

ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫЙ УСПЕХ СОВЕТСКОЙ НАУКИ И ТЕХНИКИ



Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

ЗА НАУКУ В СИБИРИ

ОРГАН
ПРЕЗИДИУМА
И МЕСТНОГО КОМИТЕТА
ПРОФСОЮЗА СО АН СССР.

Год издания 10-й

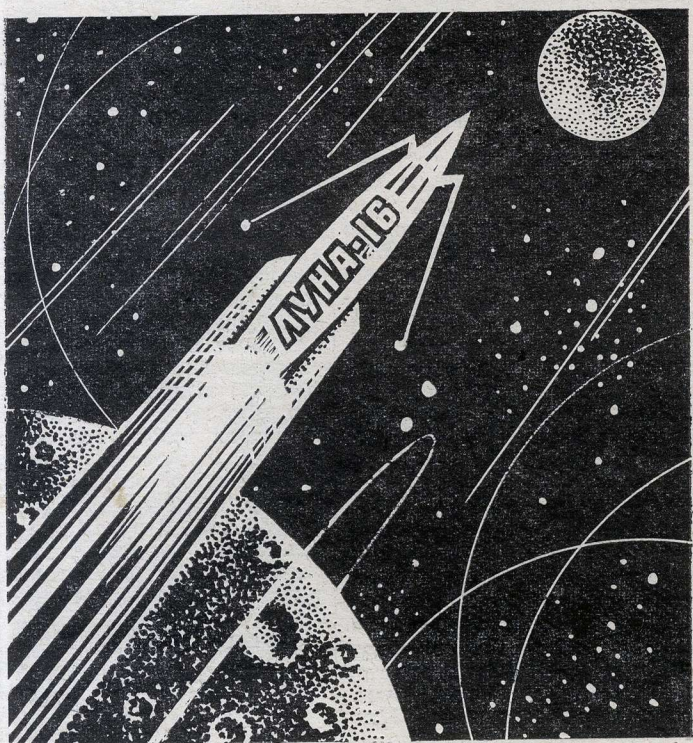
№ 41 (470).

30 сентября 1970 г.

СРЕДА.

Цена 4 коп.

ПОЛЕТ АВТОМАТИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ «ЛУНА-16» КОММЕНТИРУЮТ УЧЕНЫЕ



СНАЧАЛА АВТОМАТЫ— ПОТОМ ЛЮДИ

Академик С. Л. СОБОЛЕВ,
директор Института математики СО АН СССР

— Полет автоматической станции «Луна-16» — это очень здорово! Я с величайшим уважением отношусь к американским космонавтам, восхищаюсь их мужеством и в высшей степени ценю их героизм. Но они сделали то, что должны были сделать автоматические станции.

За автоматами будущее в исследовании планет. Луна — это первый объект, далее — Марс и другие планеты. Послать пока людей туда трудно, но космические станции смогут произвести фотосъемки, исследовать атмосферу, взять пробу грунта. Это реально. Далее можно обследовать и Меркурий. Все планеты солнечной системы могут быть обследованы автоматами значительно эффективнее, чем людьми. Итак: сначала автоматы — потом люди.

НОВАЯ ЭРА

Академик В. С. СОБОЛЕВ,
заместитель директора Института геологии и геофизики СО АН СССР

— Рейс «Луны-16» — это замечательное событие! И не только потому, что мы получили образцы с поверхности Луны, но и потому, что это открывает новую эру и возможности в геологических исследованиях Луны и других планет солнечной системы. Центральное решение этой задачи — возвращение автоматической станции.

В РАЙИСПОЛКОМЕ

ОТЧИТЫВАЕТСЯ ДИРЕКТОР

Состоялось очередное заседание Советского райисполкома, на котором обсуждалась работа администрации и профсоюзной организации Опытного завода СО АН СССР по вопросам предупреждения правонарушений. Директор завода И. И. Шабалов в своем отчете отметил положительные стороны в работе с молодежью. В частности, на предприятии организуются конкурсы на звание «Лучший по профессии», читаются лекции, работает школа мастеров. Проводятся беседы, вечера отдыха, спортивные соревнования, молодежь привлекается в кружки художественной самодеятельности.

Правонарушители наказываются в административном порядке: их лишают премий, путевок в санатории и дома отдыха, очередь на получение жилищной площади переносится на более поздние сроки. Вместе с тем, на заседании

райисполкома была отмечена слабая работа товарищеского суда на предприятии и недостаточная эффективность деятельности народной дружины по охране общественного порядка.

Исполком принял постановление, требующее от директора И. И. Шабалова и председателя завкома М. А. Худякова улучшить работу по этим вопросам.

К ОЧЕРЕДНОЙ СЕССИИ

23 октября с. г. состоится очередная сессия Советского районного Совета депутатов трудящихся. На сессию внесен вопрос: «О повышении роли Совета в коммунистическом воспитании молодежи».

Исполком просит трудящихся направлять свои предложения по данному вопросу по адресу: г. Новосибирск, Морской проспект, 2, райисполком.

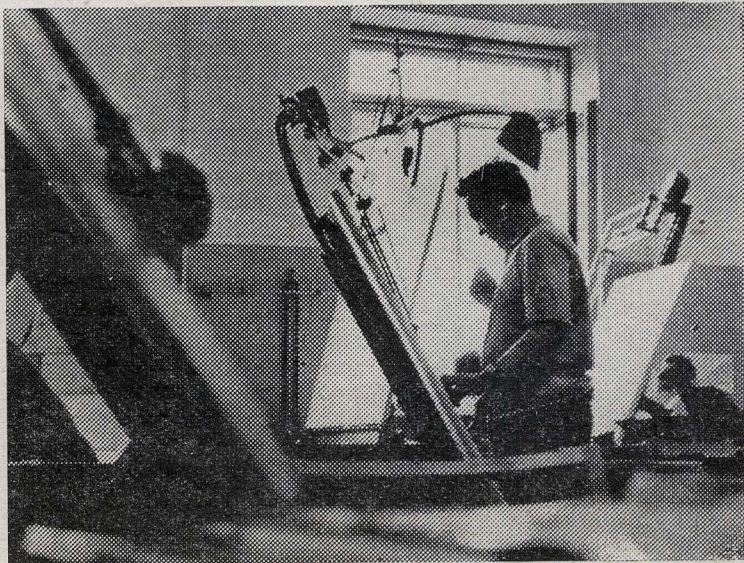
В. ЖИКИНА,
секретарь исполкома Советского районного Совета депутатов трудящихся.

СОЮЗ НАУКИ И ТЕХНИКИ

Член-корреспондент АН СССР Н. А. ЧИНАКАЛ,
директор Института горного дела СО АН СССР

— Я радуюсь за технику. Она прокладывает науке дорогу в новые и новые области. Она прокладывает дорогу к недрам Земли, в космос. Она открывает возможности организации новых космических исследований.

То, что «Луна-16» взяла образцы с лунной поверхности — прекрасно. Это начало новой геологии, лунной геологии.



В конструкторском бюро.

Фотоэтиюд Г. Кустова.



ДОРОГОЙ НАШ
ЧЕЛОВЕК—
УЧИТЕЛЬ

ПРОГНОЗ
ПРИРОДНЫХ
ПРОЦЕССОВ

ЗАПАДНАЯ
СИБИРЬ:
ПРОБЛЕМЫ
ИХТИОЛОГИИ

ФОТОРЕПОРТАЖ
ИЗ ГДР

СЛЕТ ЮНЫХ
ТЕХНИКОВ
ЮГОСЛАВИИ

НА СТРАЖЕ
ЛЕСНЫХ
БОГАТСТВ

4 ОКТЯБРЯ — ДЕНЬ УЧИТЕЛЯ

МИР МОИХ УЧЕНИКОВ

Наталья Ивановна Карцева более 15 лет работает в школе: преподаёт русский язык и литературу. Наш корреспондент В. Краснова встретилась с ней и попросила рассказать о своей работе, ее особенностях.

Корреспондент: Наталья Ивановна, расскажите, что интересного для Вас в профессии учителя?

Что интересного? Прежде всего меня интересует сам «человеческий материал», с которым я имею дело. Предпочитаю работать в старших классах, где изучается курс истории литературы.

На моих глазах происходит формирование человека, его психологии, интеллекта, духовных начал в нем. Мне приятно сознавать, что я участвую в создании характера подростка.

А подростки бывают удивительно разными: с виду — хороши: аккуратен, ответственный, предупредителен, а в душе черств и эгоистичен; небрежен, не внимателен, а тонок и чуток к грубости; замкнут, застенчив, но доверчив и искренен чрезвычайно.

Да, их тридцать — сорок, все разные по сложности и глубине чувств, привычек. Я встречаю их в кабинете литературы, и мне интересно уже то, как входит ко мне на урок учащийся. Иногда — весело, размашисто шагает паренек, помахивая сумкой, иногда — незаметно, сдержанно, настороженно. Класс поднимается после второго звонка для приветствия. Множество глаз смотрят пытливо и ждут. Чем они будут заниматься сейчас? Да, по привычке, под влиянием усталости от многих ежедневных уроков, часто лицо моего слушателя и ученика — равнодушно.

Первой задачей моей является снять с лица эту усталость. Может быть, он послушает умный ответ своего товарища, ответ глубокий, обстоятельный, с правом собственного суждения. Он оставляет у него чувство удовлетворения. А как вовлечь тех, кто молчалив и не собран для быстрого ответа, экспромтом? Он безучастно просидит на уроке сегодня, завтра, а далее ему будет скучно и малоинтересно, так как он сам не участвует в работе, в общении с ребятами, учителем, он страшится подняться и сказать свое слово.

А если — лекция, то где найти те интересные слова, которые бы в новом сочетании были свежи и точны. Я не говорю о содержании материала. Размеренная медлительная речь учи-

теля часто утомляет, раздражает ученика. Надё найти этот тон — тон непринужденного, живого рассказа, когда слушатель был бы в твоей власти. И очень важно настроить слушателя на желаемый лад.

Я люблю смотреть на лица моих учеников, особенно тогда, когда они доверчивы. И когда я работаю в классе, мне очень важно видеть всех, их реакцию на то, что происходит здесь. Чем же озабочена вон та девочка, которая от начала урока долго и безотрывно смотрит в окно на темное дерево? Слышит ли она учителя, который говорит о заболелшей страданиями человечества душе Достоевского; что ей Роман Раскольников, мятущийся в душевных муках? И если в лице моего ученика ничего не дрогнет при чтении толстовского текста, когда Анна Каренина, униженно пробираясь в спальню к сыну Сереже, иступленно его ласкает, поздравляя с днем ангела, сдерживая рыдания, и он не опустит голову или не обнаружит растерянности от глубины

И, конечно, искренность. О, это приходит не сразу. И только тогда, когда ученик поймет, что учитель сам искренен и неравнодушен к тому, чем ему приходится заниматься. Да, надо несколько поднять учительское забрало, чтобы обнаружить свою человеческую индивидуальность. Под званием учителя я не хотела бы затушевать его лучшие качества. А может быть, и недостатки. Похвалиться своими недостатками перед учителем — это рисовка, ненужная и примитивная. Но критическое отношение к самому себе, сомнение, способность учителя оставить за учеником право собственного суждения — право равного собеседника — это раскрепощает ученика, освобождает его от формальных отношений: ученик — учитель. Доверяя искренности учителя, заговорит и его сдержанный ученик.

Корреспондент: Вас не утомляет известное однообразие программного материала, повторяющегося, допустим, через два-три года?

Нет. Я каждый раз имею дело с новыми людьми. Это первых. Во-вторых, я люблю самый процесс беседы, люблю поиск нового точного слова, люблю лекцию, чтение художественных текстов, когда меня заинтересованно слушают, люблю показать ученику, что видит в самих строчках и за строчками внимательный читатель. Я испытываю удовлетворение, когда вижу, что передо мной хороший, вдумчивый читатель. Это меня с ним очень роднит и способствует дальнейшему взаимопониманию.

Корреспондент: Не могли бы вы привести пример того, как раскрывается ученик в качестве читателя?

Как же? Примеры у меня есть. Вот, например, сочинение. Его писали ученики выпускного класса. Оно называется «Я беру книгу в руки...» Позвольте мне прочитать из него часть?

«...Я читаю много. Читаю все. Книжки по лингвистике, геологии, археологии, физике, эстетике, агрономии и, конечно, беллетристику. Увлекаюсь многими, но настоящего увлечения еще нет. Завидую тем людям, которые уже умеют жить и читать... и слушать... и видеть... Завидую.

Ну, так что мне понравилось? Книга называется «Восемь племен. Чукотские рассказы». (Автор Тан. В. Г. Богораз). Не буду писать о содержании, о



Наталья Ивановна Карцева.

Фото Г. Кустова.

НАШИ ИНТЕРВЬЮ

человеческой трагедии, то я, учитель, не выполнил своей задачи, и сознание неудачи будет долго мучить мою совесть.

Корреспондент: Вы говорите уже о сложности проблем, которые приходится рассматривать, изучая курс литературы?

Да, я хотела бы говорить с учениками о сложных вопросах жизни, о противоречивых отношениях между людьми, часто трагических и тяжелых, о том, каковы источники противоречий, причины человеческого несчастья. Начало разговора пойдет от художественного произведения, но этим мы, собеседники, не можем ограничиться, совершенно необходимы естественные жизненные аналогии. И конечно, я бы желала разобратся с ними в том, что делает людей счастливыми. Я должна развить у учеников стремление понять это, если уж не желание разобратся, то хотя бы сделать попытку к исследованию этих важных вопросов.

Корреспондент: Скажите, а что нужно для того, чтобы ученик не боялся на уроке войти в разговор? Ведь он требует откровенности, искренности, к стати, обоюдной?

Да. Нужно доверие ученика.

поэтическом своеобразии рассказов. Мне хочется написать об оформлении книги. Оформление — это своего рода содержание. Все знают пословицу: «По одежке встречают, а по уму провожают». Но встречают-то по одежке! Так и с книгами. Иногда попадаются бесцветные книжки. С серенькой или зелененькой обложкой.

Эта книга совсем другая, особенная и, если хотите, волшебная. Оформил ее художник Подольский, который в моем представлении является Великим Северянином.

Книга ожил. На черной обложке серебром блестит солнце. Солнце нарисовано так, как рисуют его дети. Кривое, доброе, лучистое. Совсем Чукотское.

Открываем страницу, и... прямо на нас стремительно бегут синие олени, сыплется, метет синие-белый снег. Может быть, не бывает синих оленей. Многие будут утверждать, что их наверняка нет. И пусть утвердят.

Есть голубые олени. Художник видел их, а тысячи счастливых видели синий-синий искрящийся снег...

Первые же рисунки начинают рассказ о далеком прошлом Чукотки. Стойбище. Море. Много лодок. Много рыбы в море. Но люди спешат не на рыбную ловлю, а на весенний торг, который состоится на Чагарском поле, у реки Анапки. Можно не читая книги понять многое. Рисунки

расскажут вам о далекой Чукотке, о ее людях, о древних обычаях древней земли...

Люди Юпит устроили торговую пляску совместно с двумя большими оленьими стойбищами; в пляске, кроме мужчин, участвовали и женщины. Надо посмотреть на рисунок, чтобы ясно увидеть эту пляску. Группа мужчин и женщин подняла руки к небу, прося защиты и покровительства у бога Солнца. Один из танцующих выходит на середину круга, и перед нами мелькают только его длинные, черные, как смоль, волосы, загорелое лицо (весна!) и яркая пестрая одежда, спитая из убитых зверей. В руках у него бубен. Танец стремительный, захватывающий, сопровождающийся песнями, обращенными к богам.

Почти слышишь, почти чувствуешь... Художник Подольский не натуралист. Изображения скорее абстрактны, но в них очень хорошо подмечено самобытное, лучшее, главное, о чем художник хочет рассказать.

Это даже не рисунки. Это отдельные самостоятельные рассказы. А вот, например, сидит шаман. На голове у него своеобразная прическа, которую носить полагается только ему, шаману. Ноги поджаты, плечи опущены, руки на коленях, фигура расслаблена, чтобы можно было покачиваться взад-вперед. Тихо.

Рисунок рассказал нам о песне шамана, о его чуточку испуганных взволнованных слушателях.

Очень люблю книгу с ее самобытными северными рисунками. Нравится само содержание книги, ее своеобразный народный язык. Благодаря художнику-человеку, несущему людям радость».

Это сочинение девушки, она пишет о художнике, об оформлении книги, а мне она раскрывается как читатель чуткий, умеющий благодаря душевному богатству читать книгу, создавать целый мир, живой и прекрасный.

Корреспондент: Очевидно, вам приходится по роду профессии много читать?

Да, читать надо очень много. Более того, находить время и силы для того, чтобы знакомить моих подопечных с лучшими современными произведениями художественной литературы. Очень жаль, но у школьного учителя для этого остается немного времени.

Корреспондент: Вы говорили о том, что привлекательно в профессии учителя. Ну, а огорчения в работе у вас бывают?

Ответ: О, да. К сожалению, огорчений бывает слишком много! Но об этом как-нибудь в другой раз...

ЭТО ОЧЕНЬ ИНТЕРЕСНО...

Тамара Амирановна Дanelья — выпускница факультета иностранных языков Новосибирского педагогического института. В школе работает первый год. Ведет французский язык в 7 группах.

Свой первый урок она помнит очень хорошо: прошло всего несколько недель после него. Конечно, она много готовилась и, конечно, волновалась.

Но трудным был не только один первый урок. Ребята долго не могли «разговориться».

— Дети долго молчали, очевидно, присматривались, привыкали ко мне, — рассказывает Тамара Амирановна. — И сейчас на уроках у нас уже диалоги, а не мои монологи, как было раньше.

Особенно интересно молодой учительнице в младших (пятых — шестых) классах.

— Их до меня никто не учил языку. И мне приятно, что дети воспроизводят те звуки, ко-

торым их учу я. С малышами мне и легче, и труднее. Легче от того, что они еще не знают языка и я имею возможность учить так, как считаю необходимым, правильным. А труднее от того, что слишком уж велика ответственность.

Главное заинтересовать ребят, внушить им мысль о необходимости знать чужой язык и привить интерес и любовь к нему. А это трудно и от того, что язык требует больше механического заучивания, и от того, что опыта у меня еще нет...

Несколько недель работы в школе заставили Тамару Амирановну по-новому посмотреть на выбранную профессию. Она еще не успела познакомиться со всеми сторонами ее, но ей нравится эта работа.

— Я не жалею, что пошла работать в школу. Это очень интересно — учить детей, хотя и трудно...

В. ВАЛЮН.



Тамара Амирановна Дanelья.

Фото Г. Кустова.

ЕСЛИ МЫ ЛЮБИМ ЛЕС...



Уж небо осенью дышало...

Фотоэтиюд Г. Кустова.

КЕДР СИБИРСКИЙ

ПРОБЛЕМА рационального прижизненного использования кедровых лесов — одна из актуальных проблем лесоводственной науки. Особенно остро она стоит там, где находятся основные площади, занятые кедром.

Кедр покорила миллионы сердец своей красотой, величием, долговечностью, чистым воздухом, который он «готовит» для своих «гостей». Ученые говорят, что воздух в кедровой тайге чище, чем в лучшей операционной мира.

Это плодовое дерево (прозванное так за высококалорийные и питательные свойства семян-орешков) давно привлекает внимание ученых. Уже в «Уставе о лесах», составленном в 1793 г. на основе материалов, в сборе которых проявлял инициативу М. В. Ломоносов, содержались некоторые сведения о семенах, о правилах их посева, применении хвои, корней, а также других полезных свойствах этого ценного дерева. Позднее кедр изучался первыми сибирскими учеными — лесоводами, выпускниками Санкт-Петербургского Лесного Института Д. А. Машуковым, А. Б. Коптевым и другими исследователями.

Уже в те давние времена учеными и практикой придавалось кедру при его жизни большое значение, как плодому дереву. Так, когда 83 года назад проектировали Великую Сибирскую дорогу, то предусматривали, что 1/7 часть грузов (100 тыс. пудов), будет падать на вывоз кедрового ореха. И действительно в первые годы ее эксплуатации (1899—1908 гг.) по ней ежегодно перевозилось около 189 тысяч пудов кедрового ореха.

Сейчас о кедре известно, безусловно, еще больше. Учеными разгаданы легенды о естественном его вымирании, медленном росте, бесперспективности искусственного разведения. Большую роль в обобщении научной мысли по проблемам кедр сыграла конференция, проведенная с этой целью в 1959 году в городе Новосибирске и в 1969 году в городе Томске.

Кедр сибирский — это наша национальная гордость. Его основные запасы сосредоточены на территории нашей страны. Полезность кедровых лесов с точки зрения прижизненного их использования трудно переоценить: семена кедр — ценный высококалорийный продукт, живица более ценная, чем сосновая. В кедровой тайге произрастают различные съедобные ягоды, грибы, лекарственные и

технические растения, она служит благоприятной средой для обитания многих полезных животных и птиц. При рубке кедр кроме древесины могут быть использованы хвоя, ветви, корни, из которых получают эффективные лечебные средства (противоцинговое, кедровый бальзам и т. д.). Поэтому проблема рационального прижизненного использования кедровых лесов продолжает оставаться острой.

Сложность решения этого вопроса заключается в том, что ни биологи, исследующие кедр, ни экономисты, определяющие эффективность отдельных элементов хозяйства, в отдельности не могут дать «путевку в жизнь» тем или иным мероприятиям по прижизненному использованию кедровых лесов. Только комплексные исследования ученых и производственников могут дать ответ о целесообразности применения тех или иных элементов производства. Такие комплексные исследования ведутся, например, отделом леса Биологического института СО АН СССР сейчас (под руководством доктора биологических наук, профессора Г. В. Крылова) в содружестве с Горно-Алтайским опытным лесокомбинатом по комплексному использованию кедровой тайги — бывший леспрохоз, с центральной усадьбой «Кедроград».

В результате этих исследований в настоящее время уже составлены рекомендации по отдельным элементам хозяйства, которые с успехом выдержали экзамен на экономическую эффективность. Так, наиболее полно требованиям прижизненного использования леса отвечает подсочка кедр — добыча живицы, из которой получают канифоль, скипидар, а также (только из кедровой живицы!) иммерсионное масло, кедровый бальзам и другие ценные продукты, необходимые народному хозяйству.

До настоящего времени подсочка кедр не была обязательной и разрешалась только за 5 лет перед рубкой.

Комплексными исследованиями в настоящее время, на основе биологических особенностей смолопродуктивности и устойчивости кедр к подсочным ранениям, доказана возможность десятилетней его подсочки и предложена ее технология. Производственная проверка новой технологии показала, что использование ее в насаждениях, подлежащих рубкам главного пользования, повышает получение валовой продукции с единицы площади на 45—52 процента, а общий до-

ход предприятия (тоже с единицы площади) увеличивается на 50—51 процент по сравнению с рубкой кедр без подсочки. Полученные результаты послужили основой для перевода Горно-Алтайского опытного лесокомбината на обязательную десятилетнюю подсочку кедр (Приказ министра лесного хозяйства РСФСР от 4 мая 1970 г.).

У нас в стране ежегодно вырубается около 8—10 миллионов кубических метров кедр без подсочки. Если учесть, что каждому кубометру древесины соответствует добыча 4—5 килограммов живицы, то выявленные потенциальные ресурсы подсочного промысла становятся очевидными.

Становится ясным и то, что хозяйство нового типа по прижизненному использованию кедровой тайги может быть рентабельным и выпускать разнообразную продукцию: древесину, живицу, орех, пушнину, сувениры и даже рыбу, мед и т. д. В настоящее время Комиссия по охране природы СО АН СССР ставит вопрос об организации в ведении Горно-Алтайского опытного лесокомбината природного парка — места массового отдыха трудящихся, где основная роль кедровой тайги будет заключаться в выполнении санитарно-гигиенических, культурно-эстетических, а также познавательных функций. А мероприятие по рациональной организации отдыха трудящихся превратится в еще один весьма доходный элемент комплексного хозяйства.

Действительно в настоящее время о кедре известно уже много, но нужно знать еще больше, чтобы управлять сложными биологическими процессами (а мы идем именно к этому), например, семенной продуктивностью или смолопродуктивностью, от которых зависит целесообразность и эффективность ведения хозяйства. Необходимы дальнейшие глубокие исследования этого сибирского «деревянного кладового» методами химии, физики, биохимии, биофизики, бионики, геологофизики и т. д. с использованием мощной современной вычислительной техники.

Видимо, настало время создать в системе Сибирского отделения АН СССР Институт кедр. Ведь ни одна древесная порода не имеет таких глубоких и разносторонних связей с живым миром, как кедр.

В. КУЛАКОВ.

СВОИМИ РУКАМИ

ТРУД лесовода скромный, но почетный. Он украшает жизнь людей, дает им радость и долголетие. Что может быть благороднее и прекраснее этого. Коллектив Лесозащитной Опытной станции прилагает много усилий для того, чтобы не только сохранить зеленый наряд Академгородка, но и приумножить его. Только в юбилейном году тружениками ЛОС было выращено и высажено более 500 тысяч штук цветочной рассады, более 6 тысяч деревьев и кустарников, построено в лесопарках 9 тысяч квадратных метров дорожно-тропичной сети, посажено 5 гектаров соснового леса, проведен уход за десятками тысяч деревьев и кустарников, сотнями тысяч квадратных метров газонов, очищено на площади 50 гектаров, сведены до минимума самовольные вырубki и пожары в лесу.

Готовясь ко Дню работника леса, коллектив ЛОС подвел итоги социалистического соревнования юбилейного года, для чего была создана специальная комиссия, которая проверила количество и качество выполненных работ всех подразделений ЛОС и определила передовиков социалистического соревнования.

Замечательных успехов в своем благородном труде добились ветераны ЛОС, мастера — озеле-

нители В. В. Пудякова, В. Н. Нежданова, Н. А. Бессмертнова, заведующая цветочной оранжереей М. П. Баричева. Их ближайшими помощниками были рабочие озеленения Е. И. Дегтярева, Е. Ф. Крякина, А. Е. Никифорова, Р. Н. Непомнящих, Н. Бахтина. Это они непосредственно своими руками создавали красоту Академгородка, это они вырастили цветы и украсили ими наши улицы и скверы.

Зорко стоят на страже лесных богатств лесники С. А. Мошкин, А. А. Логинова, И. А. Лаврецкий, их обходы имеют звание «обходов отличного качества». Когда бы ни побывал там: они или едут на лошадях верхом, как бдительные часовые, охраняя лес от пожаров и нарушителей, или убирают ветровал после бури, или ухаживают за молодыми посадками.

Лесник Логинова является грозой нерадивых строителей. Это она, рискуя жизнью, опалив лицо и руки, в горящей одежде боролась с огнем, спасая участок молодого кедр.

От зоркого взгляда лесника Лаврецкого не уйдет даже самое мелкое лесонарушение.

Честь и слава им за их благородный труд!

А. ПЛУТАХИН,
инженер ЛОСа.

АДРЕС «ЗЕЛЕНОГО ПАТРУЛЯ»

В СВЯЗИ с праздником — «Днем работника леса» еще раз хочется напомнить, как важно беречь природу — неиссякаемый источник всех материальных благ, здоровья, бодрости и радости жизни. Но этот источник благ может и иссякнуть, если не по-хозяйски относиться к нему, варварски ломать лес, топтать газоны, загрязнять водоемы.

В Академгородке в этом месяце отмечает свое пятилетие станция юных натуралистов (СЮН). Основная задача станции — воспитать у детей любовь к природе и бережное отношение к ее богатствам.

Пионеры, члены «Зеленого патруля», встали на защиту «зеленого друга». Они сообщают в лесозащитную станцию о нарушениях охраны леса, подкармливают зимой птиц, которые уничтожают вредителей леса. Штабы «зеленого патруля» организованы в каждой школе и при станции юных натуралистов.

Для членов СЮНа организовываются экскурсии, туристские походы, экспедиции под руководством сотрудников Биологического института, Института цитологии и генетики и Ботанического сада СО АН СССР.

Эти экскурсии проводятся не только с целью ознакомления с флорой и фауной окрестностей, но и с целью сбора семян и плодов полезных дикорастущих растений и лекарственных трав.

На станции юных натуралистов работают кружки комнатного и грунтового цветоводства, садоводства, зоологические кружки, биологического приборостроения, фотофенологический, занимательной агрономии и биологии.

Чем занимаются в кружках юннаты? Об этом могут рассказать «юннаты со стажем». О своих планах на будущее они думают уже сейчас. Например, они хотят вырастить помидоры из пасынков в зимних условиях, скрестить тыкву с кабачком, узнать, как растение пьет воду? Как растения влияют друг на друга? Что такое фитонциды и как их использует человек? Почему у рыжих белок рождаются белые?

Занимаясь в кружках, юннаты узнают много интересного и занимательного из жизни животных и растений. Кто любит природу — лес, растения, животных — приходите к нам.

Н. ВОЛОДИНА,
методист СЮНа.

В Золотой долине

Фото В. Зырянова.

ЗАПАДНАЯ СИБИРЬ: ПРОБЛЕМЫ ИХТИОЛОГИИ

Разведение растительноядных рыб (тех, которые питаются преимущественно речной травой) является одним из путей решения крупных народнохозяйственных проблем: производство дешевых белковых продуктов питания, борьба с зарастанием водоемов, биологическая очистка воды и улучшение ее санитарного состояния.

В июле 1970 года вышло постановление президиума Академии наук Союза ССР «О дальнейшем развитии исследований в области повышения продуктивности водоемов и широком внедрении растительноядных рыб в практику рыбного хозяйства и мелиорации водоемов».

О работах, которые ведутся в этой области сибирскими учеными, рассказывает заведующая лабораторией сырьевых ресурсов Римма Ильинична Сецко.

ЗАПАДНАЯ Сибирь — край рек и озер. Однако в настоящее время понятия вода, а значит рыба — не всегда совпадают. Рыбные богатства речных водоемов все больше скудеют под воздействием хозяйственной деятельности человека.

В результате некоторые притоки Оби потеряли рыбохозяйственное значение, в том числе такие крупные реки, как Томь, ряд притоков Кети, Чулым, а также Бия. Весьма загрязняется и сама Обь. Утрачены обширные нерестовые и нагульные угодья ценных рыб — осетра, нельмы, сиговых.

Ухудшение условий жизни речных рыб требует разработки мер по восстановлению уцерб, причиняемого загрязнением и гидростроительством, сохранению и увеличению рыбных запасов. В их числе разработка биотехники искусственного разведения полупроходных рыб — осетра, нельмы, муксуна.

В 1968 ГОДУ сотрудниками Новосибирского отделения СИБНИИРХ впервые в Сибири освоена методика выращивания молоди осетра, 111 тысяч штук которого в месячном возрасте выпущено в Новосибирское водохранилище. В этот же водоем по рекомендации отделения вселены, акклиматизировались и стали основными промысловыми рыбами — лещ и судак. Разрабатываются рекомендации по рыбохозяйственному использованию мелководий водохранилища и др.

Продуктивность основных водоемов, дающих рыбу, — озер — полностью зависит от фактора водности. Так, в частности, по Новосибирской области, годовой вылов рыбы в благоприятные периоды достигает свыше 100 тыс. центнеров и падает в три-четыре раза в маловодные годы. Снижение уровня воды в озерах ограничивает их воспроизводство, а в критические периоды зимой вызывает массовую гибель рыб от недостатка кислорода в воде.

Поэтому борьба с заморами — одна из важнейших задач в деле повышения рыбопродуктивности водоемов. В этом направлении намечаются некоторые сдвиги. На крупных водоемах коренной мерой по предотвращению заморов является их водоустройство. Так, на широко известном озере Чаны в этом году внедряется одна из рекомендаций отделения. Восемикилометровая дамба отчленит наиболее крупный (80 тысяч гектаров), сильно осолоненный и малопроизводительный в рыбохозяйственном отношении Юдинский плес. Это позволит значительно улучшить гидрологический режим остальной части водоема и тем самым будут созданы условия для получения стабильных уловов. Расширятся возможности по зарыблению озера новыми продуктивными видами.

НАРЯДУ с обводнением озер для борьбы с заморами на крупных и малых

средства для аэрации воды — насосные установки и компрессоры, которые дают обнадеживающие результаты. Так, применение их в последние два года на оз. Убинском позволило создать незаморные зоны для отстоя рыбы. Но, по-видимому, необходимо разрабатывать и другие методы борьбы с заморами, химический и т. д.

Резервы получения дополнительно ценной рыбной продукции кроются и в максимальном использовании сырьевых ресурсов водоемов. В большинстве наших озер недоиспользуются пищевые организмы толщи воды (зоопланктон). Вселение ценного потребителя зоопланктона — пеляди — позволяет значительно увеличивать рыбопродуктивность. Эта рыба отличается не только высокими вкусовыми качествами и быстрым ростом. Требования ее экологического спектра широки и позволяют проводить ее выращивание в самых различных водоемах. Однако имеется трудность в получении посадочного материала — ее икры. Создающиеся в последние годы маточные стада пеляди на крупных озерах — Убинском, Сартлане, Хорошем — позволяют уже в текущем году получить значительное количество икры! Посадка в озеро Убинское весной 1968 года 5,8 миллиона личинок пеляди обеспечила в текущем году вылов 1200 центнеров этой деликатесной рыбы. Промысел ее продолжается. Весной этого года 23 миллиона личинок пеляди вселены для однолетнего и многолетнего нагула в семи озерах области общей площадью свыше 50 тысяч гектаров.

БОЛЬШОЕ будущее имеет использование озер для одно- и многолетнего нагула сазана. Вступлении в 1971 году в строй Сартланского рыбопитомника расширит воз-

можность на получение посадочного материала — молоди сазана. Зарыбление в последние два года озер Сартлан и Хорошее сеголетками сазана уже приносит первые плоды. В этом году выловлено свыше 300 центнеров товарного сазана. Существенным недостатком большинства озерных водоемов является зарастание их водной растительностью, что в ряде случаев является первопричиной заморов.

Большие перспективы имеет использование гидрофлоры растительноядными рыбами, чем достигается двойная выгода — биологическая мелиорация водоемов и получение дополнительной ценной рыбопродукции. Именно эти виды рыб в недалеком будущем призваны изменить облик наших озер. Белый амур в свое время спас от за-

растания Главный Туркменский канал. Это одна из крупных и быстрорастущих пресноводных рыб, вес ее достигает 50 кг. Родина его — Китай. Толстолобик водится в Амуре, питается в основном водорослями и достигает веса 16 кг. Мясо этих рыб отличается высокими вкусовыми качествами.

ОБ эффективности выращивания растительноядных рыб в условиях Западной Сибири убедительно свидетельствуют итоги ряда экспериментов. Сеголетки этих рыб на нерестово-вырастном хозяйстве Новосибирского водохранилища достигают веса 20—60 г, хорошо переносят зимовку и к концу второго лета достигают 400—600 граммов. Их годовики, посаженные в о. Убинское, перезимовали и к осени следующего года достигли веса 2,4 кг. Использование растительноядных рыб весьма перспективно и в прудовых хозяйствах в качестве добавочных рыб, а также в водоемах — охладителях при ГРЭС и т. д.

Однако ведение рационального рыбного хозяйства требует решения множества проблем,

представляющих необъятный простор для научных исследований. В частности, разработка методики искусственного разведения тех же растительноядных рыб и многие другие. Результаты научных разработок в конечном счете могли бы сыграть немаловажную роль в деле увеличения производства рыбы. Отраслевые институты не всегда в состоянии справиться с глубокими разработками, так как постоянно перегружены массой вопросов, ответы на которые требует промышленность.

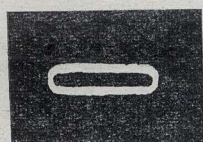
СО стороны крупнейших научных учреждений СО АН СССР, а также недавно созданного отделения СО ВАСХНИЛ этим вопросам уделяется недостаточное внимание. По нашему мнению, имеется острая необходимость в привлечении к разработке ихтиологических проблем «большой науки», которая к тому же в состоянии решать вопросы комплексно.

Р. СЕЦКО, заведующая лабораторией сырьевых ресурсов Новосибирского отделения СИБНИИРХ, кандидат биологических наук.



Чехословацкие специалисты разработали и выпустили радиометрический индикатор типа ММГ. Новый индикатор используется для определения химического состава материалов. Он сокращает время, необходимое для проведения химических анализов некоторых материалов, примерно в сто раз.

На снимке: проверка нового индикатора. Фото ЧТК — АПН.



ЗАДУМЫВАЛИСЬ вы когда-нибудь над тем, какие минералы можно назвать наиболее дефицитными для техники? Вероятно, в числе первых — слюды. В современной науке и технике она — незаменимый материал. Ее мы найдем везде: в радиолампах и конденсаторах, в высоковольтных генераторах электростанций и в электровазах, в трамваях и в троллейбусах, в телевизорах и... в удобрениях для овощей. Именно слюда обеспечивает надежную, долговечную и бесперебойную работу сложных электрических машин и аппаратуры радиосвязи. Таким огромным ее значением объясняется и тот факт, что в свое время слюда в длинном списке стратегических материалов США занимала одно из первых мест. Такое предпочтение слюды углю, нефти, марганцу легко объясняется замечательными свойствами, присущими ей. Но природные запасы столь ценнейшего минерала, как бы велики они ни были, все же не являются неисчерпаемыми. Кроме того, у слюды, подаренной нам природой, очень много различных включений и дефектов, из-за которых резко сужаются области ее промышленного применения, и ей приходится во многом уступать свое первенство синтетике. В радиолампах, например, гораздо выгоднее применять слюду искусственную по той простой причине, что природная уже при температуре 400—500 градусов становится источником паров воды и это нарушает работу лампы. Синтетическая же остается прекрасным диэлектриком даже при 900 градусов.

Поэтому закономерно возник вопрос о производстве искусственной слюды. Вырастить любой минерал в виде монокристалла — дело неимоверно трудное. На это уходят годы и десятилетия.

Впервые синтетическим путем слюда была получена русским ученым К. Д. Хрущевым в 1887 году. Но только в 1935 профессору Ленинградского горного института Д. П. Григорьеву удалось выяснить наиболее благоприятные условия, при которых возможен синтез. Оказалось, что достигнуть этого мож-

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ГЕОХИМИЯ

КАМЕНЬ И ШЫСЛЬ

но путем замещения воды на фтор. И лишь в шестидесятых годах многочисленные исследования достигли того уровня, когда появилась реальная возможность вступить на порог ее промышленного изготовления.

Сейчас технология производства синтетических слюд в нашей стране выходит за пределы лабораторных экспериментов. Но до сих пор ее все же недостаточно, да и обходится она дорого. Разработка методов, при которых выращивание слюд происходит быстрее, поиски эффективных путей снижения себестоимости, отыскание неизвестных способов синтеза совершенно новых типов слюд — вот проблемы, которые не сходят сейчас с повестки дня тех, кто занимается и синтезом, и производством.

ИРКУТСКИЕ ученые принимают непосредственное участие в решении этих проблем. В Институте геохимии Сибирского отделения Академии наук СССР была организована лаборатория экспериментальной геохимии, одна из групп которой синтезирует некоторые минералы и, в первую очередь, слюды.

Центральной задачей, над решением которой мы работаем,

— изучение изоморфизма в геохимическом аспекте, — рассказывает и. о. заведующего лабораторией, кандидат геолого-минералогических наук Анатолий Александрович Бобр-Сергеев. — Каждый минерал мы рассматриваем как своего рода геохимическое «сито», в котором одни элементы застревают и

крепко удерживаются, а другие остаются за бортом кристаллической постройки или входят в структуру минерала только в малых количествах. Нам необходимо определить возможности для каждого элемента быть принятым в тот или иной кристалл. Насколько охотно принимает минерал своих «гостей» и в какие позиции попадают они — особенно интересно. Любопытны редкие и рассеянные элементы, не имеющие собственного минерала, а входящие в какой-либо в качестве изоморфных примесей, замещающих самого «хозяина». Важно получить ответ: в каких минералах и месторождениях тот или иной примесный элемент может концентрироваться в промышленно — необходимых количествах.

НЫНЕШНЯЯ техника испытывает острую нужду в искусственных монокристаллах. Поэтому ученые стремятся в качестве объекта исследования избирать те минералы, которые интересны не только в чисто научных целях, но и используются в технике. Слюда и явилась для них таким материалом. В промышленности она требуется самых различных составов. Даже в конденсаторах и радиолампах желательны при-

менять слюду с противоположными свойствами: для конденсаторов — с большой диэлектрической проницаемостью, а для радиоламп — с малой. Словом, ученые приближаются к финишу — стремятся получить слюду состава, заранее заданного. Все дело в том, что синтезирование слюд разных составов и изучение их может привести к самым неожиданным результатам. Не исключено, что появится новое, неизвестное до этого свойство, позволяющее расширить масштабы применения слюд, приспособив для любых целей.

А было ли вам до сегодняшнего дня известно, что слюда может служить и в качестве керамического пигмента?

А. А. Бобр-Сергеев совместно с коллегой из Ивановского химико-технологического института Г. А. Шмелевым разработали метод получения керамической краски на основе цветных слюд. Анатолий Александрович подходит к высокому вместительному шкафу и показывает мне образцы: в виде пятачков — сиреневая, талые, различной формы слитки — желтая, голубая, синяя, темно-зеленая. (В этом шкафу собрано большое количество всевозможных образцов — плоды удачных и безрезультатных опытов за пять лет работы в Иргиредмете и здесь — в Институте геохимии).

Если цветные слюды мелко истолочь и ввести в глазурь, то полученным раствором можно покрывать фарфор и фаянс.

ГОДА через полтора лаборатории переселится в новый экспериментальный корпус. А это позволит увеличить список минералов, которые ученые хотят получать искусственным путем.

С. ВЕРЕЩАГИНА.

г. Иркутск.

Не найдется, видимо, человека, которого не интересовал бы ответ на этот вопрос. В самом деле, разве не нужно знать, будет ли следующий год холодным или теплым, сухим или дождливым, многоводным на реках или маловодным, урожайным или неурожайным, грибным и ягодным или нет, богатым или бедным дичью и рыбой, с повышенной или пониженной заболеваемостью растений, животных и людей. Будет или не будет, наконец, в будущем году эпидемия гриппа?

Но дело не только в интересах личного плана, хотя их тоже нельзя назвать второстепенными. Не секрет, что во многих случаях природные условия, не поддающиеся еще управлению человеком, оказывают очень большое влияние на хозяйственную деятельность, даже если не иметь в виду ставшие нередкими в последние годы такие стихийные явления, как землетрясения, наводнения, ураганы и т. д. Например, имеются расчеты, которые показывают, что на уровне 1980 г. потребность в топливе на отопление и вентиляцию в Европейской части СССР в холодный год окажется больше, чем в теплый, примерно на 70 миллионов тонн условного топлива. Это означает, что мощности топливобудующей промышленности могут быть либо недостаточными для удовлетворения потребностей в холодном году или будут не использоваться в теплом. По масштабу это соответствует половине годовой производительности одного из крупнейших в стране районов угледобычи — Кузбасса.

Представьте себе, что половина Кузбасса, скажем, год работает, а год не работает. И каковы будут при этом последствия? Удовлетворительный прогноз на предстоящее многолетие дал бы возможность значительно более рационально распорядиться орудиями, предназначенными для топливной промышленности.

Еще пример. Как показали расчеты, разность среднегодовых выработок электроэнергии на Иркутской, Братской и Красноярской ГЭС (в сумме) в два соседних десятилетия (расчетные 1919—1928 и 1929—1938 гг.) была бы равна удвоенной среднемноголетней выработке Иркутской ГЭС. Из этого следует, что если бы в аналогичной ситуации где-то в середине первого десятилетия стало известно о высокой водности второго, то можно было бы сдвинуть примерно на 10 лет ввод в действие двух таких крупных электростанций, как Иркутская ГЭС. Использование высвободившихся средств для других целей в течение этих 10 лет дало бы существенный экономический эффект.

Примеры подобного рода можно продолжить, но и без них ясно, что прогноз хода многих природных процессов на ограниченную многолетнюю перспективу (1—5; 10—15; 25—50; 100 лет) просто необходим. Именно для этих целей в 1961 году в Сибирском энергетическом институте и была создана небольшая группа, выросшая, в основном качественно, к настоящему времени в самостоятельную лабораторию моделирования геофизических и гидроэнергетических процессов.

Названная проблема стара, как человечество. В ее разработке бывали эпохи надежд и разочарований. Сейчас наблюдается заметное оживление. Различного рода предложения и разработки делаются представителями различных наук (климатологии, гидрологии, океанологии, геофизики, гелиогеофизики, космофизики и другими), но пока они разрозненны и не дают должного эффекта, так как каждая из названных наук может заниматься лишь частью общей проблемы колебаний природных процессов на Земле или за ее пределами и не может решить проблему в целом.

Следует особо подчеркнуть, что эта проблема явно не относится к числу тех, которые могут быть решены усилиями одиночек. Только хорошо продуманный и организованный фронт исследований может обеспечить успех. И один из существенных элементов его организации видится в объединении усилий ученых разных специальностей. Настала пора для создания в АН СССР научного совета «Многолетние колебания природных процессов», который взял бы на себя на первых порах роль координатора и организатора серьезных комплексных исследований в этом направлении.

КАКИМ БУДЕТ СЛЕДУЮЩИЙ ГОД?



ПРОГНОЗ ПРИРОДНЫХ ПРОЦЕССОВ

Это предложение созрело у нас в результате многолетней работы по изучению колебаний стока рек и метеорологических элементов. Вначале речной сток изучался как самостоятельный процесс. Но после того, как выявилась недостаточность учета его важных свойств современными математическими моделями, пришлось заняться увязкой его колебаний с колебаниями метеорологических элементов, атмосферной циркуляции, а также с другими геофизическими и иными процессами. Особенно же наглядно это проявилось при изучении влияний резких изменений солнечной активности на ход земных процессов. Дело в том, что солнечная активность в своих 11-летних циклах изменяется далеко не с одинаковой скоростью. Есть эпохи ее быстрого (на ветвях подъема и спада циклов) и эпохи медленных (в областях минимумов, а иногда и максимумов циклов) изменений. В годы наиболее резких изменений солнечной активности (в сторону повышения и понижения) происходят переломы хода многих природных процессов на Земле, то есть, если до этого года было понижение показателя какого-либо процесса, то, начиная с него, будет повышение, и наоборот. Такого рода следы воздействий резких изменений солнечной активности обнаруживаются, начиная с переломов хода интенсивности галактических космических лучей, земного магнитного поля, скорости вращения Земли вокруг своей оси, землетрясений, атмосферной циркуляции, ряда процессов в океанах и морях, метеорологических элементов (температура воздуха, осадки и др.) по всему земному шару, стока рек, уровней озер, колебаний ледников и кончая процессами живой природы — годичным приростом деревьев, урожаями сельскохозяйственных культур, урожаями рыбы, заболеваемо-

стью растений, животных и людей, смертностью людей при некоторых заболеваниях и т. д. Иными словами, влияние резких изменений солнечной активности оказывается настолько сильным, что оно приводит к резкому изменению существовавшего до этого на Земле режима, вплоть до процессов живой природы и человека. Для иллюстрации сказанного приведем только один пример. Наша лаборатория совместно с кандидатом географических наук Н. В. Хамьяновой и кандидатом медицинских наук В. Н. Ягодинским провела сопоставление переломов хода заболеваемости различными инфекционными болезнями (чума, холера, оспа, дифтерия, корь, коклюш, тиф, инфекционный гепатит и др.) во многих странах с резкими изменениями солнечной активности, которое полностью подтвердило сказанное выше. Но в эту схему долгое время не укладывался грипп. И лишь недавно, учитывая изменчивость вируса, как основную причину эпидемий гриппа, была осуществлена попытка сопоставить эпохи эпидемий гриппа (от одного до нескольких лет) с эпохами резких изменений солнечной активности. Получился совершенно неожиданный результат: из 44 эпидемических эпох за последние 250 лет совпали точно с названными эпохами по солнечной активности 43. Вряд ли такое совпадение может быть случайным. В некоторые из эпох резких изменений солнечной активности не бывает эпидемий гриппа, но, если уж они бывают, то практически только в названные эпохи. Это явление в какой-то мере аналогично другому известному явлению: града без дождя не бывает, хотя дождь бывает и без града. Полученный результат еще требует объяснения и приведен здесь лишь как пример интересного и неожиданного, вскрываемого при сопоставлении разнородных, казалось бы, процессов (хотя тут как будто не так уж все необъяснимо, так как известно, что одним из главных факторов изменения на следственности, в том числе и вирусом, является ионизирующее облучение. Кроме того, следует, видимо, учесть и резкие изменения многих других условий в эти годы, что также могло оказать влияние на мутацию вирусов).

Комплексное изучение многих процессов позволит скорее и полнее вскрыть их общие свойства и причины колебаний, выяснит закономерности и возможности их использования для разработки методов прогноза.

Кроме того, следует иметь в виду, что эта задача важна не только в прикладном плане. Без ее решения невозможно кардинальное решение проблемы преобразования природы, являющейся одной из центральных для всего человечества.

И. ДРУЖИНИН,
зав. лабораторией моделирования геофизических и гидроэнергетических процессов Сибирского энергетического института СО АН СССР, доктор географических наук.

г. Иркутск.

Кандидат исторических наук, младший научный сотрудник отдела этнографии Бурятского института общественных наук Александр Сергеевич Шубин занимается этнографией эвенков Забайкалья.

На снимке: А. С. Шубин.

Фото В. Кириллова.

ВУЛКАНОЛОГИ НА КАМЧАТКЕ

Софья НАБОКО,
доктор геолого-минералогических наук, заслуженный деятель науки и техники СССР

В городе Петропавловске-на-Камчатке состоялся Всесоюзный симпозиум по природе вулканических вод и их минерало- и рудообразующему значению.

МНОГОЧИСЛЕННЫМИ исследованиями доказано, что активный вулканизм на Земле — один из важнейших источников информации о составе ее глубинных частей и коры. Это определяет общее значение исследований связей вулканизма с глубинами Земли, его влияния на формирование полезных ископаемых.

Актуальная проблема — изучение природы вулканических вод и их роли в минералообразовании, что очень важно для развития теории и практики образования рудных месторождений. Теоретическая и практическая эффективность работы симпозиума в том, что он проходил на Камчатке, в краю, где широко представлены вулканические растворы и современное минерало- и рудообразование. Здесь находится более 100 месторождений вулканических вод различного состава, температуры и концентрации в них химических компонентов, соответствующих различной интенсивности процессов образования минералов и руд. Вулканические воды проводят гигантскую химическую работу на планете. Они выносят из глубин Земли огромные количества химических компонентов. Часть этих компонентов концентрируется, создавая промышленные месторождения руд на суше и на дне океанов, огромные массы — рассеиваются в гидросфере.

Вулканонологи выступают с предложениями извлекать из вулканических вод ряд металлов для промышленности. Уже подсчитаны количества отдельных металлов, выносимых водами, и их стоимость, которая оказалась весьма внушительной. Наибольшие концентрации металлов характерны для перегретых вод, перспективных для энергетики. Поэтому встал вопрос о комплексном использовании вулканических вод.

Мы условно называем термальными воды Камчатки вулканическими, хотя знаем, что они образованы сложным путем взаимодействия глубинного «вулканического» флюида подземных вод и вещества горных пород коры. Важнейшей является проблема процессов тепло-массообмена в единой модели; корни вулканов — гидротермальные системы. Ученым предстоит выявить основные закономерности возникновения, питания и развития вулкани-

ческих вод. Не менее важна проблема источников металлов в вулканических водах и растворах, формировавших рудные месторождения в древние геологические эпохи.

На службу рудной геологии в последнее время все больше и больше привлекаются точные методы исследования. Однако результаты таких исследований зачастую не дают однозначного решения вопроса генезиса конкретного месторождения, столь важного для оценки их промышленной перспективности. На камчатских вулканических растворах и рудных минералах можно выработать эталонные признаки происхождения залежей.

Одним из наиболее действенных методов является изучение изотопов отдельных химических компонентов. Отсюда — большой интерес к изучению распределения в вулканических газах, водах и минералах изотопов серы, поскольку она является ведущим элементом рудных минералов. Изучение изотопов уже начато на вулканических водах Узона, Паужетки и других горячих источниках.

Неменьший интерес представляет изучение изотопов углерода, ведущего компонента ряда руд и нефти. В прошлом году вулканонологи совместно с ленинградскими нефтяниками открыли в термальных водах кальдеры Узон наравне с ранее открытым проявлением ртути, сурьмы, мышьяка и других металлов присутствие нефти. В виде маслянистых зеленых и бесцветных капель нефть всплывала в грифонах на поверхности перегретых потоков хлоридных вод, тесно ассоциируя с рудными минералами. Не говоря о промышленной перспективности открытия, оно имеет большое теоретическое значение.

Многие годы идет полемика между сторонниками органической и неорганической теории происхождения нефти. Изотопы углерода вулканических газов и вод Узона, а также битумов и нефти резко отличаются от изотопов углерода истинно органического происхождения. Таким образом, эти данные свидетельствуют в пользу теории неорганического происхождения нефти. В последние годы Институт вулканологии Академии наук СССР проводил в широком масштабе эксперименты в скважинах Паужетки, Паратунки и Больше-Банном месторождениях.

(АПН).



КОВАРНАЯ БУРЕЯ

ЗАПИСКИ
ГЕОГРАФА

(Окончание. Начало
в №№ 35—36).

Команда лодки пришла в себя после встряски, и уже через несколько секунд причалила к своей исходной позиции около выгруженной бочки.

Пассажиры катера молча наблюдали эту беспримерную по быстроте картину борьбы за жизнь. Никто не предполагал, что лодочники откажутся повторить попытку подойти к нашему катеру.

Видно было, как Юнох выжал ватник и снова надел его, выразительно жестикулируя. Потом они закурили. И вдруг, что это? Они, как были мокрые, садятся в лодку и переправляются на противоположный берег. Там, впрягшись в лямку, они тянут лодку вверх через порог, решив попытаться счастья по другой струе, чтобы ближе подойти к катеру.

— Не надо, не надо! — кричит Чернявский и отчаянно делает руками запрещающие жесты. Но Юнох сам машет руками, как бы говоря — не ваше дело, сидите спокойно.

Проходит томительный час, пока лодка достигает удобного для спуска места. Затем топографы рубят деревья на шесты. Мы, немного приободрившись, распределяем обязанности и намечаем все варианты связи лодки с катером.

Немного отдохнув, лодочники снова пускаются в рискованный путь. Видно, как Юнох широко раскрывает рот, давая наставления, но голоса его не слышно. Лодка проносится метрах в трех от нас. Бросок каната. Его бухта цепляется за ящик, конец падает в воду. Лодка подлетает прямо к носу, и канат достигает цели. Шесты, наконец, перетягиваются на катер.

— Четыре шеста на левый, три — на правый борт!

Раскачиваем. Оживленная суматоха и беспорядочная толкучка в поисках плана инженерно-спасательных работ.

И вот, когда мы уже снова начали терять надежду на успех, катер, казалось бы без нашей помощи, опустил нос и перепрыгнул через порог. Просидев на камне более пяти часов, катер пошел, как ни в чем не бывало.

Буря превратилась в мощную реку. Масса воды шла со спокойным достоинством без прежних «младенческих» прыжков. Нам уже не угрожали пороги и мели до самого устья. Мерно стучал мотор. Катер шел полным ходом. Вечерело.

Мой взгляд сосредоточился на досках дна катера. И вдруг именно там, куда я смотрел, с легким треском поднялись две доски, как будто мой взгляд протер их, и через образовавшееся довольно большое отверстие в катер хлынул фонтан воды. Основательно протертое на перекатах и порогах, днище кое-как выдержало посадку на камень, но не выдержало давления водной массы спокойного русла.

Нет, меня это ничуть не испугало. Я просто так далек был от такого происшествия, что не сообразил, чем могло оно завершиться лично для меня. Просто я крайне удивился. Удивление парализовало все мои действия и мысли. Совершенно не догадываясь, что предпринимать, на всякий случай я вскочил на ноги, не имея представления, чем могу быть полезен. Между тем на катере мгновенно началась паника.

— Тонем! — заорал трагическим визгом один из топографов. Он выхватил свой планшет с еще недочерченной топокартой, прижал его к груди и ринулся на нос катера, расталкивая всех. От его толчка упала мать одного из топографов. Затем, вскочив, она схватила внука и тоже бросилась к носу. Кто-то вопил — «К берегу! К берегу! Будь она проклята, Буря». Вообще подавляющее большинство пассажиров шаркнулись от воды в разные стороны. Не знаю, сколь далеко они побежали, если бы не было бортов? Независимо от умышленного внимания зрение фиксировало то одно, то другое явление: искаженное страхом лицо, напряженные руки моториста, мгновенно повернувшие катер к берегу, воду, подбирающуюся к мотору, мечущегося и причитающего о своих дорогих трудах топографа. Сидевшая со мной рядом Надя Сеотова сорвала с плеч полушубок. Почти одновременно с нею то же сделала и Лида Лебедева. Только одни они — эти две девушки, которые и ранее не уступали в работе всем нашим таежным исследователям, не только не поддались панике, но мгновенно нашли реальный путь к спасению. Недаром, в течение еще многих лет спустя начальник экспедиции Александр Дмитриевич Запруднов отказывал в работе на Дальнем Востоке всем женщинам, говоря: «Взял бы только Лебедеву и Сеотову».

ТВОРЧЕСТВО НАШИХ ЧИТАТЕЛЕЙ

Итак, мы трое, почти одновременно стали затыкать пробойну полушубками. Фонтан ликвидировали, но вода все прибывала довольно быстро. Мотор стоял на днище и, постепенно погружаясь в воду, грозил заглохнуть. Если бы это произошло сразу — нам бы не видеть больше катера. Однако катер медленно, но все же двигался к берегу. Мотор заглох метрах в четырех от него, и катер лег на дно, выставив только нос. На нем столпились все пассажиры, держа в руках все, что было для них наиболее дорого. Аэрофотоснимки, дневники, образцы, геодезические инструменты были уложены в ящики и лежали в пристройке, довольно глубоко под водой. В воде оказались спальные мешки и весь скарб.

Между берегом и носом катера поставили лодку, по которой высадились благополучно все пассажиры. Ночь прошла в просушке того, что всплыло или оказалось доступным для извлечения сверху.

Утром же мы открыли новый вид спорта. Мы стали «моржами» по необходимости, а не по доброй воле. А когда даже приятное делается необходимым, как известно, оно перестает быть приятным. Впрочем, до сих пор до меня так и не дошло, что приятного в спорте «моржей». В ледяной воде мне приходилось бывать несколько раз по чрезвычайной необходимости. Разве это спорт? Как обручами сковывает грудь, перехватывает дыхание. И никогда я не бывал уверен, что смогу с той же легкостью вынырнуть обратно так же, как и нырнул.

Ныряли мы по двое, вытаскивая что-нибудь из кормовой части судна, а потом полуголые бежали согреться к костру. Таким образом, началось движение «моржей». Однако ни потомки, ни мы сами как-то не оценили нашего приоритета.

Не прошло и полудня, как сверху показалась та самая лодка, с которой мы вышли из Усть-Нимана. Она шла налегке, как-то уж очень бодро. Лодка шла мимо, и никто из лодочников не удостоил нас никакими знаками внимания. Лодчан, конечно, был гордым человеком. Наши хриплые вопли огласили долину, а призывные знаки существенно разогнали начавший идти снег.

Можно только догадываться, какие чувства боролись в душах лодочников: обида на нас за прерванное вероломное путешествие, желание помочь в бедственном положении, скорее достичь домашнего очага, распрощавшись с холодной рекой, восстановить заработок. А может быть все было значительно проще. И лодчан, чтобы подразнить, провел лодку немного мимо, а потом пристал к берегу — таскайте, мол, шмукты теперь сюда. Но такая мелочная месть нас никак не огорчила, и мы не почувствовали никакого недоброжелательства к лодочникам.

Буря — женщина коварная. Не доверяйте особенно моторам — она их не любит, — поучал лодчан.

С лодкой ушли женщины, простуженный Юнох и наиболее нуждающиеся в сохранении материалы. Уже к вечеру того же дня лодка достигла станции Буря.

С трудом вытасканный и кое-как залатанный, катер пришел через двое суток.

Скоро замерзли все притоки Бурей, и одному из отрядов пришлось несколько десятков километров тащить нашу лодку по льду.

Ю. ПАРМУЗИН.



НА ЭТЮДАХ.

Фото В. Новикова.

КАК ВАС ОБСЛУЖИВАЮТ ВСЕ ДЕЛО В ЛЮДЯХ

Когдаходишь в эту столовую, то сама атмосфера ее располагает к доброжелательности. Официантки работают без суеты и быстро. В меню не встретишь традиционных биточков. Ее работники часто проводят специальные дни: день овощных блюд, день кавказской кухни, день блинов, пельменей и т. д. Но мало только приготовить качественную пищу, очень многое зависит от того, как ее подают, а подавать в столовой умеют. В день русской кухни, например, все работники, от директора до буфетчицы, были в национальных костюмах. Официантки, обслуживающие зал, напевали русские народные песни под гармонь...

Такое умение «услужить» зависит от самого работника. Можно обязать человека выполнять ряд механических точных движений, но нельзя заставить его искренне радоваться своей работе. Умение, как говорят, «быть на высоте» требует любви к своему делу, а иногда и тренировки. Однажды в столовой отмечался юбилей. В честь юбилея был приготовлен торт весом в 12 килограммов. На нем больше полусотни свечей. Полдня Прасковья Афанасьевна, заведующая столовой, вместе с тремя официантками репетировала вынос торта. Нужно было успеть зажечь свечи и вовремя — под музыку — подать его на стол. Нет, заставить людей делать это как только необходимо нельзя, нужно чтобы люди были заинтересованы, любил свой труд, и работников столовой Дома ученых упрекнуть в этом нельзя. Они все, начиная от мастера-повара до уборщицы, готовы выйти на работу в любое время.

Коллектив у нас не очень большой, а работы часто бывает очень много, — рассказывает директор столовой Прасковья Афанасьевна Козлова. — Но никаких неразрешимых проблем у нас не бывает. Управлять, тем более заставить, никогда не приходится. Недавно в отпуске был заслуженный мастер-повар Леонид Никитич Понарин, но стоило ему сказать, что на кухне без него не управятся, и он уже на своем месте. Не считается со своим временем и повар Данил Карпович Морев. Сорок лет он уже кормит людей, пища, приготовленная им, всегда высокого качества.

Что это, особый коллектив? Нет, по мнению Прасковьи Афанасьевны, просто их люди хорошо знают свое дело, любят его.

Мы всегда в готовности номер один. Нам часто приходится кормить иностранных гостей — коллег наших ученых. И здесь мы стараемся не

только наш коллектив, мы лицо нашей страны. И пусть наше дело небольшое, пусть профессия скромная, но мы в ответе за нее.

Как-то с одной из немецких делегаций прибыл повар — специалист очень высокого класса. Он приготовил обед, а работники столовой в ответ должны были продемонстрировать русскую кухню. Старались, конечно. Немец присутствовал на всех приготовлениях. Снимал пробу, осматривал меню, но на банкет не явился. На следующий день решил узнать, в чем дело, немец ответил: «Я все видел, я знаю, какой был обед. Русские умеют кормить. Признаться, мне было завидно как специалисту...»

В книге отзывов столовой есть записи гостей — американцев. Рядом с восклицанием «О! Русские умеют отлично готовить!» они приписали, что «У русских много терпения». Правда, заведующая производством Людмила Дмитриевна считает, что дело не только в терпении, а в том, что их люди, можно сказать, «живут» своей работой.

Когда я спросила директора столовой Прасковью Афанасьевну, в чем, по ее мнению, кроется секрет успеха, она сказала, что, конечно, в людях. И она права. У нее, например, такие хорошие помощницы, как администраторы зала Любовь Георгиевна Гердюк и Лидия Кузьминична Павлова. И та, и другая не просто выполняют свои обязанности. Они работают с выдумкой, фантазией, часто сами бывают оформителями зала. И уж если у них «тематический день», например, «День рыбака», то в зале будут рыбачья латанная сеть, удочки, живая рыба, официантки в костюмах рыбаков и тут же, среди них, — Любовь Георгиевна. Она в матроске, показывает живую рыбу, привезенную специально для кухни этого дня.

Прасковья Афанасьевна права. Секрет в людях, но немалая заслуга принадлежит ей самой. Ее рабочий день с 9 утра и до 9 вечера, а практически — «сколько нужно». Это она часто в предпраздничные дни ночует на работе. У нее не только замечательные организаторские способности, она сама заслуженный мастер-повар. Знает свое дело до тонкостей. А руководитель, который может указать на самые «тонкие» недостатки, пользуется авторитетом вдвойне. У нее большой опыт — 23 года проработала в общественном питании, имеет уже своих учеников, заслуженных работников. И это ее заслуга, что столовую Дома ученых обслуживает такой слаженный, любящий свое дело коллектив.

В. ПРАСКОВЬЯ

ВНИМАНИЮ СЛУШАТЕЛЕЙ ВЕЧЕРНЕГО УНИВЕРСИТЕТА МАРКСИЗМА-ЛЕНИНИЗМА

1 октября в 6 час. 30 мин. вечера в большой химической аудитории НГУ состоится первое собрание слушателей.

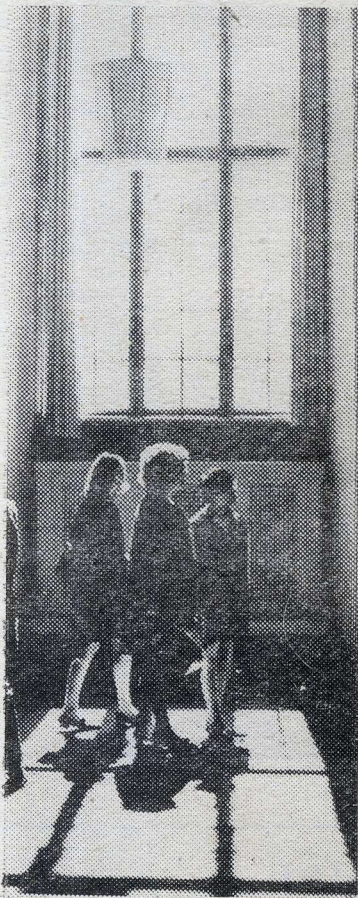
Его откроет лекцией «О характере и некоторых особенностях современной идеологической борьбы» профессор, доктор исторических наук Б. М. Шерешевский.

ИЗ ПУТЕВОГО БЛОКНОТА

„КАТЮША“ ЗВУЧИТ В КОЛЬПЕНЗЕЕ

На третий день путешествия по Германской Демократической республике мы прибыли в Потсдам. До этого мало кто из нас имел представление о городе. Знали только то, что в Потсдаме в 1945 году во дворце Цецилиенхоф проходила конференция представителей великих держав, принявшая, как известно, решение о создании демократической Германии. Вот, собственно, и все.

Этот небольшой по своим размерам город имеет богатую историю. Потсдаму несколько сот лет. Рядом со старыми зданиями в последнее время в нем построены современные дома из стекла и бетона. Сочетание старого с новым весьма гармонично.



В Сан-Суси.

Однако, кто бы не приезжал сегодня в Потсдам, хозяева города стараются в первую очередь показать памятники старины, то есть то, чем гордятся немцы и что больше всего привлекает туристов. Из всех достопримечательных мест самым популярным является бывшая резиденция прусских королей — дворец Сан-Суси. По-моему, только Петергоф под Ленинградом может соперничать с Сан-Суси. До дворца

ФОТОРЕПОРТАЖ

проходишь по большому уютному парку, засаженному деревьями и цветами. Кругом — идеальнейшая чистота и порядок. Миновав парковую зону, мы подошли к роскошному зданию с мраморными лестницами и статуями. Поднявшись по ним, вошли в помещение.

О Сан-Суси можно рассказывать долго: о красоте произведений величайших итальянских художников, о работах французских скульпторов, о каналах с искусственным прудом и фонтанах. Этот удивительный и неповторимый по своей красоте дворец надо видеть своими глазами. Интересна такая деталь. Все, что находится в Сан-Суси и доставляет сегодня эстетическое наслаждение туристам, сохранили советские солдаты в конце второй мировой войны.

Познакомившись с парком и дворцом Сан-Суси, мы отправились в Цецилиенхоф, в котором происходила историческая конференция представителей великих держав. Мы шли в Цецилиенхоф, и тут и там слышали русскую речь. Русских в ГДР встретишь всюду. В Дрездене, например, мы зашли поужинать в одно кафе и встретили наших молодых офицеров, которые служат в ГДР. Они были очень рады

этой встрече, мы засиделись допоздна — парни все расспрашивали нас, что нового и интересного на Родине.

А в Сан-Суси вместе с нами дворец осматривала группа русских туристов, приехавших в ГДР с Поволжья.

Цецилиенхоф — небольшой дворец, очень красивый. В одной из комнат этого дворца проходила известная в истории конференция. Здесь до сих пор продают фотографии участников этой конференции.

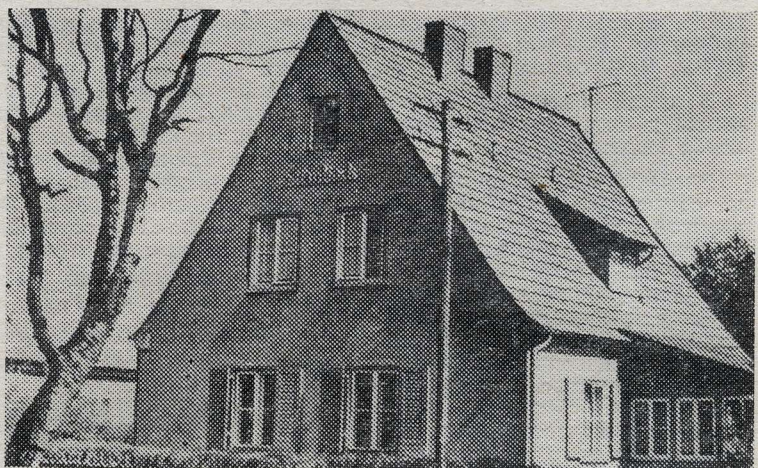
В Берлин мы вернулись вечером и, быстро уложив вещи, сели на поезд, который туманным утром 15 августа доставил нас в Кольпензее — курортное место на берегу Балтийского моря. Три дня мы провели здесь. В первый день нас пригласили в интернациональный студенческий лагерь. Жили в палатках, в сосновом лесу, днем купались в море, загорали на пляже, отдыхали, а когда наступал вечер, все, кто находился в лагере, собирались в столовую, и завязывались беседы. Чаще эти встречи с немецкими парнями и девушками кончались импровизированными концертами: пели песни — веселые и грустные, шуточные и серьезные. Немцы пели свои песни, а мы — свои. Но когда кто-то из наших девчат запевал «Катюшу» или «Подмосковные вечера», пели все присутствующие...

Особенно трогательным был последний вечер, он превратился в вечер советско-немецкой дружбы. За три дня, которые провели в Кольпензее, мы хорошо отдохнули, загорели и набрались сил для дальнейшей нашей поездки по городам дружественной и гостеприимной Германской Демократической Республики.

Текст и фото Г. КУСТОВА.



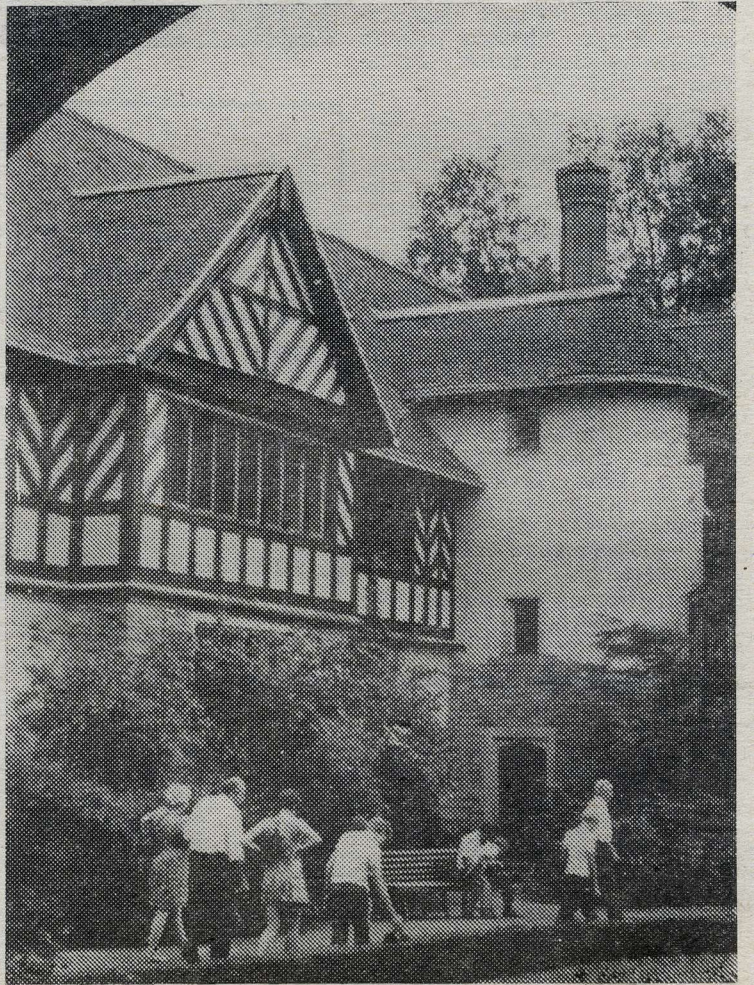
Нина Тимченко — переводчица студенческой группы НГУ.



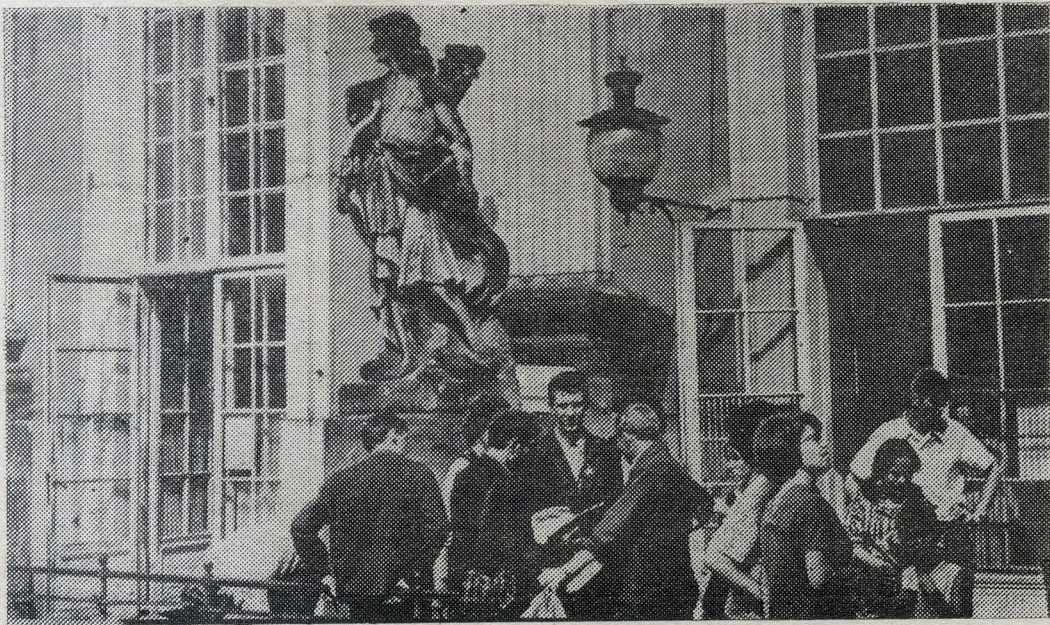
В курортном поселке Кольпензее.



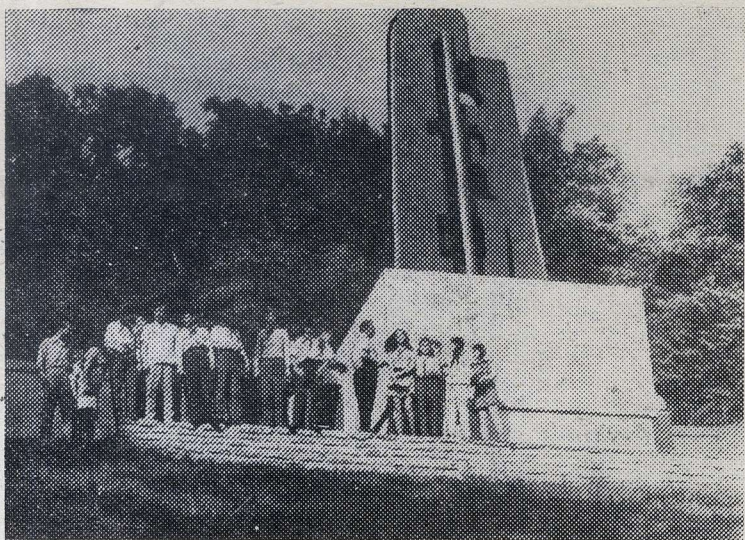
На Балтийском побережье.



Потсдам. Здесь проходила конференция представителей великих держав.



Потсдам. У входа во дворец Сан-Суси.

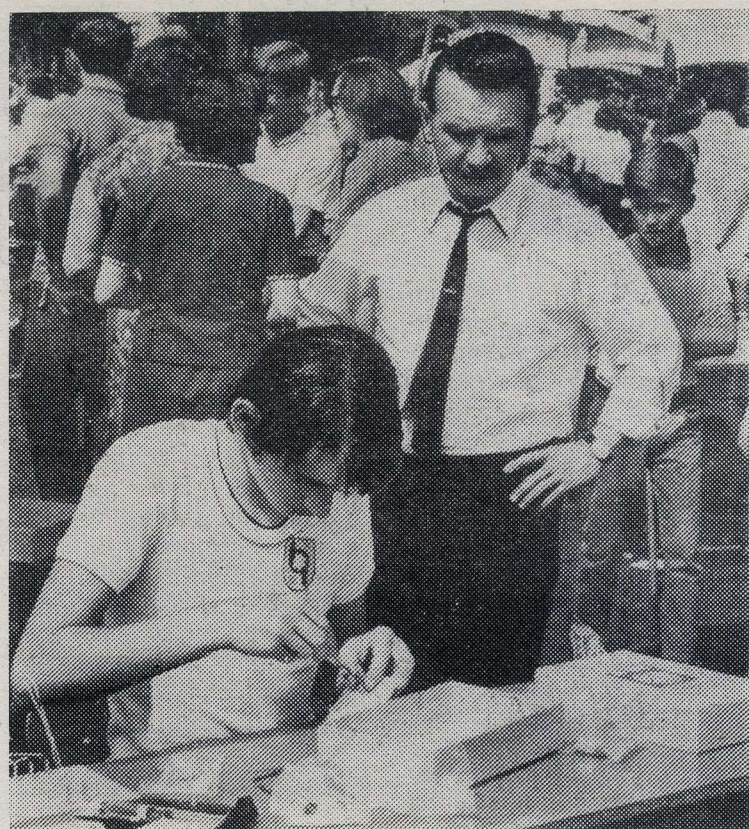


КЮТОВЦЫ В ЮГОСЛАВИИ

дружились со многими ребятами, познакомились с техническим творчеством Югославии. Правда, нас несколько удивило и немного огорчило, что модели, изготавливаемые ребятами, делаются из готовых наборов, для чего не требуется много умения и сообразительности.

Быстро пролетели три дня в Охриде. И вот торжественное закрытие слета, награждение победителей, ответные речи гостей. Первое слово — нашей делегации. Приветствовал участников слета технический руководитель делегации Игорь Федорович Рышков — директор нашего КЮТа. Он рассказал о проходящих в нашей стране мероприятиях по празднованию 100-летия со дня рождения В. И. Ленина, о работе юных техников. А в заключение поблагодарил всех за теплую встречу, прием, который оказали нам югославские ребята.

От делегации Советского Союза наши ребята вручили в подарок Вече Народной техни-



ки Югославии модель яхты, сделанную новосибирцем Сережей Босых — членом КЮТа. И вот мы снова в Белграде. Позади 1000 километров по дорогам Сербии и Македонии. Последний торжественный прием

в Совете по техническому воспитанию детей и молодежи Югославии. Настала пора прощаться с новыми друзьями, которых мы приобрели в этой поездке. Последние сердечные напутствия ответственного секретаря Совета — Петара Живойновича — Баты (это его партизанская кличка). Прощания с делегацией Венгерской Народной Республики и с товарищами из Чехословакии и Румынии.

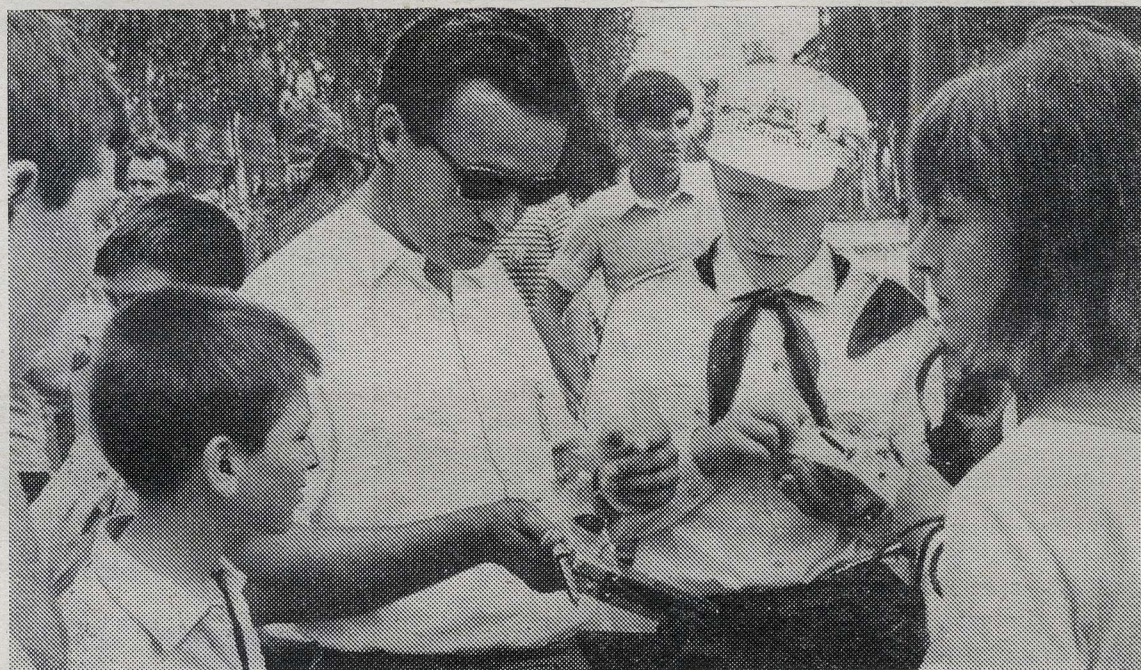
И вот мы в пути. Наконец, пересекаем границу. Все ребята у окон вагона. Пограничный столб и наши родные советские люди.

Наташа ПАРШИНА, член Совета КЮТа, ученица 10-го класса 166 школы — детский руководитель делегации ЦК ВЛКСМ.

* * *

На снимках: ☉ У памятника погибшим советским воинам в Белграде. ☉ Практические работы на слете. ☉ Обмен опытом.

Фото: Т. Зеркаловой, Н. Паршиной, И. Ф. Рышкова.



Дом культуры „АКАДЕМИЯ“

приглашает желающих заниматься в художественной самодеятельности в народных коллективах: симфоническом оркестре, оркестре русских народных инструментов. При оркестре работают подготовительные студии для лиц, не имеющих музыкальной подготовки, где обучают игре на тубе, тромбоне, трубе, кларнете, саксофоне, гобое, фаготе, волторне, на ударных инструментах.

При Доме культуры можно заниматься в вокальном коллективе, студиях драматической и художественного чтения, в ансамбле современного бального танца „Спин“, в джаз-оркестре, в концертной бригаде.

Запись производится в кинотеатре „Москва“ с 17 до 19 часов ежедневно у художественного руководителя и по телефонам: 65-77-09 и 65-77-10.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА

НА ГАЗЕТУ СО АН СССР „ЗА НАУКУ В СИБИРИ“ НА 1971 ГОД

Редактор В. Б. МАТВЕЕВ.

Адрес редакции: г. Новосибирск, 90, ул. Терешковой № 30, комн. 221, телефон 65-09-03.