

В путь за растениями

Одной из основных задач освоения и комплексного использования природных богатств восточных районов страны является изучение и использование колоссальных растительных ресурсов.

Над решением ряда задач этой проблемы в соответствии с планом развития народного хозяйства Сибири и работает коллектив ЦСБС СО АН СССР.

Практические результаты многолетних теоретических исследований находят свое применение в различных отраслях промышленности, медицины, озеленения и сельского хозяйства.

Опытно - производственная проверка рекомендуемых мероприятий и внедрение законченных работ проводятся на полях колхозов и совхозов Новосибирской области и в других районах Сибири, с которыми тесно связаны наши ученые.

Основные теоретические вопросы, которые решает коллектив ЦСБС — это познание конкретных путей эволюции и выяснение путей видо- и формообразования растений, выявление условий, определяющих возникновение форм с наивысшей биологической продуктивностью и отбор их в природе для внедрения в практику народного хозяйства.

В этом году продолжит свою работу Алтайская флористическая экспедиция, (возглавляет кандидат биологических наук Р. Я. Пленик) по изысканию и изучению бобовых флоры Юго-Восточного Алтая. Тремя лабораториями — флоры и растительных ресурсов, биохимии и микробиологии проводится изучение экологических особенностей, биологии развития перспективных видов в природе. Изучается аминокислотный состав, азотфиксирующая дея-

тельность клубеньковых бактерий, урожайность растений и т. д. Выделенные перспективные растения размножаются и подготавливаются для производственного испытания.

Другой отряд (руководитель кандидат биологических наук В. И. Кузьмин) отправляется в Юго-Восточный Казахстан с целью изыскания ценных дубильных, эфиромасличных и лекарственных растений. Лабораторией флоры и растительных ресурсов заложен питомник дикорастущих травянистых дубильных растений.

Большое количество видов

лекарственных растений нашли себе второй дом в ботаническом саду. Представители рода володушка послужили исходным сырьем для получения флавоновых соединений, а выделенный в лаборатории биохимический препарат «буплерин» (руководитель кандидат биологических наук В. Г. Минаева), проходит клиническое испытание. В этом году большое внимание уделено другому перспективному лекарственному растению — солодке.

С первыми весенними днями отряды неутомимых охотников за растениями отправятся в путь.

БОРЬБА С КОРРОЗИЕЙ



АЗЕРБАЙДЖАНС К А Я ССР. В науке существует несколько направлений борьбы с коррозией. Разрабатываются методы покрытия металлических изделий специальными красками, лаками, создаются так называемые заменители коррозии.

По другому пути пошли в Азербайджанском политехническом институте. Группа его сотрудников, руководимая доктором технических наук Н. Касум-заде, занялась поисками рационального состава стали, так как было замечено, что разрушительная сила коррозии зависит от ее состава. Удалось создать стали с заданными антикоррозионными свойствами. Компоненты, входящие в состав стали, вступая в реакцию с элементами агрессивной среды, вырабатывают на поверхности металла нечто вроде обволакивающей защитной пленки. Нержавеющие стали, разработанные Н. Касум-заде, были испытаны на заводах, где имеются реальные условия для коррозионного разрушения металлов, в лабораториях при высоких температурах. Они показали высокую коррозионную стойкость.

Сейчас Н. Касум-заде и аспирантка З. Фарзалибекова работают над созданием безникелевых нержавеющих сталей. Получены интересные результаты. Им удалось заменить от 3 до 18 процентов никеля и 8—20 процентов хрома в новых марках сталей недефицитными элементами. Некоторые из новых марок сталей прошли не только лабораторные, но и промышленные испытания на предприятиях нефтяной и химической индустрии и получили хорошие отзывы.

На снимке: доктор технических наук Н. Касум-заде и аспирантка З. Фарзалибекова за исследованиями.

Фото Ю. Рахия. Фотохроника ТАСС.

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!



Орган парткома, комитета ВЛКСМ, Объединенного комитета профсоюза, Президиума Сибирского отделения АН СССР

Год издания 4-й
№ 14 (190).

5 апреля 1965 г., понедельник.

Цена 2 коп.

ХИМИЯ НА ЭКСПРЕССЕ МАТЕМАТИКИ

Пять дней, с 16 по 20 марта, в Институте катализа СО АН СССР работала Всесоюзная конференция по химическим реакторам, организованная научными советами «Катализ и его промышленное использование» и «Теоретические основы химической технологии». Свыше 300 человек, представлявшие научно-исследовательские и проектные организации 15 городов Союза, прослушали лекции членов-корреспондентов АН СССР Г. К. Борескова, А. Н. Ляпунова, Г. И. Марчука, В. Г. Левича, профессора М. И. Темкина и обсудили 65 докладов.

Целью конференции было подвести итоги работ по математическому моделированию химических процессов за два года, прошедшие со времени первого совещания. Математическое моделирование с применением ЭВМ, новое направление в теоретической технологии, стремительно развивается в последние годы во всех промышленных странах. И это не случайно. Оно позволило не только глубже познать процессы, происходящие в химических реакторах, найти оптимальные пути проведения этих процессов, но, самое главное, открыло возмож-

ность значительно сохранить время от лабораторной разработки новых процессов до их промышленного осуществления. Прежний способ — дорогостоящий путь постепенного укрупнения реакторов часто не приводил к желанным результатам.

Большая часть докладов посвящалась моделированию конкретных процессов. Так, Институт катализа найдены оптимальные условия окисления двуокиси серы в трехокись, которая используется для производства серной кислоты. Здесь же на основе лабораторных работ спроектирован промышленный реактор для получения формальдегида, найдены оптимальные условия окисления этилена, синтеза высших спиртов, получения винилхлорида и других процессов.

Математическое описание является также основой для автоматизации химических производств.

Таким образом, математические методы, используемые в химической технологии, дают очень большой эффект. Не меньший эффект может дать применение математических методов к планированию химических экспериментов и обработке результатов исследований.

Вести из филиалов

УГОЛЬ—РОВЕСНИК АЛМАЗА

Якутские геологи обнаружили в алмазоносной породе — кимберлите кусочек угля. Человеку не искушенному в геологии, эта находка ничего не скажет. Однако сотрудники Якутского филиала Сибирского отделения Академии наук СССР очень заинтересовались необычным соседством.

Сейчас спорным является вопрос о времени образования кимберлитовых трубок и алмазов в них. В угле, найденном среди кимберлита, находилась обуглероженная древесина хвойных растений. Сохранились даже годичные кольца. Палеоботаники доказали, что хвойные растения появились в пермском геологическом периоде — примерно 20 миллионов лет назад. Значит, можно предположить, что кимберлитовые трубки являются их ровесниками.

Каким же образом кимберлит захватил кусок угля? Видимо, кимберлитовая магма, вырываясь на поверхность при взрыве, пересекла угленосный горизонт и хранила частицу его до наших дней.

Юрий СЕМЕНОВ.
(АПН).

Необъятны просторы Сибири: более половины территории Советского Союза занимает она. Велики и разнообразны ее богатства. Но самое главное богатство — это люди — сибиряки. Их руками строятся металлургические комбинаты и гигантские электростанции, выращивается хлеб, развиваются наука, искусство.

В сегодняшних делах сибиряков продолжают славные традиции прошлого: первых сибирских землепроходцев; революционеров-декабристов, народолюбцев, большевиков, шедших на каторгу и в ссылку за светлое будущее; героев-строителей Комсомольска, покорителей Северного морского пути, изыскателей-геологов.

Разве был бы возможен сегодняшний день без этого прошлого, которое многое помогает познать в нашей жизни и без научного осмысливания которого нельзя избрать правильный путь в будущее.

Одной из главных задач коллектива отдела гуманитарных исследований Института экономики

БОЛЬШЕ ВНИМАНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫМ НАУКАМ

является написание многотомной «Истории Сибири». В этом коллективном труде на основе последних достижений нашей исторической науки будет рассмотрено развитие общества на территории Сибири от появления первого человека до наших дней.

К сожалению, иногда еще можно встретить такое мнение: дескать, является ли историческая наука необходимой, какова ее связь с практикой, какова отдача?!

Вполне естественно, что нельзя проводить аналогию исторической науки, скажем, с биологическими науками, с физикой или химией. Связь биологии с сельским хозяйством или физики с промышленностью проследить довольно трудно.

Но историческая общественная жизнь человека — явление несравненно более сложное, чем промышленность или сельское хозяйство. И связь научной истории

с общественной практикой коммунистического строительства в нашей стране также более сложная, более своеобразная и многообразная.

В годы культа личности Сталина развитие советской исторической науки, особенно по вопросам истории советского общества, тормозилось, затруднялось. А это в свою очередь не могло не сказываться и на практических выводах.

Сейчас все препятствия полностью устранены, советская историческая наука идет вперед, наверстывая упущенное.

Можно подвести итоги первым успехам и сибирским историкам. Они подготовили макеты первого и второго томов «Истории Сибири», охватывающих период с древнейших времен и до 1861 года. В мае предстоит обсуждение научной общественностью этих макетов. Большая работа ведется

по подготовке макетов последующих томов, которые в скором времени также будут вынесены на обсуждение.

Труды наших историков прежде всего помогают народу познать закономерности развития советского общества, познать свою роль и задачи в коммунистическом строительстве. Они укрепляют и развивают социалистический патриотизм и интернационализм трудящихся, воспитывают активных борцов.

Поэтому общественность с одобрением воспринимает ведущуюся сейчас работу по подготовке и созданию в Новосибирском научном центре Института истории, философии и филологии. Этот шаг поможет дальнейшему развитию общественных наук и, в частности, исторической науки.

Б. БОРИСОВ,
зам. секретаря парткома СО
АН СССР, кандидат исторических наук.

К ВОПРОСУ О СБЛИЖЕНИИ ЯЗЫКОВ

(Окончание. Начало в № 13).

Дальнейшее развитие для большинства народов СССР*, связано с расширением двуязычия и многоязычия, естественно возникающих при переходе с одного языка на другой. Целые народы будут переходить на русский или какой-либо иной распространенный, развитый язык, но этот переход совершится медленно и постепенно. Отдельные группы многих народов уже вступили на этот путь и сейчас уже стали многоязычными. Например, часть эвенков и эвенов, проживающих на территории Якутской АССР, владеет родным, якутским и русским языками; эвенки, проживающие на территории Бурятской АССР владеют родным, бурятским и русским языками, многие юкагиры владеют родным, чукотским, якутским и русским языками; удэгейцы, проживающие на реке Ануй, владеют родным, нанайским и русским языками. Можно не сомневаться, что часть из этих эвенков, эвенов, юкагиров со временем перейдет на русский язык непосредственно, другая часть их какое-то время будет говорить на якутском, бурятском, чукотском языках, но затем также перейдет на русский язык. То же самое следует сказать о тех удэгейцах, которые в настоящее время говорят на трех языках. Процесс перехода на другой язык может быть завершен только тогда, когда все представители, или, во всяком случае, большинство данного народа окажется способным свободно говорить и думать на том языке, на который этот народ переходит, не прибегая к помощи родного языка, т. е. когда второй язык станет для них в полном смысле слова родным.

У некоторых малых народов Севера процесс перехода на новый язык зашел достаточно далеко. Так, свой язык признают родным (в процентах): алеуты — 22,3; ительмены — 36; селькупы — 50,6; юкагиры — 52,5. Остальная часть населения формально объявила своим родным языком или русский, или якутский, или бурятский, или еще какой-то другой язык. Но и эта часть населения фактически не отказалась от своего родного языка, потому что не все они обходятся без его помощи. Больше того, далеко не все из этих людей могут свободно думать и говорить на новом языке. У большинства же народностей позиция родных языков достаточно прочна. Например, язык своей национальности считают родным (в процентах): чукчи — 93,9; нганасаны — 93,4; коряки — 90,5; нанайцы — 86,3; ульчи — 84,9; ненцы — 84,7; эскимосы — 84,6; эвены — 81,4.

Эти данные говорят, с одной стороны, о прочности позиции национальных языков, с другой — об усилении процесса овладения русским языком со стороны значительной части нерусского населения. Факт стремления народов к русскому языку объясняется огромным прогрессивным влиянием последнего на развитие всех народов СССР. Значение русского языка в том, что он «...содействует взаимному обмену опытом и приобщению каждой нации и народности к культурным достижениям всех других народов СССР и к мировой культуре. Русский язык фактически стал общим языком межнационального общения и сотрудничества народов СССР» (из Программы КПСС).

Следует особо подчеркнуть, что поощрение перехода разноязычных народов на более развитый русский язык в условиях советского общественного строя ничего не имеет общего с русификаторской шовинистической

политикой царизма, преследовавшей цель насильственного вытеснения родных языков. В тех условиях языки малых народов были обречены на прозябание и бесследное исчезновение так же, как их носители были обречены на вымирание. Принципиальное отличие современного положения этих языков от дореволюционного состоит в том, что они теперь стали языками социалистических народностей. Они стали богаче, совершеннее, поднялись на более высокую ступень развития. Практика языкового строительства в СССР убедительно показала, что языки независимо от численности их носителей в условиях свободного и равноправного сотрудничества успешно развиваются.

Национальные языки развиваются, во-первых, с помощью своих собственных средств, во-вторых, путем заимствования из других языков. Для развития языков с помощью своих собственных средств характерны: образование новых слов, терминов, фразеологических оборотов; расширение значений старых слов; переосмысление старых значений слов; калькирование форм языковых выражений по образцам русского и некоторых других языков; изменение характера произносительных норм отдельных звуков под влиянием контактирующих языков; нормализация синтаксиса в литературном языке; архаизация и выпадение из употребления слов в тех областях, которые связаны со старыми обычаями, религиозными обрядами и бытом; профессионализация терминов отдельных областей в связи со специализацией производственной деятельности колхозников. Например, если раньше на Крайнем Севере в разное время года каждая семья непременно занималась и охотой, и рыбным промыслом, и оленеводством, а в некоторых более южных районах и скотоводством, то теперь колхозники специализируются по какой-либо определенной более узкой отрасли хозяйства. Рыболовецкие бригады занимаются в течение круглого года только рыбной ловлей. Стало быть, у них вырабатывается специальный лексикон в области рыбного промысла. Другие занимаются, главным образом, охотой и потому у них больше сохраняются старые специализированные термины из данной области промысла, которые стали малоизвестными или вообще неизвестными для колхозников, занятых в других отраслях производства.

Наряду с использованием возможностей своих собственных языков народы идут по пути широкого заимствования слов, терминов, фразеологических оборотов из русского языка в различных областях науки, техники, культуры, быта. Русские заимствования, попав в среду национальных языков, живут в них в формах этих языков, т. е. подчиняются их фонетическим, морфологическим и грамматическим закономерностям. Но несмотря на активное влияние русского и других языков, народы СССР и сегодня используют коммуникативную функцию своих родных языков максимально полно там, где они могут быть успешно применены, где они являются наиболее удобным и доступным средством общения. Равенство и свобода развития национальных языков обеспечили их наибольшую эффективность и действенность. Однако в период развернутого строительства коммунизма развитие советских людей идет настолько стремительно по пути прогресса и процветания, что рост родных языков не может поспевать за экономическим, политическим, культурным, интеллектуальным развитием их носителей. Осо-

бенно это относится к малым народностям, у которых языки являются или бесписьменными, или младописьменными. Вполне понятно, что в этих условиях малые народы ищут наиболее удобные, совершенные, распространенные формы для общения в многонациональном социалистическом обществе. Таким средством для абсолютного большинства населения является русский язык, ставший сегодня фактически всеобщим средством межнационального общения.

Необходимость поисков более удобных и совершенных средств общения в современных условиях приводит к неизбежности овладения двумя-тремя и более языками. Эта проблема касается прежде всего молодого поколения, которое, вступая в жизнь, оказывается перед фактом, когда родной язык не может удовлетворить его потребности как средство общения. С помощью одного лишь своего родного языка молодежь не может получить необходимого ему образования, повысить свой культурный уровень, не может общаться в обществе. Это обстоятельство ставит молодое поколение перед необходимостью наряду со знанием родного языка овладеть и русским языком. Дальнейшее расширение двуязычия неизбежно приведет к ограничению роли родных языков.

Двуязычие и многоязычие рассматриваемого порядка отличаются от двуязычия и многоязычия индивидов тем, что они связаны с процессом перехода целых народов на другой язык. Этот процесс только что начался и пока охватывает небольшой круг населения — интеллигентов. В дальнейшем он будет постепенно расширяться, охватывая более широкие слои населения. Все это обязывает языковедов более интенсивно и глубоко проводить всестороннее исследование исторических связей и взаимоотношений, современное состояние и перспективы дальнейшего развития языков народов СССР. Надо всегда помнить, что в процессе формирования общечеловеческой коммунистической культуры в той или иной мере вносят свой вклад все народы. При этом немалую роль сыграют национальные языки, выполняя свою функцию общественной коммуникации.

Пройдут десятилетия, а может быть, столетия, прежде чем одни языки уступят свое место другим. А пока эти языки существуют, надо применять их с максимальной пользой для дела коммунистического строительства. На них надо говорить с населением, продолжать выпускать стенгазеты, районные и окружные газеты, развешивать художественную самодеятельность, проводить радиопередачи, собирать фольклорный материал, выпускать учебники, издавать произведения молодых национальных литераторов. Там, где не проводятся радиопередачи, выпуск стенных и районных газет на родном языке данного населения при наличии письменности, необходимо организовать эти мероприятия. Нельзя умалять значение национальных языков, которые все еще играют огромную роль в развитии национальной культуры, не говоря уже о их роли в повседневном бытовом общении людей, значительная часть из которых еще не овладела русским языком или плохо его знает. Залог успеха всей культурно-воспитательной работы в большинстве национальных районов Крайнего Севера — в умелом использовании как русского, так и родных языков, в разумном их сочетании, исходя из интересов дела.

С. ОНЕНКО,
кандидат филологических наук.



27 марта закончила работу третья научно-студенческая конференция Новосибирского университета, посвященная ленинским дням. С докладами выступили студенты университетов Новосибирска, Москвы, Киева, Вильнюса, Горького, Свердловска, Саратова, Красноярска и других городов страны.

В течение недели шли дискуссии в шести секциях конференции, оценивались оригинальные работы студентов по различным отраслям науки.

Большой интерес представляли доклады Н. Малыгиной — «Микробное население вертикально-поисных типов почв Юго-Восточного Алтая в его отношении к географическим и экономиче-

ским факторам» (руководитель доцент И. В. Стебаев), Г. Шамовского — «Изучение вторичной структуры ацетилованной т-РНК» (руководитель доцент Д. Г. Кнорре), Г. Векштейна — «Параметрический резонанс высоких порядков в уравнении Матвея» (руководитель член-корр. АН СССР Р. З. Сагдеев), Л. Корель — «Личность и коллектив» (руководитель Ю. Д. Карпов).

На заключительном заседании авторы лучших работ были награждены грамотами и памятными подарками. После тщательного отбора лучшие из лучших докладов будут представлены на Всесоюзный конкурс студенческих работ.

Текст и фото
В. ГРИГОРЬЕВА.

НЕЙТРОНЫ В ПЛАСТМАССЕ

Портативный ядерный реактор

Этот ядерный реактор легко транспортируется. Создан он советскими физиками и инженерами под руководством Николая Звонова. Новый портативный реактор является размножителем нейтронов. В его сердце — активной зоне — нейтроны делят ядра атомов урана, высвобождая новые нейтроны. Часть их затрачивается на деление других ядер, а часть свободно вылетает.

Под этот поток вездесущих снарядов — а в новом реакторе на каждый квадратный сантиметр устремляется 50 миллионов нейтронов — можно подставить в качестве мишени любое вещество. Нейтроны, разбивая его ядра, создадут радиоактивные короткоживущие изотопы, необходимые во многих отраслях науки и промышленности: для биологических исследований, экспериментов с «мечеными» атомами, лечебных препаратов и др.

То, что раньше было возможным лишь в крупных лабораториях и институтах, сейчас можно получить в поле, в экспедиции и на заводе. Новый реактор компактен и легок. Он радиационно безопасен. Его можно перевозить с места на

место, брать в геологоразведочные партии.

Портативность достигнута оригинальной конструкцией активной зоны и выбором материала, использованного в качестве замедлителя нейтронов. В обычных реакторах в качестве замедлителя применяют графит или воду. Ядерное «горючее» — уран помещают в оболочки. Из таких «начиненных» стержней набирают активную зону реактора.

В новом реакторе замедлителем нейтронов служит органическое вещество — полиэтилен. Это пластичный, хорошо поддающийся обработке материал. Ценные свойства полиэтилена дали возможность изготовить тепловыделяющие элементы без оболочек: просто смешали уран с полиэтиленом и из этой смеси сделали лепешки. Они-то и составляют активную зону — у физиков это называется гомогенная активная среда.

Благодаря полиэтиленовой гомогенной среде новому реактору при той же выдаваемой мощности необходимо в пять раз меньше «горючего», чем обычному.

(АПН).

* На территории Советского Союза проживает 26 малых народностей, общая численность которых составляет 127.155 человек — эвенки, эвены, ненцы, ханты, манси, нанайцы, коряки, чукчи и др.

В лаборатории геотектоники Института геологии и геофизики СО АН СССР в течение ряда лет проводились большие работы по исследованию генезиса крупных тектонических форм Сибири, в частности, мезозойских и кайнозойских континентальных структур. При этом появилась необходимость выяснения связей между молодыми и более древними структурами и прецедентности в их развитии. Оказалось, что эти связи весьма закономерны, и жизнь крупнейших структурных форм прослеживается на протяжении всей обзримой геологической истории. К числу таких устойчивых во времени структур, проявляющихся с архея до наших дней, относятся Восточно-Саянский и Южно-Алданский краевые швы Сибирской платформы. Эти и подобные им длительно живущие структурные элементы в своей совокупности образуют устойчивый, весьма консервативный план, который сохраняется даже при самых значительных тектонических перестройках. Поэтому для выяснения закономерностей развития крупных тектонических форм земной коры оказывается совершенно не-

ЭВОЛЮЦИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

обходимой реконструкция тектонической обстановки по возможности для наиболее ранних этапов геологической истории. Архейская структура обширных территорий в настоящее время не может быть восстановлена с достаточной полнотой.

Наиболее ранним этапом, для которого оказалось возможным реконструировать соотношения крупных структурных элементов коры, является протерозойская эра.

Именно для этой цели в лаборатории была проведена работа по составлению карты докембрийской тектоники Сибири. Карта представляет собой не только изображение древнейших дислокаций земной коры на этой территории, но и служит необходимой базой для суждения о происхождении более молодых структур. Отражая древнейшие структуры поверхностных частей земной коры, эта карта дает возможность также перейти к изучению глубинного ее строения, являющегося одной из первоочередных и важнейших задач современной теорети-

ческой геологии. Практическое значение карты заключается в том, что она дает возможность выяснять закономерности размещения полезных ископаемых в древнейших толщах Сибири. Результаты этой работы были доложены в 1964 году в Дели на XXII Международном геологическом конгрессе.

Изучение структур континентального ряда, проводимых в лаборатории геотектоники, вылилось в составление крупной монографии «Мезозойская тектоника Сибири». Для территории Сибири и Дальнего Востока особенно существенное значение имеют тектонические процессы, развивающиеся в мезозойскую и кайнозойскую эры. Именно к этому времени относится существенное изменение структурного плана Сибири: образование сводовых поднятий, сформировавших устойчивый Северо-Азиатский континент, образование Западно-Сибирской депрессии и континентального ряда межгорных прогибов и впадин. Этот же отрезок времени знаменуется образо-

ванием мощных магматических поясов. Они охватывают тихоокеанскую зону и глубокими языками внедряются в тело формирующегося Азиатского континентального свода.

Разнообразие тектонических процессов и связанных с ними структур находит свое выражение в богатстве и разнообразии эндо- и экзогенных полезных ископаемых. С мезозойскими границами связаны крупнейшие рудные пояса Сибири, а с осадочными формациями тектонических прогибов и впадин — обширные угленосные и нефтеносные бассейны. Закономерности их размещения определяются главным образом общим планом структурного развития территории Сибири в мезозое и кайнозое.

Третьей крупной работой лаборатории геотектоники является законченная монография «Доорогенное развитие структуры Саяно-Алтайской области и сопровождающие его глубинные процессы». В работе рассматриваются закономерности раз-

вития протерозойско-палеозойской геосинклинальной области в связи с историей формирования метаморфического комплекса, образующего гранитно-метаморфический слой земной коры и рассматривается роль в этом процессе явлений магматизма, метаморфизма и тектонических движений.

Частные вопросы тектонического строения Сибири получили свое отражение в ряде более мелких тем, затрагивающих вопросы тектонического строения зон сопряженных платформ и геосинклинальных областей, вопросы роли глубинных разломов в формировании геосинклинальных областей и особенности тектонического развития варийских геосинклиналей горного и рудного Алтая, Казахстана и смежных с ними областей.

В целом весь комплекс работ лаборатории направлен на доказательство необратимого развития земной коры и выявления эволюции геологических процессов.

Б. КРАСИЛЬНИКОВ,
старший научный сотрудник Института геологии и геофизики, канд. геол.-мин. наук.

ПРИМЕНЕНИЕ ИОНИТОВ

В группе ионообменных смол Института неорганической химии СО АН СССР в последние годы проводятся работы в основном в двух направлениях — применение ионитов в смешанном слое и исследование поглощения кислот и основных газов ионитами.

Смеси ионитов могут быть применены для целей очистки веществ в пищевой и медицинской промышленности.

В настоящее время в институте в тесном контакте с рядом предприятий Западно-Сибирского совнархоза проводятся интенсивные работы с целью отделения возможных применений ионитов для поглощения кислот и щелочных газов, выбрасываемых предприятиями в атмосферу.

НОВОСТИ ТЕХНИКИ

На Одесском химическом заводе Черноморского совнархоза сделаны опытные образцы электронагревательных элементов сопротивления из полимеров с токопроводящим наполнителем.

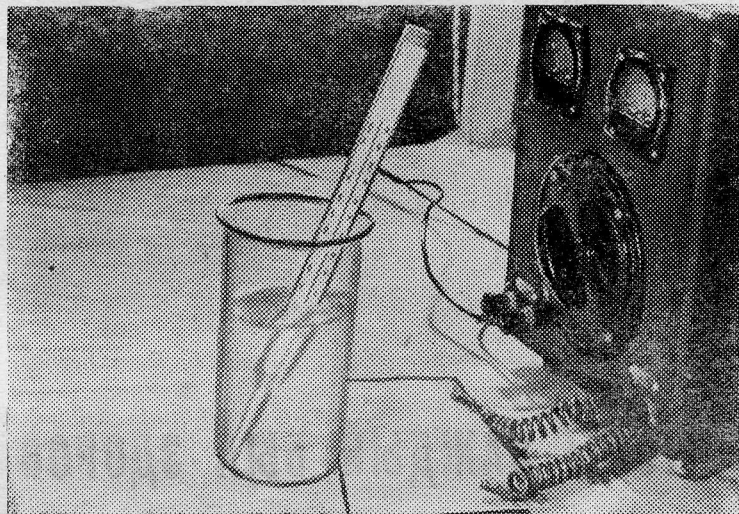
Принцип работы этой технической новинки основан на придании токопроводящих свойств некоторым полимерам. Элемент, в пластину которого впрыснуты две токоведущие шины, подключается в сеть постоянного или переменного тока различных напряжений и дает нагрев до 70 градусов.

Элементы, созданные коллективом предприятия в сотрудничестве с сотрудниками Всесоюзного научно-исследовательского института пленочных материалов и искусственной кожи, найдут применение во многих отраслях народного хозяйства, медицины и в быту — для обогрева квартир, инкубаторов, теплиц, пассажирских вагонов и во многих других случаях потребления тепла.

НА СНИМКЕ: элемент включен в сеть и дает нагрев.

Фото А. Фатеева.

Фотохроника ТАСС.



Ядерный

Профессор И. Селинов составил периодическую систему изотопов

Говорят, что Дмитрий Менделеев, стараясь разобраться в свойствах полусотни известных в то время химических элементов, бесчисленное количество раз раскладывал пасьянс из карточек с названиями и атомными весами элементов. Знаменитая таблица, которая, определив периодическую закономерность в изменении свойств элементов, совершила настоящую научную революцию, приснилась ему во сне. С тех пор число обнаруженных и искусственно полученных элементов удвоилось, но все они нашли в таблице свое место — не только не нарушили системы, но и гармонично дополнили ее.

Таблица Менделеева предсказывает периодическое изменение химических свойств элементов в зависимости от нарастания заряда ядра. Заряд ядра определяет, сколько электронов вращается вокруг него на оболочках атома. От количества электронов зависят химические свойства атома.

С ядерными свойствами все обстоит значительно сложнее. Ядра атомов даже одного элемента могут резко отличаться друг от друга по массе — могут иметь одинаковое число протонов — то есть заряд и разное — нейтронов. Такие атомы называют изотопами. Образуя, говоря, изотопы имеют одинаковую электронную «кожуру», но разную ядерную «начинку». У них одинаковы химические свойства, но совершенно различны — ядерные.

У каждого химического элемента есть несколько тяжелых и легких изотопов. Всего сейчас обнаружено в природе или искусственно получено более 1300 изотопов. А периодической системы для них нет. С такой объемистой «коллекцией» разложить пасьянс не так-то просто. Резерфорд говорил, что периодическая система изотопов окажется гораздо более сложной, и для ее изображения потребуются скорее поверхность, чем плоскость.

Эти слова оказались пророческими. 30 лет истории ядерной физики изобилуют попытками решения «ядерного пасьянса», однако ни одна из предполагаемых систем не получила признания. Среди многих физиков укрепилось мнение, что «ядерный пасьянс» — занятие безнадежное...

Естественно, что большая цветная таблица

«Периодическая система изотопов» явилась в прошлом году сюрпризом на Международном совещании по мирному использованию атомной энергии.

Таблица висела рядом с менделеевской на стене советского зала во Дворце выставок в Женеве. Ее разработал профессор Иван Селинов. В ней впервые сделана попытка наглядно и четко выразить периодические закономерности среди изотопов. На основе этих закономерностей можно предсказывать новые еще неизвестные изотопы, например, у трансурановых элементов.

Иван Селинов «перетасовал» более 1000 стабильных и радиоактивных изотопов и расположил в ряды по их склонности к излучению электронов «бета-радиоактивности» или «бета-стабильности». Так выделились цепочки ядер с «нормальным», энергетически наиболее выгодным соотношением нейтронов и протонов. Эти изотопы устойчивы ко всем видам бета-распада, в том числе и к двойному бета-распаду — излучению двух электронов или позитронов, когда ядро передвигается в менделеевской таблице на две клетки вправо или влево от «материнской». По обе стороны от цепочки этих устойчивых изотопов расположено большое число бета-радиоактивных ядер. Последовательность двойных бета-устойчивых изотопов разделена в системе на периоды и полупериоды, соответствующие нуклонным структурам. Каждый период заканчивается на одном «конечном» ядре, в котором, вероятно, завершается компоновка протонов и нейтронов.

Выявить эти «конечные» ядра стало возможно только в последнее время, когда были получены новые, более точные значения масс изотопов. По этим данным была построена кривая энергии связи для пар нуклонов, которая отчетливо показала существование больших периодов в системе. Этот график имеет фундаментальное значение для установления периодичности в системе изотопов, как и кривая энергии связи электронов в атоме для периодической системы Менделеева.

На кривой видна так называемая «геллионная» периодичность. Это изотопная лестница, широкие ступени которой соответствуют сочетанию групп по четыре нейтрона и два протона, а узкие — групп по два нейтрона и два протона.

Найдена удивительно простая закономерность в чередовании широких и узких ступе-

ПАСЬЯНС

ней этой лестницы. Через каждые 10 ступеней одна группа «2 нейтрона — 2 протона» замещается на группу «4 нейтрона — 2 протона». Соответственно число нейтронов увеличивается через равные интервалы. От равного или удвоенного числа нейтронов зависит бета-устойчивость изотопов.

У изотопов, одинаково расположенных на линии двойной бета-устойчивости, периодически изменяются многие свойства — время жизни, величина первого энергетического уровня и другие.

Как проверить — правильна ли система изотопов, соответствуют ли закономерности, отраженные в ней, тому, что происходит на самом деле?

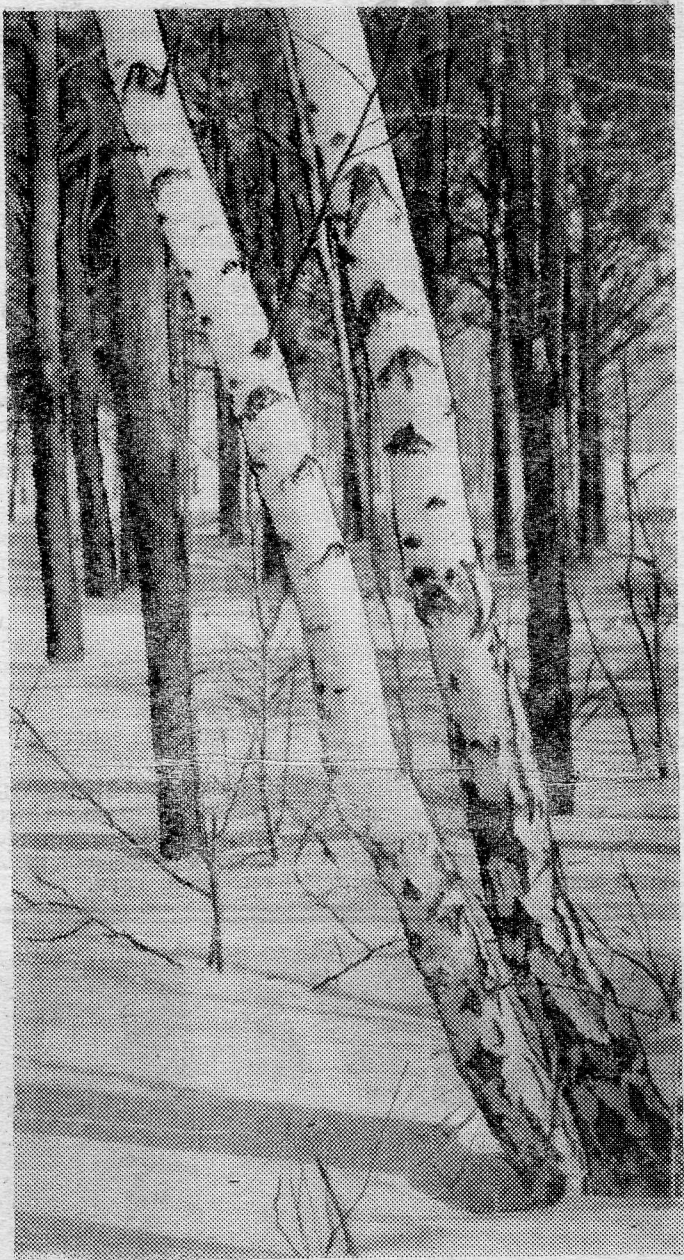
Система Менделеева получила блестящее подтверждение, когда предсказанные ею элементы были открыты, и свойства их совпали с предугаданными. Тридцать лет назад молодой физик Иван Селинов, разрабатывая первый вариант своего «пасьянса», предсказал более 50 стабильных изотопов. В 1948—1950 году он предсказал бета-устойчивые изотопы урана и трансурановых элементов.

Сейчас эти прогнозы подтвердились для всех стабильных (кроме гафния-182, оказавшегося долгоживущим) и почти для всех радиоактивных изотопов. Это позволяет надеяться, что и предсказания бета-устойчивых изотопов у далеких, еще неоткрытых трансурановых элементов тоже подтвердятся.

Периодическая система изотопов не только предсказывает свойства новых изотопов. Она восполняет пробел между периодической системой атомов Менделеева и систематикой элементарных частиц, разрабатываемой сейчас многими учеными. Правда, эти три системы описывают качественно различные объекты, отображают различные закономерности микромира и поэтому принципиально не могут быть сведены друг к другу.

Вместе с тем системе элементов и системе изотопов свойственны некоторые общие черты, так как атомы и атомные ядра имеют «оболочечное» строение, подчиняются квантово-механическим закономерностям, приводящим к простым целочисленным соотношениям.

Е. КНОРРЕ,
научный комментатор АПН.



«Голубые тени».

Фотоэтиюд Р. Ахмерова.

ЧТОБЫ КАЖДЫЙ БЫЛ ЗДОРОВ

Старожилы, безусловно, помнят, как начинала свою работу поликлиника медсанотдела СО АН. Небольшой здравпункт, два врача.

В то время говорить о профилактических и целевых осмотрах можно было только рассчитывая на будущее. Сейчас поликлиника имеет 6 терапевтических участков и 7 здравпунктов, где помимо приема и амбулаторного лечения врачи ведут активное выявление больных путем флюорографических осмотров и систематических целевых и профилактических мероприятий.

Большая работа проводится не только в поликлинике, но и в здравпунктах. Это так называемое преимущественное обслуживание при институтах, учреждениях СО АН, в школах, что дает экономии рабочего времени как врачам, так и работникам учреждений, способствует раннему выявлению и своевременному лечению больных. В этом отношении очень хорошо поставлено дело в институтах гидродинамики, неорганической химии, теоретической и прикладной механики.

Выявленные больные, или люди, предрасположенные к болезням, берутся под диспансерное наблюдение. Создается план оздоровления, которым предусмотрено санитарно-курортное лечение, создание групп здоровья, витаминизирование блюд в столовых институтов, временное трудоустройство с целью оздоровительной пермены обстановки. Все это благотворно сказывается на состоянии здоровья наших пациентов.

С первого апреля этого года по-

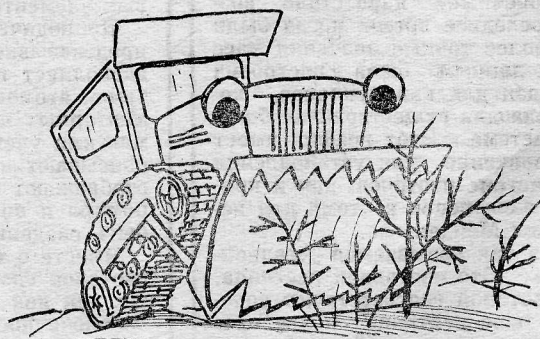
ликлиника проводит медицинский осмотр всего населения городка. Задачей нашего актива является разъяснение широким массам необходимости посетить пункты осмотра.

Справедливости ради следует отметить, что мы довольно часто слышали упрек по поводу неудобств самого помещения поликлиники, но этот вопрос в принципе решен, и новое помещение — дело скорого времени.

Пользуясь случаем, мне хочется обратиться ко всем жителям нашего городка с просьбой принимать активное участие в весенне-летних оздоровительных мероприятиях. Посещать отчеты, проводимые участковыми врачами перед населением, помогать нам советами и предложениями, направленными на улучшение медицинского обслуживания, на создание города высокой санитарной культуры.

М. ДОЛГОВА,

зав. поликлиникой медсанотдела.



Не секрет, что в Академгородке много любителей поэзии. Некоторые из них собирают поэтические библиотечки — имеют тетради переписанных стихов, следят за новинками, разыскивают старые сборники. Любое самостоятельное собирание затруднительно, потому что информированность и связи в этом случае очень ограничены. Кроме того, потребность в обмене мнениями также не может найти полноценного выражения и довольствуется узким кругом друзей.

И вот мы, которым хочется, чтобы поэзия получала все более широкое распространение и приносила радость все большему числу людей, решили вы-

ступить с предложением создать клуб любителей поэзии. Приглашаем всех заинтересованных и желающих поддержать это начинание к круглому столу в 20 часов 9 апреля в малом зале кафе «Под интегралом». Нам нужно обсудить нашу программу. Высказываем несколько пожеланий. Члены клуба будут обмениваться стихами, читать и переписывать любимых поэтов. У клуба больше возможностей в установлении деловых связей с издательствами и книжоторгами, букини-

стами и частными коллекционерами, библиотеками и архивами и т. д.

В клубе можно поспорить о стихах и книгах, направлениях и проблемах поэзии; послушать рассказы литературоведов и собирателей книг, познакомиться с интересными людьми.

Итак, приходите! Приходите не только любители поэзии, но и вообще книголюбцы. Вместо пригласительного билета — стихи и деловые предложения. Ждем вас...

Г. КОЧЕТОВ, Н. ПРИТВИЦ, И. СЕРГЕЕВА.

ВСТРЕЧА С ПИСАТЕЛЕМ

Эта встреча состоялась в клубе «СВ». Клуб существует второй год в Институте экономики. «СВ» — значит «свободное время». Сюда люди приходят послушать музыку, поговорить о новых стихах, обсудить новые фильмы.

На встречу с Сергеем Павловичем Залыгиным собирались охотно: знали его предыдущие произведения, а главное — предметом разговора была новая повесть писателя «На Иртыше», опубликованная во втором номере журнала «Новый мир» за 1964 год и выдвинутая на соискание Ленинской премии.

Выступали историки, литературоведы, педагоги-литераторы, экономисты. Разговор показывал, какой живой отклик нашло талантливое художественное исследование и глубокое осмысливание писателем событий, происходивших в сибирском селе Крутые Луки в 1931 году.

Книг о коллективизации довольно много в нашей литературе, но середняк Степан Чаузов из повести Залыгина — личность для нас новая, прежде всего потому, что он много и умно думает и рассуждает о жизни, а разум его — это не целина, безропотно привлекающая извне зерна привозной истины. Этот середняк — самобытный и интересный человек, имеющий четкое представление о правде, о честности и моральном долге, о людях, живущих

рядом. Круг проблем, над которыми ломает голову Степан вместе с крутолучинскими мужиками, гораздо шире терзаний собственника-середняка, уже знакомых нам по литературе: вести своего бугая на колхозный двор или не водить, отдать свое добро или не отдавать? Он присматривается к тому новому, что несет колхоз, и думает, прикидывает, как лучше устроить эту жизнь.

И это пристальное внимание писателя к психологии середняка не только как выразителя настроений определенного социального слоя, но и как личности — воспринимается как большая художественная и историческая правда.

Вопрос о руководстве и демократии в колхозах... Разговор об этом недавно шел на Пленуме ЦК КПСС. А обдумывался он уже тогда, в долгих и успешных разговорах мужиков в насквозь прокуренном правлении. Один из них говорит так: «По-крестьянски я с вечера обмечтал, как запрягу, да как мимо кузни проеду... Я каждый день заранее себе отмерил, день за день, и вся линия моей жизни складывается. А тут? Ты, значит, будешь думать, а я — сползать. Год-другой минул — из тебя уже какой-никакой начальник выпулсился, ты командовать привычку взял, а я как тот поросенок с рогулькой на шее — в одну дырку мне рогулька ходу не дает, в другую

и не думай — ходи где позволено». Это — часть долгого крестьянского разговора, который идет по следам событий, а события в Крутых Луках совершаются важные и значительные.

Степан Чаузов — незаурядный мужик, он один из тех умных мужиков, которые есть во всяком селе, к мнению которых прислушиваются, на которых смотрят в трудное время и ждут, а как он поступит?

Чаузова высылают из Крутых Лук как пособника кулака и врага колхоза, хотя даже те, кто его высылают, знают, что он очень нужен колхозу. Почему? Но ответ на этот вопрос предполагает пересказ сюжета и обсуждение проблем, поставленных в повести. Поскольку это невозможно в рамках информационной заметки, я советую еще не читавшим: прочитайте! Вы узнаете интересных людей, и вам будет над чем подумать.

После выступления читателей, высоко оценивших новую повесть, Сергей Павлович рассказал о том, как она создавалась, и этот рассказ был для присутствующих едва ли не самой интересной частью встречи.

Работники книжного магазина № 2 позаботились о том, чтобы собравшиеся смогли после обсуждения купить предыдущую книжку С. П. Залыгина «Тропы Алтая», что все и сделали, не забыв получить на память о встрече автограф писателя.

О. КАШЛАКОВА,
библиограф Института экономики.

Спорт

ХОРОШЕЕ НАЧАЛО

По инициативе Новосибирского университета в этом году проведена первая универсиада сборных команд университетов Сибири, Урала, Дальнего Востока и Казахстана. Универсиада включила соревнования по лыжному спорту, которые проходили в Академгородке, спортивной гимнастике, волейболу, баскетболу и шахматам, проходившим в Иркутске с 24 по 28 марта.

50 гимнастов, волейболистов, баскетболистов и шахматистов 30 марта вернулись с этих соревнований. Мужская и женская команды лыжников, мужская команда

гимнастов НГУ завоевали право считаться сильнейшими среди сборных команд университетов. Команда шахматистов и мужская баскет-

больная команда заняли вторые места, гимнастки были третьими. Менее успешно выступили волейболисты, занявшие четвертое место и женская баскетбольная команда — пятое.

Члены спортивной делегации НГУ побывали в лабораториях Иркутского университета, научно-исследовательских институтах, посетили Ангарскую ГЭС и легендарный Байкал.

Универсиада помогла наладить дружбу между студентами различных университетов, позволила обменяться опытом работы по спорту.

В. РЯБЫХ.

— Вот здесь много разговаривали насчет озеленения и посадок. Товарищи, которые выступали, думали о чем угодно, только не о снеге. Я могу желающему дать лопату и пусть он попробует убирать снег. Нет желающих? Вот и я тоже думаю, что техникой убирать куда лучше. Одна беда — посадки мешают. Ну, которые там кусты поменьше, скажем рябинка молодая или еще что, так и с ними проще. Их любой бульдозер запросто срезает. А вот большие деревья уже не берет, только кору обдирает. А кто виноват? Садовники виноваты — сажают кусты на том месте, куда снег падает. А что делать? Надо травку сажать. Она и зеленая и никому не мешает. Вот тогда каждый дворник скажет вам спасибо.

(Из выступления дворника).

ВПЕЧАТЛЕНИЯ ПЕРЕВОДЧИКА

Обычно говорят, что человек бывает счастлив, если он кому-нибудь нужен. Сознание своей ненужности повергает его в уныние. У меня на «Международном симпозиуме по проблеме многих тел» получилось иначе: я, как человек, знающий английский язык, к некоторому своему удивлению, почувствовала, что помощь моя не нужна. Советские ученые, сибиряки и приезжие, почти все знают английский язык. Мне пришлось перевести только две приветственные речи. Симпозиум еще раз подтвердил самоочевидную истину, что главная задача нашей кафедры — не переводить доклады, писать письма, участвовать в интервью с иностранцами, хотя мы постоянно и безотказно это выполняем, а научить людей владеть языком в такой степени, чтобы они пользовались литературой на иностранных языках, могли понимать устную речь, хотя бы в пределах своей специальности, и могли элементарно объясняться на иностранном языке.

В. КУПРЕЯНОВА,
зав. кафедрой иностранных языков, канд. филологических наук.

И. о. редактора
Т. А. ДРЕМОВА.