



Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

ЗА НАУКУ В СИБИРИ

ОРГАН
ПРЕЗИДИУМА
И МЕСТНОГО КОМИТЕТА
ПРОФСОЮЗА СО АН
СССР.

Год издания 8-й.
№ 33 (361).
20 августа 1968 г.
ВТОРНИК.
Цена 4 коп.

УЧЕНЫЕ-СОВРЕМЕННОКИ О В. И. ЛЕНИНЕ

В Сибирском отделении АН СССР работают много выпускников и воспитанников Московского физико-технического института. Это учебное заведение известно как серьезная школа подготовки научных и инженерно-технических кадров.

1 сентября исполняется 10 лет со дня выхода первого номера газеты МФТИ «За науку». Поздравляя коллег с юбилеем, мы публикуем сегодня высказывания ученых-современников о Владимире Ильиче Ленине, напечатанные в этой газете.

Владимир СТЕКЛОВ

ВЛАДИМИР Ильич представляется мне исключительно типом активного политического деятеля, соединившим в себе одновременно и способность действовать решительно и неуклонно для достижения намеченной цели, и редкий дар политической интуиции, позволявшей ему угадывать чутьем, так сказать, те стихийные начала, которыми движется жизнь народов и к которым почти никогда не применима обычная мерка логических рассуждений построений. Как политический деятель, он, на мой взгляд, обладал редкой способностью проводить в осуществление раз намеченную им цель, выбирая для этого средства, наиболее целесообразные для данного момента и времени.

Эта отчетливость в мыслях и действиях и ставила его выше других политических деятелей и естественно выдвигала его как вождя и руководителя того переворота, который и мог совершиться только под его руководством.

1924—1925 гг.

Александр КАРПИНСКИЙ

ГЛУБОКО сожалею, что Владимира Ильича Ленина не знал лично. Но я ясно видел его отношение к науке и высшему научному учреждению нашей страны — к Академии наук. Ему и Анатолию Васильевичу Луначарскому Академия прежде всего обязана не только полным ее сохранением во время неизбежной при большом революционном наступлении разрухи... но и тем значительным расширением Академии, дозволившим усовершенствовать ее учреждения в короткий срок... и притом с таким успехом, какому история подобных учреждений вообще не имела примера.

Владимир Ильич обладал редким положительным качеством — он умел сознавать свои ошибки, совершен-

но неизбежные при задуманном им громадном и сложном предприятии, и решительно исправлял промахи, допущенные местными органами при его осуществлении, если мероприятия последних не отвечали истинным намерениям Ленина.

Во всех затруднительных случаях Академия обращалась непосредственно к Владимиру Ильичу и всегда достигала желаемого результата. Благодаря заботам его, при его широком содействии и поощрении начался количественный рост академических учреждений и институтов, ...делающий нашу Академию единственной в своем роде в ряду других академий мирового значения.

1934 г.

Вячеслав ВОЛГИН

ЛЕНИН соединял в себе дарования гениального политического и социального борца с дарованиями блестящего ученого — исследователя. Он был, несомненно, величайшим представителем общественной науки своего времени.

диалистической революции. Многие его статьи по вопросам стратегии и тактики революционной борьбы являются подлинными шедеврами научного построения.

Единство политики и науки, теории и практики было основным руководящим принципом Ленина. И можно сказать, что в его жизни это единство нашло осуществление, никем в мировой истории до него в такой мере не достигнутое.

Твердо убежденный в научности своей политики, Ленин отводил почетное место науке также в деле построения нового общества... При социализме производственные отношения складываются на основе сознательного планового строительства. Ни для какого общественного строя наука не является, поэтому, столь необходимым условием его существования и роста, как для социализма. Без науки, говорил Ленин, построить социализм невозможно. Ленин мечтал о той счастливой эпохе, когда на трибуне всероссийских съездов будут появляться не только политики и администраторы, но и инженеры и агрономы. Для планового строительства социализма надо использовать, по мнению Ленина, всю науку, всю технику, все знания, все искусство, весь опыт, накопленный человечеством за его многовековую историю.

Придавая большое значение науке в деле государственного и хозяйственного строительства, Ленин отво-



«Ленин бескомпромиссно отстаивал позиции диалектического и исторического материализма, дал глубокое философское обобщение новейших естественно-научных открытий, обогатил общественную мысль новыми выводами, получившими блестящее подтверждение в общественной практике, успехах современной науки».

(Из Постановления ЦК КПСС «О подготовке к 100-летию со дня рождения В. И. Ленина»).

Ленин в совершенстве владел научной методологией, и это качество не изменяло ему никогда, о чем бы он ни писал, о чем бы он ни говорил. Можно сказать, что во всей своей практической деятельности он был ученым, как во всей своей научной работе он был борцом.

Наука для Ленина — одна из форм служения народу. Всю силу своего «пламенного интеллекта», всю силу своего научного гения отдал Ленин делу освобождения трудящихся, делу со-

дил в этом строительстве весьма значительную роль деятелям науки и научным учреждениям, в частности, и в особенности — Академии наук, как учреждению, объединяющему в своих стенах крупнейших ученых страны.

В тяжелые годы блокады и интервенции Ленин проявлял исключительную заботу об интересах научных институтов и о бытовых нуждах ученых. В этих областях он вникал во все детали, помогал в разрешении не только крупных, принципиальных,

но и многих частных вопросов.

...Каковы бы ни были формы, в какие отливалась на том или ином этапе его созидательной деятельности основная мысль Ленина, в существе своем она оставалась всегда одной и той же — социалистическое общество есть общество, построенное на основе выводов науки; без использования всех достижений науки построить социализм невозможно.

1945 г.

В РАЙКОМЕ КПСС

ВНИМАНИЕ ОБЪЕКТАМ СОЦКУЛЬТ- БЫТА

16 августа состоялось заседание бюро Советского райкома КПСС, обсудившее вопрос «О ходе строительства и перспективах развития объектов соцкультбыта на 1968—1970 годы». С информацией по этому вопросу выступил председатель Советского райисполкома, член бюро РК КПСС И. П. Мучной. В обсуждении приняли участие главный инженер Управления капитального строительства СО АН СССР А. С. Ладинский, начальник треста «Сибкадемстрой» Н. М. Иванов, начальник ОРСа «Сибкадемстрой» Н. А. Борисов, секретарь парткома «Сибкадемстрой» Л. И. Юденич, зам. председателя СО АН СССР Л. Г. Лавров, секретарь Советского РК КПСС В. И. Караваев, первый секретарь Советского РК КПСС В. П. Можин.

Бюро отметило, что в соответствии с решением IX районной партийной конференции ведется строительство столовой в зоне институтов, карто-

фелехранилища, прачечной, спортивного комплекса университета, клуба юных техников, родильного дома и других объектов. Однако в некоторых микрорайонах и особенно в «Щ» отсутствие достаточного количества торговых и бытовых сооружений вызывает беспокойство. УКС проявляет недопустимую медлительность в выдаче исходных данных и заданий на проектирование и строительство важнейших объектов соцкультбыта в Академгородке.

В своем постановлении бюро подчеркнуло необходимость опережающего развития культурно-бытовых объектов, определило те из них, которые должны быть построены в первую очередь, в частности, столовой и продовольственного магазина в микрорайоне «Щ», а также другие сооружения, которые войдут в строй к концу пяти-

СЕГОДНЯ В НОМЕРЕ:

К 100-летию со дня
рождения

В. И. Ленина
1—2 стр.

АКАДЕМГОРОДКОВЦЫ

В СОВХОЗЕ
2 стр.

Наследие

и современность
3 стр.

Вести с Камчатки

и из Владивостока
4—5 стр.

МЕЖДУНАРОДНАЯ

КОНФЕРЕНЦИЯ ГОРНЯКОВ
6 стр.

УЧЕНЫЕ-СОВРЕМЕННОНИКИ О В. И. ЛЕНИНЕ

Александр ФЕРСМАН
В ТРУДНЫЕ, переломные моменты, когда русские ученые не могли приспособиться к тяжелым материальным условиям, только благодаря энергичному вмешательству В. И. Ленина были приняты срочные меры к поддержанию научной работы. В конце 1919 г. Владимир Ильич через Максима Горького провел создание комиссии по улучшению быта ученых; он постоянно интересовался ее деятельностью и неоднократно проводил нужные решения в Совнаркоме. В разговорах с делегацией, в которой мне пришлось участвовать, Владимир Ильич призывал «зубами» отстаивать интересы научной работы и считал, что в этом направлении сами ученые должны проявить самостоятельность и инициативу.

Это отношение к науке необычайно красочно характеризует фигуру Ленина, считавшего, что хозяйственное строительство страны может быть успешно лишь на базе научного ее исследования. С редкой интуицией охватывал Владимир Ильич исторические и социальные процессы: он поразительно улавливал черты будущего развития и, когда еще в 1919 г. мне пришлось с ним беседовать по вопросам организации научных сил, он подчеркнул, что ждет от русской науки больших достижений, но при условии, если она не будет отставать от народного хозяйства. «Впрочем, хозяйственное строительство на новых началах неизбежно вовлечет науку в сферу своих интересов», — прибавил он. Эти слова оказались про-

роческими. И мы видим сейчас, как широко и глубоко начинается взаимное проникновение чисто научных проблем в вопросы народного хозяйства. 1924 г.
Бертран РАССЕЛ
СМЕРТЬ Ленина лишает мир единственного, действительно великого человека... Можно полагать, что наш век войдет в историю веком Ленина и Эйнштейна, которым удалось завершить огромную работу синтеза... Ленин казался мировой буржуазии разрушителем, но не разрушение сделало его известным. Разрушить могли бы и другие, но я сомневаюсь, нашелся ли бы хоть еще один человек, который смог бы построить так хорошо заново. У него был стройный творческий ум. Он был фи-

лософом, творцом системы в области практики... Он соединял в себе ортодоксальность мысли с умением приспосабливаться к действительности, хотя он никогда не делал таких уступок, которые имели бы другую цель, кроме окончательного торжества коммунизма. Он произвел на меня впечатление совершенно искреннего человека, лишенного чувства эгоизма. Я убежден, что он заботился только об общественных целях, но не о своей власти; я верю, что он в любой момент остался бы в стороне, если бы он таким образом мог двинуть вперед дело коммунизма. Его решимость в действии объясняется его непоколебимой верой. Он был так тверд в своих убеждениях, как это трудно найти на полном скептицизма Западе.

Конечно, торжество коммунизма Ленин рассматривал, как нечто предопределенное, научно доказанное, так же верное, как предсказываемые астрономом затмения Солнца. Это делало его спокойным среди трудностей, мужественным среди опасностей... Эта твердость убеждений Ленина была источником беспощадности и резкости его мировоззрения. Но это именно было источником его силы, и без такой веры он никогда не мог овладеть теми дикими силами, которые вырвались на свободу в России. Государственные деятели масштаба Ленина появляются в мире не больше, чем раз в столетие, и вряд ли многие из нас доживут до того, чтобы видеть равного ему. 1925 г.

РЕПОРТАЖ из Искитимского СОВХОЗА НАКАНУНЕ

НЕСКОЛЬКО дней назад группа работников Академгородка прибыла на центральную усадьбу Искитимского совхоза в село Тальменка, чтобы помочь убрать урожай. Честно говоря, отправляясь в эту командировку, я втайне питал надежду хоть немного передохнуть. Управление совхоза направило меня в распоряжение начальника центральной мастерской. Ступил я во двор мастерской и понял, насколько моя надежда наивна и несбыточна. Двор обширен, но на нем тесно от скопления комбайнов, тракторов, автомашин. Кругом шум и движение. И все это подогрывается тридцатиградусной жарой. Здесь производственная атмосфера не менее напряженная, не менее, если так можно сказать, взволнованная, чем на городском предприятии в конце месяца, в конце квартала или на исходе года. Скоро начнется битва за хлеб. Механизаторы понимают важность своей миссии. Пять дней я свидетель тому, как от зари до зари они проверяют каждую деталь, каждый узел, отлаживают, подтягивают все до винтика. **В** ЭТИ ДНИ все больше и больше горожан будет приезжать в колхозы и совхозы. Конечно, их труд следует использовать с максимальной выгодой для сельского хозяйства. В Искитимский совхоз сейчас направляются люди для работ на овощных полях. Не знаю, как в других совхозах, но, видимо, руководство иски- тимского хозяйства правильно поступает: из прибывших тщательно и дотошно выискивает людей с техническими специальностями и направляет их к механизаторам. Так, встал к одному из токарных станков Ким Петров. Мне с электросварщиком из Института кинетики и горения Григорием Рашевским выпала задача изготовить бункер для самоходного накопителя зерна. Есть чертежи. Есть металл. Но в совхозе все не было рабочих рук. А идея ценная. На уборке автомашины часто привязаны к комбайну — к его зерновому ручейку. Пока кузов наполнится — много времени утечет. Самоходный же бункер будет «гулять» между несколькими комбайнами, собирая от них зерно в свое почти семитонное «чрево». Автомашинка подойдет к бункеру и в считанные минуты получит 2—3 тон-

ны зерна. Таким образом, экономится время. Понадобится минимальное число машин. Всякой технической помощи на селе чрезвычайно рады. Слесарю Эдуарду Попову из Института геологии и геофизики комбайнеры совхоза при встрече крепко жали руку, как старому знакомому. Бывает же так. Порой годами работаешь с человеком в одних стенах, но не знаешь всех его талантов. В институте я слышал о Попове отзывы, как о молодом добросовестном работнике, не лишенном творческой искры. Знал, что он занимается вечерами в Новосибирском университете на факультете математики. Но, оказывается, он еще и «штатный механизатор». Он не вынуждает уговаривать себя поехать на село. Раз нужно — рюкзак за плечи и поехал. Работал в Черепановском, в Маслянинском совхозах. Мне рассказали: в прошлом году Эдуарду в Искитимском совхозе достался старенький комбайн, на который, как говорится, махнули рукой, так как он отработал свое: Эдуард разобрал «старичка» по косточкам, заменил кое-какие детали, собрал. Две недели трудился. А когда началась уборка, встал за штурвал. Нельзя сказать, что комбайн побежал, как новенький. Он то шел, то останавливался, и когда останавливался, Эдуард находил поломку, и машина снова, не торопясь, плыла по пшеничному полю. Это было последнее плавание «железного ветерана». Последнее и славное. Совхозное руководство до «белых мух» не отпускало в город Э. Попова. Между прочим, Эдуард тогда заработал самый средний рубль. Но разве в этом все дело? Видимо, не только в этом. Раз он вернулся назад. Вот и сейчас пятью сутками я вижу, как вечерами он, высокий, длиннорукий, плетется из мастерской от своего комбайна, умывается, устало валится на сено, засыпает крепчайшим сном, а утром поднимается и начинает все сначала. **Н** А ДВОРЕ мастерской с каждым днем становится просторнее. Началась уборка гороха. Комбайны один за другим, как со стартовой площадки, на хорошей скорости уходят в поле, чтобы не возвращаться несколько дней и ночей. Через несколько дней начнется битва за хлеб. В подготовке к этому самому важному моменту в трудовом году крестьянина участвуют все. От мала до велика. **В. МАТВЕЕВ**, инженер Института геологии и геофизики СО АН СССР.

ДЛЯ ПРОПАГАНДИСТОВ И АГИТАТОРОВ



БОЛЕЕ 1000 экземпляров общественно-политической литературы продал магазин № 2 Обл- книготорга в Академгородке за последний месяц. Особым спросом пользуются книги, выпущенные в свет издательствами страны к 100-летию со дня рождения В. И. Ленина, к 50-летию Ленинского комсомола, о международном рабочем движении, воспитании молодежи и т. д. Коллектив магазина регулярно организует выставки новинок, оформляет витрины к знаменательным датам, проводит обзоры литературы. Сейчас коллектив магазина готовится к началу учебного года в системе партийно-политического просвещения: ведет проверку своего ассортимента, пополняет магазин новыми книгами, комплектует библиотечки для пропагандистов и агитаторов. На верхнем снимке (слева направо): заведующая книжным отделом А. А. Примак, директор магазина В. А. Швецова и старший продавец А. А. Фатеева за просмотром новой литературы. На нижнем снимке: покупатели за подбором литературы.

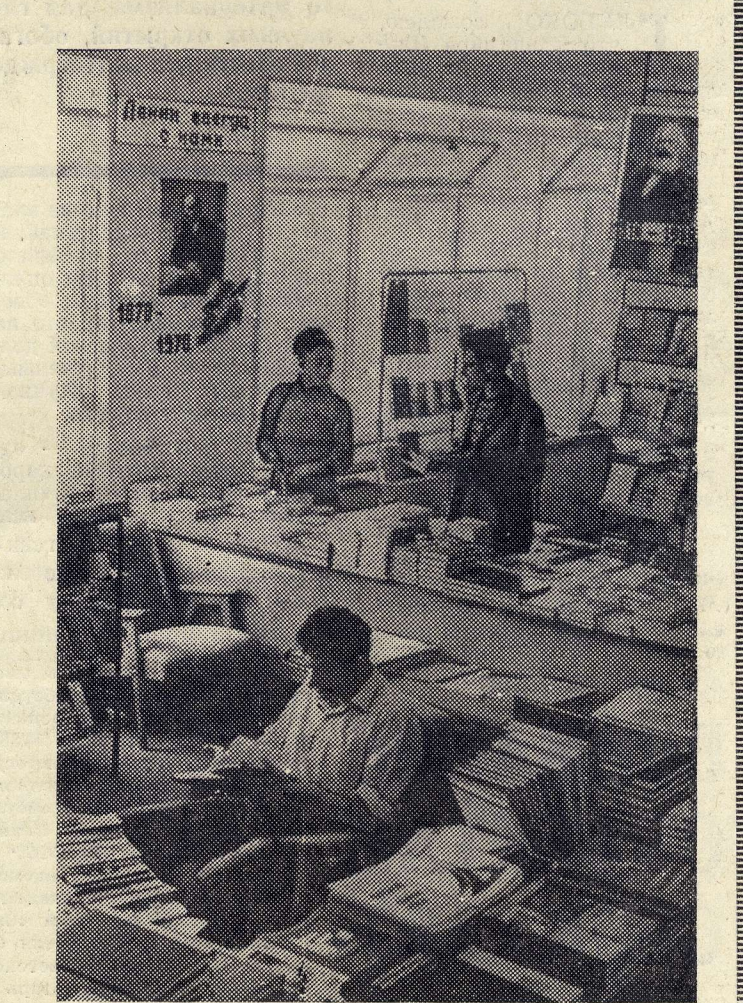


Фото А. Зубцова.



На снимке: участники фестиваля во время торжественного шествия по улицам столицы Болгарии.

IX ВСЕМИРНЫЙ ФЕСТИВАЛЬ МОЛОДЕЖИ И СТУДЕНТОВ В СОФИИ



На снимке: советская делегация в столице фестиваля.

Телефото БТА—ТАСС.

«Седая древность при всех обстоятельствах остается для всех будущих поколений необычайно интересной эпохой потому, что она образует основу всего позднейшего, более высокого развития», — писал Ф. Энгельс. Несколько позднее его слова как бы повторил французский архитектор Бернар Витри, который в 1967 году на IX Всемирном конгрессе Международного союза архитекторов в Праге выступил с докладом на тему «Наследие и современность». «Для того, чтобы обеспечить совместное существование того, что уже было построено, и того, что мы создадим, — говорил Бернар Витри, — чтобы обеспечить совместную жизнь исторических произведений и творчества, необходимого для современной и будущей жизни, нужно будет точно ознакомиться с тем, что у нас уже имеется и что стоит того, чтобы оно было сохранено. В первую очередь необходимо произвести опись, так как никто не может заниматься сохранением того, что ему самому неизвестно. Только после составления описи мы можем начать работы по действительному сохранению зданий и комплексов».

В ответ на анкету конгресса почти все страны дали информацию о том, что у них занимаются разработкой сводов памятников художественной культуры. Различные варианты сводов или описей памятников издаются в Италии, Франции, Австралии, в скандинавских странах и в европейских социалистических государствах — в Венгрии, Польше, Болгарии, Чехословакии.

2 октября 1967 года Коллегией Министерства культуры СССР и Президиумом Академии наук СССР было принято постановление «О подготовке свода памятников истории и культуры народов СССР».

Казалось бы, почему этот вопрос так волнует прогрессивных деятелей всех стран мира? Очевидно, потому, что в наш век научно-технической революции и величайших открытий во всех сферах знания возникает особенно острая потребность человека осознать себя в роли преобразователя мира не только в пространстве, но и во времени. Возникает необходимость четче, ярче и конкретнее восстановить творческую соизидательную связь поколений, развитие культуры и искусства народов разных стран, их вкладов в сокровищницу мировой культуры.

Во время второй мировой войны многие материальные и культурные ценности были уничтожены. Это заставляет нас неизмеримо бережнее относиться ко всему тому, что создано умом и трудом предыдущих поколений.

Знакомство с памятниками прошлого и научными трудами о них учит нас не только не повторять уже решенные задачи, но и шире смотреть на вещи, воспитывая глубокое чувства патриотизма и общественную активность.

Все это вместе взятое и поставило перед современным человечеством, как одну из важнейших общественных задач, задачу создания национальных сводов памятников истории и культуры.

Сейчас уже много сделано по охране и изучению памятников художественной культуры.

Всёобщее признание общественности получили многотомная «История русского искусства», монографии по истории искусств союзных и автономных республик, отдельных художественных комплексов и произведений.

У нас в стране отпускаются значительные средства на реставрационные работы. В результате перед изумленными взорами современников предстали великолепные памятники древнейшего зодчества русских, закавказских, среднеазиатских и других городов. Прекрасные старинные ансамбли Москвы и Ленинграда, Киева и Баку, Еревана и Тбилиси, Риги и Вильнюса, Самарканда и Бухары отлично вписались в современные комплексы градостроительства.

Древнерусские города Новгород, Псков, Ростов Великий, Углич, Владимир, Суздаль Смоленск, Кострома и другие стали местами массового паломничества людей всех национальностей и поколений.

Естественно, что инициатором создания свода памятников в нашей стране выступает Министерство культуры и его Институт истории искусств. Там уже давно ведется подготовительная работа в этой области, а с 1966 года

создан сектор свода. Этот сектор провел большую подготовительную работу, в частности, разработал проект «Методических основ свода памятников культуры народов СССР», ведет большую консультативную работу, объединяет специалистов и энтузиастов этого большого дела.

Однако совместное постановление Коллегии Министерства культуры СССР и Президиума Академии наук СССР разрабатывает проблему шире, чем подготовка энциклопедического труда о памятниках культуры.

Многотомное издание свода предпринимается «в целях полного научного освещения и широкой пропаганды исторического и художественного наследия народов Советского Союза» и состоит из трех серий: памятники истории, революции и Великой Отечественной войны; художественной культуры и памятники археологии.

В своде должны получить отражение все

Т. АГАПОВА,

доктор исторических наук, сотрудник Института истории, филологии и философии СО АН СССР

НАСЛЕДИЕ И СОВРЕМЕННОСТЬ

памятники каждой республики, края, области, района, а также всех народов нашей страны.

Подготовка и публикация томов свода рассчитывается на 10—15 лет. Как головные организации к участию в подготовке свода привлекаются Институт истории искусств Министерства культуры СССР, Академия художеств СССР, Институт истории АН СССР, Институт археологии АН СССР, Институт музееведения и охраны памятников Министерства культуры РСФСР.

Издание свода осуществляется на полиграфической базе издательства «Искусство».

Постановлением Коллегии Министерства культуры СССР и Президиума АН СССР от 18 января 1968 года создан редакционно-издательский совет по руководству подготовкой и изданием свода памятников истории и культуры СССР. В совет вошли 52 крупнейших ученых нашей страны, в том числе 15 академиков и членов-корреспондентов АН СССР. Среди них такие известные ученые, как М. В. Алпатов, В. С. Кружков, Д. С. Лихачев, М. Д. Миллионщиков, М. В. Нечкина, А. П. Окладников, И. Г. Петровский, Б. Б. Пиотровский, Б. А. Рыбаков, П. Ф. Юдин и другие. Председатель редакционно-издательского совета — доктор исторических наук, заместитель директора Института истории искусств О. А. Швидковский.

По региону Сибири и Дальнего Востока головной организацией по созданию свода выступает Институт истории, филологии и философии СО АН СССР. 27 июня на заседании

Объединенного ученого совета по историко-филологическим и философским наукам СО АН СССР был обсужден вопрос об участии в подготовке и издании свода памятников истории и культуры народов Сибири. Планируется издание отдельно каждой серии по Западной, Восточной Сибири и Дальнему Востоку и Якутии и юбилейного тома о ленинских местах в Сибири.

Для нас эта работа особенно важна и трудна, ибо бескрайние просторы Сибири и Дальнего Востока во множестве хранят памятники истории, археологии и культуры. Из них многие хорошо известны, по некоторым из них имеется значительная литература.

Прежде всего, это относится к памятникам Красноярского края (комплекс Шушенского), Дальнего Востока (Волочаевка), Тобольска, Иркутска, частично Барнаула и других мест.

Во всех краях и областях Сибири и Дальнего Востока имеются отделения Всесоюзного общества охраны памятников истории и культуры. Безусловно, все они проводят определенную работу. Но работают вразнобой и чрезвычайно малоактивно.

До сих пор по Сибири мы не имеем ни описи памятников, ни их картотеки, ни атласа их размещения, ни комплексных серьезных описаний.

Вся работа в этой области не выходит за рамки краеведения и ни в коей степени не отражает всей культурно-эстетической и историко-патриотической ценности этих интересных сокровищ, в ряде случаев мирового класса.

В этом нас убеждает труд А. П. Окладникова и В. Д. Запорожской «Ленские писаницы», открывшие человечеству удивительные шедевры, созданные в каменном веке.

Однако эти и другие сокровища многонациональной культуры народов Сибири и Дальнего Востока плохо изучаются и пропагандируются. Они не используются в туристских маршрутах и походах молодежи. Молодежь, студенчество не привлекаются к их охране, реставрации и изучению.

У нас почти не изготавливаются сувениры, не издаются в достаточном количестве альбомы и открытки, которые прославляли бы ум, талант и трудолюбие сибиряков. А нам есть чем гордиться, есть что беречь.

В Змеиногорске постепенно разрушаются единственные в мире, не знавшие себе равных, гидросиловые установки К. Д. Фролова. Им около 200 лет. Подземные камеры, в которых вращались водяные колеса диаметром в 21 метр, постепенно осыпаются. Это колоссальные камеры, в которые может поместиться современный пятиэтажный дом. Разрушается первая в жиге железная дорога П. К. Фролова. Постепенно ветшает здание колыбасной шпифовальной фабрики, откуда вышли вазы и чаши, прославившие алтайские самцветы, в том числе «царица чаш», хранящаяся в Эрмитаже.

Настало время внести организационную четкость в работу по охране памятников истории и культуры Сибири и Дальнего Востока. Необходимо обобщать лучший опыт работы в этой области, популяризировать его, вести систематическую работу по подготовке свода.

С этой целью Объединенный ученый совет создал Координационный совет свода. Его председатель — член-корреспондент АН СССР А. П. Окладников.

В Координационный совет свода вошли крупнейшие ученые Сибири — доктора наук И. И. Крушанов (Владивосток), З. Я. Бояринова (Томск), З. Г. Карпенко (Кемерово), Ф. Г. Сафронов (Якутск), Ф. А. Кудрявцев (Иркутск), профессор Е. А. Ащепков, кандидат исторических наук Я. Е. Ларичев, Н. Н. Цокровский (Новосибирск) и другие.

Совет утвердил важнейшие направления по подготовке свода, в том числе работу по подготовке юбилейного ленинского тома, конференцию в Тобольске, экспедиции по выявлению памятников и другие.

Однако это важное государственное мероприятие будет выполнено на достаточно высоком уровне лишь в том случае, если в него включатся все подразделения гуманитарного направления СО АН СССР и общественные организации, если работа по созданию свода примет подлинно народный характер.

ЭМОЦИОНАЛЬНАЯ НАУКА — ПАЛЕОЭКОЛОГИЯ

Юрий САЛИН,
младший научный сотрудник Института
вулканологии СО АН СССР

ХИЩНЫМ брюхоногий моллюск ползничес, устроившись поудобнее на раковине двусторонки, высверливает в ней круглое отверстие. Вот он останавливается, переводит дыхание. Ух, толста, дьявол! Перекурить бы... Да обоняние так щекошет запах нежного сочного мяса... Кто-то что-то ищет по дну, кто-то кого-то сосредоточенно жует.

И вдруг все замерло. Моллюски застыли на месте, охваченные какой-то смутной тревогой. Земля задрожала, сначала мелко и неясно. Небольшой толчок, оплывина. Моллюски зашевелились, стараясь выбраться из-под заноса. Поздно! Вся масса ила струнулась с места, поползла все быстрее и быстрее, перемалывая растения, раковины моллюсков, морских ежей, брахиопод...

Нечасто приходится наблюдать такие картины даже биологам, изучающим донное население современных морей. А описанное произошло тридцать миллионов лет назад.

Восстанавливать подобные сценки из древней жизни позволяет палеоэкология — наука о взаимоотношениях древнего организма и его среды.

**Слишком
длинная
увертюра**

Для математика или поэта работа — сплошное творчество. Сел за свой рабочий стол, приглотил чистый лист бумаги, задумался, и... новая теорема (или поэма) готова. У палеонтолога творчеству предшествует длинная увертюра. Приехал в поле (я уже не говорю, что добраться до него — тоже проблема), ходи в маршруты, ищи окаменелые раковины, выколачивай их из породы (из камня!), упакуйвай в вату, бумагу, — иначе домой привезешь один черепки.

Наконец, несколько тысяч раковин, забитых в ящики, затрясывают до потолка рабочую комнату. Каждую раковину надо тщательно отпрепарировать, определить, измерить ее длину, высоту, выпуклость, вычислить объем. Затем построение графиков, подсчеты количественных соотношений различных видов. Каждая из этих операций с коллекцией — долгие недели, а то и месяцы. Увы, как сказал мой учитель, палеонтология требует слишком много вот этого. При этом он похлопал себя отнюдь не по голове.

**Проще
пареной
репы**

И вот передо мной в лотках аккуратно разложенные, любовно отпрепарированные раковины. С каждой столько связано... Пытаюсь достать вот эту раковинку, я упал с обморожением. А эта аккуратно приклеенная макушечка... во время препарирования она вдруг куда-то отскочила, и я два часа ползал с настольной лампой по полу, под своим столом и под столами товарищей.

Все эти моллюски умерли тридцать миллионов лет тому назад. Я должен установить, как они жили, какие условия существовали в том древнем мире, как накапливались тогда горные породы и могли ли образовываться какие-нибудь полезные ископаемые.

Как это делается? Да очень просто.

Любой ископаемый организм имеет среди ныне живущих своих родственников. Иногда окаменелость удается отождествить с современным видом. Условия обитания современного вида можно изучить самым тщательным образом. А согласно принципу актуализма, образ жизни и условия обитания ископаемых представителей вида можно считать такими же, как и у современных представителей этого вида. Если же окаменелость принадлежит к вымершему виду, то ближайшими среди ныне живущих ее родственники будут представители того же рода. Но так как род включает в себя много видов, то информация о среде обитания в этом случае получается более расплывчатой, неопределенной. Если вымер и род, то ближайших родственников надо искать в том же семействе и т. д. А так как все разнообразие живущего произошло от Адама и Евы органического мира — первичных одноклеточных, то все организмы являются родственниками. Поэтому любая окаменелость, даже самая не похожая на все современные, может что-то сказать о своей среде обитания.

Коллекция, собранная в одном из пластов... Все моллюски имеют среди ныне живущих довольно близких родственников — представителей тех же родов. Принцип актуализма позволяет уверенно говорить, что большинство моллюсков питалось мелкими частицами органики, лежащими на поверхности грунта. Были и моллюски, добывавшие пищу, — те же органические частицы — из взвеси в воде. Но их было ничтожное количество.

Для интерпретации таких соотношений можно использовать формулу, одинаково справедливую и для людей, и для моллюсков: кто больше кушает, тот больше и поправляется. Моллюски, собиравшие органику с поверхности грунта, находили, очевидно, пищу в избытке. А моллюскам, отфильтровывавшим органику из взвеси, попросту нечего было кушать — взвеси почти не было. Значит, воды над этим поселением были спокойными, неподвижными. Подвижные воды взмучивали бы грунт и вымывали бы из него органику, было бы много пищи для моллюсков во взвеси, и мало в грунте. А это должно было привести к обратным соотношениям фильтрующих и собирающих моллюсков.

Все моллюски были приспособлены к жизни в мягких илах, могли легко переносить недостаток кислорода. Сообщество было очень обеднено. Зна-

чит, какое-то препятствие не позволяло поселиться здесь многим другим животным. Если судить по отбору нетребовательных к кислороду форм, таким препятствием был недостаток кислорода. Мгичие илы накапливались в спокойных водах, недостаток кислорода также возникает в неподвижных, застойных водах. Итак, все биологические признаки вполне согласны приводят к одному выводу: над поселением этих моллюсков не могло быть никаких, даже самых слабых течений. Здесь господствовали вечная тишина, темнота, покой.

Однако стояло лишь взглянуть на скопления окаменелостей, найденных в породе, чтобы сразу прийти к выводу — раковины в этих скоплениях явно снесены течениями, причем течениями очень сильными; створки раковин разрознены, обломаны, потеряны, хаотично перемешаны друг с другом, с породой, с мелкими обломками ракушечки.

Получался парадокс: по одним признакам — никаких течений, по другим — течения, и очень сильные.

Сколько ни блуждала мысль в поисках выхода, всюду ожидал тупик. Цель умозаключений становилась проторенной дорожкой. Десяти раз проверив все логические мостки, знаясь наперед — дорожка снова заведет в привычный тупик. Знаясь и — не можешь остановить мысль, и вот она уже все быстрее и быстрее делает полные обороты по замкнутому кругу: исходная позиция — умозаключения — тупик, снова исходная позиция — те же умозаключения... Мысль работает холостую, идет вразнос, в голове такой хаос, что страшно становится. От всего этого так тупеешь, что когда идешь с работы домой, на всякий случай держишься подальше от дороги — как бы чего не перепутать, не заехать под машину.

Нет, хватит думать! На этом этапе ошибки быть не могло. Да здесь просто и ошибиться негде!

Может, наверняка методика, если она приводит к такому абсурду? Может быть... как удостовериться в ее правильности? Ведь никто не видел, как эти моллюски жили на самом деле... Но ведь и атомов тоже никто не видел... Зато в атомной физике можно хоть эксперимент какой-нибудь придумать для проверки. В палеонтологии отпадает и это. Значит, остается чисто логический путь.

...Основным отправным пунктом во всех моих умозаключениях был принцип актуализма. Отождествление окаменелости с современным родом, я, не особенно задумываясь, распространял на древний организм условия обитания его современного родственника. А чего, собственно, задумываться? До меня так делали сотни, тысячи людей. Этот принцип можно найти в любом учебнике диалектического материализма. Ну, а если все-таки задуматься? Ведь согласно этому принципу, условия обитания современных и древних животных мы считаем одинаковыми совсем не оттого, что знаем об этом наверняка (тогда не нужен был бы и сам принцип актуализма), а просто потому, что так считать нам удобнее. Чисто произвольно.

Например: если мы обнаруживаем в ископаемом состоянии вид, ныне живущий на глубинах от 8 до 32 м, то тутчас делаем вывод: глубина была где-то в пределах 8—32 м. Если мы встретили в пласте несколько современных видов, то глубина вычисляется как среднее арифметическое. Арифметика, как известно, наука точная. Глубину древнего бассейна можно определить с какой угодно точностью...

**А стоит ли
подсчитывать
знаки после
запятой?**

Как мы восстанавливали древнюю среду? Отождествляя окаменелость с современным видом, мы анализировали данные для современного моллюска его связи с условиями внешней среды: моллюсок таким-то образом связан с глубиной, таким-то с соленостью, с характером грунта, и т. д. Причем «и т. д.» ставится здесь вовсе не потому, как это иногда делается, что сказать больше нечего, а отразить переисчисленным несолидно. «И т. д.» в этом случае очень емко.

Диалектика утверждает, что все в нашем мире взаимосвязано. Мы можем, например, установить связь между распространением моллюска в Белом море и курсом акций Митубиси-компания. Абсурд? Конечно. Но то-то и страшно, что постановка такого абсурдного вопроса в принципе, исходя из методики, равноправна с постановкой других вопросов.

**О цыгане,
который
приучал свою
кобылу не есть**

Когда известный мыслитель Фридрих Краус фон Циллергут изрек: «Безни кончился — автомобиль остановился. И после этого смеют болтать о какой-то там инерции», — он, безусловно, хотел сказать, что энергия — первоисходная любого движения. И жизни в том числе. А так как животные еще не научились использовать бензин как источник энергии, то можно утверждать, что наиболее важный фактор в их жизни — пища. Всем, кто в этом сомневается, я хотел бы задать один вопрос — если пища кончится, долго проживет животное по инерции? Кроме того, очевидно, что этот постулат подвергался неоднократной экспериментальной проверке многими исследователями, начиная с того цыгана, который приучал свою кобылу не есть. Результаты экспериментов до сих пор были отрицательными.

Большое значение для моллюсков имеют также содержание кислорода в воде и температура, менее важны — соленость воды, характер грунта.

Ну, а глубина? Чтобы ответить на этот вопрос,

стоит повнимательнее присмотреться к распределению по глубинам современных моллюсков. И вот что оказывается. Находит мелководный моллюсок для себя достаточно пищи и кислорода где-нибудь подглубе — и тутчас спускается на это место. Не считаясь с глубиной. Обитатели бурных мелководий в Курильских проливах с их стремительными течениями безболезненно переносят глубины в две тысячи метров. А глубоководные моллюски в тихих заливах и бухточках поднимаются почти до поверхности воды.

Если связь моллюска с глубиной несовершенна, случайна, неустойчива даже в наше время, могла ли она оставаться устойчивой в течение десятков миллионов лет?

Так что не зря мы отказались высчитывать знаки после запятой...

Ну, а если какой-нибудь фактор среды имеет большое значение для жизни моллюска? Устойчивой ли будет связь между этим фактором и моллюском в процессе эволюции? Необходимо знать прежде всего, как и через какой физиологический механизм фактор действует на организм.

Каждое животное питается такой пищей, которую оно в состоянии добыть. Большинство моллюсков отфильтровывает взвешенные в воде мельчайшие органические частицы, прогоняя воду сквозь жабры. Жабры таких моллюсков представляют собой идеальные фильтры, способные улавливать из взвеси частицы размерами меньше микрона.

Другие моллюски имеют нерасчлененные жабры, не приспособленные для фильтрации. Эти животные собирают органику с поверхности грунта. Для сбора органики они вооружены мощными ротовыми лопастями с большим количеством гибких щупальцев. В тесной связи со строением органов захвата пищи находятся другие органы — сифоны, пищеварительный тракт. Иными словами, образ питания моллюсков обуславливается строением целой системы органов питания. Для перестройки систем органов необходимы огромные промежутки времени — десятилетия и даже сотни миллионов лет. Отношение моллюсков к пище можно, таким образом, считать устойчивым в процессе эволюции.

Отношение моллюсков к кислороду и характеру грунта также обуславливается строением систем органов, служащих для дыхания, ползания, прикрепления. Поэтому отношение современных моллюсков к этим факторам среды также может быть уверенно распространено на их ископаемых родственников.

А вот об отношении моллюсков к солености этого сказать нельзя. У них нет никаких органов, регулирующих внутреннюю соленость. Изменилась соленость морской воды — и это сразу же сказывается на режиме работы клеток. Сможем ли организм перенести изменение солености — зависит в основном от приспособляемости клеток. Какова причина различной приспособляемости моллюсков, является ли эта причина признаком вида, рода или семейства моллюсков — неизвестно. Во всяком случае у современных моллюсков отношение к солености часто бывает различным даже у разных рас одного и того же вида. Время, необходимое для обособления одной расы от другой, — всего несколько тысяч лет или десятков тысяч лет. А если ископаемый моллюсок жил десятки миллионов лет назад?

**Хорошо
летают только
красивые
самолеты**

Итак, что мы имеем после ревизии методики? Отношение моллюсков к пище, кислороду и грунту реабилитировано. А вывод об отсутствии течений основывался именно на нем. Так что все остается по-старому. И вся работа по ревизии методики проделана зря? Да нет, пожалуй. Хотя загадка и не разгадана, все же попутно получены выводы, ценные сами по себе — об устойчивости в процессе эволюции отношения моллюсков к пище, кислороду, грунту, и неустойчивости отношения к глубине и солености.

Теперь надо взяться за другую сторону. Что еще могло раздробить, обломать раковины моллюсков, если не течения? Предположим, их разгнывали крабы или рыбы. А откуда тогда разрозненные, но не раздробленные створки? Что же, рыбы щелкали моллюсков как семечки, и шелуху, боясь раздробить, аккуратно выплевывали на дно? А откуда появилась окатанность? И потом масштабы... Не могли же рыбы съесть все раковины, во всем море. А получилось именно так. Нет, и на этом пути тоже тупик...

Все чаще и чаще появляется полупознание — примирить непримиримое, хоть с натажкой, но сделать совместимыми противоречивые данные.

В самом деле, все ли возможности в скоплениях окатаны, обломаны? Ведь можно найти неокатанные? — Можно, но сколько их? И процента не наберется... — Ну, и что же? Ведь можно сказать: «Скопления окаменелостей в некоторой своей части представлены неокатанными экземплярами хорошей сохранности». Можно? Процент — это тоже «часть». Или даже наоборот: «Скопления окаменелостей частично представлены окатанными, обломанными, разрозненными створками». Разве не так? И девяносто девять процентов — тоже «часть».

В результате — вывод громадный, неестественный, разражающий. И очень некрасивый. Всем своим существом чувствую — неверный, натянутый. Правильное решение обязательно должно быть изящным, стройным, захватывающим дух. Это как у конструкторов самолетов: красивая машина — хорошо летает, некрасивая — плохо.

Нет, не могли образовываться такие противоречивые комплексы при нормальном осадконакоплении. То есть... что это я говорю — не могли, раз они образовались... не должны были... при нормальном осадконакоплении не должны... При нормаль-

ном... Минуточка, спокойно, а что значит — нормальное? Ну, постоянное, частица за частицей, при постоянных течениях, периодических течениях, во все без течений...

И, наконец, разгадка, в которую хочется поверить сразу: течения были, но не обыкновенные. И случались они не чаще, чем один раз в пять-десять лет, так как снесены были поселения с большим количеством взрослых особей нормальных размеров, для достижения которых моллюскам нужно не менее 5—10 лет. В остальное время в бассейне тишина, темнота, покой...

Из всех известных в настоящее время типов течений таким мог быть только один — спазматические мутные потоки, открытые сравнительно недавно. Эти потоки возникали там, где осадки отлагаются на морском дне с крутыми углами наклона. Насыщенный водой тонкий осадок легко переходит в текучее состояние, и от малейшего землетрясения устремляется вниз по склону, все ускоряясь и взмучиваясь. И вот уже нет осадка, весь он перешел во взвешенное состояние. Но это образовывался муть имеет удельный вес больший, чем у морской воды, и поэтому продолжает скатываться, не удерживаясь, сходясь, сходясь на своем пути и захватывая с собой ил, песок, растения, животных. Лавина мчитесь со скоростью курьерского поезда, постепенно затормаживаясь лишь там, где скатываться уже некуда — на дне океанических котловин, снося туда, за многие километры от местобитания, до неузнаваемости обломанные, потертые и окатанные раковины моллюсков.

Увлеченный этой новой гипотезой, сразу же наткнувшись на массу важных и интересных следствий. Во-первых, скопления окаменелостей могут многое рассказать и о том месте, где они отложились, и о том, откуда они снесены, и обо всем пути переноса. Важно только не напутать, разобраться, что откуда. Во-вторых, несомненно, что на этом участке 30 миллионов лет тому назад существовал морской бассейн с круто наклоненным дном, на котором часто происходили землетрясения. А такие склоны крайне характерны для бортов современных островных дуг. Следовательно, открытую ранее древнюю островную дугу можно дополнить еще одним важным структурным элементом — склоном к океанической впадине. В-третьих... но пока хватит, нельзя нагромождать из следствий пирамиду, стоящую на одной точке. Ведь гипотеза основана только на одном факте — противоречии между биологической характеристикой моллюсковых комплексов и особенностями их захоронения.

**Бумеранг
возвращается
снова**

Снова поле. Первый маршрут... Для палеонтолога (если только он не равнодушный ремесленник) он почти никогда не бывает безразлично описательным: пойду — все равно куда, увижу — безразлично что. Позади долгие месяцы камеральной работы, изучение литературы, позади догадки, сомнения, гипотезы...

И вот палеонтолог у обморожения. Сейчас он увидит, совпадет действительность с его предположениями или он долгое время находился на неверном пути... Момент, от которого перехватывает дыхание сильнее, чем при прыжке с парашютом.

Сейчас все решится... А вдруг? Страшно сделать эти последние, решающие десять шагов.

Стоп, поточу карандаш. Затанчиваю его спокойно, руки не дрожат, неторопливо переговариваясь со Славой о погоде. Теперь, кажется, больше ничего не придумаешь. А может, сначала посмотреть другое обморожение?

Игра в прятки?.. Подхожу, смотрю, и...

Такого не может, никак не должно быть! По всем моим предположениям не должно быть, все возможные варианты проанализированы. Ведь и в тех местах, откуда моллюски снесены, и на всем пути потока могли отлагаться только илы, а скопления моллюсков заключены в галечники и гравитчики.

Как в полусне собираешь образцы, описываешь все — что же делать! — как есть, а не как оно должно быть. Возвращаешься из маршрута с тяжелой головой, задавая ослабевшими ногами за каждый камень. Как из другого мира, доносятся какие-то слова, смысл которых доходит не сразу: «Что? Медведь? Вон там стоит? Какой медведь?.. Ах, медведь! Да иди ты со своим медведем...» Слავа смотрит удивленно. Вроде все шло нормально, образцы отобраны, записали, как полагаешь, и устать не с чего, за целый день прошли всего километров пять....

Несколько дней ползаешь по обморожениям, общириваешь каждый камень, а мысль неотступно тычется в этот новый, совсем неожиданный тупик...

А что, если проанализировать вещественный состав жидк этих галек?

В составе галек — почти сплошные обломки местных пород, из той же толщи. В таком случае их и не могло быть в местообитаниях моллюсков. Они образовывались уже позднее, когда спазматический поток, набрав большую скорость, размывал, взламывал и дробил породы, выстилающие морское дно на его пути.

Интересно: факты, не совпадающие с предсказаниями, не только не опровергают, но даже обогащают гипотезу. Наверное, потому, что главная мысль верна. Проверив в действительность своей гипотезы, работаешь спокойнее, каждый новый необъяснимый факт уже не приводит в шокоевое состояние. Появляется уверенность — в конце концов, и этот факт найдет свое объяснение, и дополнит, оживит и украсит схему. Выношенная, выстраданная гипотеза становится близкой, живешь этим своим, новым, никому еще в мире, кроме тебя, не известным. Оторчаешь лишь предчувствие — объективно воспринимать будущую критику будет страшно трудно. Можно ли принимать все так близко к сердцу, не правые ли остаются равнодушным и академически беспристрастным?

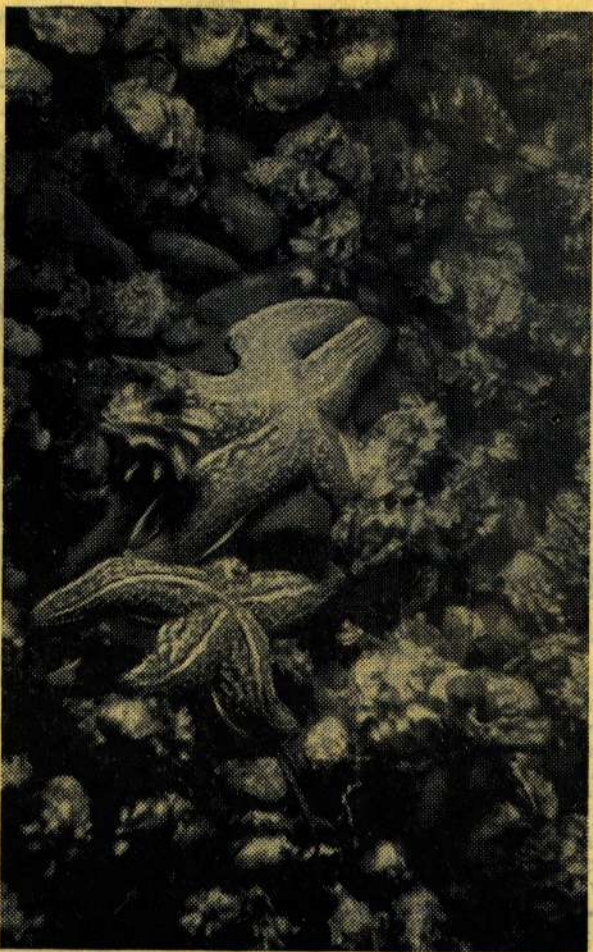
(Окончание на 8 стр.)

НАША планета на две трети покрыта водой, и по праву стоило бы называть не Землей, а Водой. Животный мир огромной подводной территории — интереснейшая тема для ученых-биологов, тема, имеющая огромное практическое значение.

Проблемами морской биологии у нас в стране занимаются специальные исследовательские институты, имеющие базы на южных и северных морях.

Отдел биологии моря Дальневосточного филиала СО АН СССР, который в скором времени должен реорганизоваться в институт, занимается изучением тех проблем морской биологии Тихоокеанского бассейна, которые до сих пор нигде не изучались. Одна из таких проблем — генетика морских видов.

БОЛЬШИНСТВО видов морских организмов представляют собой сложную мозаику группировок различной степени обособленности, — так называемых «популяций». Многие из них, изолированные во время размножения, существенно отличаются друг от друга важными особенностями биологии: локализацией, численностью, путями миграции, временем образования промысловых скоплений. Совершенно очевидно, что изучение таких сообществ крайне важно для разработки биологических основ рационального промысла морских организмов, будь то устрица, кит или рыба. В самом деле, ведь если тот или иной вид не является целостностью по воспроизводству, а разбит на несколько популяций, то без четкого представления о каждой из них невозможно, в конечном счете, объективный учет численности вида, понимание особенностей его образа жизни, и, следовательно, осложнение прогнозирования возможных величин вылова. С другой стороны, оценка глубины расхождения популяций и выяснение изолирующих механизмов, от-



Обреченные устрицы. Морские звезды, попавшие на устричную отмель, уничтожают их.
Фото Ю. Астафьева.

ГЕНЕТИКА И МОРЕ

Ю. АЛТУХОВ, кандидат биологических наук

деляющих одну группировку от другой, имеют прямое отношение к проблеме микроэволюции.

Все это было понятно морскими биологами еще в конце прошлого века. Но наиболее существенные успехи в изучении популяционной структуры морских видов достигнуты лишь в последние десятилетия, когда в морскую биологию стали проникать методы современной генетики и прежде всего иммунологические и биохимические.

Изучение популяций морских животных с позиций иммунологической и биохимической генетики показало, например, что не только у человека, но и у рыб можно обнаружить те же самые группы крови, знание которых так важно в практической медицине, при медико-генетической консультации или, наконец, в антропологии, выясняющей закономерности дифференциации и расселения человеческих рас. Аналогичные исследования, выполненные на морских организмах, главным образом, зарубежными (США, Япония, Англия, Норвегия, Канада, Швеция, Нидерланды) и, отчасти, советскими учеными, привели к описанию только у рыб около двадцати систем по группам крови, включающим в себя несколько десятков отдельных антигенных факторов. Столь же широкой оказалась изменчивость и различных белков — гемоглобинов, трансферринов, изоимов. Проведена широкая серия интереснейших работ по географическому распределению генов, контролирующих эти признаки, благодаря чему популяционная структура некоторых морских животных изучена теперь с удивительной полнотой. Число работ в этом плане продолжает увеличиваться с каждым годом и, не боясь преувеличения, можно сказать, что проблема внутривидовой дифференциации вырастает в один из наиболее общих и перспективных разделов биологии моря.

Любой непредубежденный морской биолог понимает важность реализации такого подхода к многочисленным видам, населяющим дальневосточные моря. Среди объектов, особенно ценных для популяционно-генетического анализа, в первую очередь следует назвать рыб (лососи, сельдь, сайра, окуни), беспозвоночных (мидии, устрицы, ракообразные) и млекопитающих (котики, киты). Из приведенного перечня лишь немногие объекты исследовались или непосредственно сейчас изучаются генетическими методами. Основная же часть тихоокеанских организмов, находящихся в сфере интересов отечественных исследователей, с генетическими позиций совершенно не изучена. Наша лаборатория предполагает в какой-то мере восполнить этот пробел. Цели будущих работ: выявление биохимического наследственного полиморфизма у животных, населяющих дальневосточные моря; анализ распространения генов в популяциях и выяснение на этой основе популяционной структуры видов; оценка эволюционного значения дивергенции популяций, отличающихся частотами генов.

Сформулированные направления представляют для нас своего рода сверхзадачу. Реальное решение намеченных тем будет зависеть от многих обстоятельств. Среди них важнейшие — привлечение в Отдел биологии моря достаточно квалифицированных специалистов, что очень трудно сделать в условиях нашего теперешнего жилищного кризиса. Крайне существенно для нас получить, как можно скорее, хорошо оснащенное исследовательское судно водоизмещением около тысячи тонн.

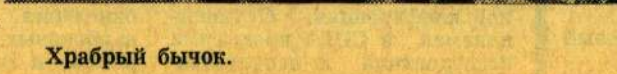
А пока, весьма ограниченными силами, лаборатория генетики будет занята поиском групп крови и белковых полиморфных систем у массовых видов тихоокеанских лососей — кеты и горбуши. В настоящее время наши сотрудники уже находятся в «поле», на Сахалине, где на базе одного из рыбодовых заводов проводят свои исследования.

В заключение хотелось бы подчеркнуть, что лаборатория генетики отдела биологии моря задумана, прежде всего, как общеприкладное подразделение, призванное изучать на морских организмах важную эволюционную проблему видообразования.

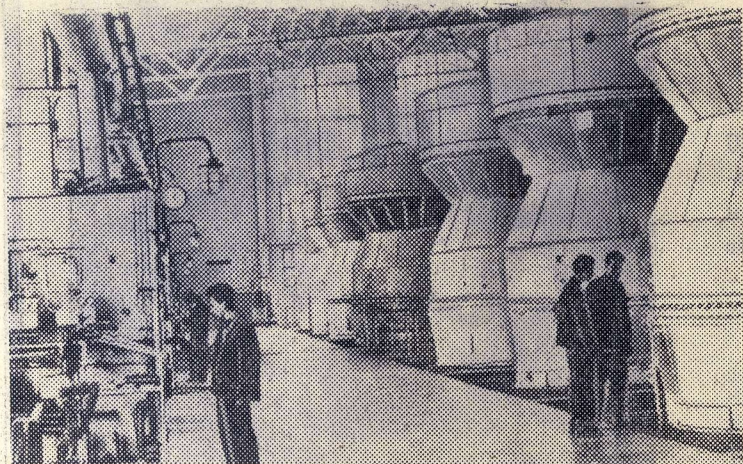
Мы так подробно остановились на прикладной стороне дела лишь потому, что она специфична именно для биологии моря и по этой причине известна, быть может, не очень широкому кругу исследователей.

Что же касается роли популяционной генетики в разработке теоретических аспектов биологии, то этот крупный вопрос многократно рассмотрен во множестве публикаций, начиная от основополагающей и ныне широко известной работы С. С. Четверикова. Несомненно, читатель также знает, что подобные исследования на наземных видах животных с большим размахом и весьма успешно проводятся в Новосибирском институте цитологии и генетики СО АН СССР.

г. Владивосток.

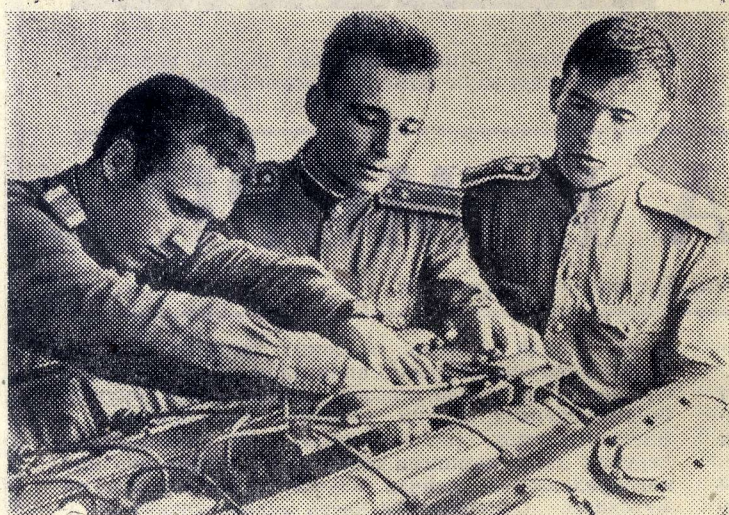


23 августа — День освобождения Румынии от фашистского ига



Светлой датой вошло в историю румынского народа 23 августа 1944 года. В этот день, 24 года назад, трудящиеся Румынии под руководством своей Коммунистической партии в условиях победоносного наступления Советской Армии подняли вооруженное восстание и свергли фашистскую диктатуру Антонеску. Взяв власть в свои руки, трудовой народ за прошедшие годы неузнаваемо преобразил свою родину. Там, где когда-то были пустыри, поднялись корпуса современных заводов и фабрик, появились новые города и рабочие поселки.

На снимке: цех по окислению аммиака на комбинате химических удобрений в Пятра-Нямц. В социалистической Румынии уделяется большое внимание развитию химии.



Новосибирск. Высшее военно-политическое общеобразовательное училище готовит офицеров-политработников, способных организовывать и проводить партийно-политическую работу в подразделениях и частях Советской Армии.

На снимке: курсанты — отличники боевой и политической подготовки (слева направо): Александр Дороненко, Петр Ракчев и Анатолий Асламов в классе танко-технической подготовки изучают двигатель среднего танка.

Фото В. Лещинского. Фотохроника ТАСС.

«ИЗВЕСТИЯ СО АН СССР», серия технических наук

В «Известиях СО АН СССР», серия технических наук, 1968, № 8, выпуск 2, помещена подборка статей сотрудников Сибирского НИИ энергетики и Новосибирского электротехнического института. Они объединены тематически и посвящены в основном исследованию режимов сложных регулируемых электрических систем, включающих дальние линии электропередач. При рассмотрении таких систем, как объект автоматического регулирования, особое внимание уделяется определению параметров и динамических характеристик отдельных элементов электрической системы (синхронных генераторов и их демпферной системы, систем регулирования возбуждения, линий электропередач и т. д.). Знание этих характеристик позволяет более строго подойти к решению вопросов о правильном математическом

моделировании процессов в электрических машинах и электропередачах, а также к набору соответствующих способов релейной защиты, регулирования и оптимального закона управления проведением электрической системы. Эти вопросы также рассматриваются в ряде других статей данного выпуска.

Несколько статей посвящено особенностям работы линий электропередач в суровых климатических условиях Сибири и Забайкалья. Рассмотрены вопросы определения электрических характеристик земли и мерзлотно-инженерных исследований трасс ЛЭП.

Данный выпуск журнала представляет несомненный интерес для специалистов, связанных с изучением, проектированием и эксплуатацией энергетических систем, а также с созданием электротехнического оборудования.

ПО ИНИЦИАТИВЕ английского ученого И. Драйдена, голландского исследователя Ван-Кревелена и других, начиная с 1953 года, создан и работает международный оргкомитет, регулярно созывающий конференции «Coal Science».

В оргкомитет входят представители от разных европейских стран: М. Маковская (ФРГ), Е. Гранд-Ри (Бельгия), И. Драйден (Англия), А. Бойе (Франция), Б. Рога (Польша), Гордон (Англия), С. Ланда (ЧССР).

VII международная конференция о научном исследовании углей проходила в Праге в июне 1968 года. В работе конференции приняли участие представители 23 стран. От Сибирского отделения (ИФХИМС) участвовали профессор И. А. Яворский, кандидаты наук Е. Н. Лоскутова, М. С. Шарловская, В. И. Алехина, Н. С. Осташевская, М. С. Оренбах, И. А. Адаменко и В. Е. Елчина.

На обсуждение было представлено 58 докладов. От СССР было принято 7 докладов, в том числе один от ИФХИМСа СО АН СССР на тему: «Изменения макрокинетических характеристик пиролиза углей в слое под влиянием различных факторов» (Лисин, Лоскутова, Осташевская).

Представленные доклады были распределены по 5 секциям: физическая структура и свойства углей; химическое строение угля; химические свойства и реакционная способность угля и кокса; пиролиз и коксование; газификация и сжигание.

Пленарное заседание открыл профессор С. Ланда (ЧССР); президент Академии наук ЧССР, академик Ф. Шорм и министр горного дела Чехословакии Ф. Пенц выступили с приветствием к участникам конференции.

На конференции были заслушаны 5 сводных и реферативных докладов, сделанных учеными Чехословакии, обобщивших содержание представленных материалов по каждой секции.

На пленарном заседании профессором С. Ланда был сделан доклад о химическом исследовании углей и его перспектив в Чехословакии. С. Ланда обратил внимание также на общую конъюнктуру по исследованию и использованию углей в мировой практике.

Пессимистическое настроение относительно будущего использования углей, распространенное на западе, было вызвано ликвидацией дефицита топлива во всем мире в связи с открытием большого числа мощных месторождений нефти и газа, в результате чего в ФРГ и США резко уменьшилась добыча угля и упала его стоимость. Но учеными подсчитано (1957 г.), что основные запасы разведанных нефти и газа будут исчерпаны в капиталистических странах примерно за 50 лет и что в 1990 году наступит перелом в пользу углей.

Это утверждение уже теперь заставляет ученых многих стран интенсивно заниматься исследованием углей, чтобы не быть застигнутыми врасплох.

Например, в США с 1960 года создано и функционирует Управление по исследованию углей, объединившее большое число исследователей и учебных институтов и фирм, где по широкой программе ведутся работы с целью изыскания новых способов использования углей. Оживление исследований в области углехимии наблюдается и во многих других странах, о чем свидетельствует большой поток научной информации, а также число и содержание докладов на данной конференции. Осуществляемая в США программа исследования и использования

углей, является настолько перспективной, что уже в настоящее время американские предприниматели и владельцы фирм скупают шахты и угольные общества.

Стержневыми вопросами конференции были исследования структуры углей и скоростных способов разложения угольного вещества (с помощью ультрафиолетового излучения, водородной плазмы, лазеров, электрической дуги высокой мощности и других), направленные на получение ценного химического сырья, способного конкурировать с продуктами нефтехимии.

Вокруг работ по этим вопросам развернулась широкая дискуссия, вызванная новизной методов высокоскорост-

Е. ЛОСКУТОВА,
Н. ОСТАШЕВСКАЯ

ПЕРЕЛОМ

В

ПОЛЬЗУ УГЛЕЙ

...

VII международная конференция

по исследованию углей

ного разложения углей, их производных и применением эффективных методов идентификации продуктов разложения. Так, метод масс-спектрометрии, ранее не применявшийся к анализу продуктов разложения угля, позволил получить новые ценные данные в их составе. Следует отметить интересные работы по изучению кинетики разложения углей в большом диапазоне скоростей нагрева, которые получили одобрение участников конференции. В этом направлении в Советском Союзе ведутся исследования.

К сожалению, широко ведущиеся в СССР, а также в ряде других стран, исследования по энергетическому использованию углей и сланцев, в которых применяется скоростной нагрев угля теплоносителем, не получили отражения на конференции, хотя они непосредственно связаны с изучением химизма высокоскоростного пиролиза углей и, несомненно, вызвали бы интерес участников конференции.

Впервые в практике проведения международной конференции рассматривались вопросы газификации и сжигания углей.

На этой секции обсуждались результаты исследований по окислению углей в кипящем слое, газификации под давлением, высокотемпературному горению применительно к МГД — генераторам и связанному с этой проблемой появлению вредных окислов азота, по получению ацетилена из угля в электрической дуге большой интенсивности, по использованию водно-угольных суспензий и т. д.

На других секциях большое внимание было уделено вопросам химического строения, пористой структуры и окисления углей до бензол-карбоновых кислот, растворения и гидрирования для

глубокого раскрытия структуры угля и получения ценных химических продуктов. Особенно выделялись по своей новизне работы по использованию углей и угольных продуктов в качестве микробиологических средств с целью получения белковых веществ. Успешно решены вопросы получения белковых веществ, витаминов группы В и углеводов на основе метана из углей.

Если из сообщений на предыдущих конференциях было известно, что работы носили сугубо теоретический характер, то на этой конференции наряду с высоким теоретическим и экспериментальным уровнем работ отчетливо проявлялась практическая их целенаправленность.

Изменение направления мировой науки в сторону химической переработки и скоростного термического разложения углей не случайно и, по-видимому, объясняется тем, что практически неисчерпаемые запасы органического углерода (98 проц.) находятся в земной коре главным образом в виде углей. Глубокое познание этого вида органического сырья, безусловно, представляет являющийся практический интерес.

Следует отметить, что в работах, доложенных на конференции по изучению углей, применялась новейшая техника, большое распространение получили методы всех видов спектрометрии и др.

Применение современных физических методов поднимает на новую ступень исследования структуры углей и их производных.

Анализ обсуждавшихся на конференции работ показывает, что по ряду разделов науки об угле выполняемые в СССР исследования находятся на уровне достижений мировой науки. Это относится, в первую очередь, к исследованию физической структуры угля, его химического строения, вопросов пиролиза, газификации и сжигания. Однако следует шире развивать работу в области широкого использования сверхскоростных методов расщепления углей. К ним относятся установки с использованием лазерного луча, дугового и плазменного нагрева и др.

В этом направлении работы начаты лишь в некоторых институтах, в том числе и в ИФХИМСе. К сожалению, они ведутся пока малочисленными группами.

Прошедшая VII конференция по исследованию углей явилась большим событием для исследователей всех стран, работающих в этом направлении.

Представилось возможным в концентрированной форме ознакомиться с главнейшими достижениями по исследованию углей, выполненными за последние годы в различных странах мира, и сопоставить их с уровнем развития работ в СССР.

Следует отметить хорошую организацию и условия для работы конференции со стороны Чехословацкой Академии наук и Министерства горного дела ЧССР.

Значителен интерес иностранных ученых к советской науке, что проявлялось в вопросах к докладчикам и при непосредственном общении. Кроме того, были проведены две встречи, организованные в начале конференции (прием в Вальштейнском дворце) и в конце ее работы («У Флэку»). Установлены личные контакты с учеными Чехословакии, ГДР, Польши, ФРГ и Франции.

Для советской делегации был также устроен прием в Институте топлива в Беховице и для ученых Сибирского отделения — в Институте горного дела ЧССР.

Следующую конференцию решено провести в Бельгии в 1971-72 гг.

КНИЖНАЯ ПОЛКА

В магазин № 2 Обл книготорга поступили в продажу новые книги:

Теоретическая и математическая биология. Изд-во «Мир», 1968 г.

Э. Маделунг. Математический аппарат физики. Изд-во «Наука», 1968 г.

Норберт Винер. Кибернетика. Изд-во «Советское радио», 1968 г.

Интегральные схемы (Принципы конструирования и производства). Изд-во «Советское радио», 1968 г.

Ян и Власта Винкельхофер. Сто взглядов на Японию. Изд-во АН СССР, 1968 г.

Адрес магазина: Торговый центр, книжный магазин.

Проблема воспроизводства вычислительными машинами своих собратьев разрастается в самостоятельную отрасль науки.

О путях ее развития в Советском Союзе корреспонденту Агентства печати Новостей рассказывает директор Института кибернетики Академии наук УССР лауреат Ленинской премии академик Виктор Глушков.

В 1964 году в Институте кибернетики АН УССР появился первенец машинного проектирования — малая интегрирующая машина «МИМ», конструктором которой была электронно-вычислительная машина «Киев». Пять тысяч команд, составляющих десять взаимосвязанных программ-алгоритмов, получил «Киев» с помощью теледискета в виде последовательности символов. «Осмыслив» задание, машина выдала на телевизионную трубку читающего устройства уравнения, определившие структуру достаточно экономной схемы «МИМа».

Для чего же нужно автоматическое воспроизводство подобных машин? Главный довод — постоянно растущая потребность в них. Почти каждый день приносит сведения о новых областях применения ЭВМ. Энергетика и металлургия, машиностроение и химия, медицина и космонавтика — везде находится для них дело. Сегодня в десять раз больший выпуск вычислительной техники едва ли обеспечит бы всех нуждающихся.

Сравнительно небольшая машина «Мир» по размерам равна

одному бумажному столу. А объем всей технической документации на нее намного больше. Обычно коллектив специалистов работает над созданием проекта машины три-четыре года. Прибавьте время изготовления на заводе. Между тем срок морального старения вычислительных устройств — пять лет. Получается, что новая машина рождается

практически уже старой. В одной из организаций двадцать опытных специалистов разрабатывали небольшое вычислительное устройство. Им понадобилось для этого около двух лет. Такой же вариант устройства четыре инженера Института кибернетики АН УССР, пользуясь так называемой формальной методикой, сделали за 2,5 месяца. Сейчас машина проектирует схему из 15—20 двоичных запоминающих элементов за 1,5 — 2 часа. Такая производительность не под силу ни одному инженеру.

Малая система автоматизации синтеза цифровых автоматов, созданная в Институте кибернетики, используется рядом организаций. С ее помощью в одном из конструкторских бюро было рассчитано около пятидесяти устройств разного назначения. При этом время проектирования сократилось в пять раз. Кроме того, за счет более точного рас-

счета удалось создать схемы, в которых используется в 2—2,5 раза меньше элементов электронного оборудования.

Однако таким образом нельзя выполнить проект сложной современной вычислительной машины. Человек не может вмешаться в конструкторский процесс — как ни парадоксально, но это самый серьезный недостаток малой системы автоматического проектирования. На данном этапе развития кибернетики только совместная работа человека и машины может дать наибольший эффект.

Современные ЭВМ специализируются для выполнения определенного вида работ. Появление таких машин-специалистов связано со свойственными только им ограничениями, которые обязательно приходится учитывать. Наряду с этим расширяются возможности внутренней логики машин, их быстродействие, развиваются алгоритмические языки, более сложными становятся системы команд. А все это увеличивает трудоемкость проектирования.

Для выполнения одной и той же цели можно создать множество вариантов машины. Когда эту работу выполняет человек, ему не удается найти наиболее оптимальный: слишком много неизвестных встречается на

многоэтапном пути конструирования. Проектант на любом этапе может увидеть: где-то он выбрал не самое лучшее решение. Однако начать расчет заново — значит потерять время, надолго задержать выпуск новой машины. И он продолжает работу, заранее примиряясь с допущенными погрешностями, лишь бы скорее спроектировать машину, спо-

собную выполнить поставленные задачи. Другое дело, когда на помощь человеку приходит вычислительная машина. Тогда не страшны даже многократные повторные расчеты — ЭВМ делает их быстро. Нужно лишь, чтобы эти повторения происходили в направлении, указанном человеком.

По постановлению Государственного комитета Совета Министров СССР по науке и технике Институт кибернетики АН СССР разрабатывает «Автоматизированную систему проектирования вычислительных машин».

Уже установлены принципы организации процесса, общая методика и, что самое главное, новая специальная математика машинного проектирования. Теперь инженер, предложив схему будущей машины, проведет «совещание» с «электронным конструктором». Сколько будет стоить и потреблять

энергии задуманная машина, каковы ее габариты, вес, быстродействие, надежность — на все эти вопросы ЭВМ даст ясный и точный ответ. Проанализировав полученные данные, инженер предложит машине изменить схему, чтобы добиться лучших показателей. Так методом последовательного приближения эту операцию повторяют до тех пор,

пока не будет найден наиболее выгодный вариант.

Обычно, сравнивая две ЭВМ, предпочтение отдают той, которая может сделать больше операций в секунду. Такая оценка зачастую оказывается слишком поверхностной: ведь паспортная производительность машины, то есть ее быстродействие, не равна фактической. Поэтому специалисты института ввели более точный определитель — так называемое эффективное быстродействие.

Например, машина М-20 в секунду может сделать двадцать тысяч операций. Предположим, она способна решить какую-то задачу за два часа. Но из-за длительной подготовки вводимых данных, ненадежности вводимых устройств и трудоемкости обработки выдаваемых машинной сведений ответ будет получен лишь через три месяца. Значит, эф-

(Окончание на 8 стр.)

АЛГЕБРА МАШИННОГО КОНСТРУКТОРА

темпера, пастель, акварель, гуашь — со всеми жанрами знакомят детей мастера изобразительного искусства.

Творческая свобода, максимум самовыражения, развитие индивидуальных, скрытых до поры возможностей художественного дарования — главная цель учителей художественной школы.

Учащимся даются задания, выполнение которых полностью освобождается от влияния преподавателя, по-своему воспринимающего окружающий мир. Он лишь дает элементарные наставления, исключая грубые ошибки, искажение действительности.

Примерно 700 работ отобраны сейчас для выставки в картинной галерее Новосибирска, которая будет экспонироваться в сентябре. Некоторые детские произведения будут направлены во Францию для участия в выставках маленьких художников в школах и рабочих клубах.

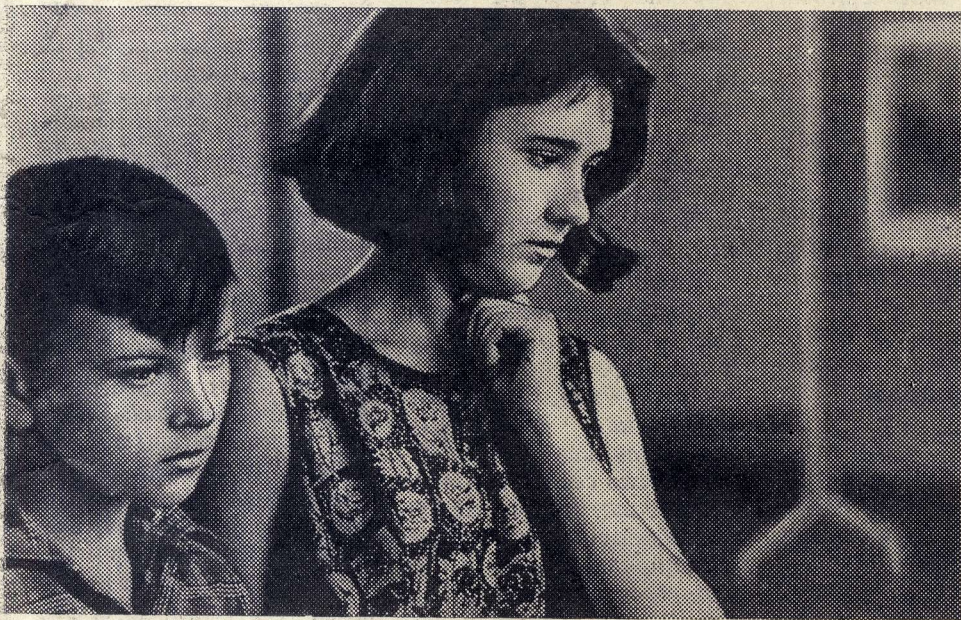
Произведения воспитанников школы демонстрировались в Доме ученых. Какое бы произведение живописи, графики или изделия керамики вы ни взяли, оно представляет собой сплав характерных черт натуры и непосредственности автора.

В этом году художественная школа получает большую помощь от райкома ВЛКСМ и совета творческой молодежи. Эта забота и руководство — залог дальнейших успехов юных живописцев и скульпторов.

Л. СРОГОВИЧ.

На снимках: в выставочном зале Дома ученых.

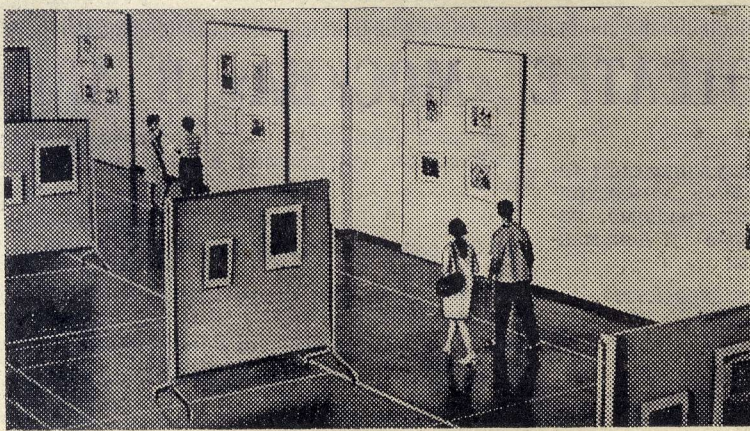
Фото А. Зубцова.



Более 100 девочек и мальчиков в возрасте от 5 лет вот уже три года посещают детскую художественную школу Академгородка и занимаются изобразительным искусством: живописью, графикой, создают произведения керамики, гончарного дела и т. п. В школе преподают пять основных искусств и скульптуры, постоянно участвующие в крупных выставках. Это очень важно, так как дети получают

не просто советы квалифицированных педагогов, а живое слово творчески активных художников.

Наставники стараются развить у ребят художественное восприятие мира, дать общее эстетическое воспитание, обучая их различным художественным ремеслам. Каждый ребенок рисует, лепит, распиливает свои работы, узнает различные материалы: гипс, глину, керамические краски. Рисунок, графика,



(Окончание. Начало на 4—5 стр.).

Подводная

живопись

Постепенно, шаг за шагом, схема обрывается живыми деталями. Обнаруживаются следы разрывов, подводно-оползневые дислокации, смещение сообществ, живших в разных местообитаниях.

И вся эта научная, строгая интерпретация оказывается такой увлекательной и живописной картиной! Палеонтология — это не физика элементарных частиц. Там, установив закономерности движения электрона по орбите, не представишь его шариком, вращающимся вокруг ядра. Здесь же ничто не мешает созданию яркой, образной картины. Море, восстановленное по самым непохожим ни на что морское внешним признакам, оживает таким, каким оно было давным-давно. Видны его скалистые берега, бурные мелководья, заросли водорослей. А вот мягкое илистое дно, на первый взгляд совершенно безжизненное. Но приглядитесь внимательнее! Из норки высовывается длинный дыхательный сифон мии. Чуть заметно шевелится ил — под его поверхностью ползет нукула. Неизвестно как попавшая сюда молодая мидия проделывает странные манипуляции. Предсмертные судороги, гибель от недостатка кислорода? Хищный брюхоногий моллюск полиничес, устроившись удобнее на раковине двухстворки, высверливает в ней круглое отверстие. Вот он останавливается, переводит дыхание. Ух, толста, дьявол! Перекурить бы... Да обоняние так щекошет аромат нежного, сочного мяса!.. Кто-то что-то ищет по дну, кто-то кто-то сосредоточенно жует. Каждый занят своим привычным делом, не задумываясь над тем, гуманно ли это, не аморально ли? Обычная идиллия джунглей.

И вдруг все замерло. Моллюски застыли на месте, охваченные какой-то смутной тревогой. Земля задрожала, сначала мелко и неясно. Небольшой толчок, оплывина. Моллюски зашевелились, стараясь выбраться из-под заноса! Вся масса ила струнулась с места, поползла все быстрее и быстрее, перемалывая моллюсков, морских ежей, растения брахиопод.

После катастрофы дно безжизненное, пустынное... Но вот, долго ли, коротко ли, приковывал первый моллюск. Огляделся вокруг, удовлетворенно хмыкнул и набросился на богатые, разнообразные, никем не используемые богатства пищи. Райское место! Вот только, пожалуй, скучновато немного. И не хватает подруги жизни. Но скоро появляется и она, за ней — другие, и бывшая пустыня становится снова оживленным, веселым поселком.

Эта немудреная история жизни и смерти повторяется много-много раз, и каждая катастрофа оставляет свою подробную летопись в пластах горных пород. И нет занятия увлекательнее, чем расшифровка этой летописи.

г. Петропавловск-Камчатский.

Алгебра машинного конструктора

(Окончание. Нач. на 7 стр.).

эффективное быстроедействие машины — только двадцать операций в секунду. Подсчитав, сколько она тратит энергии, во что обходится ее обслуживание, получим стоимость одной действительной операции. Это и есть главный народнохозяйственный критерий, важнейший параметр оценки качества машины.

Математика — основа трудовой деятельности «машинного конструктора», язык его общения с человеком. Получая привычную для себя «пищу» в виде формул и символов, ЭВМ оперирует ими, стараясь привести их к наиболее простому виду, то есть к наиболее экономичной схеме. Используемые в малой системе автоматизации методы математического преобразования, разработанные на базе законов, открытых еще в 40-х годах, пригодны лишь для небольшого числа элементарных схем. Современные же ЭВМ содержат десятки тысяч таких схем. Чтобы научить «кибернетического проектанта» находить

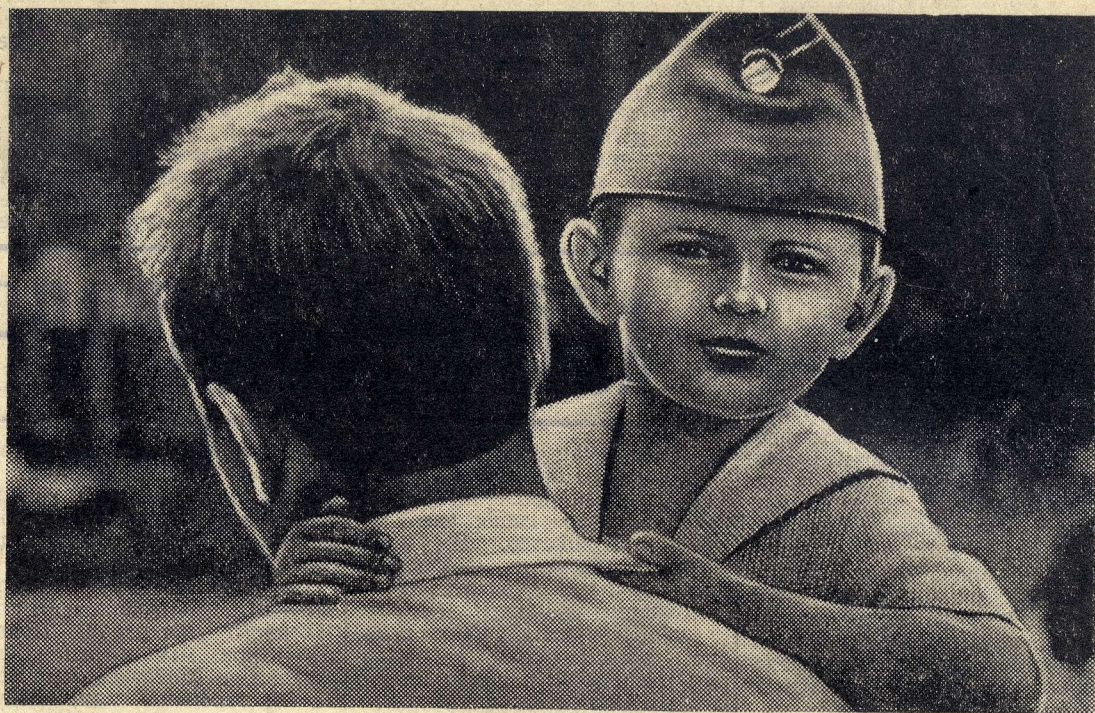
кратчайший путь в столь запутанном лабиринте элементов, понадобилась принципиально новая высшая математика для машин.

Впервые в мировой практике украинские кибернетики предложили проводить машинное проектирование поэтапно, используя специальную разработанную алгебру. Если так называемая алгебра схем в основных чертах совпадает с алгеброй логики (или булевой — по имени автора), известной более ста лет назад, то алгебра алгоритмов — совершенно новый язык машин на высшем уровне.

Весь конструкторский процесс состоит из системного, алгоритмического, блочного, автоматного и технического этапов. На каждом из них структура создаваемой машины будет выражена своим формальным языком со строго определенными грамматическими правилами. Взаимосвязь языков при переходе с одного этапа на другой осуществят по специальным програм-

мам переводчики-трансляторы. В качестве конструктора, для которого сейчас создаются программы, выбрана машина М-220.

В перспективе, по-видимому, недалекой, представляется создание модели или системы, с помощью которой можно будет автоматизировать не только процесс проектирования, но и изготовления вычислительной техники. Принципиальная возможность такого комплексного решения проблемы открывается в связи с развитием микроэлектроники, и в частности интегральных схем. Уже появились опытные установки, позволяющие автоматизировать процесс изготовления схем, в том числе многослойных. Это дает надежду, что союз конструкторов машин и технологов позволит создать эффективные системы полной автоматизации производства вычислительной техники. Несмотря на увеличивающуюся сложность, машины станут значительно дешевле, а их выход в свет неизмеримо короче.



Папа и я...

Фотоэтид А. ЗУБЦОВА.

Письмо в редакцию

ПРИХОДИТЕ, НЕ ПОЖАЛЕЕТЕ!

МЫ НЕ привыкли к тому, что в Академгородке есть место, где дают специальные для взрослых сеансы документальных фильмов. Хотя давно ждали этого. Дети сразу приняли свой кинотеатр и поэтому пришли и на этот сеанс. Они были в большинстве среди немногочисленных зрителей. Пришли по привычке. Но к концу сеанса некоторые из них захотели домой, им стало неинтересно: ведь фильм для взрослых.

Мы же, немногие взрослые, с удовольствием по-

смотрели удачную подборку из четырех лент: трех документальных и одного «мультика». Впечатляющие кадры о жизни, борьбе и трагической смерти Мартина Лютера Кинга сменились цветным видо-вым фильмом — поездкой по Ираку. За одной мультипликационной пародией на наши кинодетективы последовал очень серьезный разговор о нашем же джазе (вот тут-то малыши и не выдержали).

Право же, было как-то неловко пользоваться этим благом почти в одиночку. И досадно.

Может быть, вы не читали афиши? Немудрено: она появилась только утром в день сеанса и только у кинозала. Но тут же были анонсированы и последующие дни и сеансы. Расположен же детский кинотеатр (а теперь и зал документального кино) в ТБК, что на Золото долины. Там еще рядом кафе, где автоматы торгуют пивом...

Кстати, говорят, что не все то, что показывают в новом кинотеатре, можно увидеть по телевизору. А тут рядом, почти дома, и всего за 10 копеек предлагается часовое документальное путешествие во времени и пространстве.

Не лишайте себя этого удовольствия. Да и нам компанию составите.

Ю. МАРКОВИН.

ЗАНИМАЙТЕСЬ ЛЕЧЕБНЫМ ПЛАВАНИЕМ

Лечебно - оздоровительный плавательный бассейн медико-санитарного отдела СО АН СССР производит набор желающих заниматься лечебным плаванием.

Лечебное плавание в сочетании с гимнастикой — это один из эффективных и приятных методов лечения многих заболеваний. В бассейне организованы группы для лечения детей и взрослых с заболеваниями: сколиоз, нарушение осанки, сердечно-сосудистые, органов дыхания, остеохондроз, радикулит, ожирение и другие. Есть оздоровительные группы. В программу входит обучение элементам плавания.

Запись в группы с 28 августа по 20 сентября. С собой необходимо иметь: медицинскую справку от врача поликлиники, фотокарточку и внести взносы за 3 месяца вперед (детям — 9 рублей, взрослым — 15 рублей).

Адрес бассейна: здание ВЦ. Телефон 65-54-84.

Объявления

Дом культуры «Академия» приглашает на постоянную работу:

художественного руководителя, зав. культурно-массовым отделом, администратора, имеющего опыт работы, художника по рекламе.

Вечерняя средняя школа № 44 принимает учащихся в 5—11 классы. Запись ежедневно, кроме выходных, с 10 до 12 часов и с 19 до 21 часа в помещении школы № 162.

СМОТРИТЕ В КИНОТЕАТРЕ «МОСКВА» В АВГУСТЕ:

* * *

«Ритмы Африки». «Мексика, рожденная в веках».

* * *

Касса работает с 12 до 22 часов. Заявки на билеты по телефону не принимаются.

Коллективные заявки принимаются с 15 до 18 часов за 3 дня до

В 22 часа на удлинённом сеансе дополнительно демонстрируются короткометражные, научно-популярные и документальные фильмы:

«Встреча с прекрасным». «Праздник моды». «Мереншты-65». «Брестское шоссе».

демонстрации фильма.

Дошкольники допускаются на сеанс в 14 часов в сопровождении взрослых, исключая дни, когда демонстрируются фильмы, которые детям до 16 лет смотреть не разрешается.

Справки по телефону 65-57-00.

Редактор Е. А. КОМАРСКИХ.

Адрес редакции: Новосибирск, 90, ул. Терешковой 30, комн. 221. Тел. 65-09-03.