



Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

ЗА НАУКУ В СИБИРИ

ОРГАН
ПРЕЗИДИУМА
И МЕСТНОГО КОМИТЕТА
ПРОФСОЮЗА СО АН СССР

Год издания 10-й
№ 44 (473).

21 октября 1970 г.

СРЕДА.

Цена 4 коп.



ПРЕСТИЖ УЧИТЕЛЯ

Стр. 2 и 7.

НАУКА сегодня

и завтра

Стр. 3.

ИЗ ЗАПИСНОЙ

КНИЖКИ

ГЕОЛОГА

Стр. 4.

Географы Сибири—

в научном поиске

Стр. 6.

ЗЕЛЕНАЯ ОПРАВА АКАДЕМ- ГОРОДКА

Стр. 6 и 7.



НА СНИМКЕ: младший научный сотрудник конструкторского технического бюро «Экстракция» Института неорганической химии СО АН СССР Валентина Трунова. Фото Г. Кустова.

УЧАТСЯ ПРОПАГАНДИСТЫ

Советский РК КПСС провел очередное занятие с пропагандистами предприятий и институтов района. В секциях, семинарах изучались работы В. И. Ленина и основные экономические проблемы в жизни нашего общества.

Перед слушателями выступили кандидаты экономических наук Л. И. Колесов и С. Н. Старовойтов, кандидаты исторических наук Е. В. Заруцкая и В. А. Демидов, доктор экономических наук, профессор Н. П. Суслов. В заключение лекцию о международном положении прочитал лектор областного общества «Знание» П. С. Полевой.

В РАЙИСПОЛКОМЕ

СВОЕВРЕМЕННО ПОДГОТОВИТЬСЯ К ЗИМЕ

Состоялось очередное заседание райисполкома Советского района, на котором обсуждались вопросы готовности лечебно-профилактических и детских учреждений района к работе в зимних условиях. Докладчики — заведующий райздоров Советского района т. Хабас Б. Я. и начальник медуправления СО АН СССР т. Рожков В. Ф. — отметили, что в основном все лечебные и детские учреждения подготовились к работе в зимних условиях. Приведены в готовность отопительные системы, утеплены оконные и дверные проемы, в имеющиеся овощехранилища завезено достаточное количество картофеля и овощей.

Однако было отмечено, что ремонтные работы в поликлинике СО АН, в больнице № 18, в детских яслях № 73 идут медленно.

Исполком принял решение, обязывающее райздоров, управление эксплуатации СО АН СССР, медуправление СО АН принять меры к ускорению ремонтных работ в подведомственных учреждениях.

На исполкоме рассматривались также вопросы о закреплении территории района за предприятиями и организациями по очистке снега зимой, о шефстве над средней школой № 25.

М. СЕННИКОВА,
инструктор райисполкома.

КОНФЕРЕНЦИЯ

ПРОБЛЕМЫ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ

В ГПНТБ СО АН СССР состоялась читательская конференция по теме «Эффективность социалистического производства и управления». С докладом «О политическом руководстве в системе управления социально-экономическими процессами общества» выступил секретарь Новосибирского горкома КПСС, кандидат исторических наук И. Ф. Цыплаков.

На конференции обсуждались сборник статей «Проблемы народнохозяйственного оптимума» (под редакцией А. Г. Аганбегяна и К. К. Вальтуха. М. «Экономика», 1969 г.) и книга В. И. Олигина-Нестерова «Использование экономических законов социализма и управление производством» (М. «Мысль», 1969 г.).

В обсуждении приняли участие авторы.

Кандидат технических наук из Томска Ф. И. Перегудов рассказал о путях внедрения автоматизированной системы управления пред-

приятием. С большим интересом участники конференции прослушали сообщение доцента НЭТИ кандидата экономических наук А. В. Винокура о повышении экономической эффективности применения материальных стимулов. Кандидат юридических наук В. И. Савич (ТГУ) выступил с докладом «Некоторые правовые вопросы повышения эффективности общественного производства».

Гости познакомились с выставкой «Ленинские принципы социалистического хозяйствования», просмотрели кинофильмы «Знак качества» и «Умело управлять производством».

С заключительным словом по итогам конференции выступил директор библиотеки кандидат педагогических наук Н. С. Карташов.

Д. ЦУКЕРБЛАТ,

зав. сектором массовой работы ГПНТБ.

А П Н

о лауреатах

Ленинской премии

ГЕНЕРАТОРЫ СВЕТА

Много лет радиофизика и линейная оптика, имеющие дело со слабыми пучками света, которые не влияют на свойства вещества, развивались самостоятельно, несмотря на единую основу — физику электромагнитных колебаний и волн. В отличие от радиофизики, где преобразовать частоты удается сравнительно простыми средствами, в оптике для этой цели требовались мощные поля — до 100 тысяч вольт на сантиметр.

Одно из главных мест в нелинейной оптике занимают так называемые когерентные (согласованные по времени) взаимодействия световых волн, которые даже при незначительной связи между собой накапливаются по мере распространения и приводят к весьма эффективному энергообмену. Кроме того, методы нелинейной оптики позволяют получать интенсивные световые волны разных оттенков. Появились генераторы, работающие в видимом и ближнем инфракрасном диапазонах. Затем удалось добиться умножения частоты.

До недавнего времени квантовые генераторы работали лишь на фиксированной частоте излучения. Рубиновый лазер, например, работает на длине 0,7 микрона, а генераторы со стержнями из неодимового стекла — на длине 1,06 микрона.

«Удастся расширить диапазон длин волн генераторов света, и неограниченно возрастут их возможности», — такую мысль высказывали физики сразу после появления лазеров.

Разве не заманчиво иметь лазер, «видящий» сквозь толщу вод? Использование умножителей частоты, основанных на когерентных световых взаимодействиях, дает возможность получить от инфракрасного лазера вторую гармонику, лежащую в зеленом диапазоне. Прозрачность водной среды в этих границах спектра позволила бы создать прибор для подводных наблюдений.

Умножение частоты открыло доступ к широкому участку оптического спектра. Но полностью освоить диапазон электромагнитных волн оказалось по плечу только генераторам когерентного излучения с плавной перестраиваемой частотой. Эта цель была достигнута усилиями коллектива физиков кафедры волновых процессов Московского государственного университета под руководством члена-корреспондента Академии наук СССР Рема Хохлова,

(Окончание на 3 стр.).

ГПНТБ: итоги и задачи

В СИСТЕМЕ Сибирского отделения Академии наук СССР начались отчетно-выборные профсоюзные конференции. Первым ее провел местный комитет ГПНТБ.

С отчетным докладом выступила председатель комитета Н. Г. Глазырина. Она отметила, что профсоюзная организация библиотеки руководствовалась в своей работе решением важнейших государственных и экономических задач, выдвинутых ноябрьским (1969 г.) и июльским (1970 г.) Пленумами ЦК КПСС.

За отчетный период основные усилия коллектива были направлены на улучшение библиотечно-библиографического обслуживания ученых и специалистов, на систематизацию каталогов и карточек, на культуру обслуживания, совершенствование системы научно-информационной библиографии и технологического процесса, на координацию деятельности научных библиотек Сибири и Дальнего Востока, на развитие научной деятельности ГПНТБ, организацию труда и внедрение комплекса мероприятий по НОТ.

В честь 100-летия со дня

рождения В. И. Ленина коллектив библиотеки искал и находил новые формы и методы работы по пропаганде ленинской книги: было проведено 25 массовых мероприятий, в которых приняли участие 22 тысячи читателей, организовано 40 выставок по ленинской тематике, оформлена постоянная выставка «Новая литература о В. И. Ленине», в зале справочной литературы — «Библиография произведений В. И. Ленина», издана библиография «Научный центр в Сибири». В конце октября будет проведена конференция «В. И. Ленин и развитие библиотечного дела и библиографии в Сибири и на Дальнем Востоке» и ряд других мероприятий.

Отделы комплектования отечественной и зарубежной литературы комплектуют книжные фонды ГПНТБ и библиотек сети с учетом информационных запросов ученых и специалистов Сибири и Дальнего Востока.

Фонд библиотеки в настоящее время составляет более 5,652 тысяч печатных единиц.

В основу плана работы местного комитета были положены вопросы выполнения производ-

ственных планов, организации и хода социальноразнообразных, НОТ, охраны труда сотрудников, работы общественных организаций, профгрупп и отдельных комитетов МК. Всего за отчетный период проведено 30 заседаний местного комитета, на которых решались проблемы производства, улучшения условий труда. Проводились в жизнь мероприятия чисто социального характера: работа с кадрами и повышение их квалификации, развитие коммунистической сознательности и общественной активности, повышение благосостояния трудящихся.

В своей работе местный комитет стал больше опираться на профгруппы. Почти все вопросы, касающиеся профгрупп, сначала рассматривались на профактиве, а затем выносились на обсуждение местного комитета. Такой порядок решения вопросов развивает самостоятельность, повышает роль и ответственность профгруппы.

Выступившие далее К. Ф. Студенкова, Д. М. Цукерблат, и М. Г. Назымова рассказали о работе ревизионной комиссии,

товарищеского суда и редколлегий.

При обсуждении работы местного комитета ГПНТБ конференция отметила, что местком направлял свои усилия на выполнение основных задач, поставленных перед библиотекой. Благодаря деятельности социалистического соревнования значительно поднялся уровень производственной деятельности отделов. Более качественно и оперативно ведутся комплектование и обработка книжных фондов, увеличилось число читателей, посещений и выданных литературы, улучшена библиотечно-библиографическая работа с читателями. Повысился уровень организационно-массовой работы месткома.

Однако в работе месткома имеются серьезные недостатки и упущения. Недостаточно внимания уделялось идейно-воспитательной работе в коллективе, имеются случаи нарушения производственной и трудовой дисциплины, техники безопасности и т. д.

Новому составу местного комитета ГПНТБ и его председателю З. А. Сидельниковой рекомендовано в будущем изжить недостатки и замеченные упущения.

А. ЗУЕВИЧ.



В коллективе пассажирского автотранспортного предприятия № 3 трудятся немало замечательных шоферов. Они водят автобусы, которые связывают Академгородок с Новосибирском, Бердском, Правым и Левым берегом и другими районами. В дни, когда водители помогали труженикам сельского хозяйства в уборке зерна, тем, кто оставался в городе, приходилось работать более напряженно и не считаясь со временем.

На хорошем счету в ПАТП-3 молодой коммунист шофер первого класса Юрий Петров. Когда он на линии, пассажирам не приходится подолгу простаивать на автобусных остановках. «ЛАЗ» Ю. Петрова работает всегда четко, по графику.

На снимке: Ю. ПЕТРОВ.

Фото Г. Кустова.

ПРЕСТИЖ ПРОФЕССИИ

● О МОРАЛЬНОМ СТИМУЛИРОВАНИИ ТРУДА УЧИТЕЛЯ

При кафедре философии СО АН СССР более трех лет работает группа научных сотрудников, изучающих социальные проблемы учительства: бюджет времени, материальное положение, вопросы научной организации труда учителей, престиж профессии и т. д. Руководит группой кандидат философских наук В. Турченко. За период своей работы группа собрала большой материал, в том числе — более двух тысяч анкет учителей Новосибирской и Псковской областей, Бурятской АССР. Предлагаемая статья написана на материале Новосибирской области одним из участников этой работы Л. Борисовой.

РАЗГОВОР об отношении к профессии учителя на первый взгляд может показаться излишним: в нашем обществе профессия учителя — одна из самых уважаемых.

Однако ряд социологических исследований, а также простые наблюдения показывают, что разные люди, в том числе и сами учителя, по-разному относятся к этой профессии, оценивают ее неодинаково и далеко не всегда — высоко. Вместе с тем для учителей высокая моральная оценка имеет особое значение. Каждый учитель вправе рассчитывать на то, что высокая оценка профессии рас-

пространяется и на него лично. Известно, что именно в учительской среде большинство — «одержимые» люди, преданные своему делу. Когда же эта преданность не оценивается, возникает обида, которая может привести к неудовлетворенности своим трудом, к перемене места работы, а то и к профессии. Важно учитывать и то, что учитель передает подрастающему поколению социальные нормы и такие ценности, как беззаветное служение Родине, преодоление трудностей во имя общего блага, воспитывает в своих учениках бескорыстие, честь, уважение к людям, убежденность в превосходстве этих ценностей над личным обогащением и т. п. Именно поэтому для самих учителей моральная оценка их труда представляет особый смысл. Награждать или поощрять учителей в соответствии с их заслугами необходимо в гораздо большей степени, чем это делается сегодня.

Данные нашего обследования показывают, что только 53 процента городских учителей и 39 процентов — сельских хотя бы однажды были отмечены наградами и благодарностями, причем учителя — мужчины — больше, чем женщины, городские учителя больше, чем сельские. По-видимому, учитывается более высокая профессиональная компетентность городских учителей.

В группе с высокой профессиональной компетентностью (а к

ней относятся учителя, имеющие три профессиональных достоинства: высшее образование, педагогический стаж более пяти лет и, наконец, повышение своей квалификации) отмечено наградами около 60 процентов. В группе с низкой профессиональной компетентностью значительно меньше — 18 процентов в городе и 4 — в селе.

Сама по себе профессиональная компетентность, являясь важнейшей предпосылкой успешной деятельности учителя, не может служить основанием для поощрения учителя. Он должен проявить себя в работе. Правда, трудно представить, чтобы за 5 лет работы более 40 процентов знающих, образованных специалистов не проявили себя как хорошие педагоги и не заслужили соответствующего поощрения. Но допустим, что эти 40 процентов не являются галантливыми учителями.

Тогда рассмотрим группу специалистов, признанных мастерами своего дела. Материалы нашего обследования показывают, что только 66 процентов учителей, которые отнесены экспертами к группе лучших преподавателей или настоящих воспитателей, имеют награды и поощрения за свою работу. Остальные не отмечены даже благодарностью.

Вот еще убедительное доказательство того, что далеко не все учителя, заслужившие награды, имеют их. Е. Афанасенко в статье, опубликованной в журнале «На-

родное образование», писал: «Вызывает недоумение, почему, например, в 1961-1962 году министерства просвещения Дагестана, Чувашии, Марийской республики, а в 1962 году Ленинградский горно и Псковский облоно не представили к присвоению почетного звания «Заслуженный учитель» ни одного человека. Разве у них нет достойных? Конечно, есть. Этому может быть только одно объяснение — непонимание и безответственность органов народного образования и профсоюзных организаций».

Мы полностью согласны с такой оценкой. Правда, в «непонимание» как-то трудно поверить. Ведь администрация школы — это, как правило, педагоги, имеющие высшее образование, знающие основы коммунистического воспитания. А в любом учебнике педагогики есть раздел о поощрениях. Или они думают, что принципы коммунистического воспитания — это «детские» вопросы? В такой же мере, в какой применяются эти принципы в педагогической деятельности, они должны использоваться и в административной работе.

Награды и поощрения — важная, но эпизодическая оценка работы учителя. Не менее важно для учителя повседневное внимательное отношение к нему со стороны дирекции школы. Учителей спрашивали: «Как администрация школы оценивает вашу работу?» Но этот вопрос, как говорят социологи, — «не сработал». Ответ «не знаю» дали более 40 процентов учителей. (Как правило, на другие вопросы ответ «не знаю» составляет 1—5, редко 10 процен-

(Окончание на 7 стр.).

МОЦАРТАМ МЕШАЮТ САЛЬЕРИ

Проблема развития и организации научных исследований становится от года к году острее. Всем ясно, что с организацией науки «что-то не так» и что, по существу, наука растет по «законам муравьиной кучи»: каждая букашка тянет былинку в свою сторону. И хотя куча в целом все-таки растет, естественно, возникает желание как-то вмешаться в этот процесс, оптимизировать его, сделать более планомерным, управляемым и эффективным.

Вопрос о необходимости ускорить развитие фундаментальных исследований (конечно, не в ущерб прикладным наукам), поднятый в статье В. П. Шелеста «Архимеды просятся за парты», является лишь частью острых проблем, которые рано или поздно, но придется решать.

Представляется, что этот вопрос в какой-то мере связан с тем, что в науку сейчас идет много людей, которым, собственно говоря, там не место. Этот натиск является главной причиной отставания крупных фундаментальных исследований и отсутствия ярких научных работ, которые запомнились бы и «делали революцию». Середнячок, защитив кандидатскую диссертацию, дальше либо совсем не идет, либо из последних сил защищает малозначительную докторскую работу. По-видимому, хорошо, что у нас нет докторантуры, — это был метод, который облегчал путь всяким Сальери к месту, которое должно принадлежать только Моцартам. А Моцартам докторантура не нужна.

Для значительных открытий (таких, например, как принцип максимума Понтрягина) далеко не всегда нужны большие вложения и строительство «махин». Требуется только одно: талант и горячее желание служить науке.

НАУКА КАК «ХЛЕБ» И КАК «ЗРЕЛИЩЕ»

Прогнозы свидетельствуют, что к 2000 году около четверти населения планеты будут составлять ученые — служители храма науки. И то, что уже теперь в этом храме ощущаются неурядицы, должно беспокоить всех ученых, и не только их.

С другой стороны, статистика свидетельствует, что действительно новые, захватывающие идеи приходят в мир науки сравнительно редко: число лауреатов Нобелевской и других премий за выдающиеся достижения возрастает пропорционально населению Земли — не больше. Число же научных публикаций увеличивается в квадратичной зависимости. Это означает, что большая часть их — перепевы, уточнения и усложнения в общем уже известных идей. Польза от них есть, но

польза эта вроде как от игры в шахматы: главным образом занятие для ума авторов.

УЧЕННЫЕ, КОТОРЫЕ «ГЕНЕРИРУЮТ ИНФОРМАЦИЮ», И УЧЕННЫЕ-КОМПИЛЯТОРЫ

Возможно, когда-то наше общество достигнет такой степени изобилия, что часть науки будет рассматриваться как спорт или развлечение. Но говорить об этом теперь, очевидно, преждевременно — следует освободить дорогу тем, кто «генерирует новую информацию». Основная примета таких подвижников — преданность науке. Они не могут жить без творчества, и размер заработной платы не меняет их поведе-

Работать тяжело. Если дело касается утомительного расчета или эксперимента, то поручить его абсолютно некому: один занят своей узкой темой, второй не умеет, третий пишет диссертацию, у четвертого возраст уже не тот, чтобы браться за новое дело, и т. д. и т. п. Из сотрудников отдела в 30—40 человек работают (в указанном понимании) не более трех-четырех, да еще те, кто заканчивают диссертации, остальные — «заняты». Выход из такого положения — единоначальный директор института, душа всего дела. Нужно во главе отделов, секторов и цехов учреждений поставить настоящих ученых, повысить их авторитет и их власть, но и больше с них тре-

О «КЛИМАТЕ» ВОКРУГ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ НАУК

ТАЛАНТЫ— прежде всего

А. Г. ИВАХНЕНКО,
член-корреспондент АН УССР

Одно из условий расцвета молодого талантливого ученого является предоставление ему возможности всяческого общения с другими учеными того же самого направления внутри страны и особенно за рубежом. К сожалению, в такие творческие поездки у нас посылают кого угодно, но порой не тех, кто творит науку. Примеров очень много. Система анкет, характеристик и т. д., которая не оправдала себя, существует до сих пор, тормозя дело. Ученых для командировок за границу должен отбирать единолично сам директор — под личную ответственность.

КТО РАБОТАЕТ В ИНСТИТУТАХ?

Следует признать, что подготовка кадров через аспирантуру полностью себя оправдывает. Сдача кандидатских экзаменов и трудности защиты — необходимые условия отбора самых достойных. Эта защита — один из главных, а часто и единственный стимул, который заставляет людей работать. Конечно, настоящих ученых не надо заставлять работать, но, как мы уже говорили, таких среди нас мало. В большинстве случаев для того, чтобы что-то сделать, особенно, когда речь идет о поисковой работе, ее следует поручать аспиранту. Тогда еще есть какая-то уверенность, что дело будет двигаться, хотя и не всегда бывает так.

Относительно высокая заработная плата тех, кто «получил степень», сыграла скверную роль: в науку пришло немало людей, по сути, непригодных для творчества. Многие смотрят на защиту кандидатской диссертации как на единственный способ повышения собственного благополучия. Миф о том, что какой-то «ученый совет» может что-то в этом вопросе сделать, следует отбросить как самообман. Нигде и никогда таких идеальных ученых советов не было и нет. Все вопросы тематики, подбора, расстановки кадров и тому подобное должен решать один человек — руководитель института. Он же должен иметь право увольнять и принимать нужных работников, руководить финансовым и иным обеспечением работ. Объем тематики института не должен превышать круга научных интересов директора — выдающегося ученого. Нельзя допускать, чтобы специалист по узкому вопросу стал директором института широкого профиля. Образцами могут служить Институт электросварки АН УССР (директор Б. Е. Патон) и Институт проблем прочности АН УССР (директор Г. С. Писаренко), где существует единство тематики института и научных интересов директора — руководителя науки с творческим складом ума. К сожалению, в большинстве учреждений такого единства нет.

ЦЕНИТЬ И ОКРУЖАТЬ ЗАБОТОЙ ТЕХ, КОМУ ДАНА «ИСКРА БОЖЬЯ»

Далеко не все ученые обладают талантом — об этом у нас часто забывают, а еще чаще просто умалчивают. Люди, которые «генерируют информацию», должны иметь все возможности для самоуправления. При этом следует учитывать, что таланты могут проявляться самыми неожиданными и разнообразными способами. Необходимо увеличить права и, вместе с тем, поднять ответственность, требование к одаренным людям. «Отсев» аспирантов и научных работников (порядка каких-то десяти процентов в год) должен стать обязательным показателем работы каждого института и каждого отдела.

Одним из условий расцвета молодого талантливого ученого является предоставление ему возможности всяческого общения с другими учеными того же самого направления внутри страны и особенно за рубежом. К сожалению, в такие творческие поездки у нас посылают кого угодно, но порой не тех, кто творит науку. Примеров очень много. Система анкет, характеристик и т. д., которая не оправдала себя, существует до сих пор, тормозя дело. Ученых для командировок за границу должен отбирать единолично сам директор — под личную ответственность.

УВЕЛИЧИТЬ ПОДПИСКУ ИНОСТРАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ПОВЫСИТЬ ЗНАНИЕ ЯЗЫКОВ

Без этого сейчас не обойтись: надо резко повысить требования к знаниям языков и общей культуре будущих кандидатов. Мы до сих пор очень плохо знаем иностранные языки. Беда не только в этом. Своевременно получить нужные тебе журналы или книги из-за границы почти невозможно. Практически достать их через два-три года после выхода в свет (да и то, главным образом, благодаря любезности того или иного зарубежного коллеги), иностранные периодические издания переводятся на русский язык далеко не все, да еще и с большим опозданием. Индивидуальная выписка книг и журналов сильно ограничена. Фактически в таких условиях мы не можем быть даже ознакомленными с развитием мировой науки. Создается почва для «кустарей - открывателей», которые лишены возможности следить за мировыми достижениями или предпочитают ничего не читать, а все мудрить самостоятельно.

БЕЗ ДИСКУССИИ, БЕЗ НАУЧНОЙ КРИТИКИ

Из-за такой неинформированности — по той же причине организации науки по принципу «муравьиной кучи» — выпадают из поля зрения иные недочеты, хотя сами по себе они не менее кричащи. Так, почему-то никто не замечает полного отсутствия критики научных работ, отсутствия творческих дискуссий и борьбы школ. В научных журналах совсем исчезли острые рецензии на книги и статьи. Из-за боязни так называемых «склок» мы ударились в другую крайность — почти ни одна книга и ни одна опубликованная статья не вызывают никакой реакции: как выстрел в пустоту.

* * *

Позитивным моментом является то, что сейчас уже всем ясно: что-то надо делать, наука так далее двигаться не может. К этому склоняется общественное мнение, — а это главное. Организация науки требует перестройки.

Перевел с украинского профессор Н. Г. КОЛОМИЕЦ.
(«Литературная Украина»).

ГЕНЕРАТОРЫ СВЕТА

(Окончание.)

Начало на 2 стр.).

создавших так называемые параметрические генераторы света.

Благодаря им родились совершенно новые разделы науки — химия возбужденных молекул с реакциями, которых не знала классическая химия, и «препаративная» спектроскопия, позволяющая рассекаать молекулы по определенным связям.

В первом параметрическом генераторе света частота перестраивалась путем поворота кристалла в резонаторе. Диапазон перестройки составлял около 2000 ангстрем. Сейчас они существенно улучшены. Этот эффект, считают ученые, может стать отправной точкой в рождении нового раздела науки — нелинейной спектроскопии.

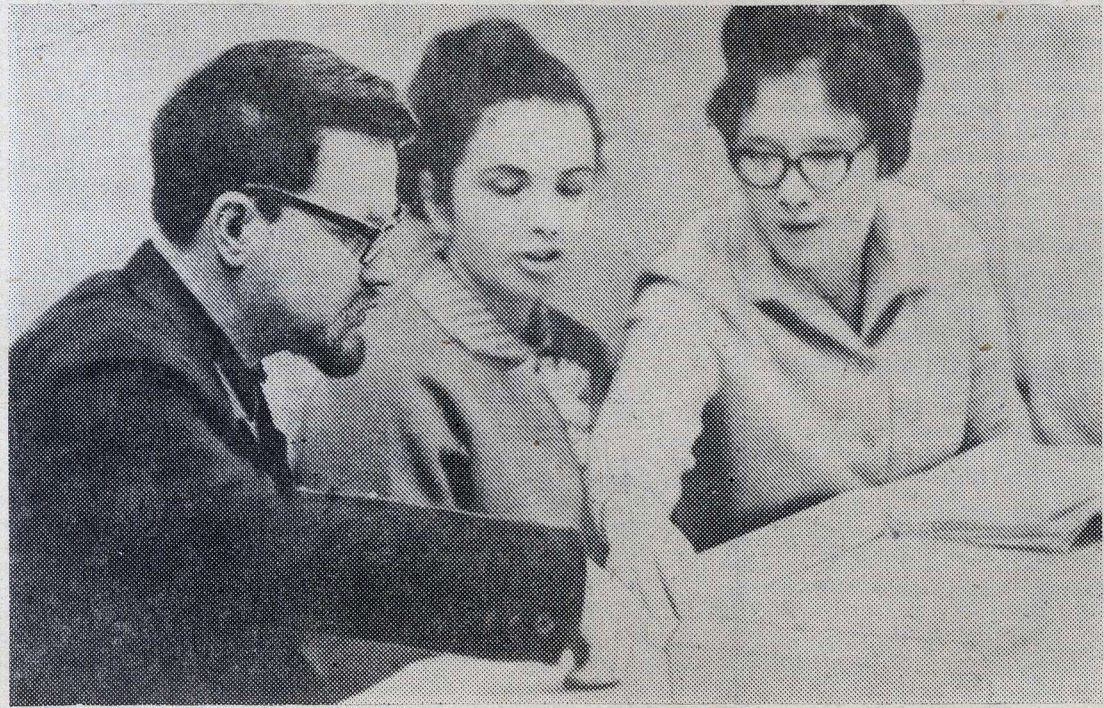
В свое время ученые МГУ высказали предложение о возможности наблюдения параметрического рассеяния света, или параметрической люминесценции. И оно было обнаружено. С его помощью физики изучают оптические характеристики кристаллов: показатели преломления, коэффициента затухания, нелинейную поляризуемость в широком интервале частот.

Параметрическое рассеяние света возникает в результате распада фотонов возбуждающего излучения или «накачки» на пары фотонов с меньшей энергией в результате взаимодействия с веществом.

В результате появились генераторы мощных пикосекундных импульсов параметрической суперлюминесценции и лазеры нового класса — на органических сцинтилляторах, которые позволяют получать сильное, перестраиваемое по частоте когерентное излучение в диапазонах 3000—4500 ангстрем. Длина волны лазеров этого типа может перестраиваться в широких пределах, до 300—500 ангстрем в ультрафиолетовом диапазоне, что не под силу другим источникам с плавной перестраиваемой частотой.

Главный элемент в таких лазерах — оптические резонаторы. Мощное излучение («накачка»), проходящее через резонатор, возбуждает в нем колебания. Чтобы сузить линии генерации, в резонатор обычно ставят дифракционные решетки, позволяющие производить перестройку по всей линии люминесценции. Для «накачки» используется излучение гармоник неодимовых и рубиновых лазеров, азотные лазеры, лампы-вспышки.

Совсем недавно ученые мечтали о генераторах света, которые настраивались бы на нужную волну. Такое время наступило. (АПН).



В споре рождается истина.

ДОБРАЯ ЖИЗНЬ КАМНЯ

Камни в жизни человека всегда играли и играют важную роль. Первые орудия труда человека были из камня. Петикантроп, совершенствуя орудия труда из камня, превратился из животного в человека. Свои жилища человек строил и строит преимущественно из камня. С развитием техники человек извлекает из камня различные металлы. Употребляет камни в пищу (каменная соль и др.), отапливается камнем (каменный уголь), делает одежду из камня (начиная с применения асбеста и кончая различными синтетическими тканями, получаемыми из минерального сырья), широко употребляет камни в медицине, использует камни в виде украшений.

О ДРАГОЦЕННЫХ камнях существует много легенд, поверий и удивительных историй. О некоторых стоило бы вспомнить, тем более, что наша страна богата различными драгоценными и поделочными камнями. Пожалуй, нет таких драгоценных камней, которые бы не были известны в Советском Союзе.

Долгое время в Южной Африке добывалась основная масса алмазов мира. Однако открытия советских геологов в Сибири дали нашему государству несметные количества драгоценного алмаза. Да разве только алмазы и бриллианты? Сапфиры, изумруды, рубины и другие драгоценные камни добываются во многих местах Советского Союза. Наряду с дорогими драгоценными камнями мы располагаем разнообразными полудрагоценными и поделочными камнями, которые также красиво выглядят в изделиях и доставляют удовольствие их владельцам. Это различные опалы, сердолик, аметист, гранат, бирюза, малахит, лазурит, янтарь и многие другие.

В ПОСЛЕДНЕЕ время природные камни все больше и больше приобретают популярность у населения. У нас расширяются неуклонно добыча и обработка драгоценных, полудрагоценных и поделочных камней, и наряду с этим во многих областях создаются комбинаты по производству сувениров из камня. Почти в каждой области могут быть найдены интересные, если не драгоценные, то поделочные камни или просто красивые камни, пригодные для полированных сувениров. Набор различных полированных образцов горных пород мог бы быть приятным сувениром и ценным подарком. Интересно отметить, что в старину драгоценные камни носили не только благодаря их ценным оптическим свойствам и расцветкам. Им приписывали

* Бриллиант — граненый алмаз.

важные различные целебные и даже магические свойства. Вряд ли кто-нибудь теперь согласится бы дробить алмаз и принимать его внутрь в качестве лекарства, а вот в лечебнике XVII столетия сказано: «Морион камень кто на шею носит, тот не будет страдать меланхолией, и если имеет падучую болезнь, то выздоровеет. Алмаз же, носимый в перстне на руке, лихих сны отгоняет и приносит пользу беснующимся и лунатикам. Рубин... укрепит сердце свое и в людях чистен будет. Изумруд аще в питье положить, уймёт смертоносную ядоту. Кто на изумруд часто зрит, человеческий глаз укрепит. Тот же камень толчен и в питье принят пользует прокаженных, печени, желудку помогает. Аметист от пьянства отгоняет, мысли лихих отводит, добрый разум движет и во всех делах помощь подает». «Агат вместе с хрусталем толченный с медом есть, то от него ум множится и жажда унимается» и т. д. В древности было распространено лечение различными минералами — киноварью (сульфид ртути), антимонитом (сульфид сурьмы). Причем антимонит и получил свое название потому, что им усиленно лечились монахи и часто умирали. Антимонит значит — против монахов.

СОВРЕМЕННАЯ медицина с полной уверенностью отвергает все эти предрассудки, но не следует забывать, что некоторые металлы, например, серебро, убивают микроорганизмы, и этим пользовалась религия.

Говорят, зелень благоприятно действует на зрение, может быть, поэтому полагают, что изумруд, благодаря зеленому цвету, поможет улучшить зрение. Видимо, не в шутку рекомендуют при болезни щитовидной железы носить янтарное ожерелье, как средство от возникновения «зоба». Это объясняют действием малых токов, возникающих при трении янтаря о тело и платке.

Был и у меня случай, когда я камнем вылечил человека.

То было напряженное военное время. А тут еще заболел прораб разведочной партии, на котором лежали все хозяйственные дела. Что мог я, консультант — старший инженер управления? В первую очередь надо было поставить на ноги прораба, у которого была отнюдь не героическая болезнь — расстройство желудка.

— Врач был? — спросил я его.

— Да я уже несколько килограммов лекарства съел, — не помогает. Хорошо бы рисового

отвара попить, а из чего его сделать?

КОГДА человеку нечего сказать, он обычно поднимает глаза к потолку (так делают со школьных лет). Но мой взгляд зацепился за полку с камнями. На ней лежали различные образцы горных пород, и в том числе разложенные агрессивными водами туфы. В результате сложных реакций они превратились в глиноподобную массу, твердеющую на воздухе до каменного состояния, сложенную минералом монтмориллонитом.

Этот минерал обладает своеобразной трехслойной атомной решеткой, которая может улавливать те или иные вещества. Это свойство люди знали давно и применяли глины для очистки масел, вин, жиров, потом нефтей, парафинов и т. д. Мне приходилось иметь с ними дело, и однажды в лаборатории нефтеперерабатывающего завода я заметил, что некоторые мои образцы покрываются розовым налетом, одним — сильнее, другие — меньше. Значит они адсорбируют (захватывают) непосредственно из воздуха тяжелые газы. Я обратил внимание: чем лучшего качества были породы, тем они сильнее розовели.

Над кроватью прораба разложенные туфы также были в разной степени интенсивно порозовевшими. Не попробовать ли провести адсорбцию в желудке прораба?

— Лекарство прямо над вами, — сказал я. — Съешьте кусок этой породы — и все пройдет. Не поможет — повторите. — Съесть камень? Кто же их ест?

— Как кто? Мы с вами. Одной каменной соли мы съедаем в среднем по 8 кг в год.

Аборигены Сахалина употребляли глины (бентониты) в пищу, кондитеры прежде тоже их добавляли в торты и другие кондитерские изделия для улучшения качества и увеличения веса. До сих пор никто не умер. Я сам жевал часто эти глины. Это было очень приятно. Они имели белый или кремовый цвет и во рту таяли, как шоколад, не оставляя и мельчайших зернышек на зубах.

Словом, я вылечил прораба. Через день он мог есть все...

В ИСТОРИИ предрассудков существует давнишнее поверье, что каждый человек должен носить на пальце в перстне камень того месяца, в котором он родился. Например, в январе — гиацинт или гранат, в феврале — аметист, в марте — красная яшма, в апреле — сапфир и алмаз, в мае — изумруд, в июне — халцедон или агат, в июле — сердолик или рубин, в августе — сардоникс (халцедон мутно-розового цвета), в сентябре — хризолит (оливин), в октябре — аквамарин и опал, в ноябре — топаз и в декабре — бирюза и зеленый халцедон. Еще недавно у людей с предрассудками драгоценные камни имели также аллегорическое значение. Так, например, гиацинт покровительствует купцам и артистам, аметист способствует обузданию страстей, яшма означает мужество и скромность, сапфир — раскаяние, алмаз — невинность, изумруд — счастье, агат — долголетие в жизни и здоровье, рубин — забвение и печаль, сердолик — супружеское счастье и верность, топаз — дружбу и т. д. Еще в прошлом веке суверенные люди утверждали, что человек, носящий бирюзу, не будет убит в

бою «понеже никогда не выдали его на убитом человеке».*

В 1965 году в журнале «Огонек» (№ 41) появилась заметка о кольце Пушкина. Читатель Л. Болдарева запрашивала о судьбе перстня Пушкина, который после его смерти переходил от одного русского писателя к другому. Ей ответили, что золотой перстень с сердоликом Пушкин подарил В. А. Жуковскому, от него кольцо перешло к его сыну. Тот подарил перстень И. С. Тургеневу. Интересно сообщить некоторые детали об этом перстне. В журнале «Новое время» от 8 марта 1887 года появилось письмо В. Пасека, который сообщал, что И. С. Тургенев поведал ему: «Я очень горжусь обладанием пушкинского перстня и придаю ему так же, как и Пушкин, большое значение. После моей смерти я бы желал, чтобы этот перстень был передан Л. Н. Толстому, как высшему представителю современной русской литературы с тем, чтобы, когда настанет его час, он передал этот перстень, по своему выбору, достойнейшему последователю пушкинских традиций и между новейшими писателями».

Новое возрождение интереса к камню во всех его видах, начиная от дорогих перстней на руке до облицовок жилищ, показывает, что камень прошел большую и добрую жизнь. Надо только приветствовать его новое явление в нашей жизни.

Е. МАЛЕЕВ,
доктор геолого-минералогических наук.
Институт вулканологии,
г. Петропавловск-на-Камчатке.

* Из того же лечебника цитирую по М. П. Пыляеву «Драгоценные камни».

ТУРГАЙСКИЙ КЛАД

Казахстанские ученые установили, что гигантское Лисаковское железорудное месторождение в Тургайских степях является кладом сырья не только для черной металлургии. Как показали лабораторные исследования, из этих руд можно получать также глинозем, ванадий, фосфор для производства минеральных удобрений, а из отходов переработки рудного сырья — стройматериалы.

Запасов такого ценного клада природы хватит для снабжения мощного промышленного комплекса на протяжении жизни целого поколения. Количество лисаковской руды исчисляется несколькими миллиардами тонн. Сейчас здесь создан горнообогатительный комбинат проектной мощностью тридцать шесть миллионов тонн руды в год.

Ученые Академии наук Казахской ССР, а также ряда других научных учреждений ведут исследования, цель которых — создание промышленной технологии комплексного использования всех ценных компонентов, содержащихся в рудах лисаковского клада.

(АПН).

Ранним весенним утром 1870 г. из ворот Пекина вышел небольшой караван из пяти нагруженных до предела возков и направился на север к Шанхайгуаню, знаменитому проходу через Великую стену из внутренних районов Китая в пределы Маньчжурии. Около одной из повозок неторопливо шагал высокий человек с черной бородой. Несмотря на восточный покров одежды, многое в путнике выдавало евро-

пейский Восток в середине XIX века, да еще весной, в пору дождей — нелегкая задача. Есть, правда, проторенный и хорошо знакомый Палладию путь через пустыни и степи Монголии в Забайкалье, откуда можно на перекладных добраться до Приморья и Приморья. Однако сколько пустой траты времени вызовет выбор такого маршрута, а нетерпение приступить к делу слишком велико, чтобы остановиться пе-

ПУТЕШЕСТВИЕ

пейца — длинный правильный нос, большие серые глаза, спокойно поглядывающие из-под густых нависших над ресницами бровей, манеры и характерная напевная речь. Это был руководитель знаменитой православной духовной миссии столицы, архимандрит Палладий Кафаров, выдающийся русский востоковед. С этого дня волею судеб, а лучше сказать по предложению императорского Географического общества России, одного из ведущих и наиболее авторитетных научных учреждений страны, и его председателя Ф. Р. Остен-Сакена он более не высочайшее духовное лицо, а начальник Южно-Уссурийской историко-археологической экспедиции.

Правда, в «подорожной», выданной после долгой волокиты чиновниками министерства внешних сношений богдыхана, указано, что путешественник не кто иной, как «Великий отец духов» — так переводчики поняли слово архимандрит. Одна из главных заботы его теперь не паства божья, а поиски и изучение памятников старины Приморья, края, который, согласно договорам, составляет неотъемлемую часть Российской империи.

Попасть из Пекина на

ред трудностями дороги. Поэтому Кафаров выбрал совершенно незнакомое для европейцев путешествие — прямо на север через таежную и гористую Маньчжурию к великому Амуру, на берегах которого стоит большой русский город Благовещенск. Что может быть интереснее проехать там, где до сих пор не удавалось побывать деятелям европейской науки! Тяготы и даже немалый риск такого путешествия окупятся сторицей.

Только бы добраться до Благовещенска, а там, на родной земле, путешествие будет сравнительно легким и даже с удобствами — до Хабаровска и далее на юг, до озера Ханка, можно дойти по Амуру и Уссури на пароходах, а там рукой подать до берегов Суйфуна и селения Никольского, одного из главных пунктов, где должна побывать экспедиция. Именно там, по сведениям русских исследователей, находятся самые интересные и загадочные развалины городов и крепостей Приморья, которые предложено осмотреть Кафарову и определить, какие народы и когда оставили их. Все это должно, согласно намерениям Географического общества, «содейство-

КНИЖНАЯ ПОЛКА

В книжный магазин № 2 поступили новые книги:

Альтер Л. Б., Брагинский Б. И. *Экономические законы и совершенствование планирования народного хозяйства*. Изд-во «Экономика». 1970.

Великович Л. *Религия и политика в современном капиталистическом обществе*. Изд-во «Мысль». 1970.

Человек и общество. Вып. 7. Изд-во ЛГУ. 1970.

Экономический анализ деятель-

ности промышленных предприятий. Изд-во «Мысль». 1970.

Красносельский М. А., Бурд В. Ш., Колесов Ю. С. *Нелинейные почти периодические колебания*. Изд-во «Наука». 1970.

Маркаров С. М. *Краткий словарь — справочник по черчению*. Изд-во «Машиностроение». 1970.

Монополь Дирака. Сборник статей. Пер. с англ. Изд-во «Мир». 1970.

Нелипа Н. Ф. *Введение в гео-*

рию сильновзаимодействующи х элементарных частиц. Изд-во «Атомиздат». 1970.

Проблемы математической логики. Сложность алгоритмов и классы вычислимых функций.

Сборник переводов. Изд-во «Мир». 1970.

Сборник задач и упражнений по дифференциальной геометрии. Изд-во «Высшая школа». 1970.

Наш адрес: Академгородок. Торговый центр. Книжный магазин № 2.

КОЛОСС НА ЗАДВОРКАХ НАУКИ

Инженеры давно уже предложили несколько проектов радикального изменения климата Земли. Многие проекты принадлежат перу наших соотечественников. Уже сейчас некоторые проекты представляются практически осуществимыми, а прогрессивно возрастающий промышленно-энергетический потенциал человечества приближает время бесспорной осуществимости лучших из проектов мелиорации климата. Например, создание искусственного прямого теплых атлантических вод через Арктический бассейн для уничтожения на нем ледяного покрова с целью отепления климата Северного полушария, предлагаемого проектом П. М. Борисова*, потребует перекачки через особые сооружения в Беринговом проливе 140.000 кубических километров воды в год при мощности насосных станций до 25 миллионов киловатт, общие затраты на реализацию проекта составят до 22 миллиардов рублей. Такие объемы работ и затрат ныне уже вполне доступны отдельно каждой из великих держав мира — и тем более общим усилиям заинтересованных государств.

* П. М. Борисов. «Может ли человек изменить климат». Изд. «Наука», М., 1970 г.

Всесторонне обоснованный вывод П. М. Борисова о том, что значительно более теплое — в отличие от современного — состояние является «привычным» для Земли, хотя и не относится к числу неожиданных для палеоклиматологии суждений, все же целенаправленно свидетельствует в пользу идеи отепления климата. Им же в значительной мере отведены опасения, связанные с последствиями растопления больших масс льда в Арктике. Имеются работы и других ученых, отводящие высказанные ранее различного рода опасения.

Но эти исследования — лишь первая ласточка приближающейся большой весны нашей планеты. Серьезным упущением остается то, что до сих пор еще даже не «инвентаризированы» все основные вопросы, выдвигаемые проблемой преобразования климата и ждущие решения. Здесь первое слово остается за наукой. Несмотря на то, что большая часть проводимых ныне естественными учеными исследований так или иначе (а чаще — непреднамеренно) вносит лепту в проблему преобразования климата, становятся необходимыми и специальные, целенаправленные исследования по этой проблеме. Такая необходимость диктуется не только тем, что некоторые исследователи под лозунгами

борьбы за охрану природы скатываются к мысли о сохранении природы Земли той, какая она есть ныне, но и тем, что все отчетливее начинают вырисовываться те точки зрения, при которых мелиорация климата Земли представляется уже неизбежным, необходимым мероприятием. Взглянем, например, на эту проблему с точки зрения судьбы биосферы и экономики освоения огромных пространств Севера.

Биосфера, без нормального функционирования которой жизнь человека немыслима, не только обеспечивает человечество продуктами питания, одеждой и т. д., но и поддерживает необходимое соотношение газов в воздухе, поскольку в процессе фотосинтеза растений выделяется кислород и полезно усваиваются излишки углекислого газа. Интенсифицируя процесс, обратный противоположный фотосинтезу, промышленное развитие общества приводит к увеличению концентрации углекислого газа и сокращению запасов свободного кислорода. Установлено, что уже сейчас концентрация углекислого газа в атмосфере возросла более чем на 10 процентов, а расход кислорода на процессы сжигания стремительно приближается к уровню ежегодного восстановления его процессом фотосинтеза.

Чтобы противостоять такому нарушению, необходимо увеличить общую производительность фотосинтеза зеленого покрова нашей планеты. Можно назвать несколько фантастически дорогих и трудно осуществимых способов планетарного увеличения интенсивности фотосинтеза, но наиболее реальным, быстрым и эффективным оказывается путь простого увеличения периода вегетации и наращивания площади зеленого покрова, а это можно сделать, лишь отеплив огромные пространства суши на севере Азии и Америки и увлажнив обширные пространства африканских и азиатских пустынь, т. е. путем создания единой системы мелиорации климата всего Северного полушария Земли. Достижение той же цели путем локальных мелиораций потребует столь фантастических затрат средств и энергии, каких в предвидимом будущем человек иметь еще не будет.

Прогрессирующее ныне освоение огромных просторов Сибири и севера Америки вызывает значительное удорожание всех выполняемых здесь производственных процессов. Это удорожание в основном вызывается необходимостью противостоять суровому климату. Размеры удорожаний на оплате труда, на строительстве, на самих производствах оказыва-

ются столь внушительными, что уже сейчас годовые суммы этих дополнительных затрат оказываются сопоставимыми со стоимостью реализации некоторых из проектов отепления климата Северного полушария. Таким образом, уже сейчас оказывается экономически выгоднее приспособить климат подобно воле человека, нежели продолжать приспосабливаться к существующему климату Севера.

Высказанные точки зрения уже дают основание считать, что в целом проблема заслуживает специального внимания науки вообще и сибирской науки в частности.

Сибиряки, пожалуй, наиболее отчетливо осознают необходимость отепления климата, им более доступно четкое понимание результатов и следствий такого мероприятия... Практика показывает, что принципиально новые исследования лучше поручать новым научным коллективам, новым исполнителям — энтузиастам, исподволь вынашивающим очередную проблему науки. В этом смысле представляется перспективной постановка специальных исследований по проблемам мелиорации климата во вновь созданном Институте физико-технических проблем Севера при Якутском филиале Сибирского отделения АН СССР.

Л. ФАЙКО, кандидат географических наук, Якутский НИИ сельского хозяйства.

вать спасению драгоценных памятников, единственных на нашей территории».

Палладий основательно подготовился к путешествию. Специально присланные из Иркутска «Записки Сибирского отдела Географического общества» позволили ему узнать, какие памятники старины открыты на Дальнем Востоке стараниями и любознательностью русских путешественников М. И. Венюкова, Л. А. Гельмерсена, И. А.

культура и образ жизни.

День проходил за днем, и каждый из них был полон интересных наблюдений и неожиданных открытий. «Дорожник» или путевой дневник Кафарова почти каждый день пополнялся новыми записями, по которым можно легко восстановить подробности путешествия, протянувшегося на многие тысячи километров через степи юга Маньчжурии, по горным долинам и таежным урочищам

К 100-летию первой русской историко-археологической экспедиции на Дальний Восток

одним из сильнейших среди «восточных и северных иноземцев», т. е. тех, кто жил за пределами Китая на далеком севере. «Дороги к ним коварны и опасны», — предупреждали те, кто побывал у

государства — Бохай, известный на востоке как страна просвещения и ученых, и «Золотую империю», правители которой господствовали на востоке Азии в течение почти ста лет и потеряли

сведения о других древностях Южно-Уссурийского края.

Кафаров не ограничился розысками у Никольского. Он совершил путешествие вдоль Суйфуна до самого

В СТРАНУ ВОСТОЧНЫХ ИНОЗЕМЦЕВ

Лопатина, И. С. Полякова, А. В. Будичева, Н. М. Пржевальского, А. Усольцева, Путятина, Сычевского. Письма видных русских востоковедов академика В. П. Васильева и Н. Н. Захарова обратили внимание на древние летописные известия, в которых содержатся сведения о народах, населявших с незапамятных времен территории к северу от Великой стены, своеобразной границы, отделявшей Китай и китайцев от мира тунгусо-маньчжурских народов. В библиотеке русского консула в Тяньцзинь востоковеда К. А. Скачкова, своего ученика, Палладий познакомился с европейской и прочей литературой. Теперь оставалось «немного» — осмотреть открытое ранее, попытаться найти новые памятники старины и с помощью письменных источников раскрыть забытые страницы истории дальневосточных областей России.

...Тоскливо визжат деревянные, без металлических ободов колеса возов, оставшаяся за собой низко стелющийся над землей шлейф желтой пыли. Впереди в утреннем мареве поднимаются цепи высоких гор. За ними лежит Маньчжурия, родина тунгусо-маньчжурских народов. Самобытна их древняя

севера. По сторонам запущенного «императорского тракта» и вдоль убогих проселочных дорог, на берегах медлительного, но неодолимого в его могуществе Амура и стремительной Уссури — всюду зоркий глаз исследователя отмечал следы древней жизни. Они, а также примечательные в исторической географии места, навевали на Палладия воспоминания о делах давно минувшего. Он не беспристрастный и холодный регистратор увиденного, но равнодушный рассказчик, выполняющий по обязанности описание мест, мимо которых его провозил речной пароход, лошадей русского хлебопашца или паром на озере Ханка. Путешественник умел и вдумчив — многое из того, что встречается на пути, он рассматривает через призму прошлого. Трудно было выбрать более подходящую кандидатуру для выполнения задания Географического общества — настолько широки интересы Палладия и обширны познания в древней истории.

Около четырех тысяч лет назад впервые появляются в письменных памятниках сведения о народе, который заселял в древности Дальний Восток. Летописцы сохранили для потомков его название — сусень. Он считался

них. Невыносимы морозы страны Сусень, глубоки снега, «холодна, низменна и сыра земля», — со страхом писали другие.

Сусени свободолюбивы — они не раз отражали попытки соседей (прежде всего китайцев и корейцев) покорить их страну. Их политика на протяжении многих столетий неизменна: вступать на Северо-Востоке в союз с теми, кто подвергается агрессии. Конница сусеней не раз наводила панический страх и обращала в бегство китайские войска, когда те пытались разгромить сусеней. Поэтому, очевидно, сусеней, вопреки лицемерным правилам всепрощения, в плен не брали. Им рубили головы или закапывали в землю живьем.

Не меньше хлопот доставляли соседям потомки сусеней, которые в разные времена назывались по-разному — в начале первых веков н. э. илю и уцзи, а позже, вплоть до VI века н. э., бохайцы и чжурчжэни. Последние представляли для Палладия Кафарова особый интерес, поскольку в эпоху средних веков разрозненные племенные союзы Дальнего Востока впервые объединились и образовали на северных границах Китая самостоятельные национальные

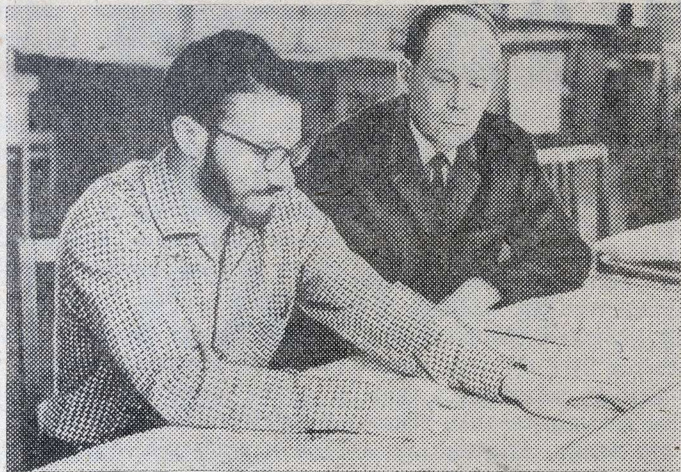
власть только после нашествия Чингис-хана и его полководцев. Можно поэтому представить радость Палладия, когда крестьянские телеги, нанятые в Камне-Рыболове на Ханка, подъехали к селению Никольскому, и он увидел в долине Суйфуна величественные крепостные стены города, несомненно принадлежавшие народу могучему и богатому. Многочисленные и разнообразные следы высокой цивилизации, погибшей в ходе ожесточенной борьбы, находились в резком контрасте с пустышностью и безлюдьем края. Немые и загадочные развалины, кажется, зывали к исследованию, умоляя помочь нарушить молчание и повесть их тайну людям, переселившимся к ним через столетия после катастрофы.

В течение года, начиная с июня 1870 г., Палладий Кафаров упорно обследовал долину Суйфуна в окрестностях Никольского. Он внимательно осмотрел три огромных города, обнесенных мощными оборонительными валами, открыл несколько пыльных погребальных памятников, поставленных, очевидно, особо выдающимся деятелям местных чжурчжэнских племен, проследил остатки старинного «императорского тракта» и записал

моря, а из Владивостока на шхуне проехал до бухты Ольга на севере и до границ Кореи на юге.

Все это время из Приморья в Петербург в адрес Географического общества уходили письма с подробным рассказом о ходе историко-археологических исследований памятников древности русского Дальнего Востока. Когда экспедиция закончила работу, Палладий Кафаров приступил к обработке собранных данных по археологии края и сличению их с летописными источниками. Какой вид имел бы завершённый труд, сказать невозможно, поскольку при возвращении из Пекина в Петербург морем путешественник скончался в Марселе, а бумаги его, судя по некоторым сведениям, погибли. Тем не менее, опубликованные письма и материалы, хранящиеся в архиве Географического общества (Ленинград), в том числе недавно обнаруженные дневники Кафарова, которые он вел во время разведок, и их переработанные варианты показывают, какую огромную работу провел исследователь. Он с честью выполнил порученное ему дело.

В. ЛАРИЧЕВ, кандидат исторических наук.



НА СНИМКЕ: сотрудники лаборатории картографии Института географии Сибири и Дальнего Востока СО АН СССР А. С. НОВИЧЕНКО (слева) и Л. И. КОМАРОВ.

Фото В. Кириллова.

сибирских географов

Географическая наука играет большую роль в изучении производительных сил страны и изыскании путей наиболее рационального использования природных богатств. Особенно большое значение географические исследования приобретают на данном этапе, в связи с интенсивным развитием производительных сил в восточных районах страны и хозяйственным освоением мало обжитых и еще слабо изученных районов. Крупнейшим научным учреждением является находящийся в Иркутске Институт географии Сибири и Дальнего Востока Сибирского отделения АН СССР.

Большую работу проделали физики-географы, работавшие на стационарах и в экспедициях. Ими проведено экспериментальное изучение природных режимов таежных и степных геосистем. В институте не только действуют четыре ранее основанных стационара, но и приступила к работе Южно-Сибирская географическая обсерватория в пос. Шушенское.

Материалы, собранные на стационаре в Приангарье, обобщены в монографии «Южная тайга Приангарья. Структура и ритмы южнотаежного ландшафта» (авторы: В. Б. Сочава, А. А. Крауклис, В. А. Снытко и др.). В работе впервые дана детальная характеристика природных условий южной полосы

восточносибирской тайги, большое внимание уделено их картографированию, гидротермическим условиям района, геологии. Выполняя исследования, авторы имели в виду, что южные районы тайги являются главным резервом земельных ресурсов на ближайшую перспективу. Это комплексное исследование таежного региона, выполненное на современном научном уровне, имеет значение для обоснования мероприятий по рациональному использованию ресурсов тайги и преобразованию ее природы.

На основе исследований Харанорского стационара, расположенного в южной части Читинской области, подготовлена монография по особенностям природных режимов в южных степных районах Сибири. Авторы работы (Б. В. Сочава, В. А. Снытко, Н. П. Дружнина, Г. Н. Мартынова и др.) обратили основное внимание на выявление взаимной зависимости различных компонентов природы и установили ряд закономерностей ландшафтно-топологического порядка. Ими создана модель степной фации центральноазиатского типа.

Все подразделения института участвуют в выполнении работ по картографированию природы, населения и хозяйства. Продолжалась разработка серии тематических карт Восточной Сибири. Недавно вышла в свет пер-

вая карта этой серии «Экономическая карта южной части Восточной Сибири» (В. Шоцкий и др.), содержащая ценную информацию о размещении в этом районе промышленности и сельского хозяйства. Составлен авторский макет геоботанической карты, которая уже подготавливается к изданию. Производятся сбор и обработка материалов по составлению ландшафтной биоклиматической и медико-географической карт, а также карты населения. После завершения эта серия будет служить источником ценной информации о природе и хозяйстве наиболее густо заселенной и освоенной части Восточной Сибири.

Вышла в свет серия агроклиматических карт юга Восточной Сибири с пояснительным тек-

Второе значительное произведение — коллективная монография «Иркутско-Черемховский район» (Э. А. Медведкова и др.). В ней рассматриваются особенности формирования крупного промышленного комплекса в специфических условиях Восточной Сибири. Сводность обобщенных в монографии материалов дает географическое обоснование работ по районной планировке этого региона. Следует отметить также монографию «Восточное Забайкалье» (А. А. Недешев и др.), недавно вышедшую в свет.

По темам, связанным с изучением населения, институт завершает работы по изучению формирования населения и изменений в его расселении в районах первоочередного освоения Западной Сибири (В. И. Чудно-

с проектными и плановыми организациями. Важнейшими из выполненных за последнее время работ этого рода являются: топливно-энергетическая база Читинской области (Л. И. Куц), трудовые ресурсы и уровень жизни населения Восточной Сибири (Г. М. Подлинный, Л. Г. Наумов и др.), лавины хребта Удокан (В. Р. Алексеев и Н. А. Напрасников), медико-географические условия освоения рекреационных ресурсов Байкала (С. П. Буслов и др.). Подобные работы способствуют внедрению в практику исследований ученых.

Результаты научных разработок докладывались сотрудниками института на конференциях по развитию производительных сил в Иркутске, Новосибирске, Чите, Тюмени и Магадане. За последнее время институтом издано 15 сборников и монографий. Успешно развивались международные научные связи института. Сотрудники института активно участвуют в деятельности Международного Географического Союза и Международной Картографической Ассоциации.

Сделаны пока что первые шаги на пути изучения природы Сибири и определения путей ее народнохозяйственного использования. В этом деле перед сибирскими географами стоят большие задачи. И важнейшие из них — изучение и развитие восточных районов страны.

В. ВОРОБЬЕВ,

заместитель директора Института географии Сибири и Дальнего Востока СО АН СССР.

г. Иркутск.

РАБОТЫ

географов

ресурсов юга Восточной Сибири» (В. М. Картушин). Работа интересна своей практической направленностью, стремлением изучать климат с точки зрения интересов сельского хозяйства. Она может быть полезна при планировании и совершенствовании внутриобластных систем земледелия и животноводства.

Как физико-географические, так и экономико-географические секторы института постоянно участвуют в разработке географических основ мероприятий по хозяйственному освоению таежных территорий. На более крупной работе этого направления была коллективная монография «Географические особенности освоения таежных районов Западно-Сибирской низменности», в которой подведены первые итоги работы Западно-Сибирской экспедиции института.

В ней на основе использования экспедиционных материалов показаны особенности формирования нефтегазовой промышленности, транспорта, населения, развития сельского хозяйства этого района, освещен характер влияния природных условий на здоровье населения. На основе работ экспедиции разработаны конкретные рекомендации по смягчению влияния суровых природных условий на здоровье человека и его трудовую деятельность.

Кроме плановых работ, институт взял на себя обязательство разработать ряд внеплановых тем на основе прямых договоров



Лаборатория географии генезиса почв Института естественных наук БФ СО АН СССР. Группа сотрудников лаборатории (слева направо): старший лаборант-картограф О. В. КУЛИКОВА, младший научный сотрудник Э. М. БУХОЛЬЦЕВА и старший лаборант-картограф А. П. ПОТАПОВА за работой.

Фото В. Кириллова.

● ЧЕЛОВЕК И ПРИРОДА

В один из теплых солнечных дней к участку леса, находящемуся на отдыхе, напротив Торгового центра, подошла грузовая машина. Рабочие стали разгружать емкости и высыпать их содержимое в различных местах массива. Так выглядело завершение работ по заселению сосняка рыжими лесными муравьями. Мероприятие это было организовано Лесной опытной станцией ЦСБС и проведено под руководством кандидата биологических наук З. А. Жигульской.

Переселение муравьев совсем не простое дело. Поэтому задолго до их вселения на новое жилище было обследовано место выпуска и подобрана подходящая колония в 30 километрах от города.

Чем же вызвана необходимость заниматься столь кропотливым делом? Целесообразно ли оно вообще?

По этому поводу следует вспомнить, что зеленые массивы городка получили в наследство от своего естественного состояния полный комплекс вредных насекомых. Из нескольких сотен видов насекомых, обитающих в парках и лесопарке, существенную опасность для насаждений могут представлять шелкопряд — монашенка, сосновая пяденица, ивовая волнянка, листовая моль, пилильщики, рого-

хвосты, шестизубый короед, большой и малый лесные садовники, точечная смолевка и еще целый ряд других. При массовом размножении гусеницы шелкопрядов способны нанести урон, сравнимый только с пожаром или наводнением. За одно лето могут погибнуть массивы леса на тысячах гектаров, что уже наблюдалось в Новосибирской и Томской областях в недалеком прошлом. От смолевки гибнут молодые посадки, так и не достигнув своего расцвета.

Опасность еще более увеличивается на городских и пригородных участках лесных насаждений, испытывающих на себе воздействие города. В условиях общего угнетения растительности, вызванного изменением почвенного режима, даже небольшие повреждения кроны гусеницами могут привести деревья к усыханию. Для ослабленных насаждений постоянно существует угроза гибели от массового нападения короедов.

В то же время в условиях города сильно ограничены возможности проведения защитных химических мероприятий. Исходя из за-

дач охраны здоровья людей, чему призваны служить и зеленые насаждения, нельзя проводить авиационные и аэрозольные обработки. Сильно ограничивается набор возможных к применению ядохимикатов. При применении химических средств одновременно с вредными насекомыми часто истребляются и полезные, постоянно существует угроза для фауны.

В этих условиях только биологические и биофизические методы контроля численности насекомых могут дать надежный и устойчивый эффект. Хорошо известно, что птицы в массе уничтожают вредителей растений. Синица, к примеру, может уничтожить до 1500 яичек монашки в день, а короед уничтожает от 8 до 10 миллионов самых мелких насекомых в год. Особенно прожорливы птенцы. Поползень, большая синица, горихвостка кормят своих птенцов 35С—450 раз в день.

Еще большую роль играют в снижении численности вредителей их паразиты и хищники: наездники, тахины; жуки-жужелицы, божьи коровки, стафилины, златоглазки, мухи-журчалки. Так, для сосново-

го шелкопряда известно 13 видов мух, 60 видов наездников, на парном шелкопряде паразитирует 30 видов тахин и 50 видов наездников.

Не последнее место в сложившейся системе взаимного регулирования численности насекомых занимают муравьи.

В период массового размножения какого-либо вредителя именно последний становится основной их добычей. Подсчитано, что в период высокой численности зимней пяденицы и дубовой листовертки средний по силе муравейник истребляет ежедневно более 30 тысяч гусениц, что составляет двухмесячный рацион синицы. За 5—6 месяцев летней активности такой муравейник уничтожает около 30 килограммов различных личинок, то есть до двух миллионов экземпляров насекомых.

Следует учесть и ряд других полезных качеств муравьев. В значительной степени они разрыхляют почву, улучшают ее скважность и аэрацию. Часто муравьи сами становятся добычей птиц, составляя определенный компонент их питания.

В то же время было бы неправильно возлагать надежды на защиту леса только биологическими методами. В определенные моменты, в результате воздействия человека или климатических факторов, равновесие численности вредных и полезных насекомых может нарушиться, что грозит вспышкой массового размножения. Поэтому работниками Лесной опытной станции проводятся регулярные наблюдения за численностью насекомых в различных лесных насаждениях.

Не снимаются окончательно механические и химические способы борьбы. Так, нынешним летом был ликвидирован очаг точечной смолевки в культурах сосны путем удаления заселенных деревьев, проведена химическая обработка очага листовенничной минирующей моли. В будущем предполагается внедрить биофизические методы борьбы с использованием аттрактантов и светоловушек.

Ф. ОПАНАСЕНКО,

младший научный сотрудник ЛОС.

ХРАНИТЕЛИ ЛЕСНОЙ КРАСЫ

ПРЕСТИЖ ПРОФЕССИИ

(Окончание. Нач. на 2 стр.)

тов). Это связано с некоторым нарушением исследователями профессионального такта. Несмотря на то, что анкета была анонимной, вероятность распознавания все же оставалась — анкета могла попасть представителям администрации школы. И поскольку вопрос касался именно администрации и очень тонкого дела — отношений между учителем и его непосредственными руководителями — для многих наиболее приемлемым оказался ответ: «не знаю». Составляя анкету, мы имели в виду и то, что недавно начавшие работать в данной школе учителя действительно не успели почувствовать хорошего или плохого отношения к своей работе. И все-таки 43—44 процента — это очень много. Это ответы тех, кто действительно не знает, и тех, кто пожелал скрыть свое мнение.

Видимо, учителя, которые сочли возможным указать в своих анкетах, что администрация школы оценивает их работу положительно (21—24%), действительно уверены и имели случай убедиться в этом. Однако, учитывая еще один психологический момент — скромность, необходимо иметь в виду, что процент 21—24 несколько занижен: при анализе экспертных оценок работы учителей представителями администрации школы оказалось, что высокие оценки получили около 30 процентов учителей. Так что большого несоответствия между тем, как воспринимают учителя отношение к своей работе со стороны администрации (а точнее, как говорят об этом) и оценкой экспертов — нет.

Вопрос об отношении руководства школы к работе учителя сложный. Здесь тесно переплетаются не только профессиональная компетентность учителя и качество его работы, но и личные качества учителей и руководителей школы, общий стиль педагогического коллектива.

Не вдаваясь глубоко в существо этого вопроса, заметим, что для нас важен сам факт хорошего (или плохого) отношения, которое является одним из факторов, формирующих психологический климат.

Трудно интерпретировать полученные данные. 21—24 процента (пусть даже 30 процентов) учителей, сказавших о хорошей оценке администрации, — это много или мало? 22 процента — «так себе», 2—3 процента — «плохо»? А 3—6 процентов — «никак не оценивает»? Что за этим стоит — плохая работа учителей или строгость и сухость администрации?

Главное, что создает зачастую напряженность отношений в педагогическом коллективе — объективно тяжелая работа, перегруженность многочисленными обязанностями как учителей, так еще в большей степени директоров и завучей школ. В связи с этим требовательность директора вполне может быть иногда воспринята учителем, как недоброжелательное отношение, а отказ учителя от очередного поручения может быть расценен директором как нежелание работать или плохое отношение к своему делу. Создается своеобразный круг, выйти из которого можно, по-видимому, только облегчая труд учителя и администрации школы, а это связано с организационной перестройкой школы, внедрением методов научной организации труда, в том числе — разделения и кооперации труда.

Большое влияние на учителя оказывает общественное мнение о его профессии. Кроме информации о своей профессии, идущей из газет, радио, телевидения, учитель воспринимает и мнение своего ближайшего социального окружения — знакомых, друзей, родных. Мы не спрашивали знакомых, а пытались узнать у самого учителя, что он думает по этому поводу. Только треть учителей говорит, что их профессия пользуется уважением близких им людей. Остальные либо не уверены в этом, либо уже успели убедиться в отрицательном отношении к труду учителя.

Итог весьма неутешительный — большинство учителей не ощущает признания как их собственных заслуг, так и профессии.

Как влияет количество вознаграждений, которые имеет учитель, на удовлетворенность работой и на его намерения заниматься педагогикой или сменить профессию?

Удовлетворенность учителя своей работой находится в прямой зависимости от того, насколько другие «довольны» самим педагогом, его деятельностью. В группе учителей, имеющих три вида вознаграждений, удовлетворены своей работой около 70 процентов. Тогда как в группе учителей, не имеющих ни одного вознаграждения, таковых оказывается около 20 процентов.

Внешняя оценка оказывает прямое воздействие на самооценку. Если высокая самооценка подтверждается высокой внешней оценкой, здесь нет проблем. Если заслуги не оцениваются, возникает почва для внутреннего конфликта, неудовлетворенность своей деятельностью, появляются наме-

рения сменить профессию или место работы. Чем более признана деятельность учителя, тем больше в такой группе педагогов, преданных школе (70—77 процентов); в группе ничем не отмеченных таковых существенно меньше (31 — 47 процентов, остальные не прочь сменить профессию).

Вопросы морального стимулирования поддаются изменению и регулированию в обществе гораздо легче, чем многие другие, связанные, например, с изменением материального положения. Правда, с общественным мнением несколько сложнее. Оно — производное многих переменных, и в первую очередь — от реального положения учителя. Однако существенное улучшение морального стимулирования учителя окажет свое влияние и на общественное мнение.

Анализируя важнейшую роль морального стимулирования, мы прекрасно понимаем, что среди социальных мероприятий, направленных на повышение эффективности деятельности учителя, повышение устойчивости профессиональной группы, моральное стимулирование должно занимать свое место в комплексе этих мероприятий. Ни одно из них не эквивалентно и не может быть заменено другим. Но каков бы ни был дефицит в других социальных и экономических благах, количество моральных поощрений, наград, оценок может лимитироваться только качеством работы. Это благо может и должно сегодня «отпускаться» по потребности.

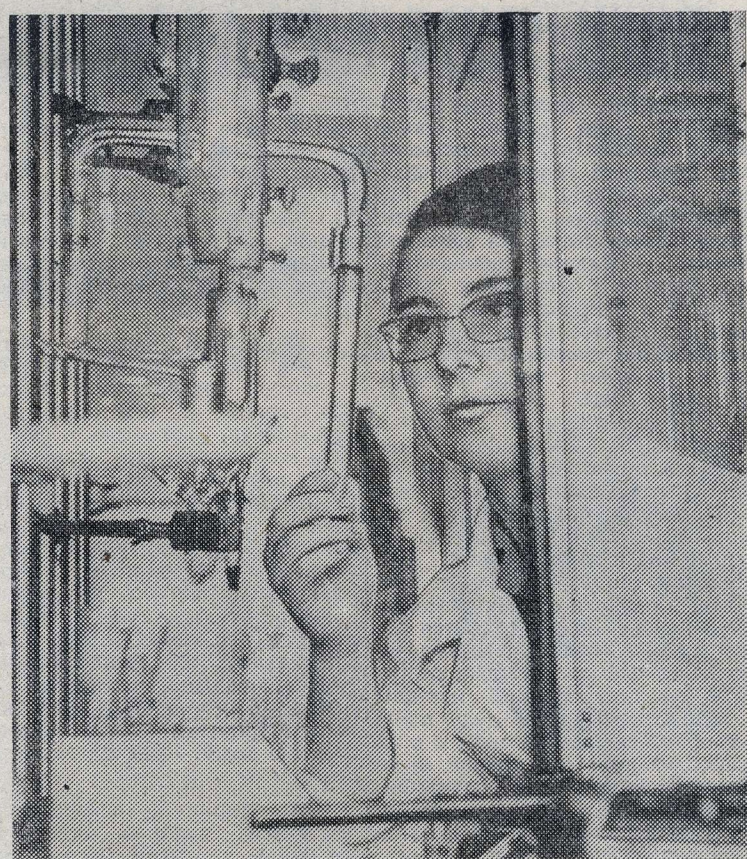
Большую роль здесь играет, во-первых, директор школы. Внимательное, доброжелательное отношение к учителю имеет первостепенное значение для успешной работы учительских кадров.

Во-вторых, желание хорошо работать в настоящее время и продолжать работать учителем в дальнейшем в большей степени зависит от того, как оценивает учительскую профессию ближайшее социальное окружение.

Нет необходимости разрабатывать формы и методы морального стимулирования учителя, — они в нашем обществе существуют. Проблема только в том, чтобы они оправдывали себя — все, кто достоин, должны быть в соответствии со своими заслугами вознаграждены.

Л. БОРИСОВА,

младший научный сотрудник Института экономики и организации промышленного производства СО АН СССР.



Младший научный сотрудник Иркутского института органической химии Г. Г. БЯНКИНА за работой на установке по исследованию кинетики полимеризации акрилонитриленов.

Фото В. Кириллова.

НОВОСЕЛЬЕ УКРАИНСКИХ ФИЗИКОВ

Четыре года назад в Киеве был основан Институт теоретической физики Академии наук Украины. За сравнительно небольшой срок коллектив института успел внести значительный вклад в исследование по теории твердого тела, теории элементарных частиц и квантовых полей, теории ядра и ядерных реакций.

Сейчас украинские физики справляют новоселье. Вступила в строй первая, основная очередь нового институтского комплекса. В живописной местности на окраине Киева освободились от строительных лесов здания главного корпуса, гостиницы, жилого дома для сотрудников.

Проектировали комплекс специалисты института «Гипрогражданпроект». Создать максимум удобств для работы ученых — было главной задачей архитекторов. Сейчас, осматривая новые здания, можно с уверенностью сказать, что задача эта успешно выполнена. Каждый старший и младший на-

учный сотрудник института получает в свое распоряжение отдельный кабинет, оборудованный удобной мебелью, кондиционерами, современными средствами связи. Кабинет — это мир уединения, мир работы в тишине. А для дискуссий, для встреч и отдыха оборудованы отличные холлы.

В главном корпусе расположен удобный и вместительный конференц-зал на 300 мест. Здесь же — книгохранилище и читальный зал библиотеки, кафетерий. Рядом, на территории комплекса, — спортивные площадки, ресторан, магазины.

Ныне институт ведет научный обмен более чем с 900 научными учреждениями в десятках стран мира.

Введение в строй нового комплекса позволяет еще более расширить международные контакты и связи института, увеличить обмен сотрудниками с другими советскими и зарубежными научными центрами.

Владимир КОЛИНЬКО,
корреспондент АПН.

ЧЕЛОВЕК И ПРИРОДА

В ОЗНИКНОВЕНИЕ и ускоренный рост городов в наше время способствуют быстрому увеличению численности населения на сравнительно небольших площадях. Наряду с этим бурное развитие промышленности и автомобильного транспорта в городах влечет за собой загрязнение воздуха вредными для человека пылью и газами. Поэтому естественная растительность, остающаяся в зонах застройки, так же, как и выращиваемая искусственно, играет большую роль в очищении воздуха от вредных примесей, смягчении отрицательного действия неблагоприятных факторов окружающей среды и т. д. Однако повышение концентрации вредных веществ в воздухе и массовый наплыв людей на участки естественных насаждений снижают их жизнеустойчивость, приводят к усыханию и гибели деревьев.

В связи с этим вопросы разработки мероприятий, направленных на повышение устойчивости и улучшение санитарного состояния лесов внутри жилых микрорайонов, приобретают не только практическую, но и научную ценность. Лесозащитная опытная станция Центрального Сибирского ботанического сада СО АН СССР изучает влияние

изменений лесорастительных условий, наступивших после окончания строительства Академгородка, и антропогенных факторов на состояние и рост естественных насаждений, оставленных в зоне застройки.

Состояние этих насаждений с каждым годом ухудшается. На наш взгляд, тому есть три глав-

ные причины: 1. Изменение лесорастительных условий в результате разобщения крупных лесных массивов на более мелкие. 2. Травмирование деревьев во время строительства и 3. Уплотнение поверхности почвы.

За время строительства на территории городка было вырублено 150 гектаров лесов, а от сплошного лесного массива в зоне застройки осталось более 200 мелких участков, площади которых в настоящее время колеблются от 0,01 до 8 га. В результате этого на оставшихся участках изменились ветровой, температурный и водный режимы и освещенность под пологом

деревьев. Кроме того, многим деревьям на сегодня (24,5 процента) были нанесены травмы: зарубы, затески, обдиры коры, обрывы корней и др. Понятно, что все это вызвало снижение прироста, ухудшение санитарного состояния и декоративных качеств насаждений.

Если первые две причины ме-

ходами растительности нижних ярусов: подроста, кустарников, травяного покрова. На многих участках она отсутствует полностью.

Уплотнение почвы приводит к увеличению ее объемного веса, снижению пористости и капиллярной влагоемкости. Ско-

рость промачивания почвы осадками уменьшается в несколько сотен раз (800—1000). В результате этого основная масса осадков стекает с уплотненной поверхности или испаряется. После таяния снега по этой причине в 1,5—2 раза снижаются накопление влаги в почве и обеспеченность растений водой, более интенсивно и на 2—3 недели раньше, чем на участках с неуплотненной почвой, иссушается метровый слой, в котором распространено максимальное количество корней. Недостаток воды в почве ведет к уменьшению количества минеральных веществ, поступающих в растения, что вызывает ослабление

их роста, а если это происходит в течение длительного периода, то и гибели.

В настоящее время на территории зоны застройки более половины деревьев угнетены или усыхают. Несколько лет назад лесозащитная опытная станция начала разработку мероприятий, направленных на улучшение состояния и повышение устойчивости насаждений против неблагоприятных факторов. В последние годы проводятся такие работы, как реконструкция насаждений, санитарные рубки и рубки ухода, устройство дорожно-тропиночной сети, огораживание участков, рыхление почвы.

Но этого крайне недостаточно. Мы, жители Академгородка, должны сознавать значение леса для нас, должны понимать, что, уплотняя почву и нарушая естественную обстановку в лесу, мы наносим большой вред зеленым насаждениям — а значит и себе. И уж коль скоро мы говорим, что любим лес, мы должны на деле доказать это. И по-настоящему взяться за сохранение и улучшение состояния лесов, расположенных как в зоне жилой застройки, так и за ее пределами.

В. СПИРИДОНОВ,
младший научный сотрудник ЛОС.

В зоне жилой застройки

ЛИНГВИСТИКА И МАТЕМАТИКА

В октябре этого года возобновляет свою работу школа юных лингвистов, организованная кафедрой общего языкознания гуманитарного факультета Новосибирского государственного университета. На занятиях члены кафедры познакомят школьников с основными проблемами и направлениями современного языкознания, науки, о которой средняя школа пока не дает никакого представления.

МНОГИЕ думают, что языкознание сводится к таким скучным вещам, как правила орфографии и пунктуации, к запоминанию того, как надо писать без ошибок. Но суть языкознания совсем не в этом. Как и любая наука, оно призвано не предписывать правила, а изучать объективные законы, на которых строится наша речь. Хотя нам может казаться, что мы хозяева языка и можем говорить так, как нам хочется, на самом деле наша «свобода» в выборе слов и в их расположении ограничена строгими законами. Мы подчиняемся им, хотя и не осознаем их.

В школу юных лингвистов приглашаются ученики восьмых, девярых, десятых классов. На занятиях им будет рассказано о происхождении языка и письменности, о родственных связях языков и о важнейших языках мира, о происхождении русского языка и о ряде других интересных и важных вопросов языкознания. Участники школы и сами будут выступать с докладами и сообщениями. Наиболее отличившиеся из них после

окончания занятий получат рекомендацию для поступления на отделение языкознания гуманитарного факультета НГУ. Занятия школы юных лингвистов будут проходить еженедельно по средам в 16 часов на гуманитарном факультете (Вычислительный центр, правое крыло, 4-й этаж).

ДОЛГОЕ время считалось, что языкознание — чисто гуманитарная наука, что главное в ней «чувствовать» язык, понимать и различать тонкие оттенки, выражаемые словами и предложениями, и использовать здесь точные методы исследования трудно. Но в последнее время это представление подверглось пересмотру. Оказалось, что основные закономерности, управляющие речевым поведением говорящего или пишущего человека, поддаются точному выражению, могут быть представлены в математической форме, подобно тому, как представляются законы физики.

Так, например, выясняется, что у всех авторов одни и те же буквы употребляются с одинаковой частотой, и знание этих закономерностей помогает расшифровать тексты на неизвестных языках. Есть строгие закономерности, управляющие появлением в тексте разных слов. При всем разнообразии тематики и словаря текстов самыми частыми русскими словами оказываются: союз «и», предлог «в», местоимение «он». Более того — почти одинаковым оказывается количество разных слов, употребленных в любых отрезках

текста, имеющих одинаковую длину (в художественной литературе в среднем 70 разных слов в отрезке из 100 слов). Зная это отношение для начала текста и общий его объем, можно вычислить, сколько всего разных слов в нем употреблено (например, оценить словарный запас писателя).

Изучением подобных закономерностей занимается молодая наука — математическая лингвистика. Она преподается пока в пяти-шести университетах страны, в том числе в Новосибирском.

Кафедра общего языкознания НГУ организует специальные занятия по математической лингвистике для учащихся девятых и десятых классов, физико-математической школы и других школ. Кружок математической лингвистики занимается по понедельникам с 17 часов в 130-й школе.

М. ЧЕРЕМИСИНА,
доцент кафедры общего языкознания.

С. ФИТИАЛОВ,
преподаватель отделения математической лингвистики.

ПЕРВЕНСТВО ПО КЛАССИЧЕСКОЙ БОРЬБЕ

Во Дворце спорта НГУ проводилось открытое первенство детской спортивной школы СО АН СССР по классической борьбе среди юношей. Участие в нем приняли сильнейшие воспитанники спортивной школы и ДСО «Спартак» (тренер, мастер спорта СССР Н. М. Строев).

Эти соревнования явились отборочными перед командным первенством города. Чемпионами в своих весовых категориях стали: Е. Ильин (приз за лучшую технику), В. Руденко, А. Климин, А. Чесноков, С. Голынский, А. Гусельников (все из СО АН), Б. Кричевский — «Спартак» (город; приз за лучшую технику), С. Хадько, А. Чубарев и М. Фомин (СО АН).

По результатам этих соревнований будет скомплектована команда, которой предстоит выступать на первенстве города, республики, матчевых встречах.

Ю. МИХАЙЛОВ,
главный судья соревнований.

СПОРТ ● СПОРТ ● СПОРТ ● СПОРТ ● СПОРТ ● СПОРТ ●

НА СТАРТЕ — ВОДИТЕЛИ

В Советском районе закончились соревнования по автомобильному двоеборью. В этих гонках надо было не просто «рвануть» со старта и первым прийти к финишу. Учитывались и время, и техника вождения, и, к тому же, экономия горючего.

В соревнованиях приняли участие 6 команд. Первое место по сумме очков на автомашине ГАЗ-51 занял П. Гуменик, представитель Центральной автобазы Сибирского отделения Академии наук СССР, оставив позади себя своих одноклубников А. Войтенко и В. Шапорина.

По классу ГАЗ-21 «Волга» сильнейшим стал Г. Казанцев. В Федосов и А. Стрельников заняли второе и третье места. У женщин победителем стала Г. Спешина, призовые места — у Р. Антоновой и Л. Майдуровой.

А. МАЗЕИН,

главный судья соревнований, судья республиканской категории.

ПРОДОЛЖАЕТСЯ ПОДПИСКА на газету СО АН СССР „ЗА НАУКУ В СИБИРИ“

на 1971 год

Подписаться на газету можно по месту работы в институтах и подразделениях СО АН СССР у общественных распространителей печати, которые должны перечислить деньги на спецсчет ОУПЭС СО АН СССР 14128 в Советском отделении Госбанка г. Новосибирска, а адреса под-

писчиков переслать в редакцию. Индивидуальные подписчики могут перевести подписную плату по почте на указанный счет и непременно известить об этом редакцию с указанием точного адреса и номера квитанции.

РЕДАКЦИЯ.



ОСТОРОЖНО: БЕЛКИ!

В 1964 году в штат Лесозащитной опытной станции Центрального Сибирского ботанического сада СО АН СССР были включены два зоолога. За этот период ими был изучен видовой состав птиц (выявлен 121 вид, в большинстве своем это птицы, гнездящиеся в лесопарке, и 26 видов зимующих) и зверей (41 вид). Собраны материалы по фауне данной местности до строительства Новосибирского научного цен-

тра. Изучаются колебания численности птиц и млекопитающих, биологическое распределение их, влияние антропогенных факторов на фауну, ведутся большие работы по обогащению фауны лесопарка.

В период строительства ОбьГЭС и Академгородка наибольший урон был нанесен охотопромысловой фауне: были истреблены глухари, резко сократилась численность тетеревов, куропаток,

рябчиков, журавлей. Затопление огромного торфяного болота (сейчас это залив, где пляж Академгородка) вынудило сизых чаек и болотных птиц покинуть эти места. Очень низкой была численность белки и зайца.

Организация охраны фауны и подкормка способствовали быстрому увеличению численности белки-телеутки, зайца-беляка. Установка более 3,5 тысячи искусственных гнездовий способствовала увеличению числа птиц-дуплогнездовиков.

В настоящее время в лесопарке живет более 1000 телеуток. Вблизи жилых кварталов много ручных белок. Много зайцев-беляков. Есть барсуки, лисицы, горностаи, хори, колонки, лентяи, бурундуки, сурки. Нередко заходят косули и лоси.

Среди птиц чаще встречаются фоновые: дрозды-рябчики, скворцы, чечевички, лесные коньки, серые мухловки, полевые и домашние воробьи, соловьи, сороки.

В лесопарке обитает три вида соловьев (варакушка, красношей-

ка, восточный). Нередко птицы гнездятся среди домов, на оживленных улицах, на балконах, под крышами уличных светильников и в других шумных местах.

Животное население лесопарка Академгородка, благодаря проводимым работам, во много раз богаче, чем в любых других лесопарках Новосибирска и его окрестностях.

Зоологами ЛОС и Советским районным отделением Всесоюзного общества охраны природы ведется большая работа по привлечению населения Академгородка к делу охраны фауны. Многие жители с большим удовольствием

кормят белок и птиц, занимаются их приручением, охраной от браконьеров, вывешивают искусственные гнездовья. В Академгородке не найдется ни одного дома, где бы не висели скворечники, кормушки, не были бы сделаны переходы для белок к окнам. Среди наиболее активных защитников и любителей нашей фауны можно назвать семьи Климовых и Терновских, Ж. Симонова, А. В. Васильеву, С. С. Голубинского и многих, многих других.

В. ТЕЛЕГИН,

кандидат биологических наук, зоолог ЛОС.

Фото автора и Г. Дмитриева.

Вниманию владельцев собак и кошек

Зоологи Лесозащитной опытной станции ЦСБС СО АН СССР и многие жители Академгородка по-прежнему встречают в лесопарке бродячих собак и кошек. Известно более 20 случаев поимки белок и зайчат безнадзорными собаками и кошками в лесопарке и жилых участках городка.

Администрация Лесозащитной опытной станции напоминает владельцам собак и кошек, что согласно решению Советского райисполкома от 7 мая 1969 года за № 152 выгулка собак разрешается только в следующих пунктах:

1. Для микрорайонов «А» и «В» — свободный участок в конце улицы Ильича напротив дома № 19.

2. Для микрорайонов «А» и «Б» — свободная территория между институтами экономики, гидродинамики и опушкой леса.

3. Для микрорайона «Щ» — на свободной площадке у железнодорожного полотна за школой № 5, на пустыре в районе торговой базы.

Собаки выгуливаются только в намордниках, до места выгулки ведутся на поводках. Собаки, встреченные в иных местах, приравниваются к бродячим и подлежат отлову.

Кошки на лестничных клетках, у домов и в лесу также считаются бездомными и отлавливаются.

Кошки и собаки как домашние животные должны быть под наблюдением хозяев; оставленные без надзора, они наносят большой ущерб природе и здоровью людей.

Администрация ЛОС ЦСБС СО АН СССР.

Редактор В. Б. МАТВЕЕВ.

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