки, даже Чертанов ничего не заметил. Не уверен, что знаком с этой историей Сергей Петрович, очень уж он сурово расправлялся с нарушителями дисциплины...

Бурные события происходили в те же январские дни и в районе перевала Камчик (из долины Ангрена в Ферганскую долину). На этом перевале впервые было организовано оперативное снеголавинное обеспечение автодороги Ташкент—Коканд, которое осуществлялось небольшой группой во главе с Владимиром Бабанским. В экспедиции собрались молодые и очень крепкие ребята. Первые лавины сошли на дорогу еще в ноябре. Когда же начались сильные снегопады, было принято решение закрыть дорогу. 21 января утром отнесли бюллетень дорожникам с такой рекомендацией. Те и сами поняли, что дело серьезное. Движение на дороге прекратилось, бульдозеры не справлялись с расчисткой. К двум часам дня возникла угроза лавин даже там, где они никогда прежде не наблюдались, в том числе и в логу, в котором дорожники построили гараж для бульдозеров и грейдеров, а ниже — домик для персонала. В. Бабанский лично отнес дорожникам лавинный бюллетень, в котором предлагал срочно эвакуировать из дома людей (технику убрать было уже невозможно). Дорожники не очень торопились уходить из теплого дома. Им сначала вежливо напомнили, а в 10 часов вечера ребята во главе с начальником экспедиции пришли и без лишних слов и дипломатий буквально вытолкали их из домика. Отношения временно прервались, но около двух часов ночи дежурный наблюдатель услышал глухой рокот. Снег, туман и темнота не позволили различить ничего более, но утром разглядели, что гигантская лавина, сошедшая из нескольких очагов сразу, шириной по фронту более километра, буквально стерла с лица земли и гараж, и домик. Вот только после этого радости и благодарности „спасителям" не стало границ. А не прояви Володя Бабанский настоящей принципиальности и требовательности, быть бы большой беде.

Краток язык радиограмм этих дней, но он все же передает дух той обстановки, которая воцарилась в мире недавнего белого безмолвия: „Сходом лавин прекра-

тился сток в реках Коксу и Пскем, затруднена подача воды Чарвакское водохранилище"... „Прекращением снегопада лавинная опасность существует всему району"... „Слышен глухой шум лавин зпт сходящих бассейне непрерывно"... „Районе станции сошло более 20 лавин ряде мест перекрытием русла реки"... „Дорога полностью перекрыта лавинами"...

А в обратную сторону на высокогорные станции, в поселки, зимовки, на дорожные посты летели слова серьезных предупреждений: „Рекомендуем прекратить передвижение"... „Выход станции категорически запрещаю"... „Предлагаю обеспечить полную безопасность работы объекта условиях исключительной лавинной опасности"... „Проведите профилактическое обрушение снега районе..."

Сейчас это — просто воспоминания, но тогда — тогда надо было принимать немедленные решения, много решений. Сейчас, анализируя их, убеждаешься, что в основном они были верными. Летчики часто говорят, что в нормальных условиях самолет вести может каждый, даже автопилот, а вот в экстремальной ситуации выявляются истинные возможности пилота. Но ведь проверялись возможности не только наши, а и тех, в чьи адреса шли предупреждения и рекомендации. Разная на них была реакция. Например, начальник республиканского управления автодорог вместе с большим китайским термосом, наполненным чаем, переселился в комнату № 12 Узбекского управления гидрометслужбы, где круглосуточно работал штаб борьбы с лавинами. Ведь только здесь он мог непрерывно получать информацию о том, что происходит на перевале Камчик, какие новости на перевале Тахта—Карача, пробился ли на 33-й километр дороги Ташкент—Коканд отряд с вездеходами и тракторами.

А было и так — приходишь к руководителю со своими лавинными тревогами, а он в ответ: „А план мой кто выполнять будет? Ты?" Да возьмем тех же дорожников с перевала Камчик.

Можно ли представить, как бы все тогда обернулось, если бы лавинной службы вообще не существовало? Теперь уже нельзя.

Сложная лавинная обстановка складывалась в ту зиму не только в Узбекистане, но и в Киргизии, Таджикистане, Казахстане (где, кстати, за три года до этого обстановка была не менее тревожной). Замерли дороги и рудники, были снесены многие опоры линии электро-

передачи и связи, разрушились отдельные строения. Но погибших — не было. С каждым днем наращивался темп обороны, стихия уже выдыхалась, последний напор пришлось выдержать в марте, а затем перед нами встали новые задачи — предстояло облетать, обойти, объехать все места, где раньше никто не видел лавин, и описать их. И там, где уже много лет стоял санаторий Акташ, а этой зимой несколько летних павильонов оказались разбитыми. И там, где на дорогу между Бурчмуллой и Ходжикентом вдруг пошли четыре лавины, а сейчас на берегу изумительно красивого Чарвакского водохранилища уютно расположились пляжи и зоны отдыха ташкентцев. Все это предстояло не только обследовать, но и нанести на карту. Такая карта была построена, конечно, не только по материалам 1969 года, на ней показаны теперь и места схода лавин за много лет, и нижняя граница их распространения. И сейчас строятся карты, отображающие повторяемость лавин в разные годы и их число по разным бортам той или иной долины. Но нижняя граница на них, предел лавинообразования,— это граница 1969 года, года фантастического снегонакопления, года больших наших тревог — и победы. Победы над самым коварным веществом на земле, белым по цвету, но способным на самые черные дела.

Позже были и другие годы повышенной активности лавин — и 1972, и 1976, и 1980-й, но такого разгула стихии, как в 1969 году, не было. Теперь мы знаем: в любой момент он может повториться. Вспомним Уаскаран, вспомним Альпы 1951 и 1954 годов...

Люди приходят в горы не только на воскресный отдых, они идут туда не на день, не на год. Они приходят строить дороги, дома, отели, рудники, прокладывать линии электропередачи — и жить там. Значит, нужна самая строгая организация, позволяющая эффективно и оперативно выполнять все, даже кажущиеся нелепыми рекомендации лавинщиков.

Конечно, следует сознавать, что абсолютно надежных прогнозов составить никто никогда не сможет. К прогнозу в точном смысле слова, то есть к научному предвидению, никакая наука еще не готова. Ведь в природе часто вступают в действие такие факторы, которые пока ни предусмотреть, ни описать математически невозможно.

Дело в том, что любое природное явление имеет предел предсказуемости. Попробуем понять, что это значит. По детективным романам и фильмам все представляют, что

такое фоторобот. Это зрительный образ, составленный путем опроса свидетелей, своего рода модель, всегда отличная от оригинала. Прогнозист в любой отрасли знаний на основе собранных данных также создает свой „робот". Наиболее полно этим представлениям отвечает синоптическая карта. Однако попробуем сравнить две карты, составленные разными специалистами с использованием одной и той же информации. В деталях они будут расходиться, и чем меньше информации, тем больше домыслов и больше разница в конечном продукте труда прогнозистов. Больше информации — прогноз точнее, но ведь всегда может вмешаться что-то такое, чего прогнозист не ожидает. Например, ожидали просто сильные осадки, а они пошли в пять раз сильнее обычного, и т. п.

Да ведь, кроме всего прочего, как я только что сказал, бывает, что лавину просто нет возможности предсказать ни по какой методике. Часто даже от людей очень опытных со стороны можно слышать самые противоречивые мнения о лавинном прогнозе. Одни считают: нет ничего проще, раз идет снег — будут лавины. Другие говорят: „Ну и работка у вас, разве можно угадать, сойдет она или нет, бросьте обманывать, это ведь мистика, а не наука". Где правда? Правда, впрочем, уже не посредине, а ближе к тому, что прогноз лавин имеет приличную научную основу. Некоторые типы лавин прогнозировать мы уже научились, хотя и не с абсолютной точностью.

Но есть ли какой-то универсальный выход? Есть. Нужен контроль, который может осуществляться разными путями. Один из них — перестраховываться: сомневаешься — не открывай дорогу, не разрешай выходить на штольню, на лыжную трассу.

Насколько трудно, практически невозможно, идти по такому пути, знают все практики-прогнозисты; и не только лавинщики. Если синоптик смотрит на карту и перед ним два равновероятных решения, почти всегда он выбирает для прогнозов то, которое менее благоприятно в практическом смысле, то есть подстраховывается. Пилоты, например, по наставлению обязаны ориентироваться на наихудший вариант. Но потребитель прогнозов всегда недоволен, он требует „объективности", он негодует, он презирает, он смеется. И — бывает, прогнозист стесняется выдать неугодное решение. Правда, нередко и заказчики спецрейсов самолетов и вертолетов оказывают давление на экипаж. Для этого часто достаточно простой фразы: „А с Ивановым мы здесь садились". Результат,

как правило,— предпосылка к летному происшествию. Прогнозист, как и пилот, всего лишь человек, его можно уговорить, а часто и уговаривать не надо. Ведь неудачный прогноз — это не только низкий процент оправдываемости. Это — простой предприятия, это — мучительные раздумья, это — „все понимающие", печальные, но не без подковырки взгляды тех, кто знает, что лавины не сошли, хотя в прогнозе стояло „лавиноопасно". А результат — невыполненный план на объектах, незаработанная премия, просто потерянное время.

Однако специфика лавинного прогноза, в отличие от прогнозов многих других природных явлений, такова, что цена ошибки может оказаться исключительно высокой.

Тут важно еще и другое. Надо еще, чтобы тот, кому он предназначен, правильно среагировал и не только поверил, но и организовал бы дело так, чтобы вовремя уйти от лавинной угрозы. А для этого нужна не просто требовательность, но и настойчивость: ведь цена непослушания здесь выше, чем цена ошибки. Поэтому всегда нужна пропаганда знаний о том ущербе, который способны принести лавины.

Но ведь может оказаться и так, что эвакуировать просто некуда, и здесь ни пропаганда, ни блестящая организация не помогут. Вот тут вступает в силу другой путь контроля за лавинами — путь активной обороны.

Глава пятая

В АКТИВНОЙ ОБОРОНЕ

Еще Страбон, живший до нашей эры, сообщал, что на Кавказе каждый путник зимой должен был иметь с собой шест для поиска погребенных лавиной. Это было все, что имелось на вооружении у инженера Б. Н. Статковского, когда он, впервые в нашей стране, приступал к противолавинным изысканиям в связи с намечавшимся строительством Транскавказской железной дороги. Зимой стратегические перевальные дороги — Военно-Сухумская, Военно-Осетинская и Военно-Грузинская — становились непроезжими. (Правда, на последней были построены многочисленные приюты, где можно было переждать опасность. В зоне Крестового перевала даже была создана своеобразная служба лавинных оповещений, возможно, впервые в мировой практике.) Железная дорога могла стать нитью, связывающей эти места с остальным миром круглый год. Однако выводы Статковского были неутешительны: обеспечить круглогодичную работу такой дороги из-за сильных заносов и лавин не удастся. Было это в середине XIX века.

После Октябрьской революции изыскания по трассировке Кавказской перевальной железной дороги были продолжены. Но и на этот раз необходимость защиты от лавин, селей, камнепадов и т. п. вынудила отказаться

от проекта. Реализуется он только теперь, после многолетних изысканий.

Однако в шестидесятых годах произошло событие, заставившее лавиноведов перейти на качественно новые рельсы: многие районы Кавказа охватил горнолыжный бум, повлекший за собой строительство подъемных сооружений, туристских гостиниц, невиданную плотность движения по дорогам и, конечно, громадный приток людей в лавиноопасные зоны. Этот бум потребовал немедленного вмешательства специалистов-лавиноведов. Ведь каждый объект надо было разместить так, чтобы ему не угрожали лавины. Надо сказать, к чести специалистов Высокогорного геофизического института — в первую очередь Вардена Читадзе, начавшего эти работы, и целенаправленно их продолжавшего Михаила Залиханова, а также большой группы исследователей МГУ под руководством профессора Г. К. Тушинского,— строители и проектировщики получили прекрасные материалы. На их основе замечательные туристские комплексы, кресельные дороги и фуникулеры размещены так, что им, по существу, не грозят лавины, даже самые неожиданные. Очень важно, что противолавинные изыскания по своим темпам существенно опередили строительство и туристское освоение и в долине Баксана, и на Домбае, и в Архызе: тем самым показан пример грамотного, подлинного государственного подхода к решению сложных нестандартных задач. Такое невозможно ни в Швейцарии, ни в Австрии, ни в США...

Главным результатом выполненных на Кавказе работ оказалось то, что большую часть объектов удалось разместить в безопасной зоне. В обычные зимы лавины их не беспокоят, достаточно соблюдать лишь определенные предосторожности: иногда ограничивать передвижение, „запирая" людей в комфортабельных помещениях туристских гостиниц, запрещая выход на лыжные трассы. С трассами оказалось просто: выключил подъемник — и все, а с ограничением движения ничего не получилось. Турбазы и поселки расположены в одном-двух километрах друг от друга, скажем, в Чегете — базар, в Терскол — магазин. Как соблазнов избежать при полном ничегонеделании? Мало ли что лавиноопасно? Лавины вон где, на склонах, а мы в долине. В общем, потребовалось искать более действенные решения. Да особо и искать не пришлось.

В 1916 году Италия и Австрия вели между собой

боевые действия в Доломитовых Альпах. Вскоре противники заметили, что взрывы снарядов вызывают лавины. Это открытие в конечном счете и навело на мысль использовать против лавин артиллерию.

В СССР профилактическим обрушением лавин уже давно занимаются. Вскоре после войны В. Н. Аккуратов, сменивший И. К. Зеленого на посту начальника Цеха противолавинной защиты хибинского комбината „Апатит", в одном из подвалов обнаружил 82-миллиметровый миномет с запасом боеприпасов. Точно такой, из какого он всю войну немцев громил. Установил, выстрелил — и лавина пошла. Теперь там уже почти сорок лет стреляют, опыт у них накопился громадный.

Обзавелся своими артиллерийскими подразделениями и Высокогорный геофизический институт. В их составе — зенитные орудия, из которых обстреливают лавиноопасные склоны. Выстрел — и, клубясь и растекаясь, в точно рассчитанный момент с горы вниз полетела лавина. Склон безопасен! Выходи на него, катайся, загорай!

Но в том-то и беда, что это только кажется просто: выстрелил из пушки, аваланчера или миномета — и лавина пошла. Аваланчер — это такая специальная пневмопушка, М. Отуотер ее придумал. Сами американцы их делали, сами стреляли, да (увы, были случаи) сами взрывались. Вот в безопасности при профилактических обрушениях и зарыта собака.

Очень скоро возникла такая, например, проблема: пушка стоит в долине — и лавина движется туда же. А если лавина ударит по огневой позиции?.. Стыдно признаться, но нам с коллегами на Кавказе довелось на себе испытать, мягко говоря, неприятные ощущения, когда после одного из выстрелов лавина неожиданно направилась в нашу сторону. К счастью, она вовремя остановилась.

О подобном случае пишет Дэвид Капп в журнале „Нэйшенл джиогрэфик", приводя рассказ специалиста по лавинам Фреда Шляйса:

«Трактор с прицепом застрял в снегу, прямо на пути движения лавины. Но нам все равно нужно было сделать несколько выстрелов: слой снега становился все толще и толще и медлить больше было нельзя. Водитель трактора укрылся в безопасном месте. Был дан орудийный залп, и начался снежный обвал...

Предлавинная ударная волна подняла трактор с прицепом примерно на 25 метров в воздух и перебросила

его прямо через огневую позицию. Затем сама лавина оторвалась от поверхности горы и пролетела над кувыркающимся в воздухе трактором. На протяжении целой мили шоссе после этого было завалено снегом».

В конце концов задачу запрограммированного и безопасного сброса лавины решить удалось, как бы разрезая на куски пласт, подготовленный к сбросу.

Однако это не снимает другую опаснось. Дело в том, что всегда существовал определенный процент мин и снарядов, „имеющих право" не срабатывать: взрыватель подвел, взрывчатка отсырела. Вот и возникает „эхо войны" на мирном горном склоне в форме фугаса замедленного действия. А вся горная Средняя Азия — огромное пастбище, ходят по склонам овечки и пастухи и не ведают, что... Значит, надо после стрельб найти и обезвредить „подарок судьбы". Притом не откладывая: вдруг неразорвавшуюся мину снесет следующей лавиной вниз на дорогу? Так что обстрел — не только спасение, но и дополнительные хлопоты.

Правда, в Хибинах нашли выход из положения. Если начинали там из маленьких минометов стрелять, сейчас применяют более мощные, вероятность риска есть, но большую мину и искать легче.

Как я уже сказал, в Высокогорном геофизическом институте для предупредительного спуска лавин применяют зенитные пушки. Выстрел из зенитной пушки гарантирует высокую точность попадания, а кроме того, снаряд летит с огромной скоростью — не то, что мина. Если он даже не разорвется, то заглубится на полметра-метр в землю либо разобьется о скалы так, что просто нечему будет взрываться. Конечно, в других районах придется свои приемы искать и для стрельб из зениток, но уже сейчас можно сказать, что пушка часто предпочтительнее миномета.

Есть еще один способ обрушения лавин — взрывчатку закладывать. Но это — дело не только трудное физически, а и, что греха таить, очень хлопотное. Чтобы лавину сбросить в оптимальный момент, нужно проделать огромную подготовительную работу: составить накладные, подписать их у начальства, найти кладовщика, укомплектовать бригаду взрывниками и подносчиками, провести инструктаж, вытоптать дорогу в снегу по пути подъема, подняться с грузом в горы, заложить взрывчатку с полным соблюдением всех положенных предосторожностей — и только потом рвать. Часто за день все это не удается

сделать. Тогда взрывчатое вещество складывают кучкой внизу и взрывают: обратно на склад его уже не примут, такой порядок. В один прекрасный день и родился новый способ обрушения: так вот, по необходимости, сложили килограммов двести аммонита, взорвали, а лавины как будто этого и ждали — пошли, побежали. Подумали специалисты, прикинули теоретики: все правильно, так и должно быть. И теперь широко пользуются этим методом. Зимой 1968/69 года у нас в Западном Тянь-Шане подругому вообще работать было невозможно: метров сто вытоптать наверх еще удавалось, а дальше люди валились, как загнанные кони, да и риск был велик. Однако и этот способ обрушения имеет свой изъян: лавины могут идти совсем не там, где их ждешь. Ударная волна в горной долине распространяется по законам, пока еще не познанным. Взорвал, ждешь лавину с правого склона — а звуковая волна, отразившись, шарахнула по левому. Вроде и устойчиво там снег лежал, а не выдержал, лопнул, треснул и полетел вниз...

А как быть, когда лавины возникают слишком часто, и притом нет возможности надолго останавливать объект или перенести его на другое место? В этих случаях не обойтись без инженерных сооружений. Пионерами в этом деле были швейцарцы. Еще в XVIII веке жители Альп на склонах копали ямы, насыпали бугры, строили стенки из камней. Бугры быстро размывались и осыпались, ямы заваливались снегом, забивались камнями, и лавины снова беспрепятственно шли по склонам. Сейчас от лавин предохраняются с помощью капитальных железобетонных навесов и галерей (кстати, первая противолавинная галерея была построена уже в 1820 году в Швейцарии), сетей из нейлона или проволоки, растягиваемых в месте зарождения лавины, а также клиньями, ряжами и буграми, тормозящими лавину и разбивающими ее на части, наконец, дамбами или отклоняющими стенками: пусть идут туда, где они никому не причинят вреда.

Идеал инженерной практики — стремиться там, где это вообще возможно (разумеется, если необходимо), сделать так, чтобы лавины вообще не возникали. Этого можно добиться, ограничив в лавинных очагах снегонакопление. На пути главного направления метелевого потока создают заграждения — щиты или заборы,— и в итоге снег откладывается туда, где его сход невозможен или сход лавины никому не угрожает. Однако это проблема очень сложная, поскольку требует тщательного изучения

ветрового режима, а если ветер часто меняет направление — то и неразрешимая. Ведь когда вместо северного ветра, от которого оборонялись, вдруг задует южный — щиты или заборы заставят снег накапливаться именно там, где это особенно опасно.

Наиболее рациональным путем инженерной борьбы с лавинами считаются лесопосадки. Действительно, на склонах, покрытых густым лесом, деревья довольно крепко „держат" снег. Значит — сажай, и все? Но, во-первых, лес растет не так быстро, как хочется, во-вторых, не все саженцы примутся, а значит, на склонах будут прогалины, где мелкие лавинки выкосят одиночные деревья, а тем самым создадутся условия и для лавины побольше, которая проложит себе путь через лес, наломав изрядное количество дров. Кроме того, иногда верховья лавиносборов находятся на такой высоте, где лес попросту расти не может. В низинах сажать лес тоже бесполезно: лавины его выкосят. В тундре же вообще о лесе речи нет. И все же там, где это разумно, лес для защиты от лавин нужно растить. Целесообразно его совмещать со строительством заборов, щитов, сетей в зоне зарождения лавины.

После организации лавинной службы на Сахалине в 1965 году Анатолий Иванов и его коллеги предложили защищать санаторий „Сахалин", сочетая два равнозначных мероприятия: строительство снегоудерживающих сооружений и посадку леса на склоне горы Джамбул. Сооружения были поставлены, а деревья так и не посадили.

И вот в середине января 1984 года под напором снега бревенчатые щиты не выдержали. Снежные обвалы и на этот раз не разрушили санаторий: к счастью, их застопорила дублирующая система защиты — бетонный лавинорез. Но везение не будет продолжаться вечно. Теперь стало особенно ясно: если бы еще в 1970 году на склоне Джамбула были посажены деревья, через 15 лет они, поднявшись, смогли бы разрядить напряжение снежных пластов. Лавины бы просто не пошли.

Этот пример, увы, на Сахалине не единичен. В поселке Бошняково еще в 1980 году руководителям автотранспортного предприятия были предложены конкретные меры по защите от лавин — после того как они уничтожили на стоянке 11 машин (хорошо еще, что никто из людей не пострадал). Предложения не были учтены. А 27 января 1984 года лавина объемом семь тысяч кубометров вновь сошла на ту же автобазу. Смяв и исковеркав еще три автобуса и три грузовика, она на полном

ходу ударила по гаражу. Произойди это несколькими часами раньше, во время планерки,— страшно даже представить, что могло бы случиться... Машины из гаража ко времени схода лавины тоже успели выехать: начался рабочий день.

К счастью, на Сахалине не все так беспечны. Есть и организации, отдающие себе отчет в опасности, которую несут лавины. В первую очередь, это леспромхозы. Там работы в лавиноопасный период регламентированы рекомендациями работников снеголавинных партий и станций. Эти рекомендации обязаны соблюдать и действительно соблюдают все — от руководителя работ на участке до водителя лесовоза. Четко налажена оперативная связь с лавинными постами, работы не ведутся без предварительных консультаций лавинщиков, без инструктажа, определяющего нормы поведения людей в условиях лавинной опасности. А кроме этого, разработан порядок на чрезвычайные случаи. Созданы и аварийные кладовые. Получается, что там и профилактика не нужна, но так не везде.

Не надо думать, что инженерные сооружения — панацея от всех лавинных бед. Так, лишь 70 процентов швейцарских противолавинных сооружений, построенных в середине XIX века, выдержали суровую зиму 1950/51 года. В многоснежную зиму или при сильной метели пространство между сооружением и склоном часто заваливается снегом, и лавины идут поверх сооружения, нередко его разрушая. Сейчас конструкции стали строить более прочными. Для производства снегоудерживающих щитов в Австрии и Швейцарии возникла целая индустрия, готовящая их из труб, алюминиевого проката, предварительно напряженного железобетона. Однако эти конструкции, несмотря на высокую надежность, применяются довольно редко из-за их дороговизны. Чаще строят различные дамбы, лавинорезы, лавиноотводы. Давно применяются разные тормозящие конструкции. Например, для защиты Трансканадской дороги были отсыпаны в шахматном порядке конусные кучи грунта высотой до 10 метров. Такие же конусы применяются и в Австрии. Там, где скорость лавины невелика, такие сооружения довольно надежны.

Все же, несомненно, самыми надежными являются правильно построенные сооружения, пропускающие лавины над защищаемым объектом: навесы, галереи, тунели. Но они очень дороги. Один километр галереи

может стоить более миллиона рублей. Поэтому, прежде чем их сооружать, надо убедиться, что это решение оптимальное. Например, постановили строить галерею на горной автодороге, где раз в год сходит крупная лавина. Сметная стоимость — полмиллиона рублей. Оперативная служба предупреждения, временно перекрывающая дорогу, с учетом расходов на содержание станции, расчистку, простои трассы, возможное профилактическое обрушение лавин обходится в 35—40 тысяч рублей в год. Значит, за какие-нибудь 15 лет галерея окупит затраты на создание снеголавинной станции. Это приемлемо. Ну, а если, кроме галереи, нужно содержать и эту самую службу (а такие случаи бывают) — встает вопрос: нужно ли само сооружение, а если нужно, то нельзя ли обойтись без инженерной защиты?

Впрочем, далеко не всегда исходят из голых экономических расчетов. Когда речь идет о жизни людей, с затратами считаться не принято, тут главный критерий — не деньги, а безопасность! В этом случае науке трудно выписать проверенный практикой рецепт, да и нужен ли он?

Представим горный участок трассы БАМ. Не дай бог, если лавина сойдет на движущийся поезд! Можно ли в этом случае оценить ущерб?.. Значит, надо найти такие способы защиты от лавин, чтобы была обеспечена полная безопасность, чего бы это ни стоило.

Правда, есть еще один вопрос, требующий неотложного решения. В гидротехнике, да и не только в ней, узаконено понятие — класс сооружения. В зависимости от него сооружение и рассчитывается на определенный запас прочности. Высокий класс сооружения предполагает, что оно может быть разрушено раз в 100, 200 лет. Менее классное — раз в 20, 50 лет. Характер защиты должен определяться не только социальными аспектами, но и классом сооружений, пока же он — такая же стихия, как и сами лавины. Представляется, что сейчас это одна из главных проблем лавиноведения. Впрочем, разве только эта проблема не разрешена? Ведь до сих пор специалисты не определились — из сухого или мокрого снега сходят самые „длинные" лавины. Загадка? Ответ на нее могут дать исследования снега, материала, из которого формируются лавины. Снег — такой же объект лавиноведения, как и сама лавина. Вот об этом удивительном создании природы и пойдет речь в следующей главе.



Да, невесомы снежинки. Но тот, кто копал шурфы в толще снега либо хотя бы сгребал его лопатой с тротуаров, представляет, какой это нелегкий труд.

Как радуются детишки, да и взрослые, когда за окном кружатся белые-белые хлопья. Издавна многоснежье — надежный предвестник урожайного лета. Но для жителя гор обилие снега — беда, и часто неотвратимая: он чувствует, что сейчас взъярится присмиревшая стихия, а куда от нее денешься, если дороги замело? Остается ждать. Авось минует, авось пронесет. „Вероятно, ни одно атмосферное явление не вызывает таких противоположных чувств, как снег",— пишет американский гляциолог Джеймс Дайсон.

Падающие снежинки изучены вдоль и поперек, как, к примеру, в биологии — простейшие и млекопитающие, в геологии — порфиры, диабазы и гнейсы. Есть коллекционеры снежинок. Одним из них был Николай Леопольдович Корженевский. Помню, как в году в 56-м он, маститый, убеленный сединой, мчался по маленькому университетскому двору, чтобы успеть сфотографировать какого-то необычайного „пластинчатого ежа", в общем какую-то удивительной формы снежинку. Не могу вспомнить, удалось ли это ему, ведь век снежинки предельно

короток. В воздухе она — одно, легла на землю — другое, а полежала на земле денек-другой — третье, и ни одна туча уже не узнает свое дитя.

Условия возникновения снежинок в принципе известны. Они образуются внутри переохлажденных капельных облаков, когда вокруг так называемых ядер кристаллизации, которыми служат пылинки и другие мельчайшие твердые частицы, возникают зародыши ледяных кристаллов. Хаотически перемещаясь в воздухе, такой зародыш как бы собирает вокруг себя переохлажденные водяные капельки. При этом выпуклые его участки растут быстрее и в идеальных условиях осаждения образуют шестилучевую звездочку. Еще в воздухе звездочки претерпевают непрерывные изменения и в результате могут приобрести неправильную форму. Существуют четкие зависимости между формами кристаллов и температурой, при которой есть рост. Всем известные снежные хлопья могут возникать лишь в условиях полнейшего штиля. Снежинки обладают способностью к образованию хлопьев не при всяком столкновении, а лишь при определенных условиях. При этом не всякой формы снежинки могут слипаться и смерзаться. Например, известные жителям Якутии, Забайкалья и других районов Сибири алмазные иглы, выпадающие при ясном морозном небе, никогда хлопьев не сформируют. Они отлагаются в виде тонкого слоя пушистого снега, плотностью менее 0,01 г/см^3. В условиях метелевого переноса плотность отложенного снега может быть в 20—30 раз больше, чем при обычных снегопадах. Почти всему этому находят массу противоречивых теоретических объяснений. Но основные противоречия — из практики. Главное из них — поразительно тихое, мирное, на первый взгляд, создание природы способно причинить человеку горе и зло.

А что оно делает с творческой фантазией поэта?

Под голубыми небесами
Великолепными коврами,
Блестя на солнце, снег лежит;
Прозрачный лес один чернеет...

Трудно найти что-нибудь нежнее, проще и лиричнее этих прекрасных пушкинских строк... А вот стихи Валерия Брюсова:

Серебро, огонь и блестки,
Целый мир из серебра.

Полны праздничной поэтичности стихи Галактиона Табидзе:

Алмазный невесомый свет —
Глубокой синевы мерцанье,
Торжественное созерцанье,
Ни слова, ни дыханья нет.

А вспомним слова Александра Полежаева:

Белы, как день, земля и небеса.
Вдали, кругом, холодная, немая —
Везде она, равнина снеговая;
Везде один безбрежный океан,
Окованный зимою великан —
Все ночь и блеск!

С иных жизненных позиций видит эту стихию Эмиль Верхарн:

Недвижность мертвая, в провалах снежной тьмы
Зажат безмолвный мир тисками стали строгой.
И в сердце страх живет пред царствием зимы,
Боязнь огромного и ледяного бога.

Близкие мысли высказывает Александр Блок:

На груди — снегов оковы,
В ледяной моей пещере —
Вихрей северная дочь.

Блоку принадлежат и такие строки:

И на этот путь оснеженный
Если встанешь — не сойдешь,
И душою безнадежной
Безотзывное поймешь.

Удивительно созвучно моему настроению и мыслям, когда я думаю: как, почему и из какого снега возникают лавины? Кажется, все предельно просто. Нужен горный склон, нужно, чтобы на него падал снег, неважно какой, пушистый или колючий, сухой или раскисший,— и лавины пойдут. Здесь физика — условия равновесия на склоне. Но в одних случаях каких-то десяти сантиметров толщины снежного пласта вполне хватает, чтобы равновесие нарушилось, а в других — висит пятиметровый пласт на крутизне такой, что дух захватывает, висит и не срывается. Там, можно сказать, и духу не за что уцепиться, а лавина не идет. Возможно ли вот такое „безотзывное" понять?

Снег начали изучать гораздо позже, чем медь и железо, хотя, разумеется, первобытный человек с ним познакомился раньше. И вышло, что о механических свойствах разных металлов известно куда больше, чем о снеге. Его механические, термические, магнитные свойства и поныне — большой секрет. В ряде случаев мы просто понимаем, что такие свойства есть, должны быть, но их количественные параметры остаются неопределенными. Например, влажность — содержание в снеге жидкости (воды). Вроде бы можно это определить калориметром, но как? Процесс измерения длится не менее получаса, а за это время температура воздуха подскочила градусов на пять или просто солнце зашло за облако, вода замерзла. Что же мы измеряли и что измерили? Поди-ка, установи. Простая вещь — коэффициент статического трения снега. Специалист снеголавинной станции Дукант А. И. Королев утверждает, что этот показатель не может быть меньше 0,5. Но в солидных монографиях приводятся его „установленные" пределы: от 0,1 до 0,6 — расхождение в шесть раз! Таких примеров привести можно массу.

И еще многим удивляют свойства снежного покрова. Граниты, гнейсы, известняки, песчаники и другие горные породы непрерывно изменяются, но темп этих изменений — миллионы лет. А снежинка? Пролежала два дня, а то и несколько часов — и от ветвисто-размашистых лучиков остались одни воспоминания. Прошел месяц — перед нами вместо снежинки порой нечто бесформенное, а порой имеющее кристаллическую огранку, играющее на солнце подобно бриллианту. Снег — это вода, но не жидкая, точнее, не только жидкая, но и твердая (сами кристаллы), и даже газообразная (пар). Соотношение кристаллической и газообразной фазы в снеге определяет условия его преобразования, так называемый метаморфизм снежного покрова. Чтобы в среде происходили изменения — необходима энергия. Внешними ее источниками являются температура и влажность воздуха, ветер. При низкой температуре упругость водяных паров в снеге уменьшается, а в снежной толще этого пара избыток. Вот и начинается перекачка их из „теплых" слоев снега в более „холодные" и в воздух. А если дует ветер, то эти процессы резко активизируются. Испарение с водной поверхности пропорционально шестой степени скорости ветра. Поэтому часто там, где дует сильный ветер, снега на склонах остается совсем мало — но не от того, что его сдуло. Он испаряется.

Так обстоят дела с некоторыми внешними воздействиями на снег. Но ведь он живет еще и по своим внутренним законам. Каждый кристалл снега обладает энергией поверхностного натяжения и испытывает сжатие со стороны своих ближайших соседей. По законам термодинамики такое воздействие вызывает стремление кристалла испытывать как можно меньшее энергетическое давление. Идеальная форма, обладающая минимумом свободной энергии,— шар, из всех геометрических фигур обладающий наименьшей поверхностью на единицу объема. Поэтому в кристаллах снега с момента выпадения налицо стремление принять форму шара. Этот процесс, называемый процессом округления, идет за счет ликвидации выпуклых частей кристалла, откуда вещество просто улетучивается, чтобы спрятаться на вогнутых участках. При радиусах кривизны до 0,2 миллиметра, то есть таких, которыми обладает большинство выпавших и отложившихся кристаллов, имеющих скелетную древовидную форму, округление протекает весьма энергично. Кроме этого, в снеге идет так называемая собирательная перекристаллизация — поглощение мелких кристаллов более крупными. Под воздействием этого процесса, с одной стороны, растут в объеме кристаллы снега, с другой — растут и поры между отдельными кристаллами. При определенных условиях эти поры становятся настоящими кавернами, разъедающими снег не хуже, чем ржавчина железо. Вот в таких изъязвленных слоях, обычно расположенных в основании снежной массы, и возникают самые мощные лавины. Поэтому появление в толще снега четко ограниченных зернистых кристаллов — глубинной изморози — один из самых серьезных признаков грядущей лавинной угрозы. Поэтому их „ловят", ищут, стерегут лавинные дозоры, ведущие наблюдения в шурфах.

Если бы только глубинная изморозь приводила к лавинообразованию... как было бы нам легко работать! Но снег уникален как физическое тело — он практически одновременно способен проявлять свойства сыпучей, твердой, упругой и вязкой среды. К тому же он может быть и пластичным. А самое интересное заключается в том, что соотношение этих свойств меняется в нем непрерывно; в итоге утром снег удерживается на склоне благодаря закону сухого трения, а ближе к обеду начинает течь вниз как ньютоновская жидкость. Весенним утром замерзший снег — все равно что чугун — твердый и ломкий, в обед — каша-размазня, мокрая и липкая.

Поэтому к нему нередко применимы сразу и представления как о сыпучей среде, и законы реологии — раздела механики, изучающего деформацию тел в процессе текучести.

Физическим свойствам снега посвящена масса монографий и у нас в СССР, и за рубежом. Но однозначных ответов на интересующие специалистов вопросы они не дают. Даже измерять эти свойства в природе наука, как я уже говорил, по существу, не научилась. Главная трудность в том, что у стальной конструкции, например, прочность сегодня такая же, как вчера, а у снега — непрерывно изменяется. Тепло на склоны поступает сверху, в середине толщи сохраняются самые настоящие острова холода. Сверху снег с нулевой температурой, возле почвы — тоже, а на глубине 30—40 см — минус 15—20 градусов. Вот и получается, что сверху снег мокрый, а под ним могут находиться пороховидные, сыпучие, переохлажденные кристаллы. Практически бесполезно изучать физику снега в отдельных точках, нужно его интегрировать в пространстве с помощью специальных устройств. Вот почему в США, а в последние годы и у нас в СССР широкое развитие получают методы определения таких свойств снежного пласта, как устойчивость, суммарное количество тепла или холода сразу для большой площади склона или всего лавинного очага. Напрямую это сделать, в сущности, невозможно, приходится отыскивать вначале взаимные связи, допустим, между устойчивостью снега и его акустическими свойствами. Оказалось, чем больше снег напряжен, тем громче его „песня". Эту „песню" могут „услышать" только в определенном диапазоне волн сверхчувствительные акустические регистраторы. Нельзя исключать, что эту „песню" „поют" потоки вещества, выносимого из снежного покрова. Чтобы доказать это, начаты работы по бесконтактному измерению температуры снега, определяющей условия миграции пара в снежной толще.

Первыми физические свойства снега начали изучать швейцарцы, а в 1936 году англичанин сэр Дж. Зелигмэн — основатель и первый президент сначала Британского, потом Международного гляциологического общества, бывший президент лыжного клуба Великобритании, Почетный член Орлиного лыжного клуба, клуба Кандахар, член Альпийского клуба, Альпийского лыжного клуба, Швейцарского альпклуба и прочая, и прочая, и прочая — создал прекрасное пособие „Снег и лыжные поля". Там

не только обобщен богатый опыт предыдущих исследователей и современников — Коаца, Франкхаузера, Хека, Ортеля, Паульке и других,— но и приведены интересные данные о физических процессах, приводящих к лавинообразованию. Книга не утратила своего значения и в наши дни.

В СССР первые публикации о свойствах снега, его физике тоже появились в тридцатые годы. Бурно развивающийся Хибинский горнодобывающий комплекс требовал решать задачи прогнозирования лавин, борьбы с ними, но широко развернувшиеся исследования прервала война.

После войны изучением снега, образующего лавины, всерьез занялись Георгий Казимирович Тушинский и Георгий Константинович Сулаквелидзе. Провели массу опытов, обобщили результаты, приблизились к пониманию того, какой снег, при каких физических процессах грозит сходом лавины. Для тех времен это было уже очень много. Но, как писал известный натуралист, географ-путешественник Александр Гумбольдт: „Всякое исследование есть только ступень к чему-то более высокому".

Георгий Казимирович Тушинский, человек яркой биографии, по праву считается „отцом советского лавиноведения". Начав трудовую деятельность техником-топографом на строительстве Московского метрополитена, он в дальнейшем связал свою судьбу с исследованиями природы на Лене, Вилюе, в Забайкалье, бухте Тикси, Хибинах, Памире. Но основные симпатии видного ученого и организатора науки, блестящего оратора и прекрасного педагога все же принадлежали Кавказу. Там он не только вел широкие научные поиски, но и проложил первые лыжные трассы с Эльбруса в долину Баксана, через многие перевалы Большого Кавказа. Профессор (это высокое ученое звание удивительно ему подходило, его и не называли иначе), доктор географических наук, заслуженный деятель науки РСФСР, лауреат премии имени М. В. Ломоносова, создатель одной из крупнейших в Советском Союзе лаборатории, изучающей лавины и сели, Г. Г. Тушинский разгадал много секретов этих явлений природы.

Уже в 1949 году им была выпущена монография „Лавины, их возникновение, свойства", где обобщен мировой опыт исследований снега и лавин. Не проходит и пяти лет, и в соавторстве с двумя молодыми сотрудницами, В. Д. Губаревой и Е. Ф. Гуськовой, Георгий Казимирович издает новую книгу „Перекристаллизация

снега и возникновение лавин". Это анализ полевых и лабораторных экспериментов с глубинной изморозью — самым загадочным образованием снежной толщи. Затем — две монографии о защите от лавин автодорог и геологических объектов, где Г. К. Тушинский уделяет большое внимание снегу. А капитальный труд Проблемной лаборатории селей и лавин „Лавиноопасные районы Советского Союза", где Георгий Казимирович проявил себя как крупнейший организатор коллективного научного поиска? И все это — не считая статей, популярных брошюр и учебных пособий, кстати, не только по лавинной тематике!

Не менее блистательна биография Георгия Константиновича Сулаквелидзе, человека редких душевных качеств, крупного ученого, альпиниста, широко известного глубокими научными открытиями в области физики градовых процессов и искусственного воздействия на градоносные облака, за которые ему была присуждена Государственная премия СССР. Но трамплином к этим открытиям послужили исследования физических свойств снега, могущие служить эталоном серьезного, глубокого, подвижнического отношения к делу.

Тушинскому и Сулаквелидзе удалось впервые определить качества, свойства лавинообразующего снега и многие другие факторы, участвующие в возникновении лавин, то есть заложить основу для прогноза лавинной опасности. Но все же главное наследие обоих ученых — это их ученики, их научная школа, которую в той или иной степени прошли практически все здравствующие ныне специалисты, изучающие лавины.

Вернемся к сегодняшним проблемам, оставленным нынешнему поколению нашими предшественниками и учителями. Реально определить параметры снега можно на одном-двух, пусть десяти склонах. А в каждом горном бассейне таких склонов сотни, на каждый не залезешь, а влезешь к вечеру, пролив тысячу потов,— уже и спускаться пора, данных так и не получив. Снег схватился, камнем стал, совсем не такой, как был днем и каким будет завтра. Вот и ищи, как из положения выйти.

Сначала пошли путем поиска наиболее общих для всего района причин лавинообразования. Прежде всего попытались обнаружить связь между количеством выпавшего снега и образованием лавин. Когда это удалось — подключив к исследованиям не только интенсивность снегопада, но и температуру, при которой он проходил,—

оказалось, что такую связь можно установить, например, по данным Западного Тянь-Шаня, района трассы БАМ, Кавказа и Альп, Гиссарского хребта и Алтая. Теперь все знают, что для прогнозирования лавин из свежевыпавшего снега нужны данные не только о количестве снега на склонах, но и о том, при какой температуре он выпадает и с какой интенсивностью.

В Хибинах главный, как принято говорить, лавинообразующий фактор — метелевый перенос снега. Опытнейшему работнику цеха противолавинной защиты на комбинате „Апатит" В. Н. Аккуратову удалось построить график связи схода лавин и количества перенесенного метелью снега. При этом для исправления возможных просчетов в исчислениях времени рекомендовалось это время устанавливать „волевым порядком"— использовать миномет. То есть не дожидаться, когда лавины пойдут сами, а по мере приближения точки на графике к опасной зоне выезжать на огневые позиции и проводить профилактическое сбрасывание снега. Когда же это организовать не удается — особенно важно, чтобы время наступления периода лавинной опасности определялось как можно точнее. Это задача № 1. Чем лучше она будет решена, тем меньше простои предприятий, горнолыжных комплексов, турбаз, автодорог. Но для правильных решений обычно не хватает информации. Вот здесь, пожалуй, и лежат основы современного творческого поиска в лавиноведении.

С точки зрения не только модного, но и полезного системного анализа процесс лавинообразования может рассматриваться как цепь подсистем, связанных между собой перепадами энергии. При этом масса, или энергия, одной подсистемы становится входной величиной для другой. В целом система может считаться открытой — ведь в большинстве случаев сход лавин вызывается дополнительной энергетической нагрузкой в виде снегопада, или метелевых наносов, или солнечной радиации, оттепели. Основная трудность в том, что мы можем определять лишь отправные величины: количество осадков, температуру воздуха, мощность отложенного снега, радиацию, механические свойства. Но пока, увы, только в одной точке. Например, на метеостанции в долине, где производятся измерения, тепло, солнечно, полный штиль, люди загорают на крылечке. А в это же время на гребне ветер рвет снежные флаги, наметает карнизы, ломает снежные доски. Да и такие „просто" определяемые

элементы, как температура воздуха или радиация, очень существенно разнятся между собой на разных склонах. К примеру, перепад температуры воздуха на северном и южном склонах весной на расстоянии каких-либо 300 метров может составлять градуса три, а это очень много! Недаром снег в весенних горах чем-то напоминает лоскутное одеяло, и определить свойства каждого „лоскута" на разных склонах и разных высотах не удается. К тому же и во времени свойства снега стремительно меняются на разных горизонтах.

Вот и приходится, возвращаясь к системному анализу, констатировать: система „внешние факторы — снежный покров — сход лавин" представляет собой так называемый черный ящик. Известны только входные и выходные параметры, а что внутри — никто не знает. Поэтому создать универсальную физическую модель лавинообразования пока не удается. Ведь каждый исследователь, принимая решение о возможном сходе лавины, исходит из своего представления о том, как в данный момент развивается снежная толща. Это представление во многом зависит от интуиции. Чем ты опытнее, чем больше умеешь пользоваться теми скудными сведениями, которые добыл на момент составления прогноза,— тем вернее этот прогноз. Правда, задачу иногда упрощает сама природа. Когда сильный снегопад продолжается два-три дня, да еще с сильным ветром,— тут любой уверенно предскажет: лавины будут обязательно. Трудно ошибиться и тогда, когда процессы перекристаллизации разрушат внутренние связи в снежной толще, возникнут те самые каверны. Тут уж часто достаточно пробежать лисе, проехать лыжнику, крикнуть или выстрелить,— как пласт хрястнет, осядет, и, дробясь и молотясь, взвивая в небо снежную пыль, блоки снега устремятся вниз, захватывая по пути новые и новые массы.

Мы говорили об опыте, эрудиции, интуиции. Но вот приходят люди в новый район, где лавины есть, а опыта никакого. Так что же, прикажете ждать, пока он появится? Нельзя. Существуют землетрясения, вулканы, сели и много других крайне неприятных стихийных явлений. И, как бы они ни были грозны, борьба с ними идет параллельно с изучением. Так что основы лавинной службы, ее научную базу, а проще говоря — методику прогноза, приходится вырабатывать „на ходу" что называется, без остановки производства, не прерывая освоения горных районов.

Но каждый район и каждая лавиноопасная ситуация — как шахматная партия: если хочешь сделать удачный ход, считай варианты. Только в горах „клеток" побольше, да и „фигуры" передвигаются куда сложней, чем шахматные кони и ладьи. Всем понятно, какая изменчивая вещь погода, а в горах ее капризы и причуды усугубляются так, что лишь самые терпеливые, да еще, пожалуй, влюбленные продолжают верить, будто с ней можно „договориться".

Впрочем, оказывается, и здесь не все однозначно... Например, на Камчатке или Чукотке за одну метель толщина снега может увеличиться больше чем на метр, а лавины не пойдут. Почему? Пока не удалось установить, ясно только, что во время метели снежные частицы часто спрессовываются в монолит, столь прочный, что не только человек, но и вездеход идет, не проваливаясь.

Выходит, в идеале по каждому склону, представляющему угрозу, надо собирать сведения — сколько выпало снега, как он отложился, есть ли в нем опасные рыхлые горизонты, как идет перекристаллизация и многое другое.

В наш программно-электронный век для лавинного прогноза и сбора снеголавинной информации надо применять ЭВМ, автоматизированные комплексы, статистические модели и другие не менее нужные и прогрессивные вещи. В этом отношении лавинщики стараются не отстать от времени. В последние годы взяли на вооружение и схемы опознавания образов, и дискриминантный анализ, и многомерно-корреляционный; задумались над созданием банков лавинной информации, формах и способах ее хранения. Правда, на этом пути встретились большие трудности.

Как утверждали И. Ильф и Е. Петров, статистика знает все. За более полувека, истекшие со времени выхода в свет их знаменитого романа, число сведений, о которых статистика не знает, увеличилось ненамного. Но за этот ее отчетный период она только-только начала заполнять такой существенный пробел в своих знаниях, как сведения о количестве лавин в разных странах. Причем ей нужны данные не вообще, а отдельно — о лавинах по причине сильного снегопада или метели, отдельно — из-за выпадения на снег дождя, отдельно — из-за оттепели или еще по каким-то причинам. Но, раз такие знания не собраны, спрашивается: как же их будет перерабатывать ЭВМ? И тем не менее, несмотря на острый дефицит данных, уже придумано десятка полтора

разных прогностических приемов, позволяющих определять время лавиноопасных периодов с учетом множества определяющих сход лавин факторов. Но все-таки оправдываемость прогнозов, составленных с использованием статистики, пока не превышает 80—85 процентов. Это маловато. Ведь, скажем, суточные прогнозы погоды, над которыми нередко улыбаются не только обыватели, но и сами синоптики (разумеется, последние — сквозь слезы), имеют оправдываемость в среднем не ниже 95 процентов.

Положение должно скоро измениться. С каждым годом растет количество информации, причем не только со снеголавинных станций, но и непосредственно из очагов лавинообразования. Начинают появляться автоматические комплексы, которые можно разместить непосредственно там, где лавины возникают. Кроме того, канатно-кресельные дороги, снегоходы, ретраки и другая техника позволяют без особых физических усилий забираться туда, куда раньше в зимних условиях дойти нечего было и думать. Технический прогресс уже приносит плоды. Появилась надежда. В ближайшем пятилетии автоматы — причем не экспериментальные, а выпускаемые серийно — начнут работать в горах Кавказа, в Хибинах и на трассе БАМ, на Сахалине и Чукотке.

Автоматизированный комплекс „Лавина", предназначенный для сбора информации о снегонакоплении в лавинных очагах, уже действует. Это трехступенчатая система устройств, работающая по единой программе, заданной компьютером. В лавинном очаге расставлены датчики, их может быть около 250. Они несут сведения о высоте снега, его температуре, о метеорологических условиях, а самое главное — о времени схода лавины. От этих бесценных первичных данных зависит точность будущих прогнозов. Сигналы датчиков передаются по кабелям на так называемый контролируемый пункт, а оттуда по радио — на пульт управления, где вычислительная машина анализирует собранные сведения и передает выводы специалистам, принимающим решение.

С помощью комплекса „Лавина" сведения о снегонакоплении можно при необходимости получить в любое нужное время. Появилась возможность детализировать прогноз лавинной опасности по отдельным горным склонам, с точностью до часа-двух принимать решения — когда и какого объема сойдет лавина. Это обещает существенное сокращение непроизводительных простоев

предприятий. Повысится безопасность снеголавинных работ, уменьшатся затраты труда на подъем в горы лавинщиков, можно сократить и их численность. И при таком облегчении труда — громадный рост эффективности. Ведь информация станет поступать на ЭВМ непрерывно, в любой снегопад, в любую метель, когда не то что человек, но и собака из конуры носа не высунет.

Конечно, не следует обольщаться тем, что с внедрением автоматических комплексов все проблемы лавинных исследований немедленно разрешатся. Конечно, прогнозы станут намного точнее, это наверняка. Но диамат говорит нам: хотя в принципе абсолютная истина постижима, в каждый момент она отражает действительность лишь в определенных пределах, которые непрерывно расширяются в процессе познания. В. И. Ленин писал: „Пределы истины каждого научного положения относительны, будучи то раздвигаемы, то сужаемы дальнейшим ростом знаний" (Полн. собр. соч., изд. 2-е, т. 18, с. 137). Так что дела у нас, похоже, никогда не убавится.

Сколько еще разных проблем! Можно ли с абсолютной достоверностью рассчитать скорости движения лавин и предельные дальности их выброса? Как определить вероятность схода лавины экстремальной величины в логу, где последние десять лет наблюдались лишь мелкие подвижки снега? Как определить интенсивность процессов превращений снежной толщи — так называемого метаморфизма? Как оценить роль, которую играют лавины в питании ледников? Горных рек? Вызовет ли лавинная запруда формирование паводочной волны, а следовательно, всякие связанные с ней неприятности?.. Чтобы получить ответы на эти и сотни других вопросов, нужно много и кропотливо трудиться.

Написал я эти строчки — и подумал: а не слишком ли я замучил своего читателя нравоучениями и рекомендациями? Ведь в начале книги ему были обещаны и экспедиционные приключения, и эмоции, и лирика. Ну а поскольку все, что я хотел сказать о лавинах, сказано в предыдущих главах, давайте поговорим об экспедициях. О проблемах бытия, труда, дисциплины, поведения в оторванном ото всего человечества иногда на долгие месяцы коллективе, называемом экспедиция, снеголавинная станция, высокогорная зимовка.

Экспедиция — это вот что: все идут
друг за другом гуськом.

А. Милн

Часть вторая:

ЗАТЕРЯННЫЙ МИР

Глава первая

ЧТО ТАКОЕ ЭКСПЕДИЦИЯ?

В энциклопедических словарях написано, что слово „экспедиция" происходит от латинского „expeditio" — приведение в порядок. Но это в теории. На практике же любая экспедиция — горная и морская, полярная и пустынная, стационарная и эпизодическая, альпинистская и медико-биологическая, Байкало-Амурская и Памирская, Центрально-Кавказская и Карамкенская, гляциологическая и фольклорная, большая и маленькая, комплексная и специализированная — представляет собой случайный процесс. В экспедиции, помимо главной ее цели, непременно есть и ее антипод — что-то препятствующее осуществлению этой цели.

Напрасно полагают многие, что основная трудность экспедиций — в единоборстве человека с природой. Это не совсем так. То есть, конечно, единоборство есть, и высокогорная тропа — не прогулочный бульвар. Но экспедиция стартует в городе. И вот тут, еще перед стартом, возникает столько бюрократической шелухи в виде программ, планов, заявок, расчетов потребителей, справок, обоснований и прочего, что только удивляешься — как вообще остаются время и силы на сами экспедиционные работы.

И каких только пакостей и каверз не строят бедному начальнику экспедиции обстоятельства, непосредственное начальство, авто- и авиатранспорт, природа и сами участники! Я не помню случая, чтобы за два дня до отъезда не возникала наисущественнейшая необходимость срочной сдачи важнейшего отчета. Или, наоборот, плана, требующего личного и обязательного участия начальника. Трудно припомнить и случай, когда, например, выделенный экспедиции автотранспорт был бы безукоризненно исправен и полностью обеспечен горючим, а если такое и случится — чтобы у шофера внезапно не заболела теща или еще кто.

С вертолетами, естественно, еще сложней. Чтобы он поднялся в воздух, прежде всего надо, чтобы он был, имелся в наличии. Затем нужны: погода, подготовленный экипаж, горючее и т. п. Однажды все перечисленные условия, наконец, совместились — не было только масла, пришлось лететь за ним за 100 километров в Бурч-Муллу. Впрочем, раз произошло чудо: на заброске нашей экспедиции на ледник Аютор, в бассейне реки Пскем, работали сразу два Ми-4. Думаю, что только начальники Центрально-Кавказских, международных альпинистских и им подобных экспедиций могут похвастаться таким успехом. Но так было только раз за четверть века.

Откуда же упомянутые сложности? Если говорить о вертолетах, то причин несколько. Главная — дефицит вертолетов, но это не все. Дело еще и в том, что почти каждый желающий лететь несет в авиаотряд грозную бумагу со словами: „Во исполнение (следует номер и дата выпуска директивного документа) просим (следует просьба, чаще всего убедительная) предоставить в распоряжение экспедиции вертолет"... Поскольку аналогичные бумаги несут все, то и отношение к ним соответственное: кого везти „нужнее"— гляциологов или пчелсовхоз? Геологов или баранов? Порядок, конечно, пытаются навести. В частности, в последнее время организованы отделы ПАНХ — применение авиации в народном хозяйстве. Но до идеала еще далеко. Даже отвлекаясь от утилитарных особенностей ПАНХ, непонятно, почему экспедиция туристского клуба города Перми получает вертолет быстрее, чем, к примеру, ботаники, определяющие урожайность трав для повышения эффективности использования летних пастбищ. Вообще при всем уважении к спорту, особенно к горному спорту — альпинизму и туризму, просто удивительно, как свободно

решаются вопросы о предоставлении вертолетов спортсменам и с каким скрипом получают их наука и производство.

В свое время геологи Чаткальской экспедиции под Ташкентом очень широко использовали для своих работ вертолетные переброски. Но потом пришлось от них отказаться. Не из-за дороговизны. Просто надежнее построить дорогу, чем мучиться с вертолетом. А ведь дорога — это экологический вред, прямое и не всегда необходимое воздействие на природную среду. Когда прокладывают дорогу в интересах производства — тут уж не до эстетики, хотя каждый понимает: пешеходная тропа просто и естественно вписывается в ландшафт, а самая примитивная дорога на многие годы вступает с ним в противоречие. Далее следует „стадия культурного освоения", когда мотомеханизированные орды по праздникам и просто уик-эндам заполняют все удобные и малоудобные места для отдыха, загара и того, что некоторым все это заменяет, оставляя на теле матушки-земли автомобильные шрамы, битые бутылки, бумагу, полиэтилен и т. д., ломая и круша кусты и деревья. А ведь в дальнейшем из геологических дорог используется в лучшем случае четверть. То есть сам собой напрашивается вывод: нельзя в горах строить коммуникации, если это не абсолютно необходимо.

И еще одно закономерное следствие вертолетного дефицита. Оно находит крайнее выражение там, где пилоту предоставлено единоличное право чуть ли не вершить судьбы людей. Это — принцип „ты — мне, я — тебе". Ты мне — высотную палатку, я тебе — рейс; ты флягу меда, я тебе — рейс... А если не можешь или не хочешь давать — сиди загорай или, наоборот, мокни в аэропорту Муя, Джиргиталь, Богдарин, Кукан и т. д. Таких деляг, конечно, существенно меньше, чем честных работников, но ведь виноваты не только они. А сами дающие? Десяток лет назад такое было в редкость, раньше просто „дарили", а точнее — приписывали, летные часы. Сейчас с этим навели полный порядок, часы теперь — неходовая валюта. А вот капроновую веревку, черную икру, глыбу лазурита, копченую колбасу, омуля — хоть и редко, с оглядками, но продолжают „дарить", и берут ведь!

И, наконец, последнее из сферы отношений заказчик — пилот, где профессионализм и добропорядочность определяют если не все, то многое. Существуют

нормы загрузки вертолета при определенных условиях взлета и посадки, которые зависят от условий погоды (в холодном воздухе вертолет лучше висит, при неблагоприятном ветре можно ,,промазать" с посадкой и т. д.), возможностей машины, мастерства пилота и ряда других факторов. Вот тут и проходят пилоты самую серьезную проверку. Ведь как соблазнительно иному вместо нескольких сложных посадок на большой высоте, когда требуется полная мобилизация не только профессиональных навыков, но и нервов, воли, всего того, что называется мастерством,— отлетать с небольшим грузом восемь рейсов вместо четырех положенных по программе, а ,,неуютному" клиенту сказать: ,,Извините, кончилась санитарная норма, я улетаю на базу, завтра прилетит другой, отработает"... Приходилось мне беседовать на эту тему с некоторыми инспекторами Гражданской авиации: на эту статью кодекса порядочности обычно глядят сквозь пальцы. Очень уж тема щекотливая, ведь наставление по производству полетов говорит, что пилот не имеет права садиться или взлетать, если он не уверен. Мол, с сотней килограммов груза я еще взлечу, а если сто пятьдесят — не уверен. Летают вертолеты на высотах около 4000 метров и выше, забрасывают туда груз, снимают людей, а если следовать инструкции, такого не должно бы быть. Более того, и на равнине вертолету запрещено садиться на снег, если площадка заранее не утоптана, не размечена флажками, то есть не подготовлена. Абсурд! Кто-то перестраховался. Но как жить экспедиции, которую этим вертолетом уже почти двадцать лет обеспечивают?

Так же с путевой скоростью. К примеру, для труженика Ми-4 в горах оптимальный режим скорости 110 км/час. А если встречный ветер, скорость может при тех же оборотах упасть и до 80—90 км/час. Я помню, как при подлете к ледникам в верховьях Соха обнаружил, что вертолет минут пятнадцать стоит на месте. Попытался высказать свое неудовольствие пилоту. А он как заорет: ,,Неужели ты не видишь, что вверх ветер не пускает, а как развернусь, будет все двести пятьдесят, не знаю, как справлюсь с пилотированием!". Поэтому часто бессмысленно следить за скоростью полета (читай — налетом часов)...

В целом, к счастью для клиентов, огромное большинство пилотов, с которыми приходилось летать, вели и, я уверен, будут вести себя правильно. Правда,

надо сказать, что и клиенты далеко не всегда правы. Ручаюсь — не было случая, чтобы если сказал пилот: „Грузи восемьсот!"— заказчик хоть пятьдесят килограммов да не забросил лишку. Это бортмеханики прекрасно понимают и действуют соответственно. Глядишь, после небольшой словесной перепалки на борту что-то очень близкое к идеалу, а если механик понастырнее, то вместо восьмисот — не более полутонны. Вспоминаю дядю Сашу Захарова, как выпихнул меня в последний момент из вертолета, улетавшего из Ойгаинга: „Или рюкзак, или ты!". А в самом деле, что лучше — я без рюкзака или он без меня? Потребовалось энергичное вмешательство первого пилота: „А кто груз разгружать будет?"— чтобы я улетел со своим рюкзаком и прочим багажом...

В общем, хотя вертолет — не роскошь, а средство передвижения, волею судеб я пишу эти строки, ожидая его, как чуда, четвертые сутки, а, как обещает Душанбинский ПАНХ, ждать придется еще недельку. А ведь по приказу мы должны наблюдать за фирновыми лавинами на леднике Фортамбек. Вот и наглядное подтверждение тезису, что при организации экспедиции можно получить мат буквально в два хода. Даром что в соответствии с действующими правилами рабочий день в экспедиции должен быть строго регламентирован, ведь экспедиция — это порядок! Что же должен писать начальник в график работы — ожидание вертолета?

Вспоминается, как группа геологов неделю ждала в Кызылкумах самолет. Иногда слышался какой-то рыкающий звук, отдаленно напоминающий гул мотора. Все вскакивали, начинали напряженно вслушиваться, только один геолог вел себя удивительно спокойно. Когда паника в седьмой или восьмой раз оказалась ложной, он объяснил: „Это у меня в животе урчит"... Как регулировать время работников на таком „курорте", если он продолжается неделю, декаду? Ладно, если есть шахматы или на худой конец — преферансисты. А если нет, если кончается курево, соль и вообще продукты? Или и того интереснее — рядом дом отдыха со скучающими красавицами, винно-водочные ларьки. Впрочем, второе в большинстве экспедиций пресекается элементарно: деньги — только у начальства. А вот прелестницы — это опасно по-настоящему! Можно писать тысячи приказов, хоть часовых выставляй, но если экспедиционный „курорт" создается (в особенности) после окончания работ, когда молодые и отнюдь не монашески настроен-

ные организмы требуют душевного тепла и ласки, никакие кордоны не помогут. Ведь танцы и гулянья при луне оканчиваются не только взаимным уважением и дружбой навек. Хорошо, если просто побьют, это с административной точки зрения полезно. А вот если конфликты зайдут и дальше (а так, увы, случается)? Почему за это должен нести персональную ответственность начальник экспедиции, а не отдел ПАНХ, предоставивший в самый горячий период вертолет туристам для заброски стокилограммовых тюков и ящиков по всей протяженности маршрута высшей категории сложности, когда эту машину, как пришествия Христа, ждали ботаники, физики, геологи, гляциологи и много кто еще — всех не перечислишь? Я не против туризма, но я еще и за науку. Если через ледник Абрамова в Алайском хребте за летний сезон проходит 50—70 туристских групп и при этом хотя бы 10 процентов используют при забросках вертолеты, перед нами уже настоящее бедствие. Тем более что из-за массовости и сложности туристских переходов неизбежно увеличивается и процент несчастных случаев, при которых для эвакуации и оказания помощи опять-таки привлекаются вертолеты. А ученым приходится ждать.

Случаются казусы, которые я бы квалифицировал как выходящие за обычные рамки, но, к сожалению, приходится признать их уже почти нормой... На леднике Фортамбек появилась группа из трех человек. Идут из Ляхша через перевал Курай-Шапак шестой день. Подходят ко мне, начальнику экспедиции. Видно, что устали, ноги потерли, снаряжены плохо.

— Куда идете?

— Через перевал Шини-Бини или еще какой...?

Теплой одежды нет, снаряжения для похода через ледовый перевал (более 5000 метров) нет, еда на исходе. Охотно соглашаются не ходить дальше, спрашивают, когда вертолет? Объясняем, что вертолета ждем сами третий день, из-за его задержки срывается работа, что соседняя экспедиция через два дня должна быть в Москве, на руках билеты. Не понимают, что отказ взять их на вертолет обоснован. Уверены — принципы гуманизма, забота о человеке на их стороне. Не бросят, вывезут, спасут. Конечно, так и будет — спасут. Но, кроме принципов гуманности, в дело должны вступать и другие принципы — экономические. Во всех случаях, когда это связано с неорганизованностью группы, халатностью руко-

водителя, нужно, чтобы вмешались еще и какие-то законодательные рычаги, которые помогли бы добиться компенсации расходов. Такая практика одно время прекрасно зарекомендовала себя в Контрольно-спасательной службе города Ангрена.

Вот пример. Прибегает в слезах мама: сын с приятелями и девушками отправились в горы собирать тюльпаны, четвертый день их нет. Спасатели выходят, в пяти километрах от города на живописной лужайке обнаруживают не совсем трезвую компанию, разбираются, кто есть кто, возвращают папе с мамой загулявших „детишек". Материалы направляются в суд, который определяет сумму ущерба, включающую оплату труда спасателей, транспортные расходы, а при необходимости и аренду вертолета.

Это было бы просто — арифметика, хозрасчет в действии. А как быть с моральным ущербом? Мне удалось познакомиться с историей одной из горных погранзастав. Чего там только не было — и стычки с басмачами, и поимки нарушителей границы, и борьба с контрабандистами... А с конца 50-х годов все чаще читаешь: „Наряд пограничников во главе с командиром заставы вышел на поиск (оказал помощь и т. д.) группы туристов в районе..."

Можно ли к этому относиться спокойно? Ведь это уже не простое расточительство.

Ну, а работать-то удается в экспедициях?— спросит читатель. Отвечу: в оптимальные сроки, которые определены приказами,— очень редко. Но все же тысячи экспедиций прибывают в места базирования, и начинается жизнь в палатках, легких домиках, на вольном воздухе, чаще сытая, иногда — впроголодь, с которой многие связываются навсегда, не представляя себе иной. Чем она привлекательна, конкретно сказать трудно. Поначалу — романтика, поиски нового, жажда приключений, а чаще всего — желание прочувствовать жизнь еще с одной, ранее недоступной стороны, столкнуться с трудностями и преградами, если не один на один, то во всяком случае лицом к лицу. А далее — стремление повидать новые края или вновь встретиться с тем, что уже успел увидеть. Далее — поиск новой информации, новые задачи, новые пути их решения. Словом, независимо от возраста, появись возможность собрать рюкзак — человек стряхивает, как может, груз текущих дел, и вновь вперед...

От чего зависит успех любой экспедиции? Среди

множества факторов, кроме производственных и организационных, я бы выделил два условия — хорошее обеспечение и взаимоотношения внутри коллектива. Причем хорошее обеспечение — порой даже не самое главное. Например, при повышенных физических нагрузках любое питание кажется хорошим, хотя и важно, чтобы пища была хорошо приготовлена. Но те же повышенные нагрузки являются пробным камнем, на котором проверяются человеческие отношения. Казалось бы, элементарная вещь — рюкзак, а до чего рельефно определяет характер взаимосвязей в группе еще до выхода на маршрут. В группе ведь люди разные: и опытные, и не очень, сильные, но не выносливые, хилые внешне, но жилистые, доброжелательные и ядовитые. В каждой — есть признанный лидер, и это не обязательно начальник. И вот начинают укладывать рюкзаки. Кажется, самое простое — всем поровну; но это, оказывается, не всегда справедливо. В группе могут быть и женщины, и слабаки, наконец просто уставшие или не в форме. Так что тут равноправие — не всегда залог успеха.

Хорошо, если есть в группе один-два человека, не считающие, на сколько больше они положили в рюкзак банок консервов. Мне всегда вспоминаются Петя Макиевский и Лена Васильева. Петя, будучи студентом ТашГу, проходил у нас в экспедиции практику. Сложилось так, что лошади, которые везли наш груз (спальные мешки, четырехдневное питание на троих, что-то еще, я не помню), не смогли идти дальше. Это все лежало в двух рюкзаках, с нами была еще девушка. Всего груза было около 50 килограммов. Не успел я оглянуться, как Макиевский „распределил" груз в отношении примерно три к двум, урвав себе львиную долю, и попытался быстренько уйти вперед. После моего резкого протеста вес удалось сбалансировать, но на остановках он надоел мне, уверяя, что ему удивительно приятно тащить тяжелый рюкзак. В горах, на чистом воздухе, под рокоток ручья спится запоем, и Макиевский умел и любил делать это не хуже других. А как не хочется, пригревшись поутру, вылезать из палатки на ветерок или, еще хуже, дождик. Вот здесь Петино мужество, я не подберу другого слова, не позволяло подняться первым никому другому. Может быть, он поступал так только на моих глазах? Нет, в том же 1962 году Макиевский работал на леднике Федченко, и когда один из работников заболел, то, пока его не отправили вниз, Петя ухаживал

за ним, как самая заботливая сиделка, угадывающая все желания больного. Я не встречал, пусть не обижаются на меня друзья и коллеги, более внимательного и предупредительного спутника по горным переходам, чем Петр. А в 1962 году на лошадях и пешком мы с ним прошли по тропам и бездорожью километров триста с ледниковыми обследованиями по перевалам и долинам Пскема.

Лена поразила меня на Памире. Собирались в маршрут по Бартангу вчетвером: она и трое ребят. Пока парни судили и рядили, кому что тащить, гляжу — Елена большую часть консервов тихо и незаметно сложила к себе в мешок. При этом, я думаю, вес рюкзака приблизился к двум третям ее собственного (килограммов 55—60). Оскорбленное мужское достоинство буквально взвыло, тем не менее при возвращении — я специально это проверил — рюкзак Елены, заметно полегчавший, весил все же хоть чуть-чуть, но больше, чем у ее спутников. Можно понять меня по-разному, в том числе и так, что я призываю выделить из группы двух-трех „шерпов". Шерпы не нужны, нужен пример, если хотите, прецедент, чтобы того, кто несет меньше, непрерывно будила совесть: „Почему он может, а я нет?", чтобы каждый был готов в любой момент без напоминаний помочь уставшему или ослабевшему.

Пример в экспедиции нужен всегда. Припоминается, как пошел с нами по Чаткалу один журналист, личность в республике известная, хороший парень. Было ему лет тридцать, но навыка горных переходов он не имел, и, конечно, ему было трудновато успевать за нами. Рюкзаки у нас были небольшие, кило по двенадцать—пятнадцать, основные грузы вез Сокол — прекрасный, проверенный во многих передрягах конь. По Чаткалу идет торная тропа, но на левобережье много мелких перевалов, которые нашего спутника укатали. Предложили ему разгрузиться, но, глядя на Надю Тупаеву, спокойно несшую рюкзак таких же габаритов, как у него, он вскакивал и полз дальше. Так и не сдался! И себя, и рюкзак дотащил.

Идеальная экспедиция — та, в которой работа распределяется не только сверху, но и снизу, когда каждый думает: что бы еще сделать такое, чтобы всем стало легче. Это не значит, что малоопытный техник должен хвататься за самый сложный прибор, чтобы высвободить рабочее время высококвалифицированному специалисту. Но в пределах его возможностей и выучки он должен быть инициативен до предела: видишь, на кухне чистят

картошку — садись чистить, грузят машину — не стой ни секунды, таскай, отгоняют коней — помоги! Не в ущерб, конечно, основной работе. Я убежден, что в небольших экспедициях, где нет специального хозяйственного штата, начальник обязан принимать участие в дежурстве по кухне, и это никогда не умалит его авторитета. Рассказывали мне, что Михаил Арамаисович Петросянц — крупнейший советский ученый в области изучения атмосферных процессов, доктор географических наук, будучи директором Гидрометцентра СССР, в экспедиции отнюдь не гнушался хозяйственных работ, таскал ящики не хуже портового грузчика. Да и при специальном штате грузчиков в этом нет ничего зазорного. Известно, что в антарктических и арктических экспедициях участие в разгрузках обязательно для всех, каждая пара рук на счету. Впрочем, быстрее пройти организационный период — мечта каждого начальника экспедиции, поэтому о тонкостях трудового режима, строгих графиках работы в это время не вспоминают даже самые ретивые педанты. Люди работают, не считаясь со временем, необходимостью приема горячей пищи, а нередко и сна.

И все же пора, когда экспедиция свертывается, еще труднее: подустали, энтузиазма поубавилось, а главное, люди, словно кони, идущие домой, знают, что все кончается, впереди теплое стойло, отдых, куча душистого сена и мера овса, чистая вода. А если при этом еще и начальник дал слабинку — глядишь, экспедиция превращается в отступающую наполеоновскую армию. Кто-то, все бросив, уже подался вниз поглядеть на новорожденного сына; что-то из снаряжения и приборов оставили на самых верхних пунктах в надежде „потом" снять его вертолетом; что-то выбросили — спешка; что-то доставили вниз без самой главной части; трое посланных за автомобилем ходоков уже пятый день находятся неизвестно где... Уверен, что эвакуация — этап не менее ответственный, чем сборы, и начальник не может себе позволить и секундного расслабления в этот период, если даже до сих пор все проходило гладко.

Конечно, в экспедициях происходит много разных событий: встречи с людьми, зверями, там склон подмыло, там сошла какая-то особая лавина, там рыбалка оказалась исключительная. Бывают и ссоры, которые воспринимаются острее, значительнее. Для восстановления нормальных отношений и преодоления отчужденности нужны потом большие усилия. Это, как я писал

раньше, события неизбежные, но смаковать их в назидание — честное слово, не задача! Это просто эпизоды, которые больше подходят для воспоминаний за дружеским столом, чем для книги.

Часто можно слышать: что это у вас за работа — дома в гостях, а в дороге — дома? Но возьмем спортсменов из сборной. Они ведь так же живут. И все же наверняка менее интересно. Сколько раз хоккеисты в Нью-Йорк или Монреаль летали, сами уже, наверное, не помнят. Но, кроме Мэдисон-сквер-гарден и других игровых полей, что они успели повидать? В этом отношении мы, гляциологи, богаче. Много чего мы видим, много чего запомнили. Впрочем, это тоже относительно. Доэкспедиционный период — сборы, надежды, хлопоты, неуверенность ожиданий. Послеэкспедиционный — воспоминания, в основном приятные. А сама экспедиция? Подъемы и спуски, пот и опасения, снег и скалы, сбитые ноги и боль в мускулах, тоска по дому, холод и слякоть... конечно, на фоне поразительных пейзажей.

Все кончается, вновь города и потоки машин, копоть и гарь. Проходит месяц-другой — и опять подготовка, и бесконечное ожидание.

О самом экспедиционном процессе писать исключительно трудно. В этом я лишний раз убедился, когда с нами в горы ездили профессионалы-журналисты. Один из них в сердцах заявил: „Так о ваших делах писать вообще невозможно!" Писать о задачах — удел специалистов, о результатах — тем более. А сам процесс — это, по сути дела, неприглядное, точнее — малопривлекательное, занятие. Хотя умеют же альпинисты писать о своих восхождениях, не все, но многие умеют. Помнят, куда крюк забивался, на каком шаге сердце из груди выскочить собиралось. Нам это сложнее, потому, что поворот тропы, взлет ледника, крутой спуск с осыпью — обязательные, но не основные, а „проходные" детали, о которых, покончив с ними, быстро забываешь. Другое дело сами объекты: лавины, лавинные очаги, ледники, карнизы. Они долго хранятся в памяти, но опять же, как и маршруты геологов, ходы топографов, они больше интересны со специальной точки зрения.

А вот о дисциплине в период экспедиции говорить следует всегда. Лучше, если она основана на разуме и убеждении. Однако уверен: без определенной требовательности — прочной она долго быть не может. Простой пример. Девушка, проработавшая на зимовках уже

несколько лет, направляется в один из отрядов экспедиции на БАМе, но из-за сложившихся обстоятельств в свой отряд попасть не может. Моим решением она остается на основной базе для камеральной работы. Мы вернулись из маршрута, пообедали, вдруг слышу, как она говорит подруге: „Я сейчас пойду за брусникой на ту сторону". Мало того, что она считает себя вправе уйти с рабочего места, она убеждена, что поступает правильно, не спросив на это разрешения. Пришлось резко вмешаться. Слезы, обиды. Но тут, конечно, винить надо не ее, а ее первого начальника, не внушившего ей элементарных вещей.

Другой пример. Памир. Ранний подъем для сборов машины — нужно выехать не позднее 8 часов, в 10 часов в Хорог прилетает вертолет, пути два часа. Все собрались, плотно позавтракали, сидят, пьют чай, остается забросить рюкзаки, привязать их, сесть в машину и вперед. В полвосьмого демонстративно встаю, глядя на часы: „Ребята, заканчивайте!" „Сейчас!" Отхожу, подтаскиваю рюкзаки к машине. Кто-то начинает новый анекдот. „Ребята, кончайте". Пьют чай, уже без десяти восемь, последний раз предупреждаю — сидят. Подхожу, беру чайник, отшвыриваю в сторону. Все моментально подскакивают, двигаются, как заведенные. Итог — в 8 часов 02 минуты машина трогается. Прибываем вовремя.

Припоминаю аналогичный случай, когда я еще не был начальником. Ночуем под ледником Баркрак. Нас трое, у нас три лошади, из них две кобылы. Только заснули — слышим, начальник зовет: „Ребята, кобыл чужой жеребец уводит!" Лежим, в мешке тепло, снаружи под ноль градусов, спросонья не поймешь, в чем дело, да и неохота вылезать — сил нет. „Ребята, долго вы..." — и еще крепче. В трусах, босиком вскакиваем, отгоняем жеребца, ловим кобыл, привязываем, ложимся, все в норме. Хорошо, что не понадобилось „выбрасывать чайники". А вытряхнул бы нас из мешков силой — был бы прав.

Вообще грозный командирский окрик, если его применять вовремя (ни в коем случае не каждодневно!), действует мгновенно (при наличии, естественно, соответствующего авторитета). Но пользоваться им нужно лишь как рубильником, включающим дополнительную энергию, когда ситуация этого властно требует, а сложности положения не сознают или не хотят сознавать. Иначе сгорит безнадежно контакт и — полная тьма. Думаю, что так не только в экспедициях.

Может быть, кому-то эта глава покажется недостаточно цельной, что ли. Ведь в ней, собственно, даже не показаны дела, которые вершатся в экспедициях. Какие-то фрагментарные нравоучения. Но, думаю, показать во всем объеме жизнь, быт, задачи современных экспедиций на этих кратких страницах просто невозможно. Я попытался отобразить главным образом то, что мешает экспедиционному процессу. Ведь экспедиция, как я уже говорил,— это прежде всего порядок.

Нравоучительная риторика последних страниц, возможно, выглядит несколько инородным телом в общем повествовании, поскольку мораль в наш просвещенный век мало кому по нраву. Но все это — не вдруг. Известно, что природа шутить не любит, а халатности и недисциплинированности она не прощает никогда и никому. Об этом — следующая глава.

Глава вторая

БУДЬТЕ БДИТЕЛЬНЫ!

Может быть, и счастлив руководитель той экспедиции, в которой все идет гладко, ничего не случается выходящего за рамки. Наверное, такие экспедиции, как счастливые семьи, похожи друг на друга железным режимом, нервным волевым начальником, уравновешивающим его спокойным, рассудительным ведущим специалистом. Такая экспедиция — как отлаженный механизм, в котором регулярно идут смазки-планерки, профилактические производственные собрания; нет в таком коллективе штатного пьяницы завхоза или повара; все пристойно и спокойно. Но при всей внешней благодати в такой обстановке часто не хватает одного, самого главного: чувства коллективной дружбы и соответственно коллективной ответственности. Как правило, в итоге, отработав сезон в такой идеальной среде, многие не горят желанием следующий раз в нее попасть. А это уже ущерб, поскольку формирование экспедиционного коллектива — процесс неоднолетний, от него успех дела зависит в значительно большей степени, чем от регулярного „втирания мозгов". Нет, я не против производственных собраний, планерок и прочего, всему свое место и своя роль. По-настоящему на одних требованиях и призывах организовать работу в условиях изолированного коллектива немыслимо. Неизбежно возни-

кает отчуждение, разрыв между начальником и подчиненными. Этот разрыв (вернее — известный интервал), совершенно естественный и закономерный в городских условиях, недопустим, когда месяцами спишь с подчиненным в одной палатке и ешь с ним из одного котла. С другой стороны, что же — свела тебя жизнь с человеком в одну палатку на месяц-другой — и все, вы друзья до гроба, водой не разлить?

Эта тема довольно сложная, иные говорят, что спать с подчиненными в одной палатке, есть из одного котелка, а может быть, порою и одной ложкой без панибратства невозможно. С этим я не согласен абсолютно. Нередко в спорте выдающийся игрок, оставляя футбол или хоккей, приходит в команду в другом состоянии — тренером и из Генки или Борьки тут же превращается в Бориса Ивановича, Геннадия Николаевича. И между недавними коллегами по хоккейной тройке или грозному тандему нападающих тут же ложится барьер, вместо привычных игровых связей возникают новые — ответственность, дисциплина, единоначалие, а иными словами — порядок. И неважно, что заглазно (а иногда и в глаза) игроки продолжают величать своего тренера Генкой. Главное в другом: в умении подчинить и умении подчиниться, переломить себя, прочувствовать сегодня, что на твоем закадычном приятеле отныне лежат функции иные — более важные, более значительные. И оказать ему ту поддержку, в которой он больше всего нуждается.

Не скрою, в те годы, когда я только становился начальником, мне часто было чересчур легко из-за сознания, вернее знания, того, что ради интересов дела и дисциплины мне простят и вспыльчивость, и резкость — лишь бы само дело шло нормально. И те мои руководящие грешки, которые, мягко говоря, не вызывают восторга в стенах института, легче будут восприниматься в экспедиции, то есть в условиях более тесного контакта.

Не знаю, как бы складывалась моя судьба, если бы я оказался начальником другого экспедиционного коллектива, неспособного к саморегулированию, если бы не было рядом пунктуального, делового, до одури принципиального Анатолия Щетинникова, упрямца и работяги Леонида Языкова, практичного хитреца Шавката Касымова, взрывного бузотера Лехи Рудакова, неиссякаемого оптимиста Геннадия Старыгина и других.

И дело даже не в их личных деловых качествах. В первый-второй год работы случалось и так, что вставал

вопрос об отчислении того или другого работника за нерадивость, нарушения дисциплины и другие проступки. Дело в другом — наш коллектив был монолитен не только в работе, но и в быту, одинаково мыслил, даже, кажется, одинаково дышал. Личных взаимоотношений не стоит идеализировать: были и недомолвки, и ссоры, но все они отступали перед единой целью, и тогда мелкими и нелепыми виделись те выяснения отношений, которые время от времени все же происходили. Нам удавалось очень быстро урегулировать сложности, и не только потому, что я знал досконально каждого, но и потому, что они тоже прекрасно знали меня. И все мы были твердо уверены: в нашей среде в принципе не может возникнуть настоящего конфликта, в ней, например, одному пьянчужке не „сорганизовать" людей на попойки, даже если прилетел вертолет и (что таить греха) привозил заказанные „диоды" (так в прежние времена по радио кодировалось спиртное).

Не могу удержаться от описания анекдотического случая. Срочно для специальных наблюдений понадобились добавочные электрические сопротивления, срывалась работа. В ожидании вертолета шлем радиограмму: „Срочно доставить 10 сопротивлений 40 ом". Долго ломали в Управлении голову, почему неожиданно сменился код, но в последний момент решили привезти и 40-омные сопротивления, и „диоды".

Так вот, в этом коллективе проявлениям недисциплинированности места не было. Но, несмотря на это, никто не мог гарантировать, что никаких несчастий не произойдет никогда.

Вот мы и добрались до того, о чем я собирался рассказывать в этой главе. Несчастные случаи в экспедиционных условиях, да и вообще на производстве легко классифицировать. На первом месте случаи, связанные с переоценкой своего „я". „Я там лазал, я там прошел". В основе таких несчастий и собственная лихость, и нежелание прислушаться к мнению старших, более опытных. В феврале 1964 года техник снеголавинной станции Ойгаинг Владимир А., увидев стадо козлов, начал их преследовать на лыжах, вышел на гребень, попытался подкрасться, увлекся, при пересечении склона вызвал лавину и в ней погиб. До этого случая он неоднократно бахвалился своей ловкостью — как здорово ему удается убегать от лавин, сбрасывать их, подрезая лыжами опасный склон. Когда я (а я тогда был начальником партии)

сказал ему и начальнику станции, что я об этом думаю, он сильно обиделся, заявил, что в Управлении — не лавинщики, а кабинетные крысы, что никогда те, кто там сидит, природу лавин знать не будут. Особенно горько было вспоминать его слова, когда мы раскапывали огромный конус выноса лавины, в которой он был захоронен. Но где там... Только и можно было, что стеречь, чтобы до него не добрались хищники. Может быть, так и не нашли бы его, потому что в ночь с 9 на 10 июня многотонный лавинный мост рухнул, снеся все удерживающие сооружения из тросов и арматуры, которые мы поставили поперек реки, чтобы погибшего не унесло. Недели через две его тело в 40 километрах ниже по реке вынесло на отмель возле гидрометрического поста Карангитугай, где он раньше работал и его хорошо знали...

Чаще всего такие случаи происходят с молодыми людьми, но и многие люди в годах от них не застрахованы. По себе знаю: то, что в 20—25 лет элементарно выполняется за счет естественной мышечной реакции — оттолкнулся, прыгнул,— в зрелые годы вызывает не только размышления, но и сомнения, и в какой-то мере страх.

В 1959 году мы с Глебом Глазыриным (ныне профессором, доктором географических наук) в первый раз, будучи молодыми и чрезмерно энергичными, ходили в Центральном Тянь-Шане на леднике Южный Инильчек от поляны Мерцбахера к озеру, носящему то же имя. Шли мы часа три с половиной, причем на последние полкилометра ушло не менее двух часов. Впрочем, шли мы очень немного. Прыжок через узкую трещину чередовался с прыжком через широкую. В одних случаях удавалось разбежаться, в других приходилось прыгать с места. Когда подошли к озеру, трещины стали расширяться. По существу, это были уже заливы озера. В них появились айсблоки, и, чтобы преодолеть трещину, приходилось прыгать вначале на льдину. Сейчас это занятие выглядит вполне неразумно, а тогда только раз взволновались, когда после прыжка Глеба на айсблок этот последний начал погружаться. Но Глеб моментально среагировал и, оттолкнувшись, как прыгун, тройным, уже стоял на противоположном борту ледовой расселины. Мы потом в течение месяца вели наблюдения за режимом озера. Оно интересно тем, что раз в год прорывается, вызывая на реке Инильчек мощные паводки, и нам хотелось выявить механизм его прорыва. Обжившись, мы преодолевали тот отрезок пути, на который вначале по-

тратили два часа, за семь-десять минут. Ходили два раза в день, чтобы измерить температуру и уровень воды, даже водили туристов, ребят и девчат: и смелых, и спортивно подготовленных. Но с туристами быстрее, чем за полчаса, дойти ни разу не удавалось. Глеб, прыгая через трещину, истошно вопил: „Знала бы моя мамочка, какие они глубокие, никогда бы не пустила меня в экспедицию!".

Впрочем, когда разменяешь пятый десяток лет и в тебе уже не шестьдесят пять кило, а на двадцать больше — начинаешь задумываться о вещах более прозаических, чем глубина трещин. Относительно недавно в маршруте по Сюльбану в Забайкалье переправились мы утром через ручеек, слазали на лавиноопасный склон, осмотрели и описали, что надо, и двинулись вниз. За это время ручей — воробью по колено — превратился в клокочущий и бурлящий поток шириной метра три. С трудом нашли посередине камень и стали прыгать. Все перепрыгнули, включая Лену Васильеву. Я последний стою, а в голове — параграф из правил техники безопасности: нельзя прыгать на мокрые камни (но ведь в реке их сухих почти не бывает), да еще сцена на Тупаланге, когда Старыгин рухнул в поток в такой же ситуации. Если бы не рюкзак, свернул бы он себе шею наверняка. А лет пятнадцать назад разве задумался бы: прыг — и все, а поскользнешься или нет — дело десятое. Чуть не завопил, как Винни-Пух, отчаянным голосом: „Ай-ай-ай, спасите-помогите! Не могу ни взад, ни вперед!". Правда, как и Винни-Пуху, мне удалось благополучно преодолеть себя, а затем и поток.

Увы, не все и не всегда кончается так благополучно; возвращаясь к классификации несчастий, мне теперь хочется показать те, причиной которых служат нерешительность, неумение либо просто усталость. Дело было на леднике Аютор-2. Наша экспедиция уже заканчивалась, был конец августа, в сентябре должны были спуститься вниз, и оставалось пронаблюдать еще дней десять. В пункте наблюдений в области питания ледника обычно находилось трое-четверо работников. В этот день почти все из фирновой области спустились, остался А. Щетинников, который за день проделал огромную работу по переоборудованию почти всех реек для наблюдений за таянием ледника, а их установлено около сотни. Чтобы было понятнее: ручным буром, которым пользуются зимой рыбаки, в леднике делают отверстия

глубиной около метра. В них потом вставляются рейки с делениями, и через определенное время по этим рейкам отсчитывается величина стаивания. Работа тяжелая, даже 20 реек перебурить на высоте около 3500 метров трудно. К вечеру Анатолий умаялся, и поднявшиеся Бабанский и Старыгин его подменили.

День для всех выдался напряженный, но, поужинав в базовом лагере экспедиции, многие вышли на поляну постучать мячом по „воротам". Помню, я ударил, гляжу — вратарь мяч пропустил и в сторону смотрит. Посмотрел я следом: бежит, как стайер на финише, Виктор Петров к лагерю, видно из последних сил, задыхается: „Старыгин... в трещину..." и замолк. А потом выдохнул: „Жив!".

Мигом собрались, взяли веревки, фонари, что еще — не помню. Составил донесение в Управление, никакой паники, все действуют безукоризненно четко, дали сигнал бедствия для экспедиции Узбекской Академии наук, работавшей на соседнем леднике — Аютор-3,— шесть ракет в минуту, взял рацию для связи с верхом, о порядке выхода в эфир договорились заранее. Все ушли на ледник, смотрю — Лена Васильева коня оседлала, привела, спрашивает: „Можно, я с вами?". Пошли.

Произошло следующее. Обычно Старыгин до последнего мгновения перед началом метели ходил по леднику в шортах или плавках, стараясь весь отдать себя загару. На этот раз, вопреки своим убеждениям, а может быть, просто чувствовал себя неважно, он оделся потеплее, брюки надел, пуховку, и пошли они с Володей Бабанским бурить вместо Щетинникова. Работу кончали, трещину надо было пройти. Бабанский прыгнул, Гена — за ним, а край трещины возьми да обломись, он и полетел. Пролетев метров двенадцать, на счастье упал на какой-то ледяной зуб, Володя убедился, что Старыгин жив, и бегом к верхнему лагерю. Там, кроме Щетинникова, находились Икрам Назаров, опытный альпинист, мастер спорта, и Виктор Петров. Петрова отправили вниз, сами бегом к Старыгину. Спустился Икрам в трещину, а обвязать Старыгина не может — тесно. Геннадий стонет, но поднатужился из последних сил, дотянулся до веревки, грудную обвязку сделал, его вытянули и, не дожидаясь подмоги, потащили к спуску с ледника. А это дело непростое, в область питания ведет на этом леднике взлет метров двести пятьдесят с трещинами. Правда, его можно по скалам обойти, но когда подошли основные силы, начало

темнеть. Провалился Старыгин в восьмом часу вечера, а на язык ледника его доставили только в первом часу ночи. С языка до базового лагеря километра два, вот и тащили его до самого утра, до пяти часов. Вроде бы и не тяжелый, а неудобно, да и старались поменьше трясти, десять—пятнадцать минут несешь, глядишь, сам на пределе, жилы натружены, вот-вот разорвутся. Гена — молодец, можно сказать — не пикнул. Мне потихоньку шепнул: „Что, пахан, перепугался?". Пришлось с ним не согласиться. В лагерь притащили, какую можно помощь оказали. Пришла радиограмма, что санавиация вызов приняла. Часов в 12 на следующий день прилетел вертолет, забрал Старыгина, пара ребер оказалась у него сломана.

Что можно сказать по этому поводу? Спортивная форма у Старыгина всегда приличная, он и альпинизмом занимался, на пик Ленина потом лазал, но думаю, что устал в тот день сильно, а характер не позволил искать обход: как же, Бабанский прыгнул — а я нет?! Ох, уж этот характер! Люди часто воспринимают маршрут, как дот, который надо взять во чтобы то ни стало. А следует воспринимать иначе: как задачу, которую надо решить.

В 1975 году по Памиро-Алаю шла сильная группа ташкентских туристов во главе с Евгением К. Он тоже работал у нас в лаборатории, подавал большие надежды и как специалист, и как спортсмен. Группа начала переправу через поток таджикским способом, несмотря на то что выше по течению в полукилометре был мост. Держась друг за друга, трое вошли в воду. Одного сбило камнем, понесло всех троих. Женя пытался помочь товарищам до последнего. Удалось задержаться, один из упавших уже вылезал, но в последний момент неловко повернулся, упал прямо на ледоруб. Пока ему безуспешно пытались помочь, забыли про К., которого в этот момент понесло. Цена неверного решения — две молодые жизни.

Следующее звено классификации — это по-настоящему несчастные случаи, то есть такие, которые предусмотреть практически невозможно.

К такого рода бедам можно отнести события февраля 1976 года в Западном Тянь-Шане в бассейне реки Реваште. Экспедиция нашего института вела работы, необходимые для обеспечения геологической партии предупреждениями о лавинной опасности. Несколько дней подряд шел интенсивный снегопад, вызвавший неустойчивость снега на склонах. Ждали схода больших лавин.

Чтобы точнее определить момент, когда они начнутся, нужны были дополнительные сведения о состоянии снега. Чтобы их собрать, по дну долины двинулись два работника экспедиции — Павел В. и Юрий Р. Далее из объяснительной записки В.:

« В 18 ч. 30 мин. мы уже заканчивали работы, когда заметили движущуюся лавину. Она двигалась бесшумно со скоростью человеческого шага. Остановилась недалеко от нас. Мы тут же стали собираться. Сделали записи о сошедшей лавине. Уже собравшись, увидели, а затем и услышали, как от самого гребня сорвался снег. Бросив все, я побежал по тропе вниз, к домикам, крикнул Юре: „Бросай все, бежим вниз!" Пробежав метров десять, я остановился и обернулся. Юра был у шурфа, он пытался уйти от лавины вверх по глубокому снегу. У него ничего не вышло, и он возвращался на тропу. Где была лавина, не видел. Я повернулся и побежал дальше по тропе. Секунды через две меня сбило воздушной волной и тут же присыпало снегом, я чувствовал, что не могу двигаться. Ноги у меня были вверху. Попытки пошевелиться и высвободиться не привели ни к чему. Шум лавины кончился быстро. Я несколько раз кричал, но ничего не слышал в ответ. Очнулся, когда откачивали в домике».

Для спасения оказавшихся в лавине были приняты все возможные меры. Уже в 19 часов оба работника были откопаны и им оказана необходимая помощь. Павел В. быстро очнулся. Что же касается Юры Р., то сотрудники экспедиции и геологи под руководством семидесятилетнего фельдшера М. И. Ершова, поддерживая непрерывную связь с Ташкентским реанимационным центром, не прекращали делать искусственное дыхание, массаж, сердечные инъекции. В полночь телетайпная лента принесла горькие слова о том, что в 23 часа 40 минут фельдшер М. И. Ершов констатировал смерть Юрия Р. Тяжко читать такие вести, особенно когда человеку всего 20 лет, когда его организм, творческие, физические силы едва-едва начали приходить в соответствие с возможностями жить, мечтать, радоваться, создавать, любить...

Можно ли было избежать этого несчастья? Вроде бы очевидно — можно, если бы все оставались в лагере. Но ведь начальник отряда обязан был предпринять решительные меры, чтобы получить новую информацию — она требовалась для составления прогноза. Дело в том, что в экстремальных условиях снегонакопления весь поселок мог быть уничтожен лавиной. Вот почему в тот момент,

как воздух, нужны были данные для принятия главного решения: оставлять людей на базе или эвакуировать. Риск, на который шел начальник, соизмерим с тем, на который идут горноспасатели, отправляясь в зону горного обвала, или пожарные — в огонь. С точки зрения специалиста этот риск оправдан. И каждый, кто связал свою судьбу с изучением лавин, осознанно подвергается ему неоднократно. Наверняка с этим кто-то не согласится, скажет — раз существует опасность, значит, не следует идти в горы. Может быть, и эта точка зрения имеет право на существование. Но, думаю, лишь как точка зрения, а не жизненная позиция. Люди живут в горах веками, бывают потери и из-за халатности, неумения или незнания. Но люди уже не уйдут никогда из горных районов, как бы ни бушевали стихии.

Вскоре после трагических событий на Реваште начальник станции сообщил: „База отрезана лавинами со всех сторон. В настоящее время посадка вертолета невозможна связи угрозой схода новых лавин".

Затем связь на несколько часов прервалась. Предположили самое худшее: лавина обрушилась на поселок. Оказалось проще — радист О. Фадеев, измученный непрерывной вахтой, уснул у аппарата. В это время начальник отряда Саша Осипов мучительно искал решение. На мой взгляд, оно было правильным. Фадеева удалось вырвать из богатырских объятий Морфея, и из Реваште полетела радиограмма: „Считаю возможным проведение работ на дороге минимальным количеством людей зпт техники тчк Прошу разрешения лично руководить расчисткой тчк Экспедиция зпт вся техника находятся базе условиях безопасности = Осипов =". Вскоре после этого они приступили к делу, и оставшийся за начальника В. Фрейфельд сообщил: „Два бульдозера руководством Осипова вышли навстречу машинам идущим Газалкента".

Весь день и всю ночь по снежной целине, прокладывая дорогу и указывая бульдозеристам путь, шли Александр Осипов и рабочий геологической экспедиции Александр Ежов. У них это была уже вторая бессонная ночь. Снегопад не прекращался ни на минуту, бушевала метель, но заносы и пурга не остановили людей. Бульдозеры и колонны машин, следующие из Газалкента, встретились и начали действовать сообща: надо было подготовиться к полной эвакуации из Реваште. Через пару дней, когда стихия угомонилась, снова впереди колонны автомашин

и бульдозеров шли лавинщики, на глаз определяя устойчивость снежных масс, указывая кромку дороги, регулируя движение. Нужно было выводить из поселка людей, вывозить оборудование, геофизические приборы. Для этого вновь торилась занесенная реваштинская тропа...

И, наконец, еще одна группа несчастных случаев. Она связана с непосредственной виной руководителя, забывшего о своей персональной ответственности за каждого подчиненного. Ясно, что такие случаи бывают гораздо реже, но все-таки бывают... В 1965 году на станции Ледник Северцова начальником работал Икрам О.— физически крепкий, волевой, энергичный человек. Зимовал он там с семьей. Кроме него, в штате было трое радистов. Двое из них зимовали впервые. И вот однажды ночью оба самовольно ушли со станции. Район они знали плохо и отправились в Ташкент не вниз по долине, а через перевал Каракамар, летней дорогой, почти непроходимой зимой. В итоге один погиб в лавине, а другой, очевидно, выбился из сил и замерз. Нашли его на самом перевале, где он лежал под скалой. Рядом стояли рюкзачок с нехитрым скарбом и прислоненные к скале лыжи...

Икрама О. судили; непосредственной его вины в смерти подчиненных суд не усмотрел, но признал начальника косвенно виновным. За это он понес наказание — на мой взгляд, заслуженное. Трудно сказать, какие именно действия начальника привели к трагедии на перевале Каракамар, но, каковы бы они ни были, вина руководителя несомненна. Если на станции создалась такая ситуация, что подчиненные решаются уйти с нее по незнакомым снежным тропам в экстремальной обстановке — кто отвечает за это? Разумеется, начальник. В случае с Икрамом О. это сделалось ясным слишком поздно...

Хочется вспомнить и случай, который, на мой взгляд, трудно отнести к какой-либо категории по приведенной тут простейшей классификации. На гляциологическом стационаре нужно было выполнить обычные наблюдения за снегонакоплением в области питания ледника. Эти наблюдения были особенно интересны потому, что наступила весна — время, когда накопление снега прекращается и начинается таяние. Чтобы определить величину накопления, копают шурф до прошлогоднего снега — а работа эта нелегкая, снега за зиму выпадает в верховьях ледника довольно много. Стоял погожий денек, и двое гляциологов, из которых один был старшим

инженером (в его обязанности входило не только соблюдение правил безопасности, но и тщательный контроль), а другой — техником, решили налегке „сбегать" вверх, быстренько выполнить работу и вернуться. Обычно для этих целей использовались мотонарты „Буран", но они оказались неисправными. Чтобы идти быстрее, теплых вещей не взяли, оделись так, чтобы не сильно вспотеть при подъеме. Погода, как это часто бывает в горах, испортилась внезапно. Едва закрылось солнце, сразу похолодало, но ребята продолжали работу. Стало совсем холодно, ухудшилась видимость, и техник, сказав, что замерзает, пошел домой. Старший инженер остался закончить работу. Через некоторое время первый вернулся на базу, второго — не было... Поначалу даже и несильно встревожились: парень молодой, крепкий, опыт уже имеет. Потом перепугались, сигналы стали подавать, искать. Оказалось, что, уйдя с площадки шурфования, он присел на камешек отдохнуть, видимо, задремал... и замерз.

Здесь целый комплекс причин, ведущих к трагическому исходу. Главная, казалось бы,— стихия! Кто знал, что погода подбросит такой сюрприз? Хотя, конечно, резкие изменения погоды в горах достаточно типичны. Я, например, помню, как, еще работая на СЛС Дукант, однажды вышел со станции в рубашечке на шурф, расположенный метрах в шестистах от дома. Светило солнышко, было тепло. Начал работать, подул легкий ветерок, выкатилась тучка. Моментально сделалось холодно, но работать не бросил, пока все не закончил. С момента выхода со станции прошло каких-нибудь полчаса, но за это время температура упала на восемь градусов, начался снегопад. В итоге я настолько закоченел, что уже не мог застегнуть крепления на лыжах. Так, буквально замерзая, и пришел. А если бы шурф был расположен в паре километров от станции? Сейчас легко напрашивается вывод: в обоих случаях, кроме халатности, дело упиралось в чисто психологическую необходимость закончить начатую уже работу. Неужели бросать, ведь потом придется делать ее снова? Да, надо было обязательно делать снова. Но погибший на леднике был из тех, кто привык доводить начатое дело до конца...

Налицо неправильная оценка ситуации. А если бы наоборот — погиб техник, а старший инженер, благополучно закончив дела, пришел бы на базу? Нет сомнения — он был бы привлечен к строгой ответственности, вплоть до увольнения. Он не имел ни морального, ни

юридического права отпускать подчиненного в одиночку. Впрочем, и подчиненный в свою очередь (но тут уже не формально) обязан был вернуться на станцию только вдвоем со своим начальником. Вот и получается, что у обоих участников трагедии не хватило опыта, чтобы правильно оценить положение и действовать соответственно. Опыт — категория наживная, но не раз бывало, что приходил он тогда, когда было уже поздно... И, поскольку его нужно рассматривать как концентрированное выражение знания,— опыту можно и нужно обучать. А вот с этим в гляциологии, как думается мне, дело обстоит неблагополучно.

Начнем с самого простого. Как в нашу науку приходят новые люди? Например, один из известных специалистов по лавинам в Узбекистане кандидат географических наук Альфред Королев по специальности историк, а болгарский специалист Христо Пеев (не так давно умерший) — музыкант. Правда, А. Королев пришел в гляциологию через увлечение горами и альпинизмом. Но сейчас речь не о них (и Королев, и Пеев много сделали в науке), а о тех, кого мы потеряли молодыми и можем еще потерять, если регулярно, с первых шагов не поставим на место стихийного „приобретения опыта" целенаправленное обучение тому, как надо жить, работать и вести себя в горах. Пусть студенты-географы уже в университете в обязательном порядке получат альпинистские навыки, освоят горные лыжи, пусть знают об опасностях не только понаслышке, а умеют их преодолевать. А сколько пользы принес бы курс лекций и практические занятия на тему о поведении в экстремальных условиях, о жизни в изолированном коллективе! Разве это — не опыт?

Рассказывали мне, как где-то на Байкале в теплый и погожий летний денек несколько баб и девчонок из глухого таежного села ушли по ягоду. Резко сменилась погода. Пошел дождь. Затем снег. Они вымокли, замерзли. Несколько человек погибли. Уверяют, что и спички у них с собой были. Значит, элементарно — костер запалить не смогли. И ведь это — таежные жительницы! Что же тогда говорить о городских? В последние годы жизни Георгий Казимирович Тушинский был буквально одержим идеей готовить гляциологов специализированно — как космонавтов. Эта идея — убежден — нуждается в мощной поддержке, особенно с учетом перспективы. А пока что отделение МГУ (абсолютно не способное по своим масштабам удовлетворить потребности практики) остает-

ся единственным в стране высшим учебным заведением, выпускающим гляциологов. Но ведь сеть снеголавинных станций в СССР в ближайшие 10—15 лет может приблизиться к сотне. И разве не ясно, что гляциологии в вузах и гидрометтехникумах надо обучать всерьез, а не читать эту дисциплину факультативом, как бы между прочим? Беда в том, что в группе гидрологов, проходящих этот курс, гляциологами станут три-пять человек, а для остальных — это бросовая информация. И все же учить надо. И не только гляциологии, но и тому, без чего она не может существовать и успешно развиваться. Не боюсь повториться: учить надо преодолению экстремальных ситуаций, трудностей, опасностей, психологически настраивать работника так, чтобы он был готов к существованию и труду в необычных условиях. И главное — учить дисциплине! Вот тогда несчастные случаи со специалистами-гляциологами в горах можно будет квалифицировать именно как Случаи; зависимость их от физических кондиций работников, психологических факторов, неумения, незнания будет сведена к минимуму.

Конечно, такая подготовка — дело дорогое, кое-кому, вероятно, надо еще доказывать, что она экономически оправдана. Что ж, нужно доказывать! И добиваться того, чтобы каждый проходящий подготовку в качестве гляциолога получил, помимо перечисленных выше сведений, еще и навыки профессионального спасателя.

Могут сказать, что такая спецподготовка содержит своего рода мину замедленного действия. Человека пять лет учат, готовят, тренируют. Он прибывает по распределению на снеголавинную станцию либо гляциологическую базу. Хорошо, если отработал положенные 2—3 года. Ну, а если разочаровался или попросту нашел удобные причины: семья возражает против отъезда мужа-кормильца в неопределенное далеко, здоровье пошатнулось или еще что-нибудь в этом роде?.. Тогда все труды и затраты на обучение летят в трубу. Возможно ли такое? Конечно! Поэтому обучение должно идти не только в институтах и университетах. Там следует лишь закладывать основы профессиональной подготовки, а окончательная доводка должна происходить в процессе производственной работы, не исключая и стажировку в научных учреждениях, проводящих гляциологические исследования. Ведь сумели же мы организовать нечто подобное в медицинских вузах (я имею в виду интернатуру).

Нельзя сбрасывать со счетов и оплату труда, ее стимулирующие и контролирующие функции. Сейчас с этим делом, особенно в полевых условиях, не все ладно. В производственных организациях полевые составляют 30—50 процентов от оклада, да плюс высокогорные, пустынные и разные районные коэффициенты. В системе Академии наук СССР тоже есть надбавки, не очень большие, но есть. В научных же учреждениях Госкомгидромета надбавок никаких — только полевое довольствие. Может ли кто-нибудь отыскать логику в такой организации дела? Разве, скажем, пустыня, или горы, или Заполярье наносят ущерб здоровью по ведомственному признаку? Разве затраты труда на выполнение однотипных работ в сложных физико-географических условиях разные в зависимости от места службы? Наконец, разве не квалификация работника — неважно какой фирмы — должна в этом отношении быть главным критерием? В настоящее время труд техника с 15-летним стажем экспедиционных работ, умеющего в полевых условиях все и вся, и мальчика (девочки) с круглыми от обилия эмоций глазами, только что из школы, не попавшего в институт и не умеющего даже сварить макароны, будет оплачен совершенно одинаково. Это глубоко несправедливо. Нужна дифференцированная оплата полевого труда, может быть, по разрядам, присвоенным компетентной квалификационной комиссией. Вообще такие разряды (как, например, рабочим на заводе), категории, классы следовало бы присваивать не только гляциологам, но и прочим представителям бродячих специальностей — геологам, топографам, геофизикам... Конечно, присвоение высшего разряда, может быть, и не окажется решающим, когда жена ставит вопрос ребром: „или я — или твои горы!", но стимулирующую роль в повышении качества труда экспедиционных работников сыграет несомненно. Особенно, если разница в реальном заработке в поле будет для разных разрядов не формальной — 5—10 рублей, а, допустим, 25—40.

Или такой вопрос. Почему труд начальника производственной экспедиции материально не стимулируется? Разве не ясно, что начальник и материальную несет ответственность — за деньги, ресурсы, оборудование, и другую, иногда более тяжкую: за людей? Ведь начальник не имеет времени на покой, ему постоянно нужно решать какие-то производственные вопросы. Но они — не главные! Ведь всегда бывает: кто-то задержался в маршруте, отстал

от каравана, остался голодным. Но если большинство членов экспедиции об этом даже может не знать, то начальнику это не дано, нет у него такого права. Он в ответе за всех, а это непрекращающиеся волнения: как работает Сидоров, почему загрустил Николаев, не заболел ли Иванов? Почему-то правила оплаты труда начальников научных экспедиций это учитывают, а производственных экспедиций — нет. Логику отыскать и тут непросто...

Наконец, последнее. Гляциологи, специалисты лавинных станций волей-неволей значительную часть времени проводят в ограниченном, замкнутом пространстве, изолированно от остального мира. Правда, с развитием техники и продвижением человека в горы изоляция становится относительной, фигурально говоря, менее плотной: даже на многие высокогорные зимовки несколько раз за зиму может прилететь вертолет.

Тем не менее, одиночество и поныне — фактор сильный. Он рождает массу вопросов, представляя обширный материал для психологов и других специалистов. Проблема изолированных коллективов с развитием космических исследований вышла за рамки ведомственные и даже глобальные. Сам я, по существу, не зимовал, то есть не отрывался от жизни большого города более чем на полтора-два месяца, но в моем распоряжении — богатые материалы наблюдений. Поделиться ими считаю необходимым.



Жизнь в изолированном коллективе для людей не нова. Ей столько лет, сколько человечеству. Первыми были, конечно, Адам и Ева. Как следует из религиозных источников, ни к чему хорошему их изоляция не привела. Но недостатки, я бы сказал, морального климата в их оторванном от еще не существующего человечества коллективе позволили нам, потомкам, хотя и не сразу, обогатиться такими нужными понятиями, как генеалогическое древо, кривая рождаемости, демография и т. п. Впрочем, шутки в сторону.

Откуда берется проблема изолированного коллектива? Во-первых, от недонаселенности, во-вторых, от перенаселенности. То есть из единства и борьбы противоположностей. Тесно становится на земле-матушке, и люди неизбежно начинают задумываться, где бы найти пространство повольготнее, чтобы в покое помечтать, подумать. Способы и возможности уединения в общем вполне индивидуальны. Один оказывается в безмолвии пещеры, другой — в батискафе на дне океана. Третий улетает в космос. Четвертый, утомившись от каждодневного общения с сослуживцами и семьей, отправляется на берег ближайшего водоема с удочкой. Пятый, запершись в индивидуальной квартире, предается сибаритству,

вязанию или коллекционированию марок... Формы подобной самоизоляции многообразны, но всегда ли они дают человеку то, что он искал?

Возьмите самое простое: семейное уединение. Сыну хочется магнитофон погромче включить, а у тещи голова болит, жена устала до изнеможения на работе, а теперь еще хлопоты по хозяйству, тебе же в это время хочется поделиться с ней информацией дня... Во времена Колумба, скажем, подобных семейных проблем, конечно, не существовало, да и на производстве было попроще. Грубый капитан, да еще мясом тухлым кормит? На рею его или просто за борт! И плывут каравеллы дальше. А сейчас каково? Представьте: космический полет. Сколько вкладывается в одну подготовку. Тут и сурдокамеры, и вибростенды, и спорт, и геология, и иностранные языки — всего не перечислить. Наконец: „пуск!" Улетели. Через полмесяца оказывается: бортинженер командира видеть не может. Вроде бы такого пока не случалось, но ведь в принципе возможно?! Что же — и подготовка, и программа, и запуск, и вспомогательный корабль с письмами родных и добавочным топливом — все впустую? А ведь это не три рубля, чтобы за город на ближайшее водохранилище съездить. Впрочем, как космонавты „тет-на-тет" в запаянной банке ракеты оказываются — объяснять не надо. А вот почему люди на труднодоступную станцию зимовать едут — вопрос, на который дать однозначный ответ куда сложней. Если вообще возможно...

Во-первых, зимовка зимовке рознь. Есть в нашей системе труднодоступные станции (ТДС) — полярные, пустынные, морские, высокогорные, таежные, островные и т. д., и т. п. Соответственно в одних случаях в ближайшем окружении — белые медведи и тюлени, в других — змеи и каракурты. На одних ТДС — за окном горделиво вознесшиеся в поднебесья пики и ели тяншаньские, на других — пурга и полярная ночь.

Один увидел медвежью шкуру в доме родственника. Где достать? Поеду-ка я в тайгу зимовать, глядишь, обзаведусь. Другой после армии вернулся. Невеста, оказывается, вела себя не совсем так, как хотелось бы. Специальность в армии получил радиста. И оказался на пустынке, а там... закаты красивые, тюльпанов по весне полным-полно. Вот и сидит уже двадцать лет!

Когда задаешь вопрос: „Как ты оказался на зимовке? Что тебя сюда привело?"— редко можно услышать вра-

зумительный ответ. Отвечают: „Так уж вышло, так сложились обстоятельства". Реже называют конкретные причины: „Думал денег накопить!" „Захотелось пожить самостоятельно, попробовать, как получится без родителей". Нередко там оказываются люди, уставшие от радостей цивилизованной жизни, испытавшие личные потрясения, обиженные, растерявшиеся. Алкоголики, правда, оседают редко и надолго не задерживаются. Ведь зимовка — это преодоление себя, и если пьяница не смог добиться этого в городе, на станции еще трудней. Бывают и совсем оригинальные мотивы. Один из зимовщиков ледника Абрамова долго работал там, спасаясь от астмы, хорошо себя чувствовал, а приезжал в город, в отпуск — начинал задыхаться. На Кавказе на одной из высокогорных станций долго работал наблюдателем один человек. Провел там полжизни, стал своего рода знаменитостью, в газетах о нем писали, по телевизору показывали. Потом выяснилось, что когда-то он нарушил закон, перепугался — вот и сбежал, устроился на зимовку работать. Впрочем, за давностью лет его грехи простили. Я встречался с ним, когда ему было за пятьдесят, и он не представлял уже себе жизнь среди городского комфорта, тепла и уюта.

Как-то, лет пятнадцать назад, мы испытывали большие трудности со штатом высокогорных станций. Рискнули дать объявление в газету: „Требуются...". Что тут началось! В течение полумесяца работать было невозможно. Кто только не входил в комнату № 12 Узбекского управления Гидрометслужбы в те дни. Увы — чаще всего разговор сводился к пожеланию получить немедленно аванс, подъемные или хотя бы пятерку из кармана начальника, чтобы продержаться до выезда на ТДС. Были среди визитеров и двое радистов, но на работу их не взяли: у одного не оказалось никаких документов, второй, „позаимствовав" три рубля, стоптанные сапоги и рваный ватник, исчез безвозвратно в волнах моря житейского.

Из бурлящего людского потока удалось отобрать троих, совсем непохожих на остальных: интеллигентностью, аккуратностью, одеждой. Один из них, судя по всему, пережил какую-то личную бурю, уволился с прежней работы, прошел месячную стажировку по метеорологии, но в последний момент на работу не поехал — наладил свою жизнь. Двое остальных по-настоящему вошли в наш коллектив, проработав в нем не один год. Хотя один из них, бывший штурман ВВС, человек неглупый и по-

рядочный, сменил три высокогорные станции: пил он, как вскоре выяснилось, тоже вполне профессионально, стремился сдерживаться, как мог, но итог — самый печальный...

Третий „пришелец", Евгений Николаевич Мезенцев, квалифицированнейший инженер-механик, года через три вернулся к прежней работе, хотя до сих пор сожалеет, что не нашел в себе сил окончательно поменять профессию и образ жизни. Сейчас живет он на Сахалине, но каждый отпуск прилетает поработать в какой-нибудь из наших экспедиций. Человек романтический, увлекающийся, тонкий, хотя и резковатый, он ничего не умеет делать плохо, не может ни себе, ни другим позволить халтуру, хотя бы в самом малом. Правда, он глубоко убежден — вместе со знаменитой Астрид Линдгрен, автором „Малыша и Карлсона",— что „на свете нет такой вещи, о которой нельзя было бы договориться, если все как следует обсудить". Мы с ним все эти годы очень дружны, хотя во взглядах у нас, пожалуй, больше расхождений, чем сходства. Кроме одного — любви к горам.

Сейчас большая часть зимовщиков на ТДС — выпускники гидрометтехникумов, радиошкол, профессионально-технических училищ. То есть люди, профессионально вроде бы подготовленные, но житейски — неопытные и в то же время полные энергии, сил, неудовлетворенных желаний. Поэтому и быт, и работа на зимовке у них не всегда складываются ровно, всецело завися от коллектива, в который они попадают. Пожилые люди на зимовках задерживаются редко, это естественно. Когда они есть на станции — там, как правило, царит полный порядок, по крайней мере в служебных помещениях и там, где они живут. Где обитают одни лишь молодые — не всегда так. Многие из них впервые покинули родительский дом, очень мало что умеют, а иногда и ничего не умеют, избалованы, упрямы, самолюбивы, не привыкли считаться с мнением других, требованиями дела, стремятся в каждой ситуации извлечь для себя максимум выгоды или вообще ни к чему не стремятся. Удивительно, до чего трепетно родители берегут даже великовозрастных чад от работы: мол, жизнь большая, еще успеет. А того не понимают, что не подготовленного к труду человека ждут тяжелые испытания.

Сергей Петрович Чертанов — ветеран Гидрометслужбы, много лет проживший на сложнейших зимовках, организатор сети гидрометеостанций в советской Средней

Азии, снеголавинной службы Афганистана, многих труднейших экспедиций, человек не просто заслуженный, а, по-моему, имеющий заслуги уникальные,— предоставил в мое распоряжение интересный материал. Это памятная записка о личном опыте многократных зимовок на высокогорной обсерватории на леднике Федченко. В этом документе 35-летней давности приводятся характерные факты, цитирую:

«Неприспособленность. Возраст от 18 до 26 лет, образование не ниже семилетки, в армию не призывался. Отсутствуют нитки, иголки, бритвы, полотенца, нужное количество белья и другие предметы неприхотливого туалета зимовщика. Полнейшее неумение разжечь печь, напилить и наколоть дров, выстирать белье, приготовить еду (полнейшее отсутствие представления, что как готовится и что куда кладется), починить белье, одежду, обувь, вымыть пол, даже побрить себе бороду.

Вопрос наблюдателю:

— Почему так плохо выполнил поручение по хозяйству?

Ответ:— Лучше не могу. Дома такую работу выполняли другие.

— Почему ты такой неприспособленный и непрактичный?

— Родители виноваты — баловали.

— Почему ты такой разборчивый, брезгливый?

— Разве я здесь разборчивый? Если бы вы знали, какой разборчивый я был дома!

Беседа. Один обращается к другому с напускной серьезностью:

— Завтра хоздень, а ты, кажется, дежурный по бане?

— Да, а что?

— Смотри не забудь заткнуть дырку, а то дрова гореть не будут.

На другой день дежурный приготовил воды, дров, а печь не разжигает.

— Почему не разжигаешь печь в бане?

Смущенно:

— Там нужно заткнуть дырку, а я ее не нашел...

— Какую дырку? Кто тебе сказал? Знаешь ли ты, что у печи есть отверстия, служащие дымоходом, и их не закрывают, а открывают!

Неряшливость, лень, плевание окурков на пол. Грязь в кабинете, непроветривание помещения, спальных принадлежностей, одежды. Отпускание длинных волос на

голове и на лице (это задолго до „битлов".— *Л. К.*), грязь и небрежность верхней одежды, занашивание ее до блеска и лохмотьев. Ношение нижнего белья по месяцу и более при регулярном мытье в бане. Сон в спальных мешках и под одеялом в стеганой одежде и даже в обуви. Неснимание ватных курток в течение всего дня, даже во время еды. Редкое мытье рук, лица, редкая чистка зубов. Отсутствие инициативы в устройстве своей жизни, хозяйства зимовки и т. д. и т. п.

— Почему не моешь руки, хотя бы перед едой?

— Чего их мыть, они чистые. Здесь микробы не живут.

— Почему ты не умываешься?

— Недавно ведь баня была (Скоро баня будет).

Мечтательно:— Если поеду еще на зимовку, то обязательно возьму с собой тринадцать пар нижнего белья, месяц проносил и выбросил, надел новое, а в последней паре спустился вниз»...

С тех пор как были написаны эти строки, прошло уже много лет. Но и сегодня многие „мелочи жизни" остаются „терра инкогнита" для многих юных представителей персонала ТДС. Кое-кого и в наши дни можно заставить продувать макароны перед закладкой их в котел.

Впрочем, разберемся поглубже. Допустим, коллектив зимовки был составлен целиком из молодых ребят, наподобие только что описанных. Станция через месяц-другой буквально может зачахнуть. Сначала просто грязь, потом грязь невероятная, потом неразбериха в работе, просыпы на дежурства. И в итоге — подача фиктивных метеорологических сводок. При этом наивные, неопытные зимовщики не понимают, что все их ухищрения сфабриковать данные видны практически сразу. Ведь „липа" наносится на карту погоды, и тут ее немедленно видит любой специалист. А в отделах режимной обработки — уже не только явная „липа", но и случайные ошибки немедленно выявляются, и на станцию направляется инспектор для принятия мер. Первая из рекомендаций в этих случаях — смена начальника. Чаще всего готовых начальников в резерве нет, назначают кого-нибудь из состава той же станции. Эффект достигается редко, особенно если старый начальник остается работать тут же. Но бывают метаморфозы удивительные, когда воля вновь назначенного, его требовательность, а главное — деловые качества и умение найти подход к людям приводят к успеху.

Когда же новый начальник почти такой же неопытный — психологический настрой коллектива преодолеть не удается. Чаще выход следует искать в другом — командировать опытного, требовательного, знающего дело и авторитетного работника в качестве временного, скажем на месяц, руководителя. За это время нередко удается перестроить режим работы и быта, переменить уклад жизни, сплотить коллектив, навести порядок, а порой даже подготовить себе замену.

Наиболее действенный вариант — замена штата. Но необходимо, чтобы хотя бы один новый работник был знаком с условиями зимовки не понаслышке. Преемственность нужна обязательно.

Конфликты на станциях — вещь неизбежная. Главное, чтобы они не переходили ту грань, за которой начинается всеобщее выяснение отношений и как результат — комиссии, разбирательство, административные меры. Важно, чтобы система регулировала себя сама в случае конфликтов. Ведь повод для них всегда найдется. Имеется даже определенная закономерность во времени: число конфликтов нарастает от лета к зиме, а с первыми лучами теплого весеннего солнца начинает идти на убыль. Когда у тебя или начальника плохое настроение, а тебе некуда пойти, за окном снегопад, метель — волей-неволей втягиваешься в свару, и пошло... Если же за окном солнышко светит, тепло и благодать — взял лыжи и на ближайшую горку, вернулся загорелый, румяный, на сердце никаких обид, хотя и приустал. Впрочем, катание тоже не всегда выручает. Бывает — от конфликта в коллективе ушел, а создал аварийную ситуацию.

Такой случай рассказал тот же Сергей Петрович Чертанов. Опять цитирую:

«Во время зимовки на леднике Федченко молодые, вновь прибывшие зимовщики были предупреждены еще в ноябре, что на леднике кататься на лыжах опасно, много трещин. В феврале один из радистов затосковал: „Что же мне делать, куда пойти погулять? Лежание в комнате опротивело, прогулки возле станции надоели, каждый камень знаком. Если хотите, то я дам письменное подтверждение, чтобы в смерти моей никого не винили, а что касается других, я никого не приглашал, они сами идут, и я отвечать ни за кого не намерен". Через несколько дней в дом вбегает этот самый зимовщик и, едва переводя дыхание и сдерживаясь от слез, пытается объяснить, что Б. провалился в трещину. Случилось это

по готовому сценарию. После обеда двое зимовщиков катались на лыжах. Скатились с одного склона, затем с другого, третьего и так незаметно оказались на леднике. Подниматься старой дорогой было неинтересно, решили пойти по другому пути. Романтический настрой „путешественников" рисовал предстоящий маршрут едва ли не кругосветным. Поверхность ледника, даже перекрытая снегом, представляет опасность из-за обилия широких и глубоких трещин. Однако шедший впереди был полностью поглощен созерцанием окружающей местности, а когда оглянулся, то товарища своего не обнаружил. Бросившись назад, он наткнулся на зияющий провал. Из трещины, змеящейся в теле ледника, доносились глухие стоны, провалившегося видно не было... На вопрос, сможет ли он сам обвязаться веревкой, Б. с трудом ответил, что его сильно сжимает и трудно дышать.

Спущенная веревка вначале натянулась, а затем сразу ослабла, и из трещины раздался ужасный вопль. Оказалось, что Б. захватил брошенную веревку зубами, и когда за нее потянули, с зубами ему пришлось расстаться. Тогда в трещину был спущен человек с топором, который на 18-метровой глубине обнаружил Б. сильно вбитым в узкую трещину. Он уже задыхался, так как здесь скорость движения ледника достигает 2 см в час. Оказалось, к тому же, что валенки он на прогулку обул на босу ногу, а рукавицы бросил в трещину, чтобы узнать, насколько она глубока. С большим трудом Б. удалось буквально вырубить из ледника, он потерял сознание, руки отвердели, пришлось долго оттирать их снегом. На счастье, валенки удалось обнаружить. На станции его еще раз растерли снегом, а затем спиртом, напоили горячим кофе и уложили спать. Тело было покрыто синяками, на руках волдыри и царапины, все саднило и болело, но через 10 дней зажило, естественно, кроме семи передних зубов».

Б. упросил Чертанова не сообщать о случившемся в Управление: мол, скажу родным, что выбил зубы, катаясь на лыжах. Думаю, что в зрелые годы Сергей Петрович вряд ли бы согласился с таким предложением. Но в молодости — а начальнику зимовки тогда не было и тридцати — все казалось проще. Когда я спросил Сергея Петровича, почему он не снял Б. с зимовки, он ответил: „Среди зимы что можно сделать? Если бы убрали Б., станция осталась бы без связи, другого радиста не было, да он и так пострадал...".

Следует сказать и о самой станции „Ледник Федченко" (сейчас Обсерватория им. Н. П. Горбунова), стоящей уже полвека. Строительству ее в центре крупнейшей области оледенения Средней Азии уделялось огромное внимание. Уникальный проект станции по заданию Средазмета (Среднеазиатского метеорологического института) разработал талантливый ташкентский архитектор В. Р. Блезе. Он предусмотрел разборную конструкцию, каждый блок которой можно было доставить вьюком на ледник. Подготовительные работы были выполнены в Ташкенте, откуда грузы были переправлены в город Ош, а затем вьюками к концу ледника Федченко в Алтын-Мазар, где они накапливались, поскольку в летний паводок переправы через вытекающие из ледников реки Сауксай и Сельдара стали невозможными. Однако в октябре 1932 года с помощью 88 верблюдов, арендованных при помощи кашгарского консула в Оше, грузы весом около 1000 пудов, хотя и с трудом, удалось все же доставить на ледник. Корабли пустыни совершенно не приспособлены для ходьбы по льду, и в 17 километрах от предполагаемого места строительства вьюки пришлось бросить. Дошло до того, что на корм измученным животным пришлось пустить солому из верблюжьих седел. С большим трудом и не без потерь удалось спустить верблюдов с ледника. Оставшиеся грузы подняли только на следующий год на лошадях и яках, используя сани, а в некоторых местах — лебедки. Строительство было завершено лишь осенью 1933 года. Успех дела во многом зависел от неиссякаемой энергии, богатого опыта и организаторских способностей руководителя строительства И. Е. Бойкова. Зимовку удалось организовать у левого борта ледника в районе перевала Кашал-Аяк, на скальном выступе, так называемом ригеле, высотой 150 метров над поверхностью ледника. Абсолютная отметка обсерватории оказалась равной 4169 метрам.

Здание обсерватории деревянное, на бетонном фундаменте, покрыто с внешней стороны оцинкованным железом. Стены и потолки — фанерные, с несколькими слоями войлока и досок, воздушными прослойками. В доме кабинет, столовая-салон, служебные помещения, кухня. Вся жилая площадь опоясана коридором из вспомогательных помещений, создающих еще одну тепловую прослойку. Тут устроены склады, мастерские, аккумуляторная, туалетная и т. п. Раньше все заброски грузов сюда осуществлялись конным караваном. Одних только дров

требовалось около 100 кубометров. Последние годы — все завозится вертолетами. Когда находишься в Алтын-Мазаре или Джиргитале, где и сейчас скапливаются осенние грузы, обеспечивающие жизнь обсерватории на леднике Федченко,— видишь, чего стоит начальнику станции выбить вертолеты. И диву даешься, как ухитрялись все то же самое доставлять „пешим порядком". Впрочем, свежие фрукты раньше на ледник не возили, разве что яблоки. А теперь — виноград, персики, дыни. Прекрасно! Прежде мясо — пара-тройка яков — прибывало к зимовщикам „своим ходом". Сейчас на леднике разбита вертолетная площадка, так что в любой момент, была бы погода, можно направить туда свежие помидоры, вывезти больного либо просто прислать инспектора.

Но ведь это не каждый день. А каждодневность — все та же, с теми же хлопотами, переживаниями, тягостными раздумьями. А ограниченные возможности передвижения, атмосферное давление вдвое ниже нормального, разреженный воздух, холод, снег, метели, завывание ветра, по-видимому, и недостаток солей от постоянного употребления талой снеговой воды — все это вызывает порой и ряд болезненных явлений: головную боль, особенно при смене атмосферного давления, апатию, сонливость или, наоборот, бессонницу. Я уверен, что в условиях высокогорья снижаются и умственные показатели. Во всяком случае четко установлено, что память слабеет, человек намного быстрее устает. Даже шахматы, обсуждение книг и обычные рабочие дискуссии вызывают головную боль и раздражение. Я знаю по себе, и это подтверждает в той же записке С. П. Чертанов, что надежды многих зимовщиков использовать имеющееся в изобилии свободное время для самообразования, изучения языков и т. п. редко оправдываются. В частности, мои потуги изучать в высокогорных экспедициях английский ни к чему не привели, хотя, возможно, и не высота тому виной.

Сильное солнце, если не принять мер предосторожности, вызывает ожоги кожи, язвы лица, особенно на губах и носу, озноб, головные боли, а не убережешься — и временную слепоту.

Однообразная пища и вода без солей нередко бывают причиной расстройств функции кишечника и желудка, утраты аппетита, заболевания десен, кариеса зубов, нарушений обмена веществ, выражающихся, например, в выпадении волос.

Но все это, как говорится, игрушки, со всем этим можно сладить, если следить за собой. Куда серьезнее опасности психологические. Вообще смещение психики — довольно характерное явление на высотах более 5000 метров. Об этом явлении рассказывают многие альпинисты и туристы-высотники. В 1959 году одна туристская группа потерпела неудачу при преодолении шеститысячного перевала в Центральном Тянь-Шане. Искалеченный лавиной парень говорил ночью товарищам, лежа в палатке: „Не волнуйтесь, сейчас придут снизу ребята из экспедиции Рацека, у них есть длинная веревка, они нас на этой веревке всех по одному спустят". Действительно, эту группу спасли парни из рацековской экспедиции, в частности, очень помог спуску мастер спорта по слалому Ураз Джайшембетов, который брал на плечо человека и спускался с ним на лыжах с этой головокружительной высоты на ледник Звездочка.

В 1950 году во время первого массового восхождения на пик Ленина один из его участников при спуске с вершины начал долбить ледорубом ледник. Его спросили, что он делает. Он ответил: „Пить хочется. Раскопаю ледник — все напьются!" Этот случай рассказал известный альпинист и гляциолог Виталий Ноздрюхин.

А вот о чем свидетельствует тот же Сергей Петрович Чертанов. Один из работников перестал получать радиограммы от жены, что послужило поводом для обвинения: во-первых, ее в измене, во-вторых, начальника зимовки в умышленном сокрытии радиограммы и писем, доставляемых на обсерваторию почтальоном. Однажды ночью в пургу, в одном нижнем белье он предпринял попытку сбежать, но вовремя был обнаружен рядом со станцией, в снежном сугробе. Его удалось спустить только через несколько месяцев. Как только не рехнулись те, кто его опекал все это время?

Подобные примеры можно приводить десятками. Каков же вывод? Он может быть единственным: необходимо знать, анализировать и учитывать настроение и поведение каждого зимовщика ежедневно, даже ежечасно. Загрустил человек, старается замкнуться — любым путем отвлечь его: работой, забавой, беседой, вызвать на откровенность, может, как-то „встряхнуть", даже подшутить над ним. Сергей Петрович считает, что неплохо действует прием „стравливания пара", то есть пусть рвет и мечет, пусть разрядится, одумается, лишь бы не доходило до крайностей. Один из начальников ТДС серьезно доказы-

вал мне, что без хорошей драки в нужный момент на станции — не жизнь. Это, конечно, опасная чепуха! Но с точки зрения теории ,,стравливания пара'' какие-то разрядки действительно необходимы в замкнутом коллективе. И нельзя исключать, что в некоторых случаях физическое воздействие способно предотвратить более тяжелую ситуацию. Ведь кто из нас не помнит подобный эпизод из практики Антона Семеновича Макаренко, с блеском описанный в его ,,Педагогической поэме?'' Бывает же, что и в семье после крупного разговора наступает длительный период всеобщего благоденствия... Правда, это можно сказать не о всякой семье. Значит, все-таки лучше без экспериментов...

И еще вопрос: женщина на зимовке. Физиологический аспект я, естественно, рассматривать не берусь, ну а бытовая сторона? Известно, что в Антарктику и на станции ,,СП'' женщин зимовать не берут. Думаю, здесь главную роль играет то обстоятельство, что в этих экспедициях очень много физического труда. Но в работах на леднике Федченко, на котором я опять концентрирую внимание как на зимовке уникальной по комплексу трудностей бытия (особенно до того, как туда стал летать вертолет), участвовали женщины: Л. Шарова, Т. Трикозова, З. Бельская и другие. Были они в штате обсерватории и в трудные военные годы. Естественно, женщине с ее высоко эмоциональной психологической структурой труднее вести себя ровно и выдержанно, чем мужчине. А те беды, которые буквально набрасываются на высоте на мужчин, травмируют женщин не в меньшей, а в большей мере: представьте, скажем, девушку приятной наружности с незаживающей язвой на носу или губах. Тем не менее ,,слабый пол'' на ТДС не только утвердился, но и показал, что может жить и успешно действовать в самых необычных, экстремальных условиях не хуже мужчин.

Ну, а как же конфликты? Конечно, поведение женщин на станциях может сильно различаться. Здесь как в семье: сумеет женщина найти правильную линию поведения — муж выпьет только в праздник, дети накормлены, в печи пироги, в горнице чистота. Начнет другая мужа и детей, как тараканов, по щелям гонять — недолго семейное счастье продлится. Так что в конечном счете, как показывает опыт, не пол участников экспедиции, а совсем иные факторы определяют психологический климат. Правильный уклад жизни и работы, верно найденный режим взаимоотношений, надежно регулируемый

начальником станции, а с его „подачи" и каждым работником — вот единственная основа устойчивости изолированного коллектива, да и не только изолированного.

Вот что пишет Фритьоф Нансен после зимовки в Северном Ледовитом океане: „... можно, не кривя душой, сказать, что время у нас проходило хорошо; благодаря определенному правильному режиму мы чувствовали себя, несомненно, отлично". Твердый и правильный режим предусматривает постоянное руководство. Отдых на зимовке — не менее ответственное дело, чем работа, и организовать его далеко не просто. На леднике Федченко у С. П. Чертанова штат был увлечен столярными поделками, резьбой по дереву. На снеголавинной станции Кызылча в семидесятых годах возникло целое течение — конкурс на лучшее оформление интерьера столовой, жилых комнат. Многое было сделано с хорошей фантазией и вкусом.

Роль руководителя изолированного коллектива трудно переоценить. Я бы сказал, тут от начальника требуется и умение, и вдохновение. Причем одно умение или, наоборот, одно вдохновение становится на зимовке таким же уродливым, как флюс. Бывает, начальник вроде бы все понимает, все умеет, а настоящего дела все равно не получается, не хватает какой-то изюминки. Как у иного актера — техника блестящая, а роль не выходит. Видимо, грань, отделяющая его от настоящего Мастера, для этого артиста неодолима... Однобокость на зимовке — вещь не просто достойная сожаления, но и опасная. Человек замкнулся — однобокость. Наоборот, слишком много внимания уделяет головокружительным слаломным спускам, либо охоте — то же самое. Вроде и полезное занятие, но ведь рискованное! Вот тут и надо начальнику проявить весь такт, все умение, все мастерство, порой и артистизм, чтобы ввести увлечение в разумные рамки, не дать ему гипертрофироваться, обернуться бедой.

Не всегда это возможно сделать в одиночку; важно, чтобы коллектив тебя поддержал. Это очень трудно, когда коллектив разновозрастный. Лет двадцать назад С. П. Чертанову довелось руководить снеголавинной станцией Кызылча. Зимовало там около 30 человек — народ молодой, энергичный, работящий, но, строго говоря, не больно дисциплинированный. При всем опыте и огромном авторитете Сергею Петровичу приходилось ой как нелегко. Режим труда для него — понятие святое, а работники станции за анекдотами, песнями или даже тихими

играми за полночь просидят, где уж тут вовремя встать? Порядок в собственном помещении поддерживать — вроде бы твое личное дело, но если привыкнешь к неаккуратности, что станет с делом общим?.. И доставалось же парням и девушкам в любое время суток от сурового, беспокойного начальника,— за эту самую неаккуратность, особенно за разбрасывание вещей. Не сразу укладывалось в их буйных головах, что за этой педантичностью и даже какой-то скаредностью, странной для вполне благополучного времени, кроется не порок, а навык, выработанный за годы тяжелейших зимовок... А как не хочется обрабатывать полевую книжку немедленно после возвращения из маршрута! Вроде бы честно заработал отдых, проторив в глубоком снегу колею на тринадцатый снегопункт до высоты почти 3000 метров. Только прилег, а Сергей Петрович тут как тут: „Почему оперативная сводка о накоплении снега не готова?" Уверен, что многие дальнейшие успехи коллектива не были бы возможными без этой железной требовательности.

Правда, сменивший С. П. Чертанова начальник избрал другую тактику. Он больше действовал убеждением и личным примером. Но зато и безалаберности в работе в период его руководства хватало. Например, в середине рабочего дня он мог погрузить на машину всех, кроме дежурных наблюдателей, и на пару дней отправить „в цивилизацию"— в Ташкент или Ангрен. Конечно, это не оставалось ненаказанным, но работать с одногодками ему было безусловно легче. И все же я знаю: „чертановский этап" оставил более глубокий след в профессиональном облике каждого из этих самых одногодков.

Впрочем, бывает и сам коллектив негодный: такой уж народ подобрался, и тут уж самый прекрасный начальник может не справиться. Что же делать? Большую помощь в подборе коллектива могла бы оказать система научно-обоснованных тестов либо по крайней мере индивидуальная работа с каждым отъезжающим на зимовку. Это должны делать не только и не столько сотрудники отдела кадров, сколько опытные специалисты, имеющие навык зимовочных работ, а также — в перспективе — профессионалы-психологи.

...Перечитав предыдущий абзац, спрашиваю себя: что такое „негодный коллектив?" Ведь коллектив всегда в динамике: он живет, развиваясь, даже переживая какие-то „болезни". В нем происходит непрерывное расслоение: одни люди уходят, на их место приходят

другие, не всегда опытные житейски, да и нередко профессионально не очень подготовленные. А те, что работают долго, тоже меняются: один обленился, другой уже все знает — ему неинтересно, третий вырос, набрался опыта и институт заочно окончил. Поэтому так сложна на практике прописная истина: сплоченность коллектива всегда зависит от начальника. Ведь этот авторитет формируется из целого комплекса элементов, из которых первым я бы назвал личность начальника. Он должен быть таким, чтобы подчиненные стремились довериться ему как человеку. Это значит, в частности, что профессиональная подготовка руководителя должна быть весьма высокой. Беда тому, кто думает иначе. Некомпетентности не простит ни большой, ни малый коллектив. Руководитель зимовки, по сути, должен уметь все. Он должен уметь научить любого, как делать дело. Он должен быть добрым и требовательным, обязательным и внимательным, уметь убеждать, вести себя так, чтобы ему подражали. Он должен уметь найти правильный подход к каждому, сделать так, чтобы человек проявил себя наилучшим образом не только на работе, но и в быту. В этом случае можно говорить о гармонии в развитии и коллектива в целом, и каждого его члена. А это значит, что сотрудники научатся и работать, и полноценно жить, станут не только специалистами, но и людьми.



Сейчас уже не помню, в какой книге я прочел изречение древнего китайского мыслителя Гао Ши, которое звучит примерно так: „Где бы ты ни был, повсюду найдешь людей". Как банально на первый взгляд, не так ли? Но если вдуматься — какая глубокая и верная мысль... Да, много можно рассказать о тех, кто окружал и продолжает окружать тебя, кто по-прежнему дорог и останется таким всегда. Кое-что об этих людях сказано на предыдущих страницах. Но ведь не менее трудна и столь же благородна задача написать о тех, кого и видел-то раз-другой в пути, с кем провел считанные минуты или часы, но запомнил на годы и годы... Не сказать об этих людях, чьи лица подчас уже стираются в памяти,— нельзя. Потому что не стерлись их дела. Без них, без этих людей, стали бы невозможными или по крайней мере серьезно осложнились бы работы, быт, обеспечение, а иногда и существование в экспедициях.

Горы сейчас совсем не те, что двадцать лет назад. Где проходили лишь головоломные тропы — сейчас встретишь не только геологическую дорогу, но порою и комфортабельное шоссе. Дороги прокладывают изыскатели, колхозники для освоения пастбищ, строят специалисты-дорожники. Есть в них нужда, и процесс этот не оста-

новить. Троп мне, естественно, довелось пройти много, до сих пор еще знакомые, да и незнакомые люди обращаются за консультацией, где перевал поудобнее или переправа попроще, да как идти в долине — по правому или левому берегу. Такая информация не имеет цены, ведь тропы — это своеобразный синтез разума и труда поколений, оптимальное выражение многолетнего человеческого опыта. Ничего рациональнее, чем тропа, путнику создать никогда не удастся, хотя с помощью взрывчатки теперь многое возможно. И все же, если тропа существует — попытки обмануть ее, пройти из пункта А в пункт Б с меньшей затратой сил обречены. Говорят, в некоторых странах при организации национальных природных парков год-другой тропы и аллеи не оборудуют, предоставляя это стихийным пешеходам. Когда же паутина тропинок проляжет на местности, ее закрепляют асфальтом и битумом, песочно-кирпичными пешеходными дорожками... Словом, в тех районах, где много лет существуют вьючно-караванные или скотопрогонные тропы, думать особенно не приходится. Иди себе, как ходили люди веками...

Вот так бездумно и безмятежно двигались мы по одной из долин Соха, чтобы обследовать возможности трассировки по ней линии высоковольтной энергопередачи и попутно сделать съемку ледников Кызылгорум и Турамуз. Я третий раз попадал в долину Яшилькуля, Леня Языков бывал тут не меньше, чем пять-шесть раз, и мы ни минуты не сомневались, что идем правильно и через пару часов будет уютная площадка, недалеко от конца ледника Кызылгорум. Вещи наши были навьючены на пару лошаденок и тройку ишаков, и это было особенно приятно. Впереди каравана на сером ишаке горделиво восседал Тагай Муратов, местный охотник-аксакал, много лет проработавший проводником на снегомерном маршруте Соха.

Познакомились мы с ним лет за десять до этого, при обстоятельствах не очень приятных. От него на киргизском языке пришла жалоба на то, что выезды на снегосъемки оплачиваются не совсем правильно. Приурочив разбор жалобы к очередным съемкам ледников Соха, я оказался в кишлаке Зардала, где жил Тагай. Два дня нам пришлось ждать отсутствующего хозяина. Многочисленные внуки Тагая, возрастом не старше двенадцати лет, появлялись, как в восточной сказке, мягко, бесшумно и как раз тогда, когда нас после вынуж-

денного безделья начинало тянуть к активной деятельности, например, хотелось попить чаю. Наконец, по общему оживлению во дворе мы поняли, что приехал хозяин. Посреди маленького, чисто вымазанного глиной двора стоял невысокий коренастый человек с камчой и мелкокалиберкой, крепко сколоченный, возраста настолько неопределенного, что ему можно было дать и сорок семь, и семьдесят три. После традиционных, по-восточному неторопливых расспросов о здоровье и делах насущных перешли к вопросу, конкретно нас интересующему. Обстоятельно, ни на секунду не роняя достоинства, Тагай объяснил суть своих финансовых претензий. Оказалось, что начальник не оплачивал ему работы по перегону коней к началу работ и после их окончания. Претензии я принял, пообещав доказать руководству необходимость дополнительной оплаты. Думаю, что не деньги сыграли здесь главную роль, а обостренное чувство справедливости.

Я не сдержал любопытства, спросил Муратова: „Сколько вам лет?" Он ответил: „Шестьдесят семь". Через четыре года возраст Тагая не изменился, ему опять оказалось шестьдесят семь, за это время у него родился сын. Все эти годы он сопровождал наши экспедиции, пригоняя караваны, организуя броды и бивуаки.

Так вот там, на Яшилькуле, он, двигаясь впереди, вдруг неожиданно резко по бездорожью свернул с тропы. Оказалось, что дорога по левому берегу размыта селем, и Тагай вывел нас в верховья долины с минимальными затратами сил и времени. Здесь он с добродушной ухмылкой, поглядывая на формирующееся брюшко старого знакомого, поведал о своем семидесятилетии и посоветовал мне чаще ходить в горы. Это была наша последняя встреча.

Не знаю, сколько ему было на самом деле лет. Поражал он тем же, чем, по-видимому, поражал Федосеева Улукиткан, а Арсеньева — Дерсу Узала. Нет, не знанием природы (это для него было так же обыденно, как дышать), а тем, что его нельзя было представить вне окружающих его гор. Я плоховато знал узбекский, на котором приходилось объясняться с Тагаем, а он, по-моему, просто стеснялся говорить по-русски, но мы с абсолютной точностью понимали друг друга. Что-то удивительно доброе просматривалось в его живых маленьких, хитровато сощуренных глазах, и эта доброта — конечно, с артикуляцией, дикцией, специфическими жестами — помогала

понять те слова, значения которых не знаешь. Оказывается, главное — стремление понимать друг друга, тогда понимание становится таким же естественным, как у маленьких детей. Кто не видел, как малыши, говоря на разных языках или совсем не говоря, умудряются понять все.

Ходили с ним на охоту, один раз — буквально по стене. Если не знать, где какие зацепки, через пять метров подъема нужно навешивать крючья, организовывать страховку. Это было в 1968 году, когда Тагаю „опять" было 67 лет. Он провел — а, в сущности, поднял — по стенному маршруту Алексея Рудакова, которому не было и тридцати, и спустился тем же единственно возможным путем. Когда они вернулись, здоровенный Леха выглядел мало на что годным и пошел спать, а Тагай, испив пиалу-другую чаю, через десяток минут захлопотал у костра, собрал дровишек, перевязал коней и до вечера так и не угомонился. Дело ведь в лагере всегда найдется.

Понятно, что набор слов у Тагая не блистал разнообразием. Но ведь и не всякий писатель может этим похвастать. Характеристики маршрута у Муратова были лаконичны и точны, как пуля в центре мишени. Например, объясняя, как по леднику Клюева перебраться к леднику Тутек, Муратов говорит: „Выйдешь на ледник — будет желтый камень. Возле него ищи прошлогодний навоз. Дорогой этого года можно было неделю назад пройти, сейчас плохая погода. Поэтому лучше прошлогодним путем двигаться".

Долины Соха исключительно лавиноопасны. О каждом участке, несущем белую смерть, Тагай мог подробно рассказать. Наблюдательность его поражала. Например, я от него узнал, что отрыв лавин по площади повторяется в одном очаге от года к году в одних и тех же местах. Если бы на Сохе существовала служба лавинного прогноза, лучшего консультанта, чем Муратов, трудно представить.

Умер Тагай не на больничной койке, тем более что способ лечения от всех болезней у него был универсальный. Стрелялся большой медведь, его брюхо освобождалось от внутренностей, и туда оголенным залезал Тагай. Там он оставался до тех пор, пока тело медведя было теплым. Такое лечение называлось „Аю-дори"— медвежье лекарство. Трудно говорить о действенности этой странной терапии. Тем не менее то, что и в почтенном

возрасте Тагай сохранил не только ясность ума, память, зоркость глаз, но и крепость тела,— факт несомненный. Смерть настигла его случайно: ковал лошадь, нагнулся, стал смотреть, как загнуты гвозди, а лошадь взбрыкнула — и подкованным копытом в голову...

Другой мой знакомый, знаменитый табунщик Керимбек, тоже „принял смерть от коня своего", ведь он всю долгую жизнь провел в седле. Неудачно упал, ударился головой о камень... Познакомились мы на Ойгаинге, когда с Шавкатом Касымовым после обследования Баркракских ледников ехали в устье урочища Текешсай. Тут нас догнал сухонький, сутуловатый старичок, поздоровался и знаком пригласил следовать за ним. Так мы оказались в его палатке, где за кумысом просидели часок. Потом встреч было много. Особенно тронула меня одна, когда Керимбек за двадцать километров приехал к нам на Баркрак в гости. Приехал, отвязал чанач кумыса, извинился за не очень высокое его качество, посидел, выпил чаю, перекинулся словечком-другим и, вдруг заторопившись, отправился назад. Много ли у вас знакомых, способных на такие визиты? Конечно, чем могли мы его отблагодарили, но ведь не за сгущенкой и сахаром он ехал. Узнал, что у нас все в порядке, успокоился и потрусил умиротворенный к своему табуну в Текешсай, куда пригонял из долины Таласа коней уже более полувека. Там старый Керимбек каждый год устраивал праздник, на который съезжались молодцы на лучших скакунах, чтобы показать свою удаль, ловкость и силу, чтобы на бешеном карьере пронести к линии финиша тушу козла и заслужить не только приз, но и благосклонность красавиц по долинам Ойгаинга, Майдантала и Таласа, одобрение аксакалов, зависть и уважение соперников.

Встречи в дороге — дело обычное. Работали мы в Алайской долине с лавинным обследованием. Побывали на поляне Ачикташ, покрытой эдельвейсами, где теперь международный альплагерь, из которого совершаются восхождения на пик Ленина.

Ехали не спеша. Дорога вдоль северного склона Заалайского хребта — без асфальта и мостов, но вполне сносная. Тряслись полегоньку, преодолевая вброд многочисленные притоки, несущие воду в бешеную Кызылсу. Утром эти речушки везде можно легко преодолеть пешком. Во второй половине дня они вспучиваются, разливаются из берегов шоколадной жижей, бурлят, волокут

камни. Подъехав к одной из них, наш шофер Сервер (а по-нашему — Серега) Мамутов на минутку притормозил и, оробев, спросил меня: „Как? Проедем?" У меня большого энтузиазма тоже не возникло, я сказал: „Решай сам, только не переключай на броде сцепления". Серега дал полный газ, проехал метров восемь и бодро перевел машину на другую передачу. Двигатель тут же крякнул и замолк. Из-под колеса выдернуло пару-другую валунов, и ГАЗ-51 начал садиться с опасным креном в правую сторону. Я скомандовал: „Всем прыгать!" и ринулся сам в ледяную воду. Все моментально оказались на противоположном берегу, кроме шофера, почему-то полезшего в кузов. На мои грозные командирские окрики он отреагировал сакраментальной фразой: „Капитан покидает корабль последним". Положение веселью не способствовало. В машине остались рюкзаки, карабин, провизия и, кроме того, в маленькой сумочке тысячи полторы экспедиционных денег. Послав одного из работников за бульдозером, копошившимся метрах в шестистах, я чертыхнулся и полез обратно в ледяной поток — спасать материально-финансовые ценности. Серега философски взирал на происходящее, но, убедившись, что машина пока не собирается переворачиваться, деловито засучил чуть ниже колен портки и, ухнув по пояс в поток, потянул на берег чей-то рюкзак и спальный мешок. По многолетнему опыту я знал, что период закипания у нашего водителя кончился, чему несомненно способствовала ванна с температурой, весьма близкой к температуре таяния льда. Тут подъехал бульдозер. Очень недовольный тракторист, в паре энергичных идиоматических выражений объяснивший, что он думает по данному вопросу, перегнал С-100 на противоположный берег, развернулся и, ювелирно поддев ножом наш грузовик, как на ладонях, вынес его на берег. Под лучами заката продули и протерли свечи, и через полчасика двигатель завелся. Ехать дальше было поздно, поэтому остановились в вагончике у бульдозериста. От денег он отказался наотрез. Что бы мы делали без Михаила, окажись на его месте кто-то другой? А сколько таких Михаилов, Ибрагимов, Сергеев, Юлдашей колесит по дорогам на машинах и тракторах, и как без них сразу осложняется жизнь...

Тропы, тем более дороги, не везде есть и в наши дни. К тому же крупных караванов, вроде тех, что ходили прежде по Памиру и Тянь-Шаню, теперь не сформируешь, это — анахронизм. Но проникать в ледниковые

бассейны или лавиноопасные районы все равно надо. Вот почему без вертолета — никуда. Сколько лет уж летают они в небе, а до сих пор, стоит ветерану Ми-4, могучему красавцу Ми-8 или крохотному пчелоподобному Ми-2 приземлиться на окраине таежной деревушки или горного кишлака, как сбегаются толпы ребятишек. Да и взрослые, отложив дела, степенно потянутся к кучке отдыхающих пилотов — перекинуться парой малозначащих фраз, перекурить, вспомнить вертолетную бывальщину. Тут же находится какое-нибудь неотложное дело там, куда летит вертолет, и начинаются уговоры, просьбы, посулы. Правила вертолетные строги, серьезный пилот никогда контрабандой пассажира на борт не возьмет. Впрочем, речь сейчас не об этом.

Уже не одно поколение лесных и горных „бродяг" связано с вертолетами. А вертолет без человека не летает. При этом есть прямые связи между человеческими качествами и мастерством пилота. Я не хочу сказать, что малоопытный пилот — обязательно нехороший человек. Просто в любом большом деле Мастер — больший гуманист, чем подмастерье. Так и в авиации, особенно в малой. В авиации все подчинено своду правил, и, какими бы они ни казались абсурдными, только их знание и творческое применение позволяют с честью выходить из нестандартных ситуаций. Сложные полеты для вертолетчика — дело обычное, но в то же время и ежедневный подвиг, потому что без искреннего стремления быть полезным людям всегда можно спрятаться за пунктиком инструкции. Найдется он, пунктик, если не запрещающий, то хотя бы ограничивающий заход, подлет, посадку, взлет. Десятки отличных пилотов Узбекского управления гражданской авиации выполняли для нас сотни сложнейших заданий. Но, не желая кого-то из них обидеть, первыми назову Бориса Михайловича Борисова и Георгия Алексеевича Шевердяева. И их коллеги, уверен, поддержат меня. Эти люди — совершенно разные внешне, по темпераменту, по отношениям к экипажу и в отряде. Судьбы их тоже совершенно разные. Но оба не просто выдающиеся профессионалы, а замечательные Мастера.

Борис Михайлович намного старше Шевердяева, участвовал в войне, коренастый, плотный, на первый взгляд даже флегматичный, сидит себе за штурвалом, конфетки посасывает. Но стоит ситуации обостриться — молниеносная реакция. Тут держись второй пилот, ни малейшая оплошность не пройдет мимо командира, и при разборе

столько яда, сарказма, каких только сравнений и эпитетов не найдет Борисов! Но унизить человека он никогда не стремится, скорее помогает ему преодолеть самого себя. Недаром большинство пилотов, прошедших школу Борисова, становятся не только прекрасными летчиками, но и не менее взыскательными наставниками, чем Борис Михайлович.

„Вертолеты Миля — лучшие в мире, и они еще не исчерпали своих возможностей"— это слова пилота-инструктора Сергелийского авиационного предприятия Бориса Михайловича Борисова. За ними — не бесшабашная лихость, а трезвый расчет и многолетний опыт работы в горах с гляциологами, геофизиками, чабанами, биологами, изыскателями. Борисовым установлено много неофициальных рекордов, ему принадлежат заслуги в разработке методики взлета Ми-4 в высокогорных условиях. Он был первым, кто посадил Ми-4 на высоте сначала выше 4000 метров, а потом и 5000 метров и заставил почти восьмитонный вертолет вновь подняться в воздух. Всему этому предшествовали посадки и взлеты на постепенно растущих высотах десятков пилотов и, конечно, самого Борисова. Сначала попытались сесть и взлететь на двух тысячах метров, где вертолет висит плоховато, затем и выше, где он не просто не висит, а „сыплется" вниз в полном соответствии с классическими представлениями Исаака Ньютона, и только умелое пилотирование, кажется, чудом удерживает машину в воздухе. Борисову не верили. Его критиковали. Наказывали. Но в итоге Ми-4 летает в горах уже больше четверти века, и на рубеже этого своеобразного юбилея таджикский вертолетчик Игорь Иванов посадил „четверку" на Памирском фирновом плато почти на шести тысячах метров, там, где и не всякая птица висеть в воздухе сможет! Не удалось Борису Михайловичу осуществить свою заветную мечту — сесть на вертолете на пике Ленина. А ведь будь необходимость, он бы это сделал!

Не так уж и давно Борису Михайловичу исполнилось 60 лет, и лучшим подарком к юбилею было заключение специальной медицинской комиссии в Москве: годен к полетам без ограничений. А ведь 40 лет назад Борисова извлекли из кабины сбитого зенитным снарядом самолета с тяжелейшим ранением позвоночника. В чем-то он, наверное, был Маресьевым. Изнуряющая ежедневная гимнастика, сначала легкая, потом с отягощениями, преодоление боли в лопнувшем позвоночнике... И так — год

за годом, заставляя шевелиться парализованные ноги. Ежедневные хождения по кабинетам медиков, высшего и среднего летного начальства. Ему отказывали категорически, а он верил, добивался — и добился.

Георгий Шевердяев без летной формы вроде бы и на пилота не похож, а в ней выглядит так, как будто бы в форме родился. Он весь порыв, движение, какая-то энергетическая установка, но рационально разумная. Своей энергией, помноженной на разум и такт, умением убеждать, учить он снискал самое глубокое уважение подчиненных. Мне пришлось налетать с Шевердяевым не менее сотни часов, и когда он ушел в большую авиацию, на Ил-18, а затем на Ту-154, я невольно еще долго в манере поведения пилотов, в их действиях искал и находил, к большой радости, профессиональные качества и черты характера, воспитанные им. Со временем они, увы, уступили рационализму и практицизму. А такие вещи мстят за себя. Настал момент — узбекские вертолетчики уступили по всем статьям передовые позиции. Сначала из практики ушли ночные полеты, затем уменьшилось число пилотов, подготовленных для посадок в высокогорье, а затем... пришлось начинать все с самого начала. И тут вновь виден почерк Шевердяева, который за своими многочисленными заботами в летно-штурманском отделе Узбекского управления Гражданской авиации не забыл об интересах и нуждах не только вертолетчиков, но и их клиентов.

При всей внешней несхожести, Б. М. Борисова и Г. А. Шевердяева роднило удивительное мужество. Трудная ситуация, предстоит сложная посадка, но — никакого внешнего беспокойства. Разве что Борисов голос на второго пилота повысит, а Шевердяев, глядишь, запел. Со временем, поработав с другими пилотами, я понял, что только в состоянии полного душевного покоя можно добиться безукоризненного послушания машины. Недаром один из опытнейших наших вертолетчиков однажды отказался садиться на прекрасную площадку на большой высоте, сделав перед этим восемь заходов: „Я не уверен!" А вскоре ушел с летной работы.

Я всегда удивлялся тому, сколько среди вертолетчиков ярких, талантливых людей. Увы, если рассматривать талант как некий нулевой цикл, исходный рубеж для атаки, довольно часто человек на этом рубеже остается, атака не выходит. Таланты растут хорошо только в условиях особой питательной среды — в постоянном разре-

шении сложных, отчаянно сложных задач. Подавал надежды шахматист, во втором классе уже второй разряд выполнил. А вырос — выше первого разряда так и не поднялся... Прекраснейшей чертой Г. А. Шевердяева является то, что он не позволяет захиреть самым эмбриональным проявлениям летного таланта. И оказывается, в конечном счете, что человек, вовремя замеченный и воспитанный Шевердяевым (а другим поначалу казавшийся обычной, малозаметной личностью), способен на поразительные свершения.

Если в качестве меры таланта использовать, например, свойство приносить людям пользу, то... Впрочем, что есть польза? Любой таксист отвезет тебя куда надо. Но ведь встречаются и такие, что и машину ведут отлично, не так, как все остальные, и с клиентом говорят по-особому, и помогут, если придется. Значит, это уже сверхпольза. Вот по этой шкале ученики Шевердяева — как правило, истинные таланты. Между прочим, заслуга Георгия Алексеевича еще и в том, что успехи учеников его всегда радовали, а это не каждому дано... Выучился кто-то летать лучше командира — на точку его отправить такую, где это умение не развить ни за что, а там год-другой пройдет — глядишь, квалификацию потеряет, смирится с второстепенными ролями. Виктор Конецкий выражает эту мысль предельно просто: „Если ты вырос без отца и деда, то обязательно наделаешь в жизни больше глупостей". Прошедшие шевердяевскую школу в летном деле глупостей не совершали.

Мне во всяком случае также сильно повезло, что и в школе, и в университете меня учили болеющие за дело, высококвалифицированные, опытные педагоги, так что в жизнь я вступил не только с дипломом, но и с интересом к специальности. И все же, попади я под командование не такого человека, как Николай Петрович Чертанов, пришлось бы намного труднее. В нашей службе в то время работало два брата Чертановых. О Сергее Петровиче я уже упоминал, тот покряжистее, поплотнее, руку стискивает так, что иной от неожиданности и вскрикнуть может, шумный, говорливый, сам кипит и всех заводит, внешность орлиная, и сейчас, на восьмом десятке лет, не изменился. Полная противоположность ему Николай Петрович — спокойный, тихий, доброжелательный, да и внешне на брата не больно смахивает; правда, заведется — успокоить его потруднее, чем Сергея Петровича, переживает глубоко и долго.

Вот к этому человеку я попал под начало, чуть позже пришли в снегомерную партию и надолго остались в ней Шавкат Касымов, Леонид Языков, Анатолий Щетинников...

Жизнь у Николая Петровича сложилась так, что систематического образования ему получить не удалось. Но богатейший житейский опыт и умение видеть природу давали ему возможность не только быть наравне с нами, молодыми специалистами, но и иметь преимущества. Человека более основательно относящегося к делу, чем Николай Петрович Чертанов, трудно представить мне и до сих пор. Я уж не говорю об экспедиционных сборах, когда каждый гвоздь укладывался буквально в специально отведенное ему гнездышко. Получив задание начальства, Николай Петрович как бы отключался от всего земного. Степень и срок отключения были жестко связаны с важностью задания. В 22-й комнате воцарялась полная тишина, даже ближайший соратник Петровича — Иван Григорьевич Милютин — в такие часы старался его не тревожить. И вот на стол ложился листок бумаги, на котором несколько витиеватым, почти каллиграфическим почерком были выведены строчки, которые после всестороннего обсуждения и правки — впрочем, обычно самой незначительной — становились официальным документом. Только тогда Чертанов мог позволить себе на минутку примкнуть к кучке беседующих, перекурить, послушать свежий анекдот, незатейливую байку.

А ритуал подбора нового работника? Естественно, здесь много тактических вариантов: пришел ли сам, кто-то рекомендует, приглянулся в другом отделе. Чертанов всегда решение принимал в условиях огромного избытка информации и после продолжительной (даже если отказ неизбежен) личной беседы, чаще нравоучительно-наставительного свойства. При этом в деталях оговаривались все условия будущего трудового контракта. Что непригодные к делу люди отсеются — это фирма гарантирует.

А сколько труда вкладывал Николай Петрович в то, что сейчас именуют наставничеством, сколько сил он тратил на нас, неумелых, заносчивых! Инструктаж перед инспекцией, наверное, можно записывать на кинопленку и показывать как наглядное пособие всей Гидрометслужбе страны. Такой же глубоко детальной процедуре — но уже аналитической — подвергался акт или отчет по завершении инспекции.

Через полтора года после моего прихода в партию Николай Петрович подал в отставку. Конечно, он во всем соответствовал занимаемой должности, и мы, подчиненные, гордились, что работаем „у Чертанова". Но тогда его гораздо больше волновали перспективы. Их он понял, оценил, осмыслил. Некоторое время он, конечно, мог двигаться вперед на уровне современных задач. Но не переставал бы сомневаться: „А правильно ли я делаю? Оптимальный ли это вариант?" С такими сомнениями оставаться во главе Николай Петрович не мог. Пришлось мне становиться начальником, не имея пока ни собственной линии, ни перспектив развития дела, ни сомнений, ни опыта. Помогли товарищи, начальство, жизненные обстоятельства, через два-три года партия окрепла и выросла. Я уже писал, что этому способствовали не столько мои личные качества, сколько люди, оказавшиеся рядом, готовые решать сложные задачи с удивительным душевным подъемом. Такое в свое время, видимо, пережил талантливый, своеобразный писатель Олег Куваев: „Остается удивляться лишь, как мы, будучи инженерами, ухитрялись сохранять чистоту и наивность семиклассников".

Глава пятая

ЛУЧШЕ ГОР — ТОЛЬКО ГОРЫ

Горы — как поэты: все разные. Разве можно сделать так, чтобы Маттерхорн стал похож на Эльбрус, а Килиманджаро — на Хан-Тенгри? Это все равно, что отредактировать всех поэтов по образцу и подобию какого-то одного, пусть даже гениального... Каждая горная вершина — индивидуальность. При встрече с ней испытываешь удовлетворение, как от встречи с неординарным человеком. Этот контакт не всегда может быть приятным, но скучным он не будет никогда. Поэтому, расставшись, не перестаешь думать, удивляться, вспоминать и надеяться на новую встречу.

Как и разные поэты, одним горы могут нравиться, другим — нет. Третьи терпеть не могут ни гор, ни стихов. Небезызвестному О. Бендеру, кстати, горы не понравились: „Слишком много шику... Дикая красота. Воображение идиота. Никчемная вещь". Впрочем, и он не мог не употребить слова „красота"... А это — категория отнюдь не прагматическая, не зря столько великолепных строк посвятили горам и еще посвятят целые поколения прозаиков и поэтов. Для стихов и прозы они черпали вдохновение в буйстве и строгости форм, игре красок и смене впечатлений за каждым поворотом горной долины, с каждым временем года, днем, часом.

Вершины голые, морщинистые скалы,
Отвесные зубцы, бездонные провалы,
И пики, и хребты... без края и конца.

Разве только Теофилю Готье принадлежат эти строки? Не все могут написать стихи на бумаге, но в душе ведь каждый поэт, особенно если вокруг — горы.

Ведь не случайно свет и блеск Луны, неизменной спутницы нашей планеты, приобретает особые цветовые эффекты над ледником или покрытым снегом горным склоном. Отобразить эти эффекты по силам, наверное, было бы только Куинджи.

А разве может еще где-нибудь быть такая тишина, как высоко в горах? Тишина звенящая, не нарушаемая ни дуновением ветерка, ни шелестом травы... Но только тот, кто бывал в горах в грозу, особенно ночью, может представить потрясающий разгул стихии. Ослепляющий свет молний дает необычайно яркие цвета — от белого, почти дневного, до алого, кроваво-яркого, до того яркого, что перехватывает дыхание! А канонада грома? Оглушительный грохот десятков тысяч орудийных стволов, многократно умноженных эхом! Страшно и величественно.

Можно ли рассказать о цвете гор? Ведь, казалось бы, и невозможно более выразительно и сильно, чем Н. Рерих и Р. Кент, передать красочную эмоциональность горных пейзажей, их многообразие, контраст, теплоту, но даже эти гениальные холсты запечатлели только самые характерные черты гор, а за пределами их — остались еще более бесчисленные лики горной стихии... Бесконечная игра оттенков, гамма красок непередаваема, хотя в каждый отдельный момент всегда какой-то цвет преобладает, создавая иллюзию или, вернее, запоминаемое надолго цветовое ощущение, характерное для определенного горного района.

Залитая солнцем на фоне синего, как воротник матроски, неба возникает над ледником Фортамбек белоснежная стена, увенчанная пиками Москва, Ленинград, Абалакова и другими. Не знаю другого места в мире, где было бы столько золота. Не сомневаюсь, что даже широко разрекламированное хранилище американской валюты — Форт-Нокс — уступит этому неслыханному богатству. Странно, но почти такая же стена в Центральном Тянь-Шане, перед устьем ледника Иныльчек, не воспринимается золотой. А где самые розовые горы? Пожалуй, в верховьях Соха в Алайском хребте. Интересно, что

даже расположенный рядом Исфайрам-сай представляется уже в ином цвете. Горы Забайкалья — сиреневые, Колымы и Чукотки — коричневые, почти карие даже зимой, Нуратинские горы — песочно-серые. Как-то не сформировалось цельное цветовое восприятие Карпат и Крыма — видимо, из-за того, что там слишком много зеленых пятен, нарушающих единый цветовой фон. Трудно разобраться и в цветовом выражении Кавказа и Альп. В чем-то они похожи, хотя уже колорит района Безенги отличен от района Казбека, а тем более от Восточного Кавказа. А краски Сен-Готарда явно темнее, чем цвета Юнгфрау. Видимо, верно воспринять пейзажи и краски Альп приезжему человеку мешает необычность обстановки — психологической, деловой. Это же характерно и для Кавказа, где люди очень уж контрастны по сравнению с горным покоем — живые, резкие. Но приглядишься — никаких противоречий, полная гармония с причудливой природой. Настоящие ее дети.

Горы стареют, это точно установили геологи. Лавины, ледники и обвалы камней — это как раз процессы, ускоряющие старение. Они перемещают вниз, в долину, массу различного материала. Те же геологи выяснили, что даже самый хилый ледник, способный перепахивать за год лишь пару-другую сантиметров поверхностного слоя, за миллион лет проделает гигантскую работу. Иначе говоря, процесс старения горы — это сила, помноженная на время. Хотя время для человека и для горы — понятия несоизмеримые. Вот почему в глазах человека горы — вечно молодые. Кто изучает горы, знает: для познания их нужны стойкость и мужество первопроходца. Молодость гор — как молодость людей. Это не только упругие мышцы и завидная реакция. Это — разнообразие и неожиданность, это — красота.

Есть ли самые-самые красивые горы? Да, наверное, есть. Для каждого времени и для каждого человека — свои. Почему, скажем, мисс Америка-85 не похожа на победительницу такого же конкурса красоты трехлетней давности? Тут все просто — изменились стандарты на форму, размер бюста, цвет и разрез глаз и прочие объективные параметры. Оценку красоте дают люди, а их суждения капризны и изменчивы. К горам такие мерки непригодны. И все же у меня есть такие горы! Это долина реки Пскем.

Первый раз я проехал ее от истоков до устья в 1960 году. Затем приезжал на машине, верхом, проходил пешком,

пролетал самолетом и вертолетом, умудрился даже упасть вместе с ним. В течение десятка лет обходил и описывал ледники, фиксировал лавины, пил кумыс, кормил мошку, собирал грибы и смородину, на спине таскал разные грузы, седлал коней, скакал в ночь за десяток верст по делу или просто в гости, охотился, испытывал и потери, и полноту человеческих радостей. В общем, когда я слышу „Пскем", меня, как боевого коня, начинает трясти мелкотравчатая дрожь, а память услужливо перебирает факты, лица, фразы. И завидую я каждому, кто собирается впервые на съемки Пскемских ледников (до сих пор думаю, что найду все свои метки). Или когда организуется зимовка для обеспечения геологов прогнозами о наступлении лавинной опасности. Или когда идет разговор о планируемом многие годы эксперименте по изучению таяния ледников с помощью посыпания их угольной пылью. И даже когда просто летит в долину Пскема вертолет снимать показания с установленных на склонах снегомерных реек... Я с ними, с участниками полета, там, на виражах реечных маршрутов, на огромной террасе, где сейчас стоит и работает снеголавинная станция Ойгаинг, для которой я 20 с лишним лет назад подбирал место и доказывал целесообразность ее открытия. Мы не расстаемся, Пскем!

Вспоминается добрым словом и долина Тупаланга на юге Узбекистана. Здесь с ледниковыми обследованиями мне пришлось работать в составе довольно большой экспедиции. Впечатление общее: были в раю, где ледников, правда, оказалось не очень много, зато дикие фрукты, форель, кеклики и другие горные блага водились в изобилии. По долине идти — тяжелое занятие, экскурсией его не назовешь. Тропы плохие, скальные, каменистые, местами овринги пружинят, много мостов, причем самых примитивных — две палки лежат, на них хворост из березовых прутьев, все это камнями и землей присыпано, проведешь по такому мосту лошадь — диву даешься, как она прошла, не провалилась. Это — вместо чистилища, а дальше — сады, где в изобилии растут сами собой виноград, яблоки, грецкие орехи, попадаются инжир, гранаты. Форель, можно сказать, на голый крючок бросается, меньше пяти—семи килограммов в день ее и не ловили. Вот и изощряется дежурный: „Чего изволите? Кекликов в гранатовом соусе? Или форель заливную подать?"

Но это все — увы, в прошлом. Раньше по этой долине

много мелких кишлаков стояло, и сейчас они есть, но однажды в одночасье всех в хлопкосеющую зону решили переместить, рабочих рук на равнине не хватало. Вот и опустели сады, пришли в негодность арыки и тропы, развалились глинобитные домишки. Вроде бы верное было решение, но уж очень трудное. Горцы на равнине не сразу акклиматизировались, жара их донимала, да и не больно здорово трудились они в необычных условиях. Так не только на Тупаланге было, но и на Зеравшане, Кафирнигане, в Кашкадарье. Однажды на Зеравшане пришлось встретиться со специалистами, планирующими обратную акцию — переселение людей с равнин в горы. Пришла необходимость использовать резервные посевные площади, окультуривать высокогорные пастбища, чтобы увеличить поголовье скота. Этот процесс пойдет не легче. Ведь в горах нужна специфическая механизация, площади пахотные маленькие, неудобицы много, камни, корчевка. Арык только прокопал, а его размыло или лавина порушила. С кетменем по косогорам не больно набегаешься, да и время не то, чтобы ручной труд с машинным спорил. Вот работник и подумает: „Зачем мне полеводство и хлебопашество, в лесхозе немного поработал — орех собрал да урюк, план сделал да и для базара кое-что осталось..." А хлопок — культура хлопотная: сеять, полоть, поливать, культивировать, чеканить, удобрять надо, а главное собирать! Правда, в долине, внизу, телевизор вечером смотришь, да и заработок такой, что, поднатужившись, и машину за один сезон приобрести можно... Словом, сейчас уже лихим кавалерийским наметом демографических задач никто решать не собирается. Раньше проще было: раз-два — и переселили тысячу-другую людей с гор в долину. Технически сейчас, наоборот, в горы привезти народ, конечно, не сложнее. Но ведь теперь все понимают: надо не просто везти, надо создать стимулы, условия, льготы, тогда люди и сами пойдут горы осваивать. В общем, задача не легче, чем в Нечерноземье: из города в село народ сагитировать.

Теперь в этом есть большая необходимость. Наша планета требует по-хозяйски, рачительно использовать все ее блага. Говорил я о том, как лет пятнадцать назад форель в Тупаланге клевала. Сейчас уже нет этой радости. Раньше местные жители рыбу почти не ловили. Ныне первое, что просят мальчишки,— это крючки и леску, сутками на реке пацаны пропадают, поэтому на Каратаге, в соседней с Тупалангом долине, поймать форель почти

невозможно. В Варзобе если кто изловит рыбку — все движение на автодороге Душанбе — Ленинабад остановить можно. Сегодня каждый знает: природу надо беречь, флору и фауну надо охранять. Но просто знать это — мало. Тут нужен действенный контроль, а он возможен только на основе учета. Не говоря уже о том, что любое природоохранительное мероприятие требует капиталовложений, и немалых. А кто может сказать, сколько форели осталось еще в реках бассейна Сурхандарьи или Обихингоу? Сколько можно ее отловить без ущерба, и где грань, за которой этот ущерб станет невозвратимым? На Пскеме козлы горные ходили сотенными стадами, а я знаю районы в Средней Азии, где их и сейчас полно, и разумный отстрел только пользу принесет. Во всяком случае, если местный охотник несколько козлов добудет, ничего не случится. С другой стороны, в густонаселенных горных районах, конечно, вольным гуляньям с ружьем — не место. Нужен строжайший режим охоты и борьба с браконьерами не на бумаге, а на деле. Ведь сейчас тот, кто взял лицензию на отстрел кабана, считает себя вправе палить по всему живому, что только на глаза покажется. Берегитесь, барсуки, сурки и сизоворонки, про кекликов и говорить нечего! Все это в качестве бесплатного приложения ложится в охотничью сумку или просто под камнем остается. Сколько ворон, сорок, воробьев из-за красивого выстрела страдает...

К этим не очень веселым мыслям все же можно добавить и долю оптимизма. После памятной зимы 1969 года, по учетным данным Паркентского горно-лесного заповедника (под Ташкентом), на всей его территории от 18 тысяч кекликов осталось около трех десятков. Сейчас, через пятнадцать с лишним лет, куропаточье поголовье полностью восстановилось, а местами и превосходит прежнее. Поэтому, когда говорят, что на Туполанге из-за схода селей в отдельных долинах почти совсем исчезла форель,— это не страшно. Ведь зато расплодилась маринка, которую форель ест с огромным удовольствием. Будет, значит, и форель!

И все же судьба горной природы тревожит. Когда я думаю обо всем этом, мне неизменно приходит на память Тагай Муратов. За долгую жизнь ему довелось пройти немало охотничьих троп. Конечно, и крупного зверя довелось добывать. Но с какой болью этот малограмотный человек говорил о необходимости беречь природу! Конечно, мысли Тагая не приведешь где-ни-

будь на симпозиуме, но ведь его они тревожили тогда, когда ученые только начинали подходить к этим проблемам, вот что замечательно! Да, природа обладает способностью самовосстанавливаться, но лишь в том случае, если вмешательство в нее не становится чрезмерным. И здесь никто, к сожалению, не знает границ возможного вмешательства. Не знает, каковы допустимые нагрузки на природную среду, после которых наступают ее необратимые изменения. Конечно, даже один целлюлозно-бумажный комбинат без очистных сооружений способен за пять—десять лет свести на нет байкальские популяции омуля. Это уже доказано жизнью. Но абсолютной очистки практически быть не может — это утопия, а значит, возникает тот же вопрос: как измерить срок, в течение которого сумма далеких от предельных, но все же ощутимых вредных примесей в промышленных стоках приведет к неблагоприятным экологическим последствиям?

Возьмем, возвращаясь к горной природе, тот же туризм. Пока по маршруту проходит пяток групп в год, брошенные консервные банки и клочки полиэтилена особой опасности не представляют. А когда эти группы идут десятками? Если не станет нормой закапывать консервные банки, сжигать бумагу и полиэтилен — не берусь называть точную дату, но гораздо раньше, чем мы себе представляем, самые прекрасные пейзажи погибнут под грудами мусора и грязи. Существуют ли пути борьбы с такой перспективой? Недавно правительство Непала вынуждено было направить в район Эвереста людей для очистки ледника Кхумбу от хлама, оставшегося после альпинистских экспедиций. Можно сослаться и на опыт американцев, которые собирают весь мусор — бумагу, коробки, банки, бутылки, полиэтилен, ящики — в контейнеры, затем контейнеры грузят в самолеты, вертолеты, машины, вездеходы и увозят вниз. Почему же нельзя добиться того же в наших условиях? Конечно, нужны официальные меры, нужны затраты на содержание штата, разъяснительную работу. Но еще важнее общественное мнение. Следует придать делу характер постоянной кампании, чтобы пластиковый пакет был так же неприемлем на зеленой лужайке и горном склоне, как на паркете или линолеуме квартиры. Тогда красота гор останется вечной, принесет радость и будущим поколениям.

И все же настоящая красота гор доступна не всем. Можно сказать, что ее масштаб прямо пропорционален

затратам труда. Победа над вершиной или достижение перевала — это прежде всего праздник труда, такого труда, который сродни гордости столяра или кузнеца за добротно выполненную работу.

Не каждый видит прекрасное в поте и трудовых мозолях. А значит, только труженикам суждено увидеть красоту гор, полюбить их. В этом-то и кроются корни дурацкой премудрости: „Умный в гору не пойдет, умный гору обойдет"... Любовь к горам не может быть платонической, она всегда беззаветная, страстная. Она — не всегда с первого взгляда, но всегда — на всю жизнь. Подвержены ей люди разных возрастов и профессий. Среди них художник Н. К. Рерих и композитор Л. К. Книппер, нарком Н. В. Крыленко и медик А. А. Летавет, слесарь С. А. Белецкий и офицер В. И. Рацек, поэт Н. С. Тихонов, целая когорта крупнейших физиков и математиков — Р. В. Хохлов, А. С. Монин, Е. И. Тамм, А. М. Балдин, А. Д. Александров... Всех не перечислишь!

Утверждают, что альпинизм — спорт не лириков, а физиков. На первый взгляд, это похоже на правду. Среди спортсменов высокой квалификации „физиков" в широком смысле этого слова, видимо, больше, чем представителей других специальностей. Но оставим социологам решать эту задачу. Отметим лишь, что людям нашей профессии без любви к горам места в ней не находится. Это доказано хотя бы тем, что люди, имеющие высокие звания и титулы в альпинизме — Виталий Ноздрюхин, Михаил Залиханов, Альфред Королев, Валентин Гракович — мастера спорта, чемпионы СССР,— добились их, еще не став известными как специалисты по изучению ледников или снежных лавин. Полюбив горы, они затем пришли в науку о жизни гор... Верно и другое: среди гляциологов много выносливых и волевых парней, которые, бесспорно, могли бы добиться немалых успехов в альпинизме, не имей они главной заботы в жизни — изучать горы... Когда-то из далекого сибирского села в Ташкентский гидротехникум прибыли поступать три парня. Один из них, Петя Лифанов, вскоре оказался в составе высокогорной зимовочной экспедиции на леднике Федченко на высоте 5100 метров, откуда вместе с опытными альпинистами, товарищами по работе совершил несколько технически сложных высотных восхождений, в том числе на пики Фиккера и Революции. А через двадцать лет после этого Лифанов, теперь уже Петр Кузьмич, оказался в группе, покорившей пик Коммунизма. Все это время он умудрялся

поддерживать высочайшую спортивную форму, чему, конечно, способствовала работа в качестве старшего инженера, а потом и начальника снеголавинной станции Дукант, занятия горными лыжами, волейболом, гимнастикой, борьбой, хотя высоких разрядов и титулов он так и не завоевал.

И все же, чтобы ни говорили о спортивной стороне горных походов,— она вторична. Чувственная, духовная — первична, даже если ты оказался в горах ради научной или производственной работы. И это сказывается, в частности, в характере большинства спортсменов-альпинистов. В других видах спорта твои рекорды или выступления оценивают зрители, болельщики. Это и будит самолюбие, стремление к самосовершенствованию. В горах иное... Горы — великий колокол души, они даже в самом черством человеке будят глубочайшие эмоции. Стоишь на дне долины — вершину видно плохо, поднялся на склон — стало видно лучше. Еще поднялся — еще лучше. Наконец — вершина или перевал, вот она, красота, от которой дух захватывает! Стоило ради нее и труд затрачивать, и рисковать, и побеждать — не соперника-человека, а саму природу...

Сейчас меня начнут в идеализме обвинять: выходит, сознание определяет бытие? Нет, и здесь все по Марксу. Труднее и выше подъем — сильнее и глубже эмоции. Вот и рождаются не просто восхождения, а стенные маршруты, на которых неделю, а то и месяц ни поесть толком, ни поспать. Лед, камни, крючья, веревки и огромнейшее напряжение всех сил тела и души. Но как брызжут из человека чувства, когда все трудности позади! В первый раз я заметил это еще в 1959 году, после экспедиции на пик Победы. Восхождение закончилось неудачно, погибли люди. Экспедиция после долгих и мучительных спасательных работ возвращалась домой. Исхудавшие, измочаленные парни, целый месяц смотревшие в лицо смерти, вновь увидели траву, цветы, залитые солнцем поляны, машины, овец. Поняли, что они живы! Вначале все долго молчали. Отрывистые, почти ничего не значащие фразы, улыбки редкие, неестественные. С каждым часом настроение нарастало. И когда машины двинулись с перевала Чон-Ашу вниз, к Теплоключенке, в них творилось что-то невообразимое. Ни капли спиртного, но веселье так и громыхало из затянутых брезентом кузовов, самая примитивная шутка вызывала взрыв хохота.

Спасибо вам, горы, и за это.



Попробуем подвести некоторые итоги и разобраться — без чего гляциология существовать не может? Прежде всего — без снега и льда. То есть гляциологи изначально обречены работать в среде неуютной, неудобной, в которой необходимо все время быть настороже. А надо ведь не просто существовать, надо работать, несмотря на опасности, холод, пронизывающий ветер, обжигающее солнце. Вспомним: ведь сам Руал Амундсен считал, что к холоду, например, привыкнуть нельзя.

Много ли на свете подобных профессий? Охотники, скотоводы, рыбаки, полярники. Может быть, еще кого-нибудь я забыл, но не очень многих... Однако подавляющее большинство охотников и скотоводов на морском побережье, в тайге, тундре: ненцы, эвенки, якуты, чукчи, коряки, ительмены — коренные жители тех мест, то есть те, кто с генами впитал в себя свойства и навыки противостояния морозу, пурге, полярной ночи, суровой природе. Среди полярников-зимовщиков основная часть — люди, не приспособленные к экстремальным условиям, попадающие в них „извне", но работник полярной станции неплохо снаряжен, одет, обут, что облегчает ему адаптацию, да и комфорт современных арктических зимовок позволяет избежать многих неприятных ощущений.

Геологи — те все-таки в основном летом работают, а зимой в палатках редко перебиваются. Это для них скорее исключение. Альпинисты-высотники вынуждены терпеть длительные лишения от холода, льда, ветра, снега. Но эти лишения, во-первых, относительно кратковременны, во-вторых, качество снаряжения альпинистов (особенно высокой квалификации) аттестуется самыми лестными эпитетами.

Наши же коллеги, увы, и зимой вынуждены отправляться дней на семь-десять в горы, ради несложных, но очень нужных измерений. В маршрут идут ежемесячно, пока лежит снег, и в апреле, поверьте, высокогорная погода не всегда приятнее, чем в декабре и январе. Конечно, убежища для снегомерщиков стараются располагать так, чтобы дневной переход от одного до другого — с работой — не был очень обременительным. Но как быть, когда снегопад? Когда туман застает на полпути? Сломалась лыжа? Подвернулась нога? Выходов два: либо идти вперед, либо устраиваться на ночлег тут же, на снегу, без палатки, а в безлесной зоне — и без дров. Что говорить, снаряжение снегомерщиков гораздо хуже, чем в гималайских экспедициях, и никакими путями пока его улучшить не удается. Поэтому для исполнителей снегомерных работ холодные ночевки — реальная перспектива.

Лавинщики тоже не в лучшем положении. Конечно, им практически не приходится совершать многодневные маршруты с холодными ночевками. В марте в Западном Тянь-Шане или Гиссарском хребте в хорошую погоду вылезти на лыжах на склон, поковыряться в снежном шурфе час-другой, даже третий — одно удовольствие: загар и свежий воздух. Люди за такое удовольствие деньги платят, покупая путевки. Ну, а в Сибири? Лезешь на склон, мороз 35°С, вспотеешь, а там сиди часами на ветру в снежной яме, разбирайся с кристаллами и прочностями слоев.

Но и это еще не все. Ведь на склон нередко надо идти тогда, когда он неустойчив, сомнителен, попросту — опасен. Идти именно затем, чтобы определить: возможно ли образование лавины, угрожает ли ее сход людям, автодороге, поселку, трассе ЛЭП. Идут, конечно, с предосторожностями, со страховкой, как саперы по минному полю... И поверьте, когда из-под тебя уходит лавина, это очень неприятно.

Древние греки еще за сотни лет до нашей эры создали

учение о темпераменте. Согласно представлениям античного врача и естествоиспытателя Гиппократа, в теле теплокровных животных имеется четыре главных ,,сока"— кровь, слизь, желтая и черная желчь. Для сангвиников — людей живых и подвижных, с преобладанием в соках крови,— типична быстрая и легкая смена чувств и переживаний. Для флегматиков, у которых преобладает слизь, характерно медленное, спокойное, безразличное проявление чувств. Холерики, у которых преобладает желтая желчь, отличаются быстрой реакцией, вспыльчивостью, порывами, неуравновешенностью. Меланхолики, ,,черно-желчные",— наоборот, замедленными реакциями, повышенной впечатлительностью.

Советский ученый В. Казначеев придерживается взгляда, что люди делятся на спринтеров и стайеров. Первые способны в короткий срок на большие энергетические затраты, могут быстро выложиться до конца. Такие люди не приспособлены к зимовкам, длительным однообразным экспедициям. Стайеры, наоборот, на рывки и сверхнагрузки неспособны, но всегда готовы потихоньку что-нибудь делать. Вчера бурил на леднике рейки, могу опять. Безделье, в общем, тоже не сильно выводит их из душевного равновесия.

Ясно, что и Гиппократ, и Казначеев правы, как говорится, в среднем. Самый что ни на есть стопроцентный флегматик, обнаружив в метре от себя медведя, может такой рывок сделать, что Валерий Борзов за спиной окажется.

В пожилом возрасте физические нагрузки переносить, естественно, труднее. Правда, одно из свойств этого возраста заключается в том, что с годами на смену ,,спринтерской" квалификации приходит ,,стайерская", а это для полевых работ весьма важно. И тем не менее, как перед спортсменом, перед гляциологом в конце концов встает вопрос: ,,А долго ли еще выступать?" Михаил Таль писал недавно: ,,И я продолжаю играть, не ведая, когда прекращу..." А чего стоит не так давно завоеванное Василием Васильевичем Смысловым право выступать в финальной пульке претендентов на звание чемпиона мира по шахматам. Психология здесь, правда, иная. Действующий спортсмен — это не только личное удовлетворение, но и слава, почет, призы, заграничные поездки. В гляциологии попроще. Перестал ездить — значит, домашним делам больше внимания или в ,,камеральную" науку ударишься по-настоящему, диссертацию

создашь. Но все же, думаю, надо до последнего цепляться за возможность работать в экспедициях. Известный советский гляциолог профессор Томского университета Михаил Владимирович Тронов работал на ледниках почти до 85-летнего возраста, и самые глубокие научные открытия начали приходить к нему уже в весьма почтенных годах, когда отдых полностью заслужен — ходи себе на базар с авоськой, гляди в телевизор и внуков воспитывай.

Вспоминаю я и открывателя Ангренского угольного месторождения Григория Степановича Чикрызова. Уже профессором университета он каждое лето устраивался на работу простым геологом в партию, в поле, хотя здоровье не позволяло ему даже трястись в машине. Но не работать в экспедициях он просто не мог. В этом был смысл и содержание его жизни.

А что заставляло виднейшего математика, человека энциклопедических знаний и гигантского ума, Отто Юльевича Шмидта очертя голову нестись на Северный полюс? Или Генерального прокурора Республики Николая Васильевича Крыленко в меховом тулупе и в сапогах, таща на себе пару поленьев дров, подниматься на заоблачные памирские перевалы? Ведь не просто страсть к путешествиям? А может быть, как раз она?

Вот тут время опять вернуться к тому, ради чего я взялся за эту книгу. Увы, в последние годы все меньше ощущается приток свежих сил в нашу профессию. Поразительно: на географическом факультете в Ташкенте среди студентов не нашлось желающих принять участие в экспедициях на Таймыр, на ледники Алайского хребта. Опытно-экспериментальная база гляциологических исследований на леднике Абрамова испытывает прямо-таки сизифовы трудности с комплектацией зимовок, кончаются романтики, энтузиасты. А рублем людей среди трещин и лавин не удержишь. Да и что это были бы за люди?

Эстетика? Но в цветном телевизоре горные пейзажи смотрятся лучше, чем наяву. И притом каждую неделю разные, без рюкзака, конского пота, бродов, нервотрепки, физических усилий. Устроился поудобнее и гляди: тут тебе и Попокатепетль, и Килиманджаро, и Эверест, и ледник Мушкетова, можно даже написать Ю. А. Сенкевичу заказ, и твое желание выполнят, покажут горы Аляски или Огненную Землю.

Не знаю, сколько человек прочтут эту книгу. Но если, прочтя ее, хотя бы один найдет дорогу в гляцио-

логию, особенно в ту ее часть, что ведает лавинами, цель моя будет достигнута. Хотя я, по-видимому, не смог (да и не надеялся) до конца показать динамику развития лавинного дела, людей, их характеры в развитии, росте и перспективе, обошел молчанием многие секреты лавинной технологии и допустил бог весть сколько огрехов стиля.

Те, кому я показал рукопись, высказались о ней неоднозначно. Было даже мнение о том, что много тут мрачных строк и фактов, а поэтому есть опасность, что книга не выполнит своей задачи. Как говорится, ,,автор чрезмерно нагнетает страхи и ужасы''. Что ж, пусть кто-то и испугается. Лучше, если это будет заранее. Дело, которому мы служим, серьезное, на одной романтике въезжать в него не следует. А трудности и опасности? Во всяком случае ясно, что для неподготовленного человека они страшнее, чем для знающего и обученного.

Значит, путь один — наука и познание! Другого — не дано!

Содержание

Предисловие 3

Пролог: Размышления о профессии 5

Часть первая: Конус выноса 11

Ищу свою гору 12
Знакомьтесь: лавина 23
Красное и желтое 36
На языке радиограмм 44
В активной обороне 60
Осторожно, снег! 68

Часть вторая: Затерянный мир 81

Что такое экспедиция? 82
Будьте бдительны! 95
Затерянный мир 110
Быть человеком 125
Лучше гор — только горы 137

Эпилог: Другого не дано! 146

Научно-популярное издание

Леонид Алексеевич Канаев

БЕЛЫЕ МОЛНИИ ГОР

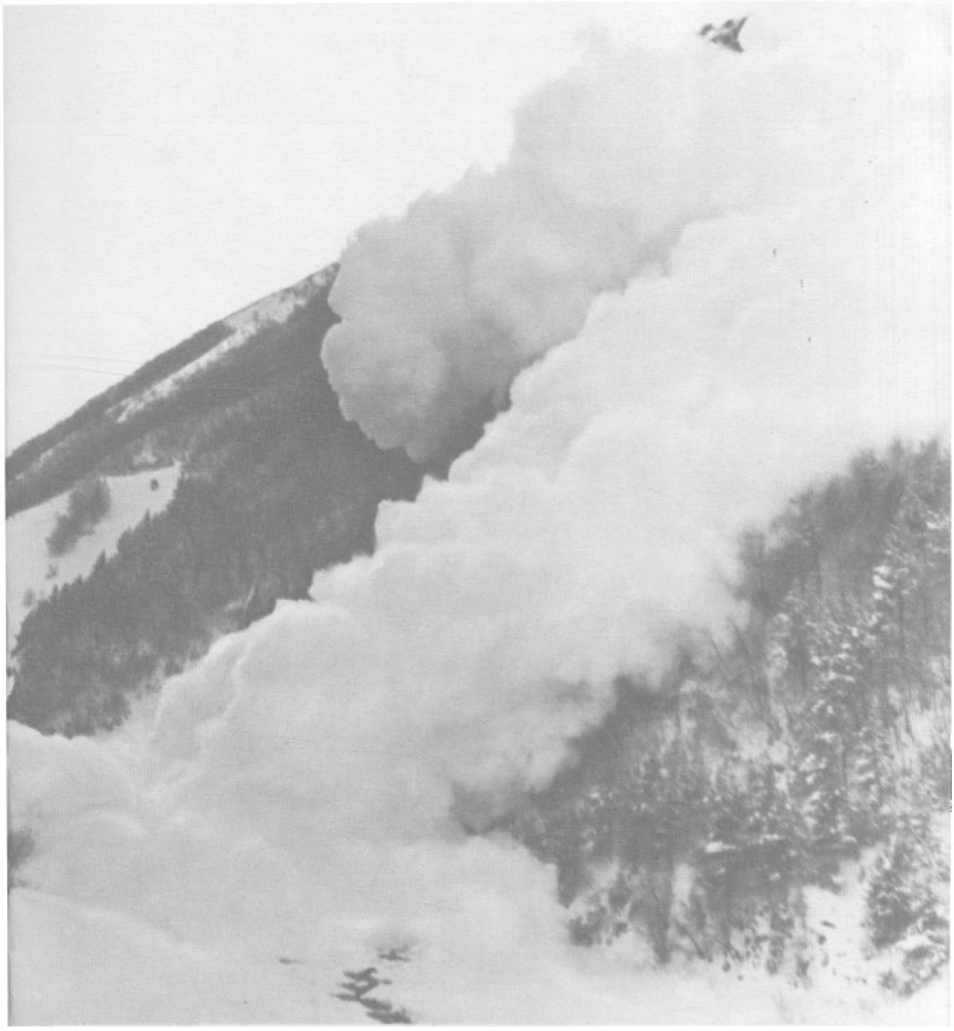
Редактор Л. А. Мялина. Художник И. Г. Архипов.
Художественный редактор Б. А. Денисовский.
Технический редактор Н. Ф. Грачева. Корректор Л. Б. Лаврова.

ИБ № 1677

Сдано в набор 21.04.87. Подписано в печать 28.07.87. М-17237. Формат 84×108$^{1}/_{32}$ Бум. тип. № 2 и офсетная. Гарнитура литературная. Печать высокая и офсетная. Усл. печ. л. 8,82 с вкл. Усл. кр.-отт. 9,87. Уч.-изд. л. 8,98. Тираж 72 000 экз. Индекс ПЛ-221. Заказ 1610. Цена 55 коп.

Гидрометеоиздат. 199226. Ленинград, ул. Беринга, 38

Республиканская ордена „Знак Почета" типография имени П. Ф. Анохина Государственного комитета Карельской АССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли. 185630, г. Петрозаводск, ул. „Правды", 4.



Эти мирные клубящиеся облака — грозная сила неукротимой пылевидной лавины. Фото ВГИ.



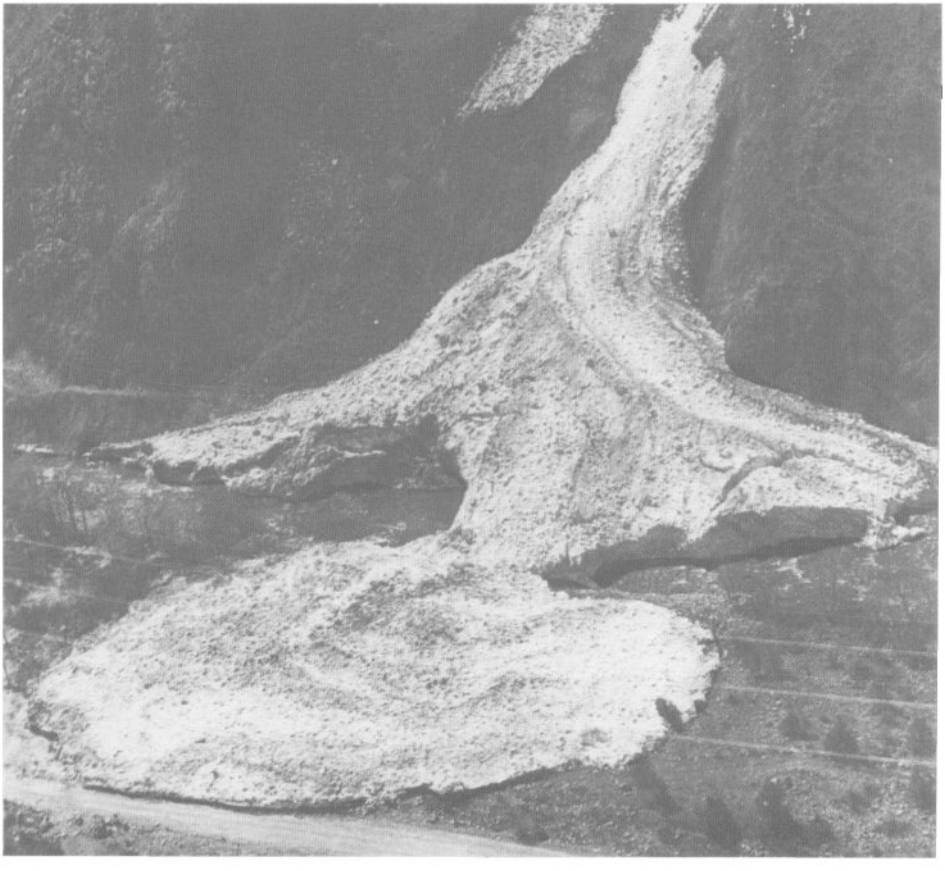
На этой площадке планировалось сооружение туристской гостиницы, и только энергичное вмешательство лавинщиков спасло от беды намного большей, чем поломка фонарного столба. Фото В. Р. Белова.

Лавина „зацепила" строительный вагончик в районе северного портала тоннеля Кавказской перевальной автодороги. Фото ВГИ.

Лавина во дворе санатория „Сахалин" Фото А. В. Иванова.



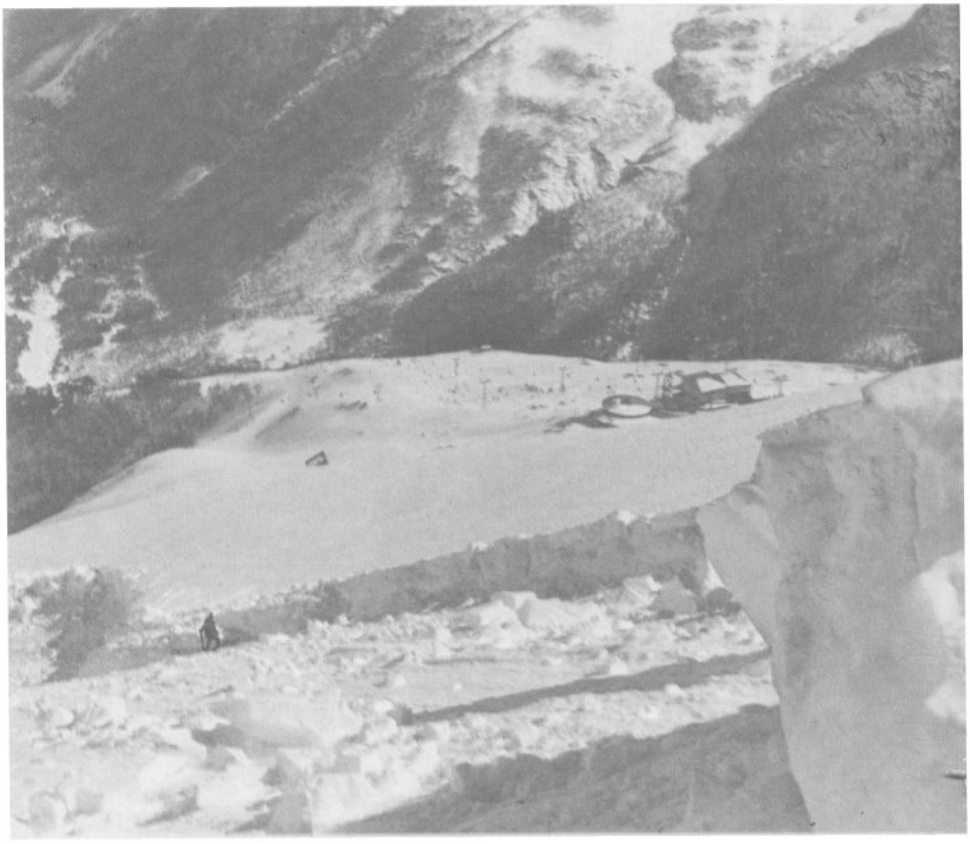




Опора линии электропередачи в районе БАМа, поврежденная лавиной. Фото автора.

Сход лавины на полотно железной дороги Южно-Сахалинск — Холмск. Фото А. В. Иванова.

Лавина в долине реки Чычкан. Фото А. А. Ермолова.



Большая лавина не обязательно несет большую беду, но представьте, какой разрушительной силой обладает лавина с такой толщиной оторвавшегося пласта. Фото ВГИ.

Расчистка дороги Фрунзе — Ош, когда на нее сходит Кочколубулакская лавина,— дело нелегкое. Фото А. А. Ермолова.











Вырубки и гари приводят к гибели леса, и лавины начинают идти там, где раньше они никогда не наблюдались. Фото А. В. Иванова.

Среди отложений лавины не только валуны, но и такие вот древесные гиганты. Фото О. А. Бермана.

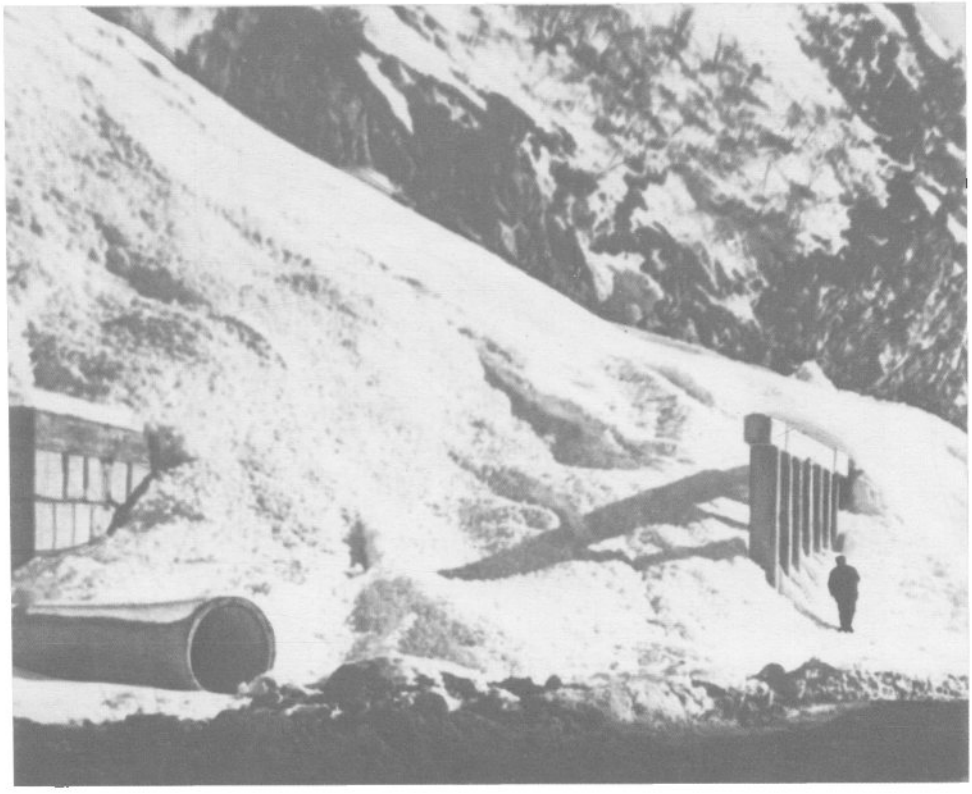
С Памирского фирнового плато на поверхность ледника Фортамбек поперек ледника, сопровождаясь гулом и пылевым облаком сходит гигантская лавина. В 3—4 километрах от места падения лавины отложившийся слой ледяной пыли достигает 10 сантиметров. Фото из архива В. Я. Фрейфельда.



Пылевидная лавина во всей своей красе. Фото ВГИ.

Попытки „сэкономить", укоротив галерею, ведут вот к таким последствиям. Фото ВГИ.





Строительство галереи — сложный процесс, бывает, что строители не успевают закончить ее сооружение за летний период, и лавины сходят на строительную площадку. Хорошо, если объем оказывается небольшим и они не разрушают построенное. Фото С. Х. Созаева.

Лавинщики на маршрутах. Фото А. В. Иванова и И. В. Кондрашова.



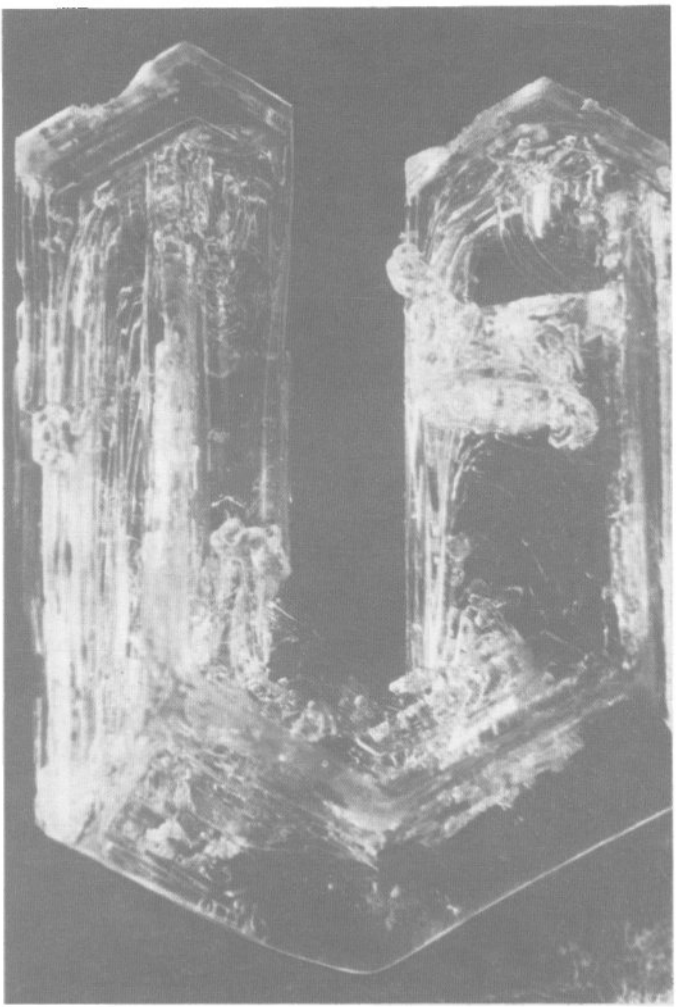
Урочище Чимган. Здесь планируется проводить соревнования на кубок мира по слалому. Фото Ф. Т. Бутенко.

Белое безмолвие — типичный зимний пейзаж. А каково здесь находиться, когда не греет солнце, дует ветер, свистит метель, грохочут лавины? Фото ВГИ.

Ледник Акбулак-Улькун в долине Пскема, один из тех, на которых проводятся систематические наблюдения. Фото Ш. С. Касымова.







Это — кристалл снега. Фото В. Н. Бруханды.

55 коп.

,,...одна из целей моей книги — показать, что́ может случиться с человеком, если он не понимает, что горы — это не только красота, но и опасность. А снежные лавины — главная опасность зимних гор. Поэтому они занимают в книге главное место".

БЕЛЫЕ МОЛНИИ ГОР

Гидрометеоиздат 1987