



В строю ракетчики ПВО сухопутных войск.

Фотохроника ТАСС.

ДЕНЬ НАУКИ

Готовясь к замечательному юбилею — столетию со дня рождения Владимира Ильича Ленина, Советский райком КПСС и президиум СО АН СССР учредили День науки.

Он будет проводиться один раз в месяц, начиная с декабря 1968 года. Определена очередность институтов в проведении Дней науки. Открывают этот смотр научных достижений экономисты Сибирского отделения.

Ныне — это большой коллектив, объединяющий Институт экономики и организации промышленного производства СО АН СССР, научно-исследовательский институт автоматизированных систем управления, лабораторию экономико-математических исследований Новосибирского университета, экономический факультет НГУ, подразделения Института экономики СО АН СССР в Кемерове, Красноярске, Тюмени, Иркутске, Магадане, Хабаровске.

Как будет проходить День науки?

Накануне или в этот день (предварительно им установлен вторник 3 декабря) ведущие ученые-руководители учреждений, отделов, секторов выступят в областной и городской газетах, по радио и телевидению, на предприятиях и в учреждениях, и расскажут о проводимых ими работах.

В День науки организуются пресс-конференции на телевидении по проблемам экономики Сибири, в Доме ученых — по актуальным проблемам экономики СССР и зарубежных стран. Для расширения тематики выступлений приглашаются соответствующие специалисты из других городов, в том числе из Москвы, Иркутска, Томска, Кемерова, Якутска, Магадана. Для участия в Дне науки будут приглашены также представители заводов. Будет работать выставка, рассказывающая о направлениях работы и достижениях института, будут организованы встречи с учеными, показаны научно-популярные фильмы на экономические темы и любительские кинофильмы о деятельности института.

Ф. БАТУРИН,

член оргкомитета по проведению Дня науки.

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!



ЗА НАУКУ В СИБИРИ

ОРГАН
ПРЕЗИДИУМА
И МЕСТНОГО КОМИТЕТА
ПРОФСОЮЗА СО АН
СССР.

Год издания 8-й.

№ 45 (373).

19 ноября 1968 г.

ВТОРНИК

Цена 4 коп.

После широкого обсуждения работ, выдвинутых на соискание премий, Комитет присудил Государственные премии СССР 1968 года авторам ряда работ.

Три премии присуждены авторам крупных исследований в области физики. Дмитрием Алхазовым, Иосифом Лембергом и другими разработана теория и методика экспериментальных исследований возбуждения ядер электрическим полем быстро движущейся заряженной частицы (так называемое кулоновское возбуждение). Ими усовершенствована методика измерений кулоновского возбуждения ядер ускоренными тяжелыми ионами и получены данные об энергиях и времени жизни возбужденных состояний ядер.

Вторая премия присуждена видному ученому в области радиоастрономии Виктору Виткевичу за открытие и исследование неоднородной околосолнечной плазмы. Изучение околосолнечного и

ПРЕДСТАВЛЯЕМ ЛАУРЕАТОВ

Присуждение
Государственных
премий СССР
1968 года
в области науки

структура и изменение от года к году.

Группа авторов — научных сотрудников Института атомной энергии имени И. В. Курчатова — Владимир Гончаров, Юрий Николаев и другие удостоены Государственной премии СССР за создание нового типа реактора для испытания тепловы-

деляющих элементов и конструкционных материалов для атомных реакторов. По мобильности и универсальности реактор значительно превосходит существующие как в СССР, так и за рубежом. В области математических наук премия присуждена доктору физико-математических наук Алексею Кострикину. Его исследование решило одну из труднейших проблем по теории конечных групп, давно не поддававшуюся усилиям математиков всего мира.

Государственная премия СССР в области химической науки присуждена посмертно виднейшему ученому-химику, академику Владиславу Воеводскому за цикл работ «Физика и химия элементарных химических процессов». Эти работы охватывают различные направления исследо-

ваний, например, изучение кинетики газовых реакций, применение электронного парамагнитного резонанса и других радиоспектроскопических методов в химии, исследования по низкотемпературной фотохимии.

Ученому-почвоведу профессору Марии Кононовой премия присуждена за работы «Проблема почвенного гумуса и современные задачи его изучения» и «Органическое вещество почвы. Его природа, свойства и методы изучения». Химия и биохимия гумусовых веществ составляют один из важнейших и сложных разделов современного почвоведения. Решение проблемы гумусообразования позволит управлять процессом почвообразования и регулированием плодородия, не только используя мелиорацию и минеральные удобрения, но и мобилизуя потенциальные ресурсы почвы.

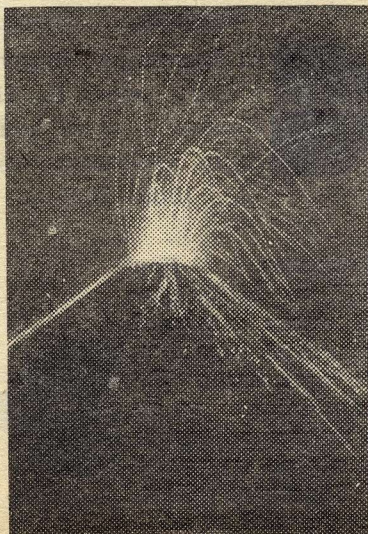
(Окончание на 3 стр.).

ЧИТАЙТЕ СЕГОДНЯ В НОМЕРЕ:



Навстречу
100-летию
со дня рождения
В. И. Ленина
2 стр.

ПОРТРЕТЫ
УЧЕНЫХ
4—5 стр.



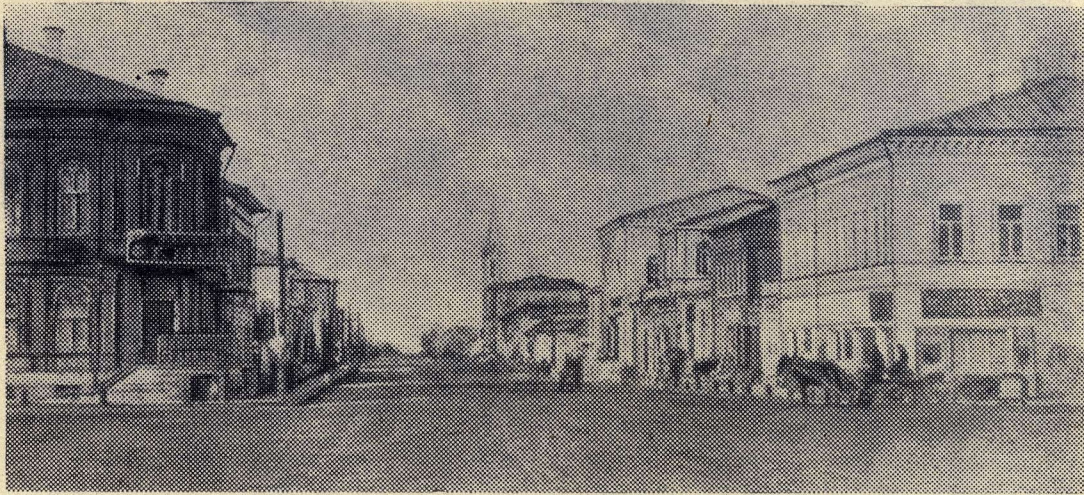
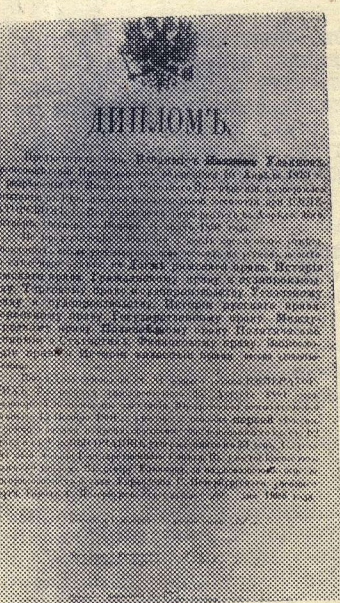
Октябрь
в научном
городке
3 стр.

ДВА ЦВЕТА
ВУЛКАНА
6—8 стр.





К 100-летию со дня рождения В. И. ЛЕНИНА



На снимках: фотокопия диплома первой степени, выданного В. И. Ленину Петербургским университетом в январе 1892 года.

В. И. Ленин в студенческие годы. Самара. 1890 г.

Самара (ныне г. Куйбышев). Дворянская улица. Эта улица тесно связана с самарским периодом жизни и деятельности Ильича. Здесь располагался Самарский окружной суд, где работал Ленин.

БОРЬБА ПРОТИВ НАРОДНИЧЕСКОЙ ИДЕОЛОГИИ

Весной 1889 года Ульяны выехали из Казани на хутор близ деревни Алакаевка Самарской губернии, а осенью поселились в г. Самаре (ныне Куйбышев). Чтобы зарабатывать на жизнь, Владимир Ильич дает уроки.

За революционные выступления Владимир Ильич был взят властями на заметку, ему не давали разрешения поступить в университет. Однако это не помешало молодому Ленину самостоятельно проштудировать в полтора года университетский четырехлетний курс. Но царское правительство долго не давало ему разрешения сдать экзамены экстерном. После того как оно было получено, В. И. Ленин блестяще выдержал все экзамены за юридический факультет Петербургского университета. В январе 1892 года ему был вручен

диплом первой степени. Он поступил работать в Самарский окружной суд адвокатом, где в течение 1892—1893 годов выступал около 15 раз.

Купеческий город с небольшим числом рабочих, Самара была цитаделью народничества. Созданная в 1883 году за границей первая русская марксистская организация — группа «Освобождение труда», возглавляемая Г. В. Плехановым, сыграла значительную роль в распространении в России учения о научном социализме и тем самым нанесла ошибочным взглядам народничества серьезный удар. На долю В. И. Ленина выпала историческая миссия идейного разгрома народничества до конца, чтобы расчистить дорогу марксизму.

Свои поездки в Петербург для сдачи экзаменов В. И.

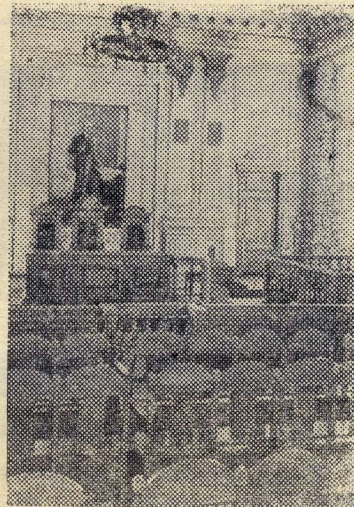
Ленин использовал и для того, чтобы установить связи с марксистами в столице, получить через них марксистскую литературу. И вот в Самаре началась последовательная борьба Ленина против народнической идеологии. В 1892 году он организует здесь первый кружок марксистов. Ленин выступает с рефератами, в которых разоблачает антинаучную сущность народнических взглядов, пропагандирует труды К. Маркса и Ф. Энгельса. Владимир Ильич перевел с немецкого на русский язык «Манифест Коммунистической партии». Этот рукописный перевод ходил по рукам, читался в кружках даже за пределами Самары.

В годы жизни в Самаре окончательно сложились и оформились марксистские убеждения В. И. Ленина. Как

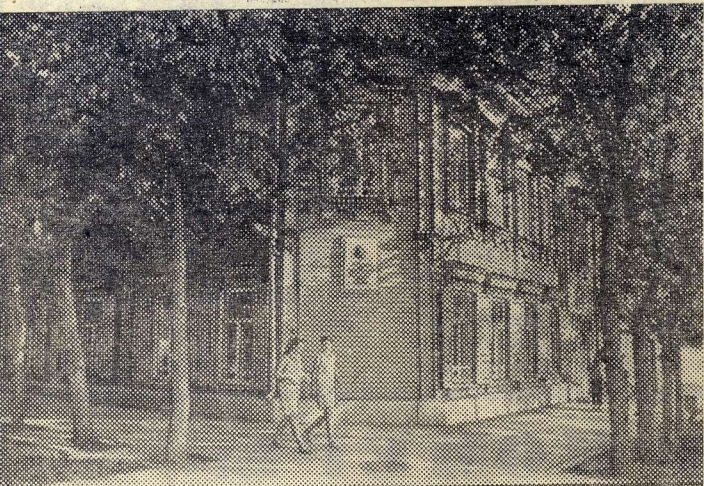
широко образованный марксист В. И. Ленин произвел в революционных кругах большое впечатление и пользовался большим авторитетом. Свою деятельность Ленин не ограничивал Самарой. Он устанавливает связи с рядом городов Поволжья, которое стало одним из главных очагов распространения марксистских идей в России.

В этот период Ленин глубоко и всесторонне изучает экономику России, жизнь русской деревни. Все это имело важное значение для его последующих теоретических работ.

Самарский период был периодом накопления сил для дальнейшей борьбы. В августе 1893 года Владимир Ильич переезжает в Петербург — крупный промышленный центр, где были сосредоточены большие массы пролетариата.

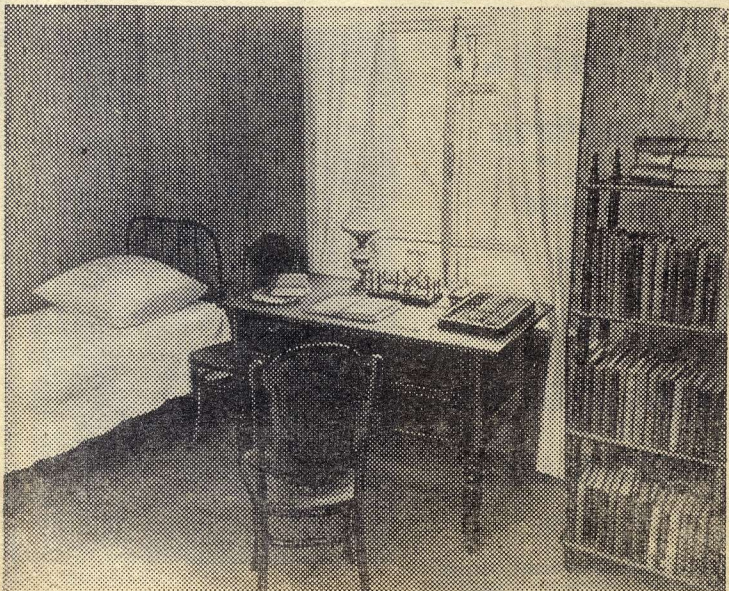


Куйбышев. Зал суда, где выступал В. И. Ленин. В январе 1892 года он был зачислен помощником присяжного поверенного при Самарском окружном суде. Теперь в этом здании находится Куйбышевский областной суд.



Куйбышев. Дом на углу улиц Ленинской и Рабочей (бывших Сокольничьей и Почтовой). Здесь сейчас находится Дом - музей В. И. Ленина. В этом доме в 1889—1893 годах жила семья Ульяновых.

Куйбышевская область. Экскурсанта около Дома - музея В. И. Ленина в селе Алакаевка. Здесь семья Ульяновых жила в летние месяцы 1889—1893 годов.



Куйбышев. Комната Владимира Ильича в Доме - музее В. И. Ленина. В этом доме семья Ульяновых жила в 1889—1893 гг.

Куйбышев. Дом № 127 по Куйбышевской улице (бывшей Дворянской). Здесь в годы пребывания Ленина в Самаре в одной из квартир состоялось первое выступление Владимира Ильича с критикой народнической идеологии.

Фотохроника ТАСС.





7 ноября 1968 г. Демонстрация в Академгородке.

Фото А. Зубцова.

АРХЕОЛОГИЯ И ГЕОФИЗИКА

Археология, как и всякая наука, связана со многими другими — от этнографии до геофизики. Сегодня в археологии применяются многие геофизические методы и приборы, которые помогают ученым успешно вести поиск и разведку древнейших памятников культуры.

Геофизики впервые пришли на помощь археологам при обследовании неолитической стоянки Вьон под Ленинградом. Тысячи лет назад наши предки с Валдай приходили сюда охотиться. От той поры остался так называемый культурный слой — обломки керамики, камни, угли древних кострищ — скрытый нанесенной временем почвой. Предстояло определить границы его распространения. Археологам помог магнитометр, чувствительный к содержащейся магнетитовой керамике. Наблюдая за поведением магнитной стрелки, можно определить контур слоя. Так были обнаружены границы стоянки неолитического времени.

Около Одессы находятся развалины древнегреческого города Ольвии. Однако часть развалин Ольвии у черноморских берегов скрыта водой. Археологи призвали сейсморазведчиков. На судне установили эхолоты. Отраженные от дна акустические сигналы попадали в устройства, которые вычерчивали диаграммы мельчайших неровностей дна. На диаграммах периодические появлялись выступы, отмечавшие дома и улицы под водой. Сопоставляя диаграммы, удалось представить план затопленной части города. Стало ясно, куда нужно посылать аквалангистов для проведения подводных исследований.

Геофизики — электро- и звуковики помогли археологам отчасти прояснить загадку Семлевского озера на Смоленщине, где, по некоторым данным, армия Наполеона спрятала в 1812 году награбленные сокровища.

В июле этого года в Академгородке проходил Всесоюзный семинар по изучению явления самофокусировки света.

Мы попросили рассказать об этом интересном физическом явлении сотрудника Института ядерной физики, кандидата физико-математических наук В. Е. Захарова.

МНОГИЕ читали и, вероятно, любят фантастический роман А. Н. Толстого «Гиперболоид инженера Гарина». Герой этого романа изобрел некий аппарат, позволяющий получить необычайно тонкий световой луч огромной интенсивности, причем луч, могущий распространяться на большие расстояния. В романе приведен даже чертеж аппарата, из которого следует, что аппарат весьма прост. Отвлекаясь от того факта, что, вероятно, в виду имелся не гиперболоид, а параболоид, а также от того, что этот параболоид, если бы он был построен, сгорел бы через секунду после включения (эти детали можно отнести за счет недостаточного технического образования А. Н. Толстого), остается все же вопрос, почему неосуществима сама идея такого прибора, тем более, что его военная и промышленная ценность убедительно доказана в романе.

С физической точки зрения задача сводится к созданию источника света, обладающего весьма большой интенсивностью и малой угловой расходимостью. Все источники света, известные до недавнего времени, в этом смысле безнадежны. В этих источниках (например, в дуговых лампах) свет получается за счет излучения атомов, причем все атомы излучают независимо друг от друга и каждый из них излучает равномерно во все стороны. Это было бы еще ничего, если бы источник света был точечным. Свет от такого источника можно было бы преобразовать в параллельный пучок с помощью системы линз или зеркал (классический вариант гиперболоида). Однако все реальные источники света протяженны, причем чем они мощнее, тем больше их размеры. Источник же малых размеров, хотя и осуществим, имеет такую ничтожную мощность, что говорить о его применении в гиперболоиде не приходится. Ситуация коренным образом изменилась в начале шестидесятых годов в связи с изобретением лазера. При генерации света в лазере все излучающие атомы находятся в резонансе и их излучение можно сделать строго

направленным. Лазер позволяет получить почти параллельные пучки света огромной интенсивности, с помощью которых можно осуществить некоторые из экспериментов инженера Гарина, такие, например, как выжигание своих инициалов в толстой стальной плите.

Но увы, это можно сделать только в том случае, когда плита находится на расстоянии нескольких метров от лазера. При распространении света на большие расстояния неминуемо происходит уширение поперечных размеров пучка. Пучок будет уширяться даже в том случае, когда из лазера он выходит

ВОЗМОЖЕН ЛИ ГИПЕРБОЛОИД ИНЖЕНЕРА ГАРИНА?

строгим параллельным (это само по себе довольно трудно достижимо). Причина этой расходимости, называемой дифракционной, заключена в волновой природе света. Дифракционное расширение приводит, например, к тому, что параллельный пучок света, имевший первоначальный диаметр в 1 миллиметр на пути в 1 километр, расширяется до одного метра. Для устранения дифракционной расходимости надо увеличивать диаметр лазера. Однако создание лазера с большими (порядка десятков сантиметров) поперечными размерами, генерирующими однородно по всей площади, представляет пока неосуществимую задачу.

Тем не менее, существует физическое явление, позволяющее надеяться, что прибор типа гиперболоид будет когда-нибудь создан. Это явление носит название самофокусировки света, оно было теоретически предсказано московским физиком Г. А. Аскарьяном и эксперименталь-

но обнаружено американским ученым Таунсом, кстати, одним из создателей лазера. Сущность явления самофокусировки состоит в следующем. Пусть свет распространяется в среде с неким коэффициентом преломления. Поместим в эту среду нить из прозрачного материала с коэффициентом преломления, большим, чем у среды. Такая нить образует волновод, свет может распространяться вдоль этой нити не выходя наружу и не испытывая дифракционного расхождения. Уже давно было обнаружено, что при распространении очень интенсивных пучков света в средах, показатель преломления их слегка изменяется. Это изменение, конечно, незначительно, но тем не менее, оно может быть обнаружено и измерено. При этом оказывается, что в большинстве сред коэффициент преломления под действием света увеличивается. Это увеличение коэффициента преломления внутри пучка ведет к тому, что интенсивный пучок света сам для себя образует своего рода волновод. Самофокусировку легко осуществить в некоторых органических жидкостях — нитробензоле, сероуглероде — для осуществления самофокусировки в воздухе мощные современные лазеры еще недостаточны, но это не столь принципиально. Так что же, выходит, проблема гиперболоида в принципе решена? Дело, однако, обстоит не столь просто.

При детальном исследовании самофокусировки было обнаружено много неожиданных явлений. Выяснилось, что световой пучок имеет тенденцию разбиваться на отдельные нити микроскопических размеров. Детальное исследование показало, что эти нити, в свою очередь, имеют тонкую структуру. В некоторых местах нити плотность энергии света возрастает настолько, что происходят микроскопические «взрывы» с образованием пузырьков, наполненных плазмой. Практически до сих пор еще не удалось осуществить «спокойную» самофокусировку пучка как целого.

В настоящее время явление самофокусировки исследуется во многих физических лабораториях мира. Ему посвящены сотни статей, научные конференции. Несомненно, что изучение этого интересного явления даст много информации о физических процессах, происходящих при взаимодействии излучения лазера с веществом.

СМОТР СТЕННЫХ ГАЗЕТ

Закончился смотр-конкурс стенных газет, посвященных комсомольскому юбилею. Недавно бюро Советского района ВЛКСМ утвердило решение жюри о распределении призовых мест.

За интересное содержание и оформление первое место присуждено стенной газете Института теоретической и прикладной механики «Механик» и стенной газете Института ядерной физики «Энергия-импульс».

Второе место заняла стенная газета НГУ — «Университетская жизнь», третье место — газета Института физиологии «Физиолог».

Особо отмечено художественное оформление газеты «Механик».

КНИГИ — ПРОПАГАНДИСТАМ

В кабинете политпросвещения РК КПСС имеются новые книги для пропагандистов.

Ленинская политика СССР в отношении Китая. М., 1968. Изд-во «Наука».

РУБАН. Октябрьская революция и крах меньшевизма (1917—1918 гг.). Изд-во политической литературы, М., 1968 г.

Проблемы современного империализма. Изд-во политической литературы, М., 1968 г.

Слово лектора. Научно-методический сборник. Изд-во «Знание», М., 1968 г.

новые методы определения и расчета активности компонентов шлама, которыми широко пользуются в сталеплавильной практике.

Все работы, удостоенные Государственной премии СССР 1968 года, внесли крупный вклад в развитие научного и технического прогресса.

Н. АРЖАНИКОВ, профессор, ученый секретарь Комитета по Ленинским и Государственным премиям СССР в области науки и техники при Совете Министров СССР.

(АПН).

ПРЕДСТАВЛЯЕМ ЛАУРЕАТОВ

(Окончание. Нач. на 1 стр.)

Крупный вклад в здравоохранение отмечен присуждением премии видным деятелем советской медицины Леониду Персанианову, Константину Чачава, Наталье Гармашевой и Павлу Светлову за работу «Антенальная профилактика заболеваемости плода и перинатальной смертности».

Комплексные исследования позволили авторам разработать и внедрить в практику оригинальные методы диагностики, профилактики и лечения асфиксии плода и новорожденного.

Коллективу ученых — эко-

номистов во главе с членом-корреспондентом АН СССР Анатолием Ефимовым премия присуждена за цикл исследований и разработку методов анализа и планирования межотраслевых связей и отраслевой структуры народного хозяйства, построению плановых и отчетных межотраслевых балансов. Эти труды имеют большое значение для совершенствования теории и практики народно-

хозяйственного планирования.

В области приборостроения и средств автоматизации Государственной премии СССР удостоены исследования профессора Владимира Зубова по теориям устойчивости, автоматического управления и оптимальных процессов.

Разработанные автором методы получили широкое практическое применение при

создании специальных установок и гироскопических устройств.

За работу «Теория процессов производства стали» премия присуждена профессору Владимиру Явойскому. Это глубокий анализ существующих способов производства стали, основанный на современных данных по физико-химическим процессам производства стали и теории металлургических процессов. Авторами разработаны

...И СОЛНЦЕ И ЗВЕЗДЫ

В этом году астрономическая обсерватория КЮТа приняла участие в двух очень интересных экспедициях.

Первая экспедиция была совершена в августе в Баку по приглашению азербайджанских любителей астрономии, занимающихся при Бакинском Дворце пионеров изготовлением модельных телескопов. Кстати, это один из лучших в стране коллективов по изготовлению модельной оптики и механики. 12 дней провели новосибирские любители астрономии на Шемахинской астрофизической обсерватории Аз. АН ССР, расположенной в 140 километрах от Баку. Следует заметить, что это была чрезвычайно интересная и полезная для ребят поездка. Для наших ребят здесь все было впервые — и море, и пустыня, окружающая со всех сторон город, и горы, где расположена обсерватория, да и сама обсерватория, так как здесь ребята впервые смогли осмотреть профессиональные астрофизические инструменты, в частности, большой горизонтальный солнечный телескоп АЦУ-5 и гордость азербайджанских астрофизиков — двухметровый Цейссовский рефлектор имени Германо-Советской дружбы.

Но наибольшее впечатление произвело южное звездное небо. Это было потрясающее зрелище, когда невооруженным глазом можно было наблюдать шаровые и рассеянные звездные скопления и туманности в созвездиях Цита и Стрельца, знаменитую туманность Андромеды.

Как известно, 22 сентября на территории Советского Союза проходила полоса солнечного затмения. В полосе полной фазы затмения находился, в частности, город Шадринск Курганской области, где согласно распределению, проводимому комиссией по подготовке к наблюдению солнечного затмения, получила возможность работать экспедиция обсерватории КЮТа и Новосибирского отделения Всесоюзного астрономо-геодезического общества (ВАГО).

Это была чисто научная экспедиция, которая потребовала определенной программы наблюдений и необходимого минимума аппаратуры для осуществления программы.

В состав экспедиции входили школьники Академгородка Т. Болдырева, Т. Батурина, Е. Шафер, Ю. Шведкин, Ф. Ананьин, студенты НГУ П. Папушев, Ю. Абраштов, В. Кашкаров, Н. Носков, старший преподаватель Новосибирского пединститута В. А. Угодников. В контакте с экспедицией работал сотрудник Новосибирской студии телевидения Л. Л. Сикорук. Руководителем экспедиции был автор этих строк.

Часть участников прибыла в Шадринск 16 сентября с тем, чтобы до приезда основного состава экспедиции выбрать место для установки приборов и отработать некоторые элементы программы. Экспедиция привезла с собой три телескопа, приборы для регистрации точного времени, вспомогательные приборы и оборудование. В программу наблюдений входили фотографические наблюдения моментов контактов, фотографирование серпов Солнца и солнечной короны. Первая тема программы дает возможность учесть неадекватность в движении Луны, вызванные возмущением со стороны Солнца, Земли и планет, вторая тема предполагает изучение формы и структуры солнечной короны, ее протяженности, распределения яркости внутри короны. Особенно это относится к внешней короне, которая не может наблюдаться при помощи внеатмосферных коронографов.

Помимо нашей экспедиции, в Шадринске находились экспедиции Латвийского отделения ВАГО, Днепрпетровского, Московского, Ленинградского и Ашхабадского университетов, Шадринского и Новгородского пединститутов, Центральной аэрологической обсерватории. В двух пунктах, расположенных примерно в 100 км от Шадринска, находились иностранные экспедиции. И экспедиции Свердловского и Ашхабадского университетов, Астросвета и др.

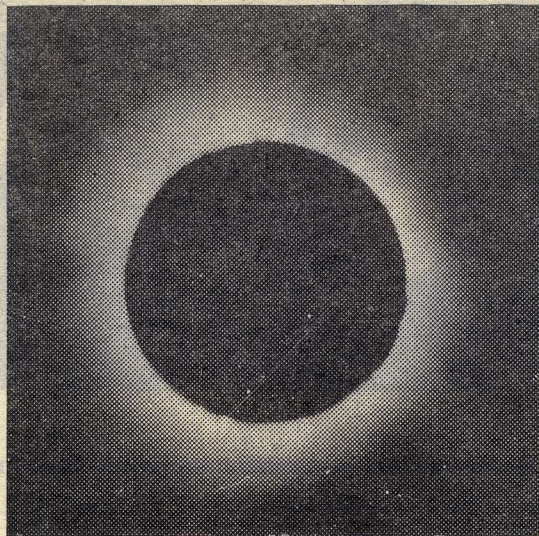
Перед моментом первого контакта было еще раз отретировано и оговорено все расписание нашей работы, уточнены необходимые команды и т. д. Напряжение ребят нарастало. В это время вдруг отказал хронограф. К счастью, неисправность удалось быстро устранить. Все понимали ответственность момента, ибо повторить что-либо из упущенного было невозможно. Наконец, начались съемки первого контакта и серпов Солнца. Темнело. Становилось прохладно, поднялся небольшой ветер.

Серпик Солнца становится все меньше, меньше. На противоположном краю солнечного диска появляются протуберанцы, и вспыхивает корона. Это было потрясающее зрелище, тем более, что все мы наблюдали это феноменальное явление впервые. Корона была видна на протяжении 38 секунд.

Несмотря на то, что впервые наблюдали солнечное затмение, программа была выполнена вполне удовлетворительно, и в этом заслуга тех ребят, которые осуществляли инструментальные наблюдения во время затмения, то есть выполняли основную часть программы.

Большую помощь оказала нам дирекция Шадринского пединститута. Полученные фотографии серпов Солнца и короны обрабатываются в лаборатории КЮТа.

И в заключение несколько слов о планах обсерватории на этот учебный год.



Обсерватория по-прежнему считает своим долгом оказание помощи иногородним любителям астрономии и астрономическим кружкам. Прошедший год показал, что эта помощь носит действенный характер и способствует развитию любительской астрономии среди школьников. Обсерватория имела регулярную переписку с 25 пунктами Сибири и Дальнего Востока. В этом году число корреспондентов обсерватории должно быть увеличено. В связи с намечаемым на 1969 год Всесоюзным слетом юных астрономов обсерватория не планирует создания лагеря юных астрономов, но зато совместно с НГУ намечается проведение 25-дневного семинара с учителями, ведущими в своих школах астрономию. Этот семинар станет частью большой работы, проводимой НГУ с учителями Сибири, Дальнего Востока и Средней Азии. Можно надеяться, что это поможет расширению и улучшению внеклассной и внешкольной работы по астрономии.

Обсерватория является в некоторой степени связующим звеном между студентами НГУ, желающими специализироваться по астрофизике, и астрономической обсерваторией СибИЗМИРА.

Астрономические трубы и телескопы, полученные обсерваторией с Цейссовской выставки 1968 года, позволят обсерватории более плодотворно проводить массовую работу со школьниками, учащимися ФМШ, студентами и среди авторов взрослого населения Академгородка. Действительно массовой эта работа станет после установки малого планетария Цейсса и перенесения обсерватории на территорию строящегося нового здания КЮТа.

Как и в прошлые годы, обсерватория уделяет большое внимание привлечению школьников и студентов к выполнению ряда астрофизических тем, возможных в рамках обсерватории КЮТа. Здесь большое значение имеет не только научный результат, но также возможность знакомства учащихся с основными классическими методами астрофизики, тем более, что многие ребята связали и свяжут в дальнейшем свою судьбу с большой астрофизикой. Сейчас уже твердо определен круг вопросов, которые может решать обсерватория при наличии имеющегося оборудования. Это электрофотометрические, электрополяриметрические и спектрофотометрические наблюдения звезд, инструментальные наблюдения Серебристых облаков. Естественно, что определенное внимание должно уделяться продолжению наблюдений астроклиматических характеристик Академгородка.

В процессе работы все чаще возникает необходимость изготовления вспомогательных оптических и фототехнических приспособлений, радиосхем. В связи с этим обсерватория намерена несколько расширить круг вопросов. Намечено организовать две группы школьников (по 5—6 человек), первая из которых занималась бы конструированием и изготовлением несложных схем на фоторезисторах, фотоэлементах, фотоумножителях. Эти схемы могут работать в сочетании с телескопом или как самостоятельные приборы для исследования оптических свойств атмосферы или Серебристых облаков. Вторая группа будет заниматься конструированием и изготовлением небольших приспособлений или самостоятельных приборов, содержащих в себе оптику. В задачу этой группы может входить изготовление приборов для калибровки негативов, фотоэталонных и фотографических фотометров, изготовление и исследование светофильтров и т. д. Работа очень интересная и необходимая для обсерватории. Да и не только для обсерватории. В последнее время в Центральном совете ВАГО ставится вопрос о внедрении в любительскую астрономическую практику простейших приборов по фотометрии, поляриметрии, колориметрии и других различного рода приспособлений. Необходимо разработка конструкций, их апробирование и дальнейшая рекомендация для использования в астрономической любительской практике. Этот вопрос частично мог бы решаться в нашей обсерватории.

В. ВОИНОВ.

На снимке: фотография солнечной короны, полученная членами экспедиции КЮТа.

19 НОЯБРЯ 1968 ГОДА ИСПОЛНЯЕТСЯ 80 ЛЕТ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ И 60 ЛЕТ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВИДНОГО СОВЕТСКОГО УЧЕНОГО В ОБЛАСТИ ГОРНОЙ НАУКИ, ЧЛЕНА ОБЪЕДИНЕННОГО УЧЕНОГО СОВЕТА ПО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИМ И ТЕХНИЧЕСКИМ НАУКАМ СО АН СССР, ДИРЕКТОРА ИНСТИТУТА ГОРНОГО ДЕЛА СО АН СССР, ГЕРОЯ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА, ЗАСЛУЖЕННОГО ДЕЯТЕЛЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ РСФСР ЧЛЕНА-КОРРЕСПОНДЕНТА АН СССР НИКОЛАЯ АНДРЕЕВИЧА ЧИНАКАЛА.

СЕГОДНЯ В НОМЕРЕ МЫ РАССКАЖЕМ О ЕГО ЖИЗНИ И НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

★

★

1917 год. В России бушует пламя революции. Самодержавие свергнуто. Классовые противоречия в стране породили многочисленные политические партии и группы: большевикам приходится бороться против меньшевиков, эсеров, монархистов, черносотенцев, анархистов и других. На предприятиях долгие часы идут многолюдные митинги, с трибун раздаются взволнованные

друзья активно включились в работу на Родине.

С первых дней становления Советской власти Николай Андреевич горячо откликнулся на призыв В. И. Ленина к рабочим Донбасса и русской интеллигенции принять участие в строительстве нового, социалистического общества, восстановлении Донбасса и развитии угольной промышленности страны.

УЧЕНЫЙ —

речи представителей различных партий. Нелегко в такой обстановке разбираться, кто прав, за кем идти неискушенному в политике беспартийному специалисту.

— Самыми внушительными, понятными, вызывающими до-

Деятельность Николая Андреевича в этом направлении снискала глубокое уважение угольщиков Донбасса, и они оказали ему большое доверие, посялав своим делегатом в Москву на II Всероссийский съезд горнорабочих. На съезде Н. А. Чинакал был избран членом Центрального Комитета Всероссийского союза горнорабочих (ЦК ВСГ) и назначен заместителем заведующего экономическим отделом ЦК ВСГ, оставлен в Москве для постоянной работы. Здесь он работал под руководством старых большевиков Артема Сергеева и Семена Шварца, которые часто бывали в Кремле и беседовали с В. И. Лениным по чрезвычайно важным для страны вопросам. Возвращаясь из Кремля, они делились впечатлениями с Николаем Андреевичем и вместе с ним искали решения на поставленные Ильичем вопросы. А вопросы были сложными. Нужно было в кратчайший срок обеспечить промышленность топливом, механизировать труд горнорабочих и изыскать легкодобываемые запасы углей.

Н. А. Чинакал был назначен членом специальной комиссии Совета труда и обороны (СТО) под руководством С. Шварца по изысканию запасов угля в Сибири. Эта комиссия предложила мероприятия по развитию добычи угля в Кузбассе, Челябинске и Черемхово. Работу в комиссии СТО



В торжественный день.

верие трудящихся и патристической интеллигенции звучали призывные речи представителей партии большевиков, — вспоминает Николай Андреевич.

Многие буржуазные специалисты, однако, испугались власти Советов и бежали за границу со своими хозяевами. Николай Андреевич и его



«Больше всего люблю, когда дед приезжает к нам на дачу», — говорит внучка Наташа.

Н. А. Чинакал продолжал до 1923 года. Он принимал участие в составлении плана механизации Донбасса и его реализации.

В 1924—1925 годах с группой видных специалистов-горняков Н. А. Чинакал был командирован ВСНХ на предприятия угольной промышленности США, Англии и Германии, чтобы ознакомиться с состоянием механизации процессов добычи угля.

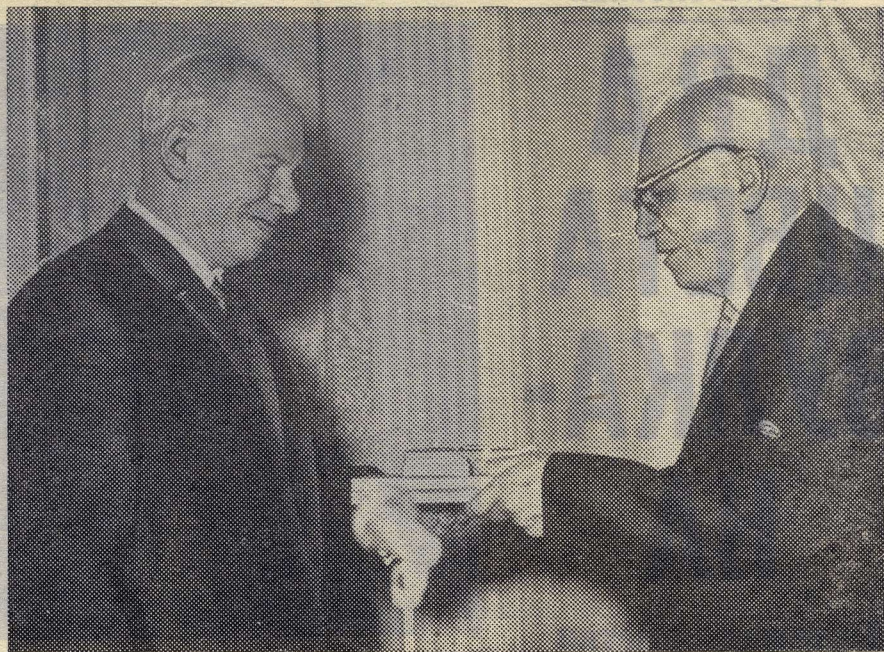
В угольной промышленности Кузбасса Н. А. Чинакал начал работать в 1930 году, где он предложил щитовую систему для разработки мощных крутых пластов и с 1936 года занимался опытно-промышленными испытаниями и внедрением новой системы разработки.

ного ископаемого с применением передвижного крепления различных конструкций. За эту работу Николай Андреевич удостоен Государственной премии.

В настоящее время в Кузбассе добыто щитовой системой разработки более 200 миллионов тонн высококачественного и дешевого угля, что дало огромную экономию государственных средств.

При щитовой системе разработки месячная производительность труда рабочих достигла 785—817 тонн. Однако это не предел. Расчеты и анализ производственных процессов показывают, что один

Н. В. Подгорный, Председатель Президиума Верховного Совета СССР, вручает Н. А. Чинакалу Золотую Звезду и орден Ленина.



ТВОРЕЦ НОВОЙ ТЕХНИКИ

Н. А. Чинакал имеет около 150 научных трудов, 14 авторских свидетельств и является редактором 26 коллективных научных трудов.

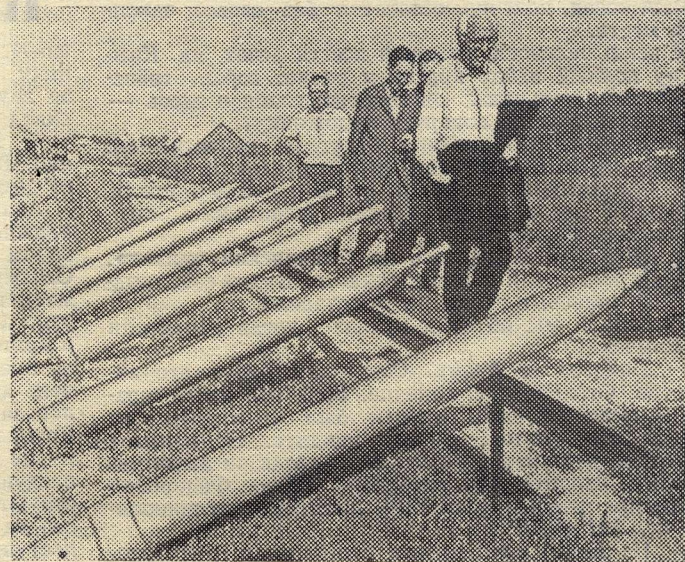
Бурные технологические и экономические преимущества щитовой системы в полном объеме были выявлены в годы Великой Отечественной войны. Вот как отмечены достоинства щитовой системы в третьем томе «История Вели-

щитовой забой может дать в месяц до 100 000 тонн и более. Многое зависит от вспомогательных служб.

Общепризнано, что щитовая система разработки является прогрессивным техническим

директора Горно-геологического института ЗСФ АН СССР, реорганизованного в 1957 году в два самостоятельных института Сибирского отделения АН СССР — Институт геологии и геофизики и Институт горного дела СО АН СССР.

Николай Андреевич Чинакал — крупный специалист — исследователь широкого профиля. Он непрерывно ведет научно — исследовательскую работу в области горнорудной промышленности. По его инициативе и при его непосредственном участии созданы высокопроизводительные бурильные агрегаты для бурения глубоких скважин большого диаметра по крепким породам и рудам, которые нашли широкое применение не только в нашей стране, но и за ее пределами. За



На испытательном полигоне. Стенд пневмопробойника, называемого подземной ракетой или кротом.

эту работу группе работников, в том числе и Н. А. Чинакалу, присуждена Ленинская премия.

Николай Андреевич охотно делится своими знаниями, ведет подготовку высококвалифицированных кадров — кандидатов и докторов наук, выступает на научно-технических конференциях, симпозиумах и печати о перспективах технического прогресса в горнодобывающей промышленности, месте ученого в народном хозяйстве страны, об организации труда ученого и его КПД и т. д.

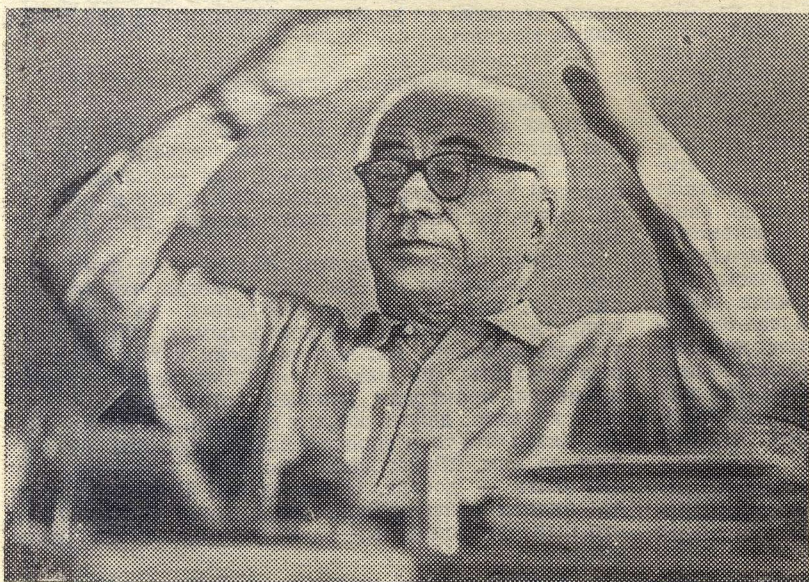
Советское правительство высоко оценило заслуги ученого — творца новой техники Н. А. Чинакала. Он награжден двумя орденами Ленина, орденом Трудового Красного Знамени, медалями, знаками почета «Шахтерская слава».

От всего сердца хочется пожелать Николаю Андреевичу доброго здоровья и долгих лет жизни.

Н. МАРЕВИЧ,

кандидат технических наук, старший научный сотрудник ИГД.

Фото А. Зубцова.



Он умеет переубедить самых стойких оппонентов.

кой Отечественной войны Советского Союза 1941—1945»:

«Решающими участками угледобычи стали южные районы бассейна Прокопьевско-Киселевский и другие, где находились лучшие в стране коксующиеся угли. Уголь залегал здесь крутопадающими пластами мощностью от 3,5 до 12 метров. Это позволило развернуть добычу с меньшей затратой средств и оборудования и в более короткий срок, чем в других районах. Широкое распространение на шахтах Прокопьевска и Киселевска получили щиты конструкции профессора Н. А. Чинакала, применение которых в 2—3 раза увеличивало производительность труда. Шахтеры настойчиво осваивали щитовую выемку угля, улучшали организацию труда в щитовых забоях».

Оригинальное техническое решение Николая Андреевича — добывать уголь под самопускающейся крепью положило начало прогрессивному направлению в горной науке и технике — это добыча полез-

направлением и выдающимся достижением не только советской, но и мировой науки и техники. На Международном горном конгрессе в Париже в 1956 году щитовая система разработки была признана как одно из необычайных событий в истории горной науки и техники.

Щитовая система разработки находит все большее распространение не только при разработке угольных, но и рудных месторождений.

В 1940 году Н. А. Чинакал был приглашен в Томский политехнический институт имени С. М. Кирова на преподавательскую работу, где он заведовал кафедрой нового шахтного строительства. А несколько позже Н. А. Чинакала включили в состав Правительственной комиссии по организации в Новосибирске Западно-Сибирского филиала АН СССР. В 1944 году он занял пост

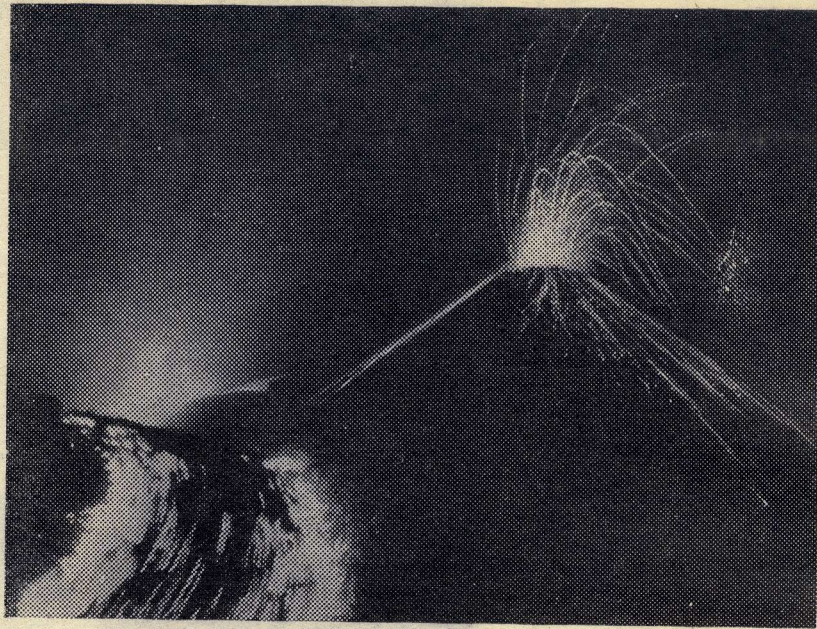


Николай Андреевич — неоднократный чемпион области по стендовой стрельбе. Его любимый отдых — охота.

Н. Ямпольская

ДВА ЦВЕТА ВУЛКА- НА

Путевые заметки



На снимке: побочный кратер Ключевского вулкана — прорыв Пийпа с шестого октября до конца декабря 1966 года он беспрерывно действовал. Фото члена-корреспондента АН СССР Г. С. Горшкова.

ЕСЛИ вам повезет и вы когда-нибудь соберетесь на Камчатку, посмотрите на нее сверху, попросите соседа уступить вам место у иллюминатора и посмотрите на нее.

Если облака и туман в те минуты будут в стороне, вам повезет дважды. Вы увидите... Потрясающую картину? Нет. Удивительную картину? Нет. Вы увидите горы и снег, скалы и снежники, снежники и лавины. Белые и черные. Белое и черное — символ торжественности и контраста. Вы увидите в иллюминаторе торжественность и красоту, для которых не существует слов.

Ваш сосед, конечно, останется без своего законного места.

Я знаю человека, который всегда везет на Камчатку полный набор красок и рисует горы, гейзеры, бухты, тюльпаны. Он говорит: главное здесь — контрасты. Как не поверить художнику?

Но компетентное мнение будет не единственной вашей опорой. Своему первому впечатлению вы найдете подтверждение и тогда, когда вернетесь домой, и начнете печатать фотографии, вспоминать, просматривать блокноты.

13 ИЮЛЯ. Поднялись на Авачинский вулкан. Вот такая короткая запись. Будто сами поднялись, а слова внизу оставили...

Что знали мы об этом вулкане, когда прилетели на Камчатку?

— Пойдете на Авачу? Сходите, сходите, это интересно. Огонька нет, конечно. Года три назад ждали, по всем расчетам должен был показаться, да притих вот что-то... Дымок увидите. Нормальное состояние действующего вулкана, когда он дымит. Сходите, сходите, это интересно. (Илья Федорович Махоркин, ученый секретарь Института вулканологии СО АН СССР).

— На Авачу идти просто. Сначала по тракторному следу, потом — по банкам. Туристы там такую дорогу вытоптали! (Отрывок из послеобеденного разговора ветеранов).

И последнее, официальное: «Авачинский (2751). Двойной вулкан. На вершине расположен кратер, имеющий форму кругостенной воронки диаметром 330 метров и глубиной около 260 метров. Извержения происходят преимущественно в виде взрывов, часто сопровождаются раскаленными лавинами. Нередко образуются грязевые потоки. Даты последних извержений: 1737, 1772, 1779, 1827, 1855, 1878, 1881, 1894, 1895, 1901, 1903, 1926, 1938, 1945». (Выписка из «Основных данных о действующих вулканах СССР». Авторы — Е. К. Мархинин и А. Н. Сирий).

Сведения, достаточные для того, чтобы посмотреть на Авачу с центральной улицы Петропавловска и успокоиться. Но еще дома нам внушали, что быть на Камчатке и не сходить на Авачу нельзя, что это равносильно тому: быть на Черном море и не искупаться в нем. К тому же известное «лучше один раз увидеть, чем...» оказывалось не последним аргументом в выборе маршрутов.

И мы пошли.

Мы — это: Евгений Симонов. Кандидат химических наук, сотрудник Московского университета. Молчаливый и корректный. Впервые увидел Камчатку несколько лет назад. С тех пор ожидание лета было связано с психологической подготовкой: начальства к тому, что отпуск опять будет «сдвоенный» или «за свой счет». Как угодно, только бы подольше. С нами поднимался на Авачу уже как сотрудник Института вулканологии, принятый на работу временно, точнее — прикомандированный.

Лора Симонова — его жена. Тоже сотрудник Московского университета, тоже кандидат химических наук, все тоже, только поразговорчивее. «Смотрела какую-то кинокомедию, там в последних кадрах Камчатка. Фильм кончился, все смеются, комедия же, а я иду и плачу. О Камчатке надо или стихи писать или рисовать ее. Пробую второе...»

Фарид Кутыев. Сотрудник Ленинградского университета, геолог. «Узнал, что могу лететь, — за двадцать минут собрался. Мыло и пасту уже в Чите купил...» В машине, которая везла нас к Аваче, он неудобно сидел на каких-то ящиках, кутался в ватник («пуговицы к нему уже в Петропавловске пришли»), придерживал невообразимого вида шляпу («зато с историей») и потешал всех рассказами типа: «Я только из палатки — а он в палатку». Он — это медведь...

Роман Лебедев. Аспирант Московского университета. Молчаливый сторонник комфорта в любых условиях. На Камчатке впервые. Восторженно смотрел на нее через объектив кинокамеры.

Нина Заюкова. Однокурсница Романа, дипломица Симоновой. Внимательно относилась ко всем советам своего руководителя, поэтому и едет с нами.

К ПОДНОЖИЮ вулкана мы приехали накануне. В тумане, плотном, как (придумаешь ли что-нибудь лучше традиционного «молока»), машина медленно прошла по одному снежнику, по другому, зацепилась передними колесами за землю, похожую на утрамбованный шлак, и выехала на большой покаты холм.

— Прибыли. Ехавший с нами вулканолог Анатолий Чирков показал на призрачные очертания одного домика, потом другого. Станция.

Авачинская вулканологическая станция — это прежде всего подразделение института, отдел, в котором ведутся наблюдения за состоянием вулкана. Сейсмичность в его районе, аномальные изменения магнитного поля, характер земных токов, температура в кратере и в районе вулкана, количество газов в кратере и их состав — признаки, по которым можно предсказать извержение. В принципе, такой перечень характерен для любого вулкана, но конкретные показания по признакам у каждого вулкана свои. Каждый вулкан — индивидуальность. Авачинский — не исключение в этом смысле, но исключение в следующем. По последним данным на Камчатке действуют более тридцати вулканов. (Каждая новая сводка больше предыдущей, так как изучаются недоступные ранее районы, возобновляется деятельность многих вулканов, расширяется понятие действующего вулкана). Итак, более тридцати. Но персональный отдел имеет только Авачинский. Отчасти, это внимание обеспечивается географией: вулкан возвышается рядом с Петропавловском.

В солнечный день жители города видят над кратером облачко газов. Если на закате его подкрашивают солнечные лучи, в институте, случается, раздаётся звонок: «Что над Авачей?»

В один из майских дней 1963 года город окутали густые сумерки, в два часа дня автотранспорт двигался с зажженными фарами, и на город, как писали газеты, выпало пять с половиной тысяч тонн вулканического пепла. Извергался Карымский вулкан, расположенный в 130 километрах от Петропавловска. Но первая вина пала на Авачинский... В людях живут недоверие к нему и настороженность.

Цель наблюдений и исследований, которые проводятся в отделе, — выявить процессы, предшествующие извержению, разработать методику прогноза извержения. Непрерывная регистрация состояния вулкана ведется и у его подножия.

Домики, к которым мы приехали, входят в понятие станция под названием сейсмический и магнитный павильоны. От первого пучки проводов тянутся к склонам вулкана, туда, где установлены датчики. Специальная аппаратура фиксирует на ленте каждый «вздох» вулкана. Во втором павильоне ведутся наблюдения за изменением его магнитного поля.

Каждый павильон — лаборатория и жилое помещение одновременно. Вулканологи, сменяя друг друга, ведут наблюдение круглый год. Вот почему есть полки с книгами, приемник, даже телевизор. Гостей здесь бывает много, гостеприимства у хозяев — не меньше. Поэтому неукоснительно действует правило: обувь оставлять на крыльце.

За павильонами устроенный не менее капитально лагерь. Каркасы для палаток, два стола. Рядом с одним — жесткие лавки, с другим — мягкие (обитые ватой и клеенкой). Это — «ресторан». Неглубокая яма — холодильник. Для костра — куча березовых чурок. Их привозят снизу. В районе лагеря леса нет, все кедрач да какой-то жидкий кустарник.

В тот вечер неизвестность начиналась для нас за первым обрывом. Поэтому лагерь, напоминавший походы, казался землей обетованной, и мы не оглядывались на уютные павильоны, несмотря на то, что туман по-прежнему был, как молоко, и даже накрапывал дождик.

...Первая чурка разлетелась в щепки, над костром появились ведро и чайник... В поздних околокостровых разговорах не исчезала главная тема: пойдем или не пойдем? «Если утром будет такой туман, идти вверх нет смысла, ничего не увидите», — говорил Чирков.

На Камчатке каждый план на завтрашний день, каждое утро начинаются с этого «если». Так неустойчива погода. Уже засыпая, мы вымаливали ее у всех богов.

Б ОГИ услышали. Авача, вечером только угасавшая, утром сияла на солнце, и до огромной снежной вершины, казалось, подать рукой...

...Тракторного следа не было, банок — тоже. Но метров на тысячу выше, по гребню двигались длинный «частокол» — туристы. «Лезут», — ворчали ребята еще в лагере. Их недоброжелательное отношение к туристам, как мы убедились потом, имело основание. Но пока мы принимали его на веру и иронически оглядывали тех, кто уже возвращался с половины пути.

По альпинистским категориям путь на Авачу классифицируется скромно. Неальпинистов этот факт вдохновляет у подножия и улетучивается уже у отметки 1800 метров, когда ноги начинают уставать от подвижности тропы. Так называемые продукты извержения — шлаки, камни, мелкие обломки лав — уходят из-под ног. «Не идешь, а сыплешься», — точно заметила Лора. Видневшиеся впереди снежники казались асфальтом. Когда мы добрались до них, то увидели рыхлый, совершенно мартовский снег, почувствовали пронизывающий, совершенно не мартовский ветер. Шел дождь, потом — «крупа». Еще недавно сиявшая вершина опять скрылась в тумане. На конусе видимость сильно упала. Перед глазами была крутая белая стена (высота конуса Авачи — 650 метров, крутизна — 45 градусов) и в ней «лесенка» — следы тех, кто шел впереди. Сначала следы от ботинок, потом — с одной стороны, ладошка и пальцы, и с другой — ладошка и пальцы. Две — три ступени, ладошки повторились. Чем выше — тем чаще. Туристы оказались упорным народом.

Мы были уже готовы оценить их мужество, как вдруг увидели картину, несколько напоминающую переход Суворова через Альпы.

— Так быстро назад?

— А нам ведущий вулканолог сказал, что до кратера еще километра три и все вот так...

«Ведущим вулканологом» оказался Фарид. В первые полчаса он скрылся где-то вверх («да это нулевая сложность»), обогнал туристов. Недалеко от кратера, услышав совет, увидев рюкзаки с бутылками, дал добрый совет...

Второй поднялась Лора. Потом — мы. Сказывалась тренировка, ограниченная подъемами не выше пятого этажа. Последним шел Женя. Не раз поднимавшийся на Авачу часа за два-три, он тащился за нами, ведомый то ли ответственностью за нас, то ли деликатностью.

— Осторожно...

— Метров пятьдесят осталось...

— Метров двадцать осталось...

Резко запахло серой. Кончился снег. Но последние метры к кратеру, пожалуй, самый обидный участок пути. Два шага вперед, три — назад. Красноватые куски шлака убегают из-под ног и сыплются, сыплются вниз. Два шага вперед, шаг вперед. Кратер.

Странно устроен человек. Желания не дают ему покоя, вызывают слезы тогда, когда вокруг все смеются, или заставляют собраться за двадцать минут в путь из конца в конец земли. Мы хотели увидеть вулканы, нас часами несли к ним реактивные самолеты, мы пять часов шли вверх, устали, промокли, промерзли, наконец, остановились у кратера вулкана, действующего вулкана, но когда Женя сказал что-то о горячем чайке, гуськом потянулись за ним. Может быть, это была усталость, может быть — досада. Опять туман! Вместо кратера мы видели краешек покатога склона. Может быть, это была уверенность — раз уж здесь, все равно увидим.

А КТО в своей жизни не устраивал себе жилища? Домов из стульев, домов на деревьях, домов из снега, пещер, берлог в непроходимой чаще, палаток, бревенчатых домиков, жилья на сеновалах, в заброшенных домах, в сараях, на лодках, в настоящих домах? — радость их созидания никогда не угасает.

Домик, поставленный вулканологами в трех — пяти метрах от кратера, в городских условиях назывался бы ящиком — 2×2×1,5 метра. Но здесь — это домик, дом, как и внизу, — лаборатория и жилье одновременно. Неизменной радости созидания, о которой говорит Рокуэлл Кент, здесь предшествовала жесткая необходимость. Да, она существует и тогда, когда строятся настоящие дома или шалаши, но найти аналог данной необходимости вряд ли возможно: анализ состояния вулкана требует данных со дна кратера.

Ученые-геологи говорят, что если нашу планету сравнить с яблоком, то изученная часть ее коры — как раз кожица яблока. Дальше — тайны. Кратеры вулканов, каналы, по которым идет магма, — готовые окна, через которые можно «рассмотреть» тайну, сделать сравнение не таким обидным. Вместе с данными со дна кратера получают ключи к решению многих научных вопросов геологи, химики, физики. И здесь (вот оно — белое и черное) наталкиваешься на парадокс. В едва ли не самой сложной и опасной природной лаборатории — кратере — наука использует ручные методы исследования.

Система ручного отбора проб со дна кратера, несмотря на то, что большая часть дна и боковых стенок недоступны, с 1960 года все же введена. Сначала это было сенсацией, потом стало нормальным режимом. «Работая на дне кратера по пять-шесть часов, — рассказывал старший научный сотрудник института Генрих Штейнберг, — мы убеждались в том, насколько этот труд неэффективен. Внимание сосредоточивается на том, чтобы избежать аварийной ситуации. Прислушиваться к камнепадам сложно, мешают противогаз. Видимость из-за фумарольных (газовых) струй падает до полуметра. После такого рабочего дня совершенно ясно одно — сегодня сошло. Из создавшегося положения мы видели только два выхода: прекратить наблюдения или же перейти на автоматическую систему регистрации. Естественно, выбрали второй...»

Петр Георгиевич СТРЕЛКОВ

11 ноября на 70-м году жизни скоропостижно скончался известный советский ученый-физик, лауреат Государственной премии СССР, член-корреспондент Академии наук СССР Петр Георгиевич Стрелков, крупный специалист в области физики низких температур, молекулярной физики и термодинамики, широко известный в нашей стране и за рубежом. В течение последних 10 лет он возглавлял отдел физики, твердого тела в Сибирском отделении Академии наук.

П. Г. Стрелков был известным физиком-экспериментатором. Его работы отличались большой тщательностью выполнения и надежностью получаемых результатов. Стремлением к высокой точности эксперимента была проникнута вся научная деятельность П. Г. Стрелкова, и это качество он воспитывал в своих многочисленных учениках.

Научная деятельность П. Г. Стрелкова началась в 1923 году в Ленинградском физико-техническом институте, где за 13 лет он прошел путь от младшего ассистента до заведующего лабораторией. Здесь им были начаты работы по прецизионному исследованию тепловых свойств твердых тел. П. Г. Стрелков разработал оригинальный dilatометр и впервые наблюдал аномалии теплового расширения ряда металлов и ионных кристаллов, связанные с образованием точечных дефектов в кристаллической решетке. Созданный П. Г. Стрелковым dilatометр и в настоящее время используется в научных исследованиях и послужил основой для первого серийного dilatометра, изготавливаемого к выпуску в СССР.

В 1936 году П. Г. Стрелков был приглашен академиком П. Л. Капицей на работу в Институт физических проблем и был одним из первых сотрудников института. В 1940 г. он защитил докторскую диссертацию «Радиометрические силы в гелии». В 1941 году Институт физических проблем был эвакуирован в Казань. Здесь, в трудных условиях военного времени, выполнялись научные работы для нужд фронта.

После окончания Великой Отечественной войны П. Г. Стрелков продолжал работать в Институте физических проблем и одновременно преподавал в Московском университете. В эти годы П. Г. Стрелков выполнил ряд исследований по физике твердого тела и начал фундаментальные работы по исследованию термодинамических свойств конденсированных фаз при низких температурах. Он является основоположником низкотемпературной термометрии в калориметрии в нашей стране.

В результате работ П. Г. Стрелкова и его учеников была создана термодинамическая шкала низких температур в СССР; эти исследования послужили основой международной шкалы низких температур. П. Г. Стрелковым были разработаны точные методы изучения термодинамических свойств твердых тел при низких температурах, которые лежат в основе всех термодинамических исследований при низких температурах, выполняемых в нашей стране. П. Г. Стрелков отдал много сил советской метрологии. Необходимым условием развития метрологии он считал ее неразрывную связь с самой высокой наукой, и его научная деятельность является ярким примером такого единства.

В 1956 году П. Г. Стрелков организовал отдел в составе ВНИИ физико-технических и радиотехнических измерений, а в 1959 году он с группой своих учеников перешел в Сибирское отделение Академии наук. Здесь он организовал отдел физики твердого тела, который возглавлял до последних дней жизни. Под руководством П. Г. Стрелкова в отделе были широко развернуты работы по исследованию свойств твердых тел и получены важные научные результаты. В связи с проблемой фазовых переходов и критической точки, которая в настоящее время остается одной из фундаментальных проблем в физике конденсированного состояния, в последние годы бы-



ли выполнены теоретические и экспериментальные работы по изучению аномалий термодинамических, механических, электрических и магнитных свойств твердых тел вблизи точек фазовых переходов второго рода, кинетических свойств в критической области. Исследованы фазовые диаграммы ряда веществ при высоких давлениях. Выполнен большой цикл работ по прецизионному изучению термодинамических свойств веществ, знание которых необходимо для нужд современной техники. Разработаны новые методы изучения термодинамических свойств металлов в области высоких температур и изучены аномалии, связанные с образованием точечных дефектов в кристаллической решетке. Обнаружена высокая прочность нитевидных кристаллов с дефектами и начаты работы по созданию материалов с повышенной прочностью.

П. Г. Стрелков был инициатором научных исследований при низких температурах. При его участии в Сибирском отделении АН СССР был спроектирован специальный криогенный корпус и создавалась мощная криогенная станция.

П. Г. Стрелков является автором более 100 научных работ. Среди его учеников — много докторов и кандидатов наук.

Научная деятельность П. Г. Стрелкова высоко оценена Советским правительством. Он был награжден орденами Ленина (1953), Трудового Красного Знамени (1943), Красной Звезды (1945), медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.» (1946). Научные работы П. Г. Стрелкова трижды отмечались премиями Президиума АН СССР, а в 1943 году он был удостоен звания лауреата Государственной премии. В 1960 году П. Г. Стрелков был избран членом-корреспондентом Академии наук СССР.

Прощаясь с Петром Георгиевичем Стрелковым, мы отдаем дань уважения крупному советскому ученому, внесшему большой вклад в развитие советской физики, одному из ведущих ученых Сибирского отделения АН СССР. Память о Петре Георгиевиче Стрелкове навсегда сохранится в сердцах всех, знавших его.

Президиум Сибирского отделения АН СССР.

Всю свою яркую жизнь Петр Георгиевич посвящал физике, подготовке кадров физиков, созданию и внедрению новых методов физических исследований. В трудные годы Великой Отечественной войны он отдал свой талант ученого делу защиты Родины.

Когда Петр Георгиевич заболел, можно было бы подумать, что он откажется от своей работы, потеряет интерес к своей лаборатории и сотрудникам. Но все встречавшиеся с Петром Георгиевичем убеждались в том, что он полностью сохранил интерес к науке, которой посвящал всю свою жизнь, и ко всему, что происходит в мире. Он с необычайной доброжелательностью и гостеприимством принимал всех приходивших к нему, всегда находил возможность помочь советом или участием. Разгадка заключается в том, что Петр Георгиевич был не только крупным ученым, но и очень хорошим добрым человеком. Это и позволило ему сохранить ясность ума и доброту сердца до последнего дня своей яркой и замечательной жизни.

Профессор Ю. РУМЕР.

Петр Георгиевич СТРЕЛКОВ был одним из основателей ВНИИ физико-технических и радиотехнических измерений и в течение ряда

лет руководил теплофизическими работами этого института. Он был одним из тех ученых, которые глубинно физическое исследование сочетают с виртуозностью в постановке точнейших измерений и разработке новых приборов. Наряду с постановкой фундаментальных проблем в области термодинамики и физики твердого тела Петру Георгиевичу принадлежат широко известные разработки новых средств измерений и оригинальных конструкций измерительных устройств.

Одной из характерных особенностей стиля Петра Георгиевича в отношениях с учениками и сотрудниками была редкая способность радоваться всякой самостоятельной мысли, всякому успеху другого. И поэтому Петр Георгиевич всегда пользовался горячей любовью своих учеников. Для многих из нас его участие, поддержка и прямая помощь стали решающими в нашей научной и житейской судьбе, и благодарность к Петру Георгиевичу останется в нас навсегда. Прощаясь с Петром Георгиевичем, мы прощаемся не только с замечательным ученым и любимым учителем, но и с очень хорошим человеком.

А. ВОРОНЕЛЬ,
доктор физ.-мат. наук,
Д. АСТРОВ,
кандидат физ.-мат. наук

«Вулкан-1» — так называлась телеметрическая система, сконструированная в СКБ научного приборостроения СО АН и в рекордные сроки изготовленная на опытном заводе СО АН. Первоначально станция имела один канал — температурный. Предполагалось после отработки ее ввести каналы для измерения скорости и давления газов в фумарольных струях, для измерения концентрации некоторых компонентов в газах, для измерения вариаций магнитного поля в районе кратера.

В полевой период 1966 года станция проходила испытания. Обнаружились трудности. Оказалась непригодной система разводки кабеля по стенкам кратера. Случалось, что холодные участки, по которым прокладывался кабель, через некоторое время имели температуру плюс двести градусов. Кабель сгорал. Хватило сложностей и с источниками энергии: ветродвигатели не работали из-за интенсивной коррозии, обледенения, ураганных ветров...

Продолжать рассказ о «Вулкане-1», как об эпизоде в путевых впечатлениях, нельзя, потому что судьба станции (она была снята с кратера и демонтирована), — это завязанные тугим узлом технические и моральные проблемы. Это просто отдельная тема. Когда-нибудь она законно станет эпизодичной. А сейчас, поскольку вулкан не перестал быть действующим и вулканологи должны постоянно описывать его состояние, пробы со дна по-прежнему берутся вручную.

Нормальный же режим работы на кратере во многом обеспечивается домиком, теми 2×2×1,5 метрами. Доски для него были сброшены с вертолета. Часть из них разлетелась по склону. Собрали. Кое-какие материалы принесли на себе. И вот — полки, продукты, примус, спальные мешки, колбы, несколько приборов (они гибнут в атмосфере кратера, насыщенной кислотными элементами), свеча, книга, сколько-то энтузиазма, может быть — мужества, может быть — привычки, но обязательно хоть немного того, что называют любовью к выбранному делу. Разве недостаточно для того, чтобы прожить хорошо целую неделю? Именно на неделю (дольше — вредно) приходят сюда вулканологи. Спускаются в кратер. Где-то совсем близко огонь земли, единственная связь с миром — ракеты. Одна ракета в условленное время — все в порядке, две — опасность. Поднимаются наверх, а там, крепкий чай в эмалированной кружке, спальный мешок, и рация, случается, еще работает.

Домик у кратера — это не только квадратные метры.

Подходим к домику за чайком и мы. Видим: замок сорван, меховые шкуры выброшены прямо на снег, на полу грязь, сгущенка исчезла, на стене химическим карандашом две фамилии и неизменный лозунг туристского разбоя: «Мы здесь были».

— Японский замок поставить, что ли? — размышляет вслух Женья, выбрасывая из домика пустые банки. За банками — чайник.

— Наберите снега.

Снег кислый: оседает серная кислота. Докапываемся до пресного. А в домике уже чихает примус. По одному протискиваемся через дверцу. Начинает веселить вопрос: войдем ли все? Но жилищные лимиты в походных условиях известны. На свободном месте у выхода расставляем ботинки. Правило есть правило.

МЫ СТОИМ у кратера. Мы молчим. Над нами, над вулканом, кажется, над всем миром повисла тишина. Возгласы, восторги будут потом. А пока мы молчим. Замерли. Кинокамера Романа смотрит объективом на его ботинки. Первая минута...

Кратер — огромная воронка. Столкнешь в нее куски плака, они покатыся медленно. Склон пологий. Но близко подходить нельзя — может начаться осыпь. Далеко напротив (неужели триста метров — это так много?) вертикальная стена. Верхушка ее окрашена в зеленовато-желтый цвет. Серный гребень. Справа и слева — крутые стенки. Местами огромные разноцветные глыбы нависают над дном. Самого дна не видно. Фумаролы внизу особенно сильны и скрывают его. Только ночью прорывается сквозняк них красноватый отблеск...

Иной мир, чуть ли не тот свет. Картина величественная грозная, необычная.

Первое и самое яркое представление о вулканах вообще (о кратерах что и говорить!) в сознании большинства людей начинается не с работ геологов или геофизиков, а с работы Брюллова. Художник увековечил не только мощь Везувия, 79-й год и Помпею, но и классическое представление о вулканах. Над всем, что узнается потом из литературы, рассчитанной на так называемого широкого читателя, над всеми успокаивающими разъяснениями о том, что «вулкан — это геологическое образование», что оно имеет форму горы, а в горе есть устье (устье!), через которое постоянно или время от времени выбрасываются газы, обломки пород и лава, и что наряду с действующими встречаются потухшие вулканы, — над всем этим все равно витает какой-то оранжево-красный образ бога огня. Человек впечатлителен.

О том, что в кратере Аваичинского вулкана «огонька нет, конечно», мы знали. Брюллов был давно и сполна дополнен новейшими справочниками и достоверными рассказами. И все равно, в первую минуту мы замерли. В немой тишине кратера действительно было что-то от слова «притих». Притих на минутку, которую люди измеряют по-своему и уже намерили 23 года. Что для вулканов такой срок, если возраст их исчисляется десятками и сотнями миллионов лет? Даже не минутка. Поражала эта грозная затаенность и... опять контрасты. Там, внизу есть места, у которых мгновенно лопаются термометры, рассчитанные на сотни градусов, и почти рядом — снег. И лед, и пламень. У тоненьких газовых струй, которые вот, прямо под ногами, можно высушить и сжечь ботинки — температура плюс 90 градусов. И совсем рядом можно лепить снежки.

И мы грели ноги у фумарол, набивали карманы штормовок еще горячими кусками серы — сувенирами для друзей, фотографировали, лепили снежки, любовались горизонтом, непохожим на земной, подозревали, что фумаролы выделяют еще и веселящий газ...

(Окончание на 8 стр.).

НАШ КАЛЕНДАРЬ

К 150-летию со дня рождения И. С. Тургенева

Широко отмечается сейчас 150-летие со дня рождения великого русского писателя Ивана Сергеевича Тургенева.

И. С. Тургенев родился 9 ноября 1818 года в Орле. Уже в студенческие годы у него проявляется горячий интерес к литературе. Вначале он пишет стихотворные произведения («Параши», «Разговор», «Помещик»). Позднее он обращается к драматургии (пьесы «Неосторожность», «Безденежье», «Месяц в деревне»).

Вторая половина 40-х годов была периодом бурного роста крестьянского движения в России. Это благотворно отразилось на мировоззрении писателя. В 1847—1852 гг. он публикует в журнале «Современник» цикл рассказов и очерков (составивших потом книгу «Записки охотника»), основная идея которых — протест против крепостного права.

Общественное движение в период подготовки и свершения крестьянской реформы 1861 года вызвало творческий подъем у Тургенева, проявившийся в создании романов, посвященных изображению идейных исканий и психологии русского общества. К этому периоду относятся такие произведения, как «Рудин» (1855) «Дворянское гнездо» (1858), «Накануне» (1859), «Отцы и дети» (1860).

Живя долго за границей, Тургенев не прерывает связь с Родиной и много пишет.



Ему мы обязаны также пропагандой классиков русской литературы во Франции. Он переводит на французский язык Пушкина, Лермонтова, Гоголя, Салтыкова-Щедрина.

И. С. Тургенев сыграл выдающуюся роль в развитии русской и мировой литературы. Острая антикрепостническая направленность, правдивый показ новых прогрессивных начал в жизни, глубина идейного содержания определили общественно-политическое звучание творчества Тургенева.

Любовью к Родине, своим глубоко реалистическим искусством И. С. Тургенев всегда будет дорог советскому народу.

Фотохроника ТАСС.

КИНО•КИНО

ДОМ КУЛЬТУРЫ «АКАДЕМИЯ»

19, 20 ноября — СОФЬЯ ПЕРОВСКАЯ (Мосфильм, широкоэкранный) — в 14, 16-20, 18-40, 21.

Член исполкома организации «Народная воля», дочь петербургского генерал-губернатора, Софья Перовская была первой в царской России женщиной, казненной за «политику».

21 ноября — ЗАПАХ МИНДАЛЯ (Болгария, для взрослых повторно) — в 14, 16, 18, 20, 22.

Этот фильм об извечном человеческом конфликте между эмоциональностью и трезвой рассудочностью, о счастливой и несчастливой любви.

22, 23, 24 ноября — ВОЙНА И МИР (Мосфильм, цветной широкоэкранный) — в 13, 15-10, 17-20, 19-30.

Серия IV — Пьер Безухов — последняя часть киноэпопеи С. Бондарчука по роману Л. Толстого.

ДЕТСКИЙ КЛУБ

Художественные фильмы (на дневных сеансах)

21 ноября — ТАИНСТВЕННЫЙ ОСТРОВ (Одесса, 1941 год) — в 14, 16, 18.

Экранизация приключенческого романа Жюль Верна. 23 ноября — АРМИЯ «ТЯСОГУЗКИ» (Рига, 1964 год) — в 14, 16, 18.

Трое ребят — русский, латыш и цыган, потерявшие в гражданской войне родителей и ставшие беспризорниками, объединяются в армию «трясогузки» и помогают Красной Армии мстить врагу.

24 ноября — Волшебная лампа Аладдина — в 15, 17. ХРОНИКАЛЬНО — ДОКУМЕНТАЛЬНЫЕ И НАУЧНО-

ПОПУЛЯРНЫЕ ФИЛЬМЫ

19 ноября — С НАМИ БОГ (Италия, без права показа по телевидению). Кинодокументы истории третьего рейха — в 20, 21-50.

21 ноября — В НЕБЕ ТОЛЬКО ДЕВУШКИ (Мосфильм, цветной).

26 ноября — 352 ЧАСА В АНАКОПИЙСКОЙ ПРОПАСТИ.

28 ноября — РЕПОРТАЖ ИЗ СЕВЕРНОГО ВЬЕТНАМА (ЦСДФ, цветной).

ВЛЮБЛЕННЫЕ СРЕДИ НАС (Ленинградская студия кинохроники — в 20 и 21-10.

ПО ТУРИСТСКИМ

МАРШРУТАМ

Местный комитет профсоюза СО АН СССР производит оформление туристов в заграничные поездки по маршрутам:

В ФЕВРАЛЕ:

ГДР — Чехословакия

ГДР

Индия

Сирия — Ливан

Алжир — Тунис — Куба

В МАРТЕ:

Венгрия — Чехословакия

ГДР (с посещением Лейпцигской ярмарки).

Болгария (с посещением Бухареста).

Польша

Польша — ГДР

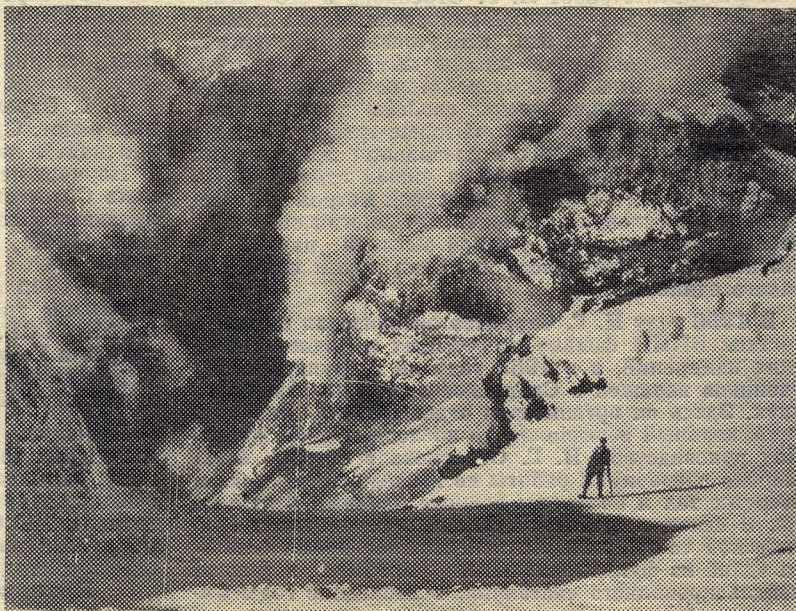
Продолжительность поездок в европейские социалистические страны 12—16 дней, стоимость путевок 120 — 140 рублей, обмен на валюту до 110 рублей, проезд от Новосибирска и обратно 100—120 рублей (поездом).

Остальные поездки самолетом от Москвы. В Индию с 13 февраля, 16 дней, стоимость около 400 рублей, включая обмен на валюту и проезд от Москвы до Дели и обратно.

Поездка по маршруту Сирия — Ливан с 20 февраля на 13 дней, стоимость около 300 рублей, включая обмен на валюту и полный проезд от Новосибирска и обратно. Ориентировочная стоимость поездки Куба — Алжир — Тунис — 550 рублей, продолжительность 19 дней.

Обращаться в МКП СО АН СССР (ул. Терешковой, 30, 2 этаж, комната 220). Прием по пятницам с 17 до 19 часов.

ДВА ЦВЕТА ВУЛКАНА



(Окончание. Нач. на 6 стр.).

Прекрасные часы. Вчера еще у нас были заботы и проблемы, казалось, значительные: задерживались самолеты, были несговорчивыми администраторы гостиниц, кто-то кому-то не присылал деньги, кто-то куда-то опоздал... Здесь наверху вся эта суета приняла свой настоящий образ. И это было, как освобождение.

Человеку нужна высота. Высота над облаками, и над обыденностью. Может быть, поэтому люди любят летать? Может быть, за этим они ходят в горы? Может быть, поэтому горы всегда вызывают восторг? Но из самых прекрасных гор, к которым приходят люди, вулканы — это абсолютное.

Мы отказались от прежних планов и остались ночевать на вершине.

Когда в доминке наконец-то установилась тишина, мы услышали странный высокий звук, похожий на прерывистый крик.

— Женя, послушай.

— Да, уже не раз так было.

— Может быть, ветер?

— Может быть, ветер.

— У тебя тут никогда ничего не происходило?

— Проснулся как-то оттого, что домик ходуном ходит. Выскочил — и вниз. Обошлось. Больше ничего.

— Говорят, что Безымянный не извергался до тех пор, пока его не стала изучать женщина. Потом рванул и стал самым активным на Камчатке.

— Шутка, конечно.

— Конечно, но все равно интересно.

На снимке: в кратере Авачинского вулкана. В центре отчетливо видно облако большой фумаролы. Фото В. Подтабачного.

Нам не хватало в этот вечер только извержения.

УТРОМ, используя все пленки до последнего кадра, испытал на себе всю иронию слов «вниз — не вверх», мы «ссыпались» вниз. Что знали мы об Авачинском вулкане, когда уезжали с Камчатки?

...Авачинский вулкан — будто Мекка. Идут к нему местные жители и гости, журналисты и кинооператоры, пионеры и президенты, альпинисты и те, от которых можно спастись только хитроумным японским замком. Мои товарищи говорили обижено: «Настоящие туристы так не делают». Значит, Аваче просто не везет. Не перейти ли ей на прием только тех, которые сбегаются на объявление: «В воскресенье организуется поход на Авачу. Местком». Мы видели такие объявления. В них вулкан будто и не вулкан, а профсоюзный спортзал, домашнее камчатское развлечение. Но доверчивость к стихии — опасный попутчик.

Через несколько дней после нас на Авачу пошли два ленинградца — отец-геолог и дочь. Пошли и не вернулись. Видимо, в тумане сбились с пути... Когда туман рассеялся, их нашли внизу, на скалах...

Вечером мы сидели в квартире Артура Николаевича Сирина, заместителя директора института. Были сломанные сигареты, были телеграммы, приготовленные к отправке в Ленинград. «Горы берут свое», — говорил Артур Николаевич. Чирков молча

варил кофе. «Пока не увижу, не поверю», — твердил Фарид.

Легко ли поверить в смерть друзей? Договаривались, что рано утром спасательная группа (странное название в такой ситуации) выедет на станцию, что ей помогут вертолетчики. Рано утром шел проливной дождь. Группа уехала...

Так узнали мы черный цвет белой Авачи.

...Авачинский вулкан — это рабочее место. О риске, с которым связана работа вулканологов, пишут много и по-разному. И все, что пишут, конечно, правда. Но мне вспоминается один физик-атомщик. «Элемент риска в нашей профессии ничуть не больше, чем у шоферов», — говорит он. Вулканы с шоссе не сравнишь, но это замечание верно и для вулканологов. Оно не исключает ни мужества, ни самоотверженности, просто утверждает, что случай, он ведь есть везде.

Авачинский вулкан (здесь он уже не исключение) — это работа, на которую ходят не по гудку, не по звонку, в шутку сказать, «по дымку», а, если серьезно — это круглосуточная работа. Некоторые считают, что так называемой «высокой» науки в ней не так уж много и тут же сетуют, что ближайший солидный вычислительный центр только в новосибирском Академгородке, «выписывают» из Москвы химиков, физиков, геофизиков. Научных проблем оказывается больше, чем специалистов...

...Авачинский вулкан — это символ Петропавловска. Раньше на гербе Камчатки изображали только вулканы. Сейчас Петропавловская студия телевидения делает такие заставки: вулкан, под ним — две волны и корабль, рядом многоэтажное здание, над всем — телевизионная вышка. Со временем, наверное, добавится и еще что-то, но все равно оно будет нарисовано на фоне высокого гладкого конуса. Авачинский вулкан — символ редкий, время на него не действует.

ВОТ таким слишком серьезным удовольствием оказалась Авача. Конечно, в Институте вулканологии ее видят и понимают во многом иначе. Оценки у исследователей и созерцателей не могут быть одинаковыми.

И последнее. По системе «Орбита» новосибирцы смотрели недавно передачу Петропавловской студии телевидения. Были сначала знакомый конус, две волны и корабль, потом — настоящие волны и настоящие корабли, потом... вулкан, домик из досок, так похожий на тот: Чирков и Набойченко идут к кратеру, пористый темный шлак, фумаролы, снег, и опять волны, корабли, олени. И не отойти от экрана... Авачинский вулкан — это память.

Кусок серы, отколотый ледорубом на Серном гребне, теперь лежит на столе. Холодный. Давно остыл. Положишь на ладонь — и будто слышишь: «Мокрыми руками не берите...»

Авачинский вулкан — это память, которая не дает покоя.

Редактор Е. А. КОМАРСКИХ.

АДРЕС РЕДАКЦИИ: Новосибирск-90, ул. Терешковой, 30, комн. 221, тел. 65-09-03.