



Наука в Сибири

ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК • ИЗДАЕТСЯ С 1961 ГОДА

6 апреля 2017 года • № 13 (3074) • электронная версия: www.sbras.info • ISSN 2542-050X • 12+



НЕОБЫЧНАЯ МЕДИЦИНА

стр. 4—5

АКАДЕМИКУ
В.В. БОЛДЫРЕВУ —
90 ЛЕТ

стр. 3

ПРИКЛЮЧЕНИЯ
ГЕОЛОГОВ

стр. 6—7

О ПРОИСХОЖДЕНИИ
ЯЗЫКА

стр. 8

ЮБИЛЕЙ

ИНСТИТУТУ ГЕОЛОГИИ АЛМАЗА И БЛАГОРОДНЫХ МЕТАЛЛОВ СО РАН — 60 ЛЕТ

Коллективу Института геологии алмаза и благородных металлов Сибирского отделения Российской академии наук

Дорогие коллеги и друзья!

Президиум Сибирского отделения РАН и Объединенный ученый совет СО РАН наук о Земле поздравляют вас с замечательным юбилеем — 60-летием вашего института, который является одним из старейших и важнейших академических институтов геологического профиля в составе Сибирского отделения Российской академии наук!

Его история неразрывно связана с историей становления геологической науки в Якутии. За эти годы менялись статус, приоритеты и направления деятельности вашего института, но главное остается неизменным — высокий уровень и профессионализм работающих в нем специалистов.

Проводимые в ИГАБМ СО РАН фундаментальные и прикладные исследования направлены на решение проблем тектоники и региональной геологии, палеонтологии и стратиграфии, современной геодинамики и сейсмичности, магматизма и закономерностей образования стратегических видов минерального сырья. Объекты изучения — уникальные геологические структуры Сибирской платформы и Верхояно-Колымской складчатой области, регионов Восточной Арктики, вмещающие комплекс стратегически важных видов полезных ископаемых: алмазов, благородных и редких металлов, углеводородов. Исследования, проводимые в институте, имеют важнейшее значение для развития минерально-сырьевой базы Республики Саха (Якутия) и всего Северо-Востока России.

Многолетние исследования позволили впервые охарактеризовать различные аспекты глубинного строения изучаемого региона и истории развития земной коры от древнейших

геологических эпох до современных. По результатам масштабных экспедиционных работ составлен и издан ряд тектонических, геодинамических и металлогенических карт. Определена геохронологическая позиция алмазоносных и неалмазоносных кимберлитов, установлена связь между палео- и неопротерозойскими этапами кристаллизации алмазов и геодинамикой формирования литосферы Сибирского кратона. Установлен новый тип коренных источников алмазов на северо-востоке Сибирской платформы, получены данные, позволяющие рассматривать перспективы Центральной Якутии на обнаружение алмазоносных кимберлитов.

Ученые института работают в тесном сотрудничестве с Северо-Восточным федеральным университетом им. М.К. Аммосова и Санкт-Петербургским государственным университетом. Совместные научные исследования проводились со специалистами из США, Канады, Великобритании, Австралии, Индии, ЮАР, Кореи, Китая, Германии, Норвегии. ИГАБМ СО РАН — инициатор и лидер многолетнего сотрудничества российских и американских геологов по изучению тектоники, геодинамики, металлогении и природы сейсмичности Северо-Востока Азии и севера Тихоокеанского обрамления.

Дорогие друзья! Желаем вашему коллективу дальнейшей реализации научного и творческого потенциала, новых интересных идей, профессиональных достижений, воплощения в жизнь всех задуманных планов и проектов, здоровья, благополучия, счастья и уверенности в завтрашнем дне! Пусть никогда не покидает вас жажда поиска и желание созидать!

Председатель СО РАН академик РАН А.Л. Асеев
Председатель ОУС СО РАН наук о Земле академик Н.Л. Добрецов
Заместитель председателя СО РАН академик Н.П. Похиленко
Главный ученый секретарь СО РАН академик В.И. Бухтияров

ГЛАВА СО РАН ВЫСТУПИЛ НА АРКТИЧЕСКОМ ФОРУМЕ

Председатель Сибирского отделения РАН академик Александр Леонидович Асеев в Архангельске сделал от Российской академии наук сообщение об исследованиях по полярной проблематике.

«На заседание секции «Арктика — территория научного сотрудничества» от всей нашей Академии был приглашен единственный участник, тогда еще президент РАН академик Владимир Евгеньевич Фортов», — рассказал А. Асеев. Но по известным причинам он не смог принять участие в форуме, и я стал выступающим от его имени. Разумеется, сделав при этом акцент на тех проблемах и результатах, которые получены институтами СО РАН на территории арктической Сибири, от Ямала до Якутии».

«Гости форума узнали о двух наших уникальных объектах для исследования высоких широт, — поделился А.Л. Асеев. — Это организуемый в Восточной Сибири Национальный гелиогеофизический комплекс на базе иркутского Института солнечно-земной физики СО РАН и уже действующая международная исследовательская станция на острове Самойловский в дельте Лены. Здесь, в частности, уже несколько лет работает российско-германская экспедиция, и после доклада ко мне подошла сотрудница Института полярных и морских исследований им. Альфреда Вегенера (Бремерхафен, Германия) Анна Моргенштерн — поделиться впечатлениями и рассказать о последних результатах совместных работ. Я сообщил участникам сессии, что потенциал крупных, современных стационаров и установок СО РАН может шире использоваться для международного сотрудничества в исследовании Арктики».

Структурам пореформенной Академии наук как таковой Александр Асеев предложил задачи координации и межведомственной кооперации:

«Региональные отделения РАН могут быть научными интеграторами при разработке подходов к формированию и развитию территории». Глава Сибирского отделения сослался на удачный опыт совместной работы представителей Сибирского и Уральского федеральных округов и таких крупных корпораций, как ПАО «Газпром», совместно с СО РАН. Академические структуры, по мнению А. Асеева, также могли бы брать на себя создание интеллектуальных систем с данными о природной среде, хозяйственной деятельности и условиях проживания человека («цифровая Арктика») и экспертизы крупных проектов.

«В целом интерес к Арктике во всем мире нарастает буквально на глазах, — поделился Александр Асеев. — На форуме в Архангельске были представлены не только все полярные государства, но также Сингапур и Китай. Они сильно заинтересованы в развитии Северного морского пути, а КНР еще и активизирует проведение научных исследований. Китайцы построили в Исландии крупную научную станцию, на нашей секции активно работал глава Института полярных исследований в Шанхае Ян Хуэйгэн. Замечу, что некоторые наши западные партнеры активно продвигают идеологию десоверенизации Арктики, превращения ее во что-то типа Антарктиды, на территории которой государства и компании не имеют фактически никаких серьезных компетенций и действуют исключительно международные договоры и протоколы. Но разведанные ресурсы арктической зоны таковы, что отказ от них для России с ее гигантским полярным побережьем был бы неправилен. И сибирские ученые, напомню, делают очень важную работу по обоснованию континентальной природы подводных возвышенностей Северного ледовитого океана и, как следствие, — прав РФ на значительную часть его акватории и шельфа».

Соб. инф.

АКАДЕМИКУ ВЛАДИМИРУ ВЯЧЕСЛАВОВИЧУ БОЛДЫРЕВУ — 90 ЛЕТ

Глубокоуважаемый Владимир Вячеславович!

Объединенный ученый совет по химическим наукам, химики Сибирского отделения РАН сердечно поздравляют Вас, выдающегося ученого в области химии твердого тела и механохимии, со славным юбилеем!

Вам удалось определить три ключевых феномена химии твердого тела — это дефекты, процессы переноса и фазовые превращения. Вы показали связь между характером влияния разупорядочения в кристаллах на скорость химических реакций и особенностями механизма реакции, определили роль различных факторов в химических реакциях в твердом состоянии. Обнаруженное явление обратной связи позволило наметить эффективные методы управления химическими реакциями в твердой фазе. Реакционная способность, ее связь со структурой, с характером дефектов стали одним из основных направлений исследований Института химии твердого тела и механохимии СО РАН, который Вы возглавляли более 20-ти лет.

Вы являетесь одним из основоположников современной топочимии — науки о пространственном развитии химических реакций в твердых веществах, а также механохимии, открывающей широкие возможности получения веществ в активных состояниях. Под Вашим непосредственным руководством выполнен широкий спектр исследований в области механохимии и механической активации неорганических веществ. Ваши работы нашли применение при решении разнообразных практических задач — разработке и совершенствовании твердых ракетных топлив, получении новых материалов для записи информации, переработке минерального сырья, разработке новых методов металлизации диэлектриков. В последние годы получили развитие оригинальные методы синтеза и модифицирования лекарственных веществ с улучшенными терапевтическими свойствами.

Вас отличает потрясающая научная интуиция, неугасающий интерес ко всему новому, широчайшая эрудиция, умение находить нужных людей для решения новых ориги-

нальных научных задач.

Ваш высочайший профессионализм безоговорочно признан и в России, и далеко за ее пределами и был по достоинству отмечен государственными наградами. Вы — основатель и руководитель широко известной в стране и за рубежом научной школы по химии твердого тела. Вам удается успешно сочетать интенсивную научную работу с преподаванием, а умение увлечь и вести за собой молодежь позволило подготовить целую плеяду талантливых ученых, эффективно работающих как в России, так и за рубежом.

Дорогой Владимир Вячеславович, в день юбилея от всей души желаем Вам крепкого здоровья, благополучия, оптимизма и счастья, а также неиссякаемой энергии и успехов во всех делах!

Председатель СО РАН академик А.Л. Асеев
Главный ученый секретарь СО РАН академик В.И. Бухтияров
Председатель Объединенного ученого совета по химическим наукам СО РАН академик В.Н. Пармон

КОНКУРС

Механико-математический факультет НГУ объявляет конкурс на замещение вакантных должностей: заведующий кафедрой алгебры и математической логики, заведующий кафедрой дифференциальных уравнений, заведующий кафедрой теории вероятностей и математической статистики, заведующий кафедрой теоретической механики. Заведующий кафедрой избирается из числа наиболее квалифицированных и авторитетных специалистов соответствующего профиля, имеющих высшее профессиональное образование, ученую степень и ученое звание, а также стаж научно-педагогической работы или работы в организациях по направлению профессиональной деятельности, соответствующей деятельности кафедры, не менее 5 лет. Срок подачи документов — один месяц со дня опубликования объявления. Документы принимаются в деканате ММФ по адресу: 630090, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 1, к. 4112. Справки по тел.: 363-40-20.

АНОНС



Подписка на газету «Наука в Сибири» — лучший подарок!

Не знаете, что подарить интеллигентному человеку? Подпишите его на газету «Наука в Сибири» — старейший научно-популярный еженедельник в стране, издающийся с 1961 года! И не забывайте подписаться сами.

Если вы хотите забирать газету в Президиуме СО РАН, можете подписаться в редакции «Науки в Сибири» (пр. Академика Лаврентьева, 17, к. 217, пн-пт с 9.30 до 17.30), стоимость полугодовой подписки — 120 рублей. Если же вам удобнее получать газету по почте, то у вас есть возможность подписаться в любом отделении «Почты России».

ВЛАДИМИР БОЛДЫРЕВ: УЧЕНЫЙ ОТ САМЫХ КОРНЕЙ



Недюжинное усердие, упорный труд и масштабные открытия... 8 апреля выдающемуся ученому в области химии твердого тела, бывшему директору Института химии твердого тела и механохимии СО РАН академику Владимиру Вячеславовичу Болдыреву исполняется 90 лет. Воспоминаниями о работе с исследователем поделились его ученики, которые сейчас являются заведующими лабораториями, членами-корреспондентами РАН и академиками.

О биографии и основных достижениях

В 1943 году, сдав экзамены за десятый класс экстерном, Владимир Болдырев поступил на химический факультет Томского государственного университета, где позднее и преподавал. Ректор Томского политехнического института Александр Акимович Воробьев пригласил его, тогда еще молодого доцента кафедры неорганической химии ТГУ, работать на физико-техническом факультете. Он увлекался действием излучения на вещество: это направление считалось приоритетным из-за развития атомной промышленности в СССР. Но тем источникам, которыми в тот момент пользовались ученые, не хватало интенсивности: короткоживущие центры, создаваемые излучением, успевали погибнуть прежде, чем могли быть использованы для интенсификации химического процесса. Мощных источников тогда не было, и работу временно прекратили до лучших времен.

Параллельно Владимир Болдырев работал над другими исследованиями. Так, в 1959 году он написал книгу «Влияние дефектов в кристаллах на термическое разложение твердых веществ». Химическое сообщество встретило ее появление с большим интересом, и на конкурсе Всесоюзного химического общества им. Д.И. Менделеева она заняла первое место.

— Владимир Вячеславович рассказывал, что когда он был близок к защите диссертации, то попросил о встрече Николая Николаевича Семёнова (единственный советский лауреат Нобелевской премии по химии. — Прим. ред.), — вспоминает ученик академика доктор химических наук Анатолий Анатольевич Сидельников. — Тот отвел ему полчаса во время своего обеда. Болдырев говорил об исследованиях, освещенных в книге, и произвел на Семёнова приятное впечатление, хотя, казалось бы, из Сибири к лауреату Нобелевской премии обращается совсем юный парень и вещает о чем-то великом... Но Семёнов его запомнил, и когда было принято решение о формировании СО АН СССР, он порекомендовал Болдырева академику Владиславу Владиславовичу Воеводскому. Так

что в 1963 году Владимир Вячеславович переехал в Новосибирск на работу в Институт химической кинетики и горения Сибирского отделения Академии наук СССР, где организовал одну из крупнейших лабораторий кинетики химических реакций в твердой фазе.

Приехав в Академгородок, Владимир Болдырев узнал, что в Институте ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН делают самые мощные в мире ускорители электронов. Возобновившаяся работа имела успех: ученые получили тот эффект, который искали, экспериментально обнаружив значительное увеличение скоростей твердофазных реакций под действием ионизирующего излучения. Таким образом, было зафиксировано открытие радиационно-термического метода.

— Владимира Вячеславовича я знаю с конца 1970-х годов, когда пришел студентом в наш институт, — делится доктор химических наук Николай Фавстович Уваров. — С тех пор мы плотно работаем вместе, в основном над изучением процессов переноса как одного из факторов, определяющих реакционную способность твердых веществ. И с того первого дня, когда я с ним повстречался, он поразил меня своей целеустремленностью и глубоким знанием дела: это человек, очень увлеченный наукой.

В 1976 Владимир Болдырев стал директором Института физико-химических основ переработки минерального сырья, позднее переименованного в Институт химии твердого тела и механохимии СО РАН, и был на этой должности до 1998 года.

— Переезжая в Академгородок, Владимир Вячеславович впервые проявил императивность по отношению ко мне, — вспоминает его ученик, ныне член-корреспондент РАН доктор химических наук Юрий Александрович Захаров. — Он твердо сказал, что я должен оставаться в Томске и развивать созданную «под него» кафедру радиационной химии, одну из двух в СССР. Я последовал этому настоянию, хотя возможностей и даже соблазнов было немало, и мы не подвели своего руководителя. Так началось мое «самостоятельное плавание», но на всех крупных жизненных этапах я следовал принципам, заложенным моим единственным учителем.

Об атмосфере в лаборатории и наставничестве

— В те далекие годы наши глаза горели: мы шли в институт не за деньгами, а за идеями, — вспоминает Николай Уваров. — И эту атмосферу Владимир Вячеславович поддерживал очень активно. Я помню, что он спокойно приглашал нас, тогда еще стажеров-исследователей, домой — у него никогда не было дистанции между взрослыми и молодыми. И сегодня молодой человек рядом с Владимиром Вячеславовичем чувствует себя таким же активным и равноправным, как и более заслуженные, «матерые» сотрудники. К нему до сих пор можно прийти с любой научной проблемой, и он аргументированно скажет, куда стоит двинуться и что надо поправить.

Среди его учеников — один академик и один член-корреспондент РАН, 18 докторов и 87 кандидатов наук. Аспиранты Владимира Болдырева — знаменитые ученые: Алексей Эмильевич Конторович, Владимир Викторович Ревердатто...

— В нем мне нравилась полная погруженность в свое дело, — добавляет Юрий Захаров. — «О том, как правильно действовать, а получив результат — объяснить, думай даже ночью» — было его первым правилом. Я помню тот азарт, когда мы, входившие в его группу студенты, работали вместе с ним неделями круглосуточно, и после изматывающих споров при обсуждении испытывали огромное удовольствие от наконец «на-

катившего» понимания, от появления первых публикаций... Атмосферу лаборатории я не забуду никогда: изящный юмор, тонкие подкалывания и тут же — горячие и глубокие научные споры. Общение с этими могучими личностями, первые эксперименты и собственные результаты, магия их обсуждения захватили меня. Лаборатория стала домом, а наука — делом жизни.

По воспоминаниям своих учеников, Владимир Болдырев мог генерировать научные и организационные идеи в огромных масштабах, делаясь ими со своим окружением и при этом предоставляя высокую самостоятельность в работе, — за это его особенно ценили студенты.

— В 2009 году на третьем курсе мне требовалось выбрать специализацию, — добавляет кандидат химических наук Иван Андреевич Туманов. — Я был распределен к Владимиру Вячеславовичу дипломником и делал работу по механохимии. В наших кругах считается, что Владимир Вячеславович открыл этот предмет миру, создав Сибирскую научную школу по химии твердого тела, и до сих пор является наипризнаннейшим авторитетом в данной области. Из студента, который знал самую общую картину о химии, он превратил меня в направленного специалиста по механохимии молекулярных кристаллов. Я начал работать над изучением механизмов подобных реакций и с его подачи использовать не совсем традиционные методы и аппараты.

Действительно, наиболее известным достижением Владимира Болдырева стал новый подход к изучению зависимости реакционной способности от реальной структуры твердого вещества. Общепринятым считалось — чем больше в кристалле дефектов, тем выше его реакционная способность, однако ученый выдвинул другую гипотезу. Он предположил, что на реакционную способность должны влиять не все дефекты, а только те, которые прямо или косвенно принимают участие в элементарных стадиях процесса, и оказался прав.

— Он, конечно, великий человек, — добавляет Иван Туманов. — Всякий руководитель должен уметь использовать как пряник, так и кнут, а Владимир Вячеславович мастер и того, и другого. Но его методы очень эффективны: я окончил университет, аспирантуру, защитил диссертацию, работаю в институте... Единственное, о чем я жалею, что застал своего научного руководителя довольно поздно, и узнаю о нем как о человеке из рассказов его коллег — предыдущих студентов-аспирантов, которые сейчас уже сами руководят лабораториями.

О перестройке и упорстве

1990-е годы были трудными в жизни российской науки в целом и ИХТТМ СО РАН в частности. Дело в том, что лаборатория, возглавляемая Болдыревым, долгое время располагалась на территории Института химической кинетики и горения СО РАН. В самый разгар перестройки ученых попросили освободить ИХКГ СО РАН и переехать из Академгородка в город. Владимиру Болдыреву как директору пришлось потратить много времени и сил на решение этого вопроса.

— Владимир Вячеславович выбил для института место в Академгородке на улице Кутателадзе, — рассказывает Николай Уваров. — Институту выделили складское помещение, в котором мы совместными усилиями построили перекрытия, заштукатурили стены. Позднее был пристроен один корпус, затем второй, третий... Этот шаг был очень важен, потому что в Академгородке гораздо проще найти научные кадры и взаимодействовать с другими институтами СО РАН. Благодаря организаторскому таланту и энергии Болдырева удалось

достроить новый корпус института именно здесь, и значительная часть лабораторий переехала в Академгородок. Без Владимира Вячеславовича это было бы нелепо: он всегда мог позвонить Коптюгу или другим руководителям и добиться всего, что было нужно.

Владимир Болдырев преподавал и в Новосибирском государственном университете, где им была организована первая в СССР кафедра химии твердого тела. А в 2000 году объединил вокруг себя нескольких ведущих ученых из институтов СО РАН и, выиграв престижный конкурс, создал научно-образовательный центр «Молекулярный дизайн и экологически безопасные технологии» при НГУ.

— Мне запомнилась его история из студенческих лет, — добавляет Иван Туманов. — В военные годы он отправил наркомму письмо об идее изобретения трассирующей пули с использованием оксалата железа и получил на него ответ! Там было сказано, что изобретение полезное, но не очень практичное, так что его внедрять не будут. И это восхищает: в советское время осмелиться послать письмо наркомму...

О характере и понимании

— В студенческие годы я заходил к нему в гости, и первое, что бросалось в глаза, — у него не было голых стен, — вспоминает Николай Уваров. — Все стены были закрыты книжными шкафами — от пола до потолка. Этот человек не может представить свою жизнь без науки: он ученый от самых корней. Владимир Вячеславович рассказывал, что в пятом-шестом классах писал учебник по химии — когда предмет еще даже не изучали по программе. И до сих пор он пишет обзоры и статьи, общается с выдающимися учеными, интересуется последними достижениями в области химии твердого тела, возглавляет диссертационный совет и ведет все его заседания. Оптимистичен, жизнелюбив и, самое важное, — он авторитет: настоящий, не «бумажный», который знает всех и всё в своей области.

При этом ученый никогда не забывал о своих учениках: они получали поддержку даже в самых нестандартных ситуациях. Анатолий Сидельников вспоминает, что, несмотря на высокий статус и большую занятость, Владимир Болдырев помогал студентам в трудные минуты.

— Именно благодаря Болдыреву меня взяли в лабораторию химии твердого тела. В некоем смысле он заменил мне отца: в 16 лет я уехал в физмат школу и редко бывал дома, так что когда умер папа, мне надо было срочно ехать на похороны. И Болдырев, который меня встретил, сразу же спросил: «У тебя деньги есть?». Я тогда был всего-навсего стажером-исследователем, а он — член-корреспондент, великий ученый, который здоровался с членами политбюро...

— Владимир Вячеславович дважды спасал меня от отчисления, — добавляет Юрий Захаров. — В первый раз я должен был «вылететь» из университета, когда мы еще с одним «болдыревским птенцом» Валерием Ерошкиным, экспериментируя ночью (знак особого доверия), перегрузили и в итоге сожгли электропроводку, оставив без электричества целое крыло главного корпуса ТГУ. Второй раз — после испытания крепости кладки стены того же корпуса подрывом полученного смесового взрывчатого вещества. Скандалы с участием ректората ТГУ и представителей спецслужб были громкие — но нас отстояли. Действительно, встреча с ним определила мою жизнь, а по принципу домино — и жизнь многих людей, которых за последовавшие десятилетия учил уже я.

НЕОБЫЧНАЯ МЕДИЦИНА



Способен ли помет барана избавить от облысения? Насколько полезно есть сырое мясо? Почему нельзя спать на медвежьей шкуре? Народная медицина и верования монгольских народов могут показаться неприемлемыми для современных городских жителей, тем не менее некоторые методы по-прежнему применяются тюрко-монгольским населением.

Недуги, распространенные у монголов, появлялись из-за специфики хозяйственных занятий, особенностей быта и питания. Помимо различных эпидемий (сибирская язва, чума) отмечались горячка, лихорадка, заболевания пищеварительного тракта и глаз, ревматизм. Многие болезни были привнесены в среду кочевников в процессе колонизации из других регионов русскими и китайцами (в частности, оспа, тиф, дифтерия, венерические заболевания).

— В XIX — начале XX века монголы еще пользовались народными способами лечения, — отмечает ведущий научный сотрудник Института монголоведения, буддологии и тибетологии СО РАН (Улан-Удэ) доктор исторических наук **Марина Михайловна Содномпилова**. — Подобные методы представляют народную медицину кочевников всего тюрко-монгольского мира, ведь монголоязычные народы — это и буряты, и калмыки. Кроме того, некоторые методы практиковали и этносы севера — например, эвенки. Особенно это процветало в местах, отдаленных от городов, так как большей части населения были недоступны услуги врачей.

Со стороны имперских властей систематической медицинской помощи инородцам (бурятам, якутам и другим коренным жителям Сибири) не предоставлялось, за исключением некоторых программ оспопрививания и информирования о случаях эпидемий. В тяжелых случаях больных платно лечили в общественных и гражданских больницах ведомств: деньги взыскивались с общества бурят. То есть русские врачи в бурятских ведомствах обычно не практиковали — к тому же особо им там не доверяли. А вот ламы — целители — напротив, пользовались большим авторитетом не только у бурятского населения, но и у русских.

— Лекарства, которые изготавливали буддийские целители *эмчи* и в Монголии, и в Забайкалье, делались по рецептам тибетских медицинских трактатов, — поясняет **Марина Содномпилова**. — В XIX веке ламы уже подбирали аналоги из местной флоры

и фауны. Но народная медицина монгольских народов не подразумевала изготовления лекарств впрок: они добывались либо готовились при необходимости для конкретного больного. Соответственно, это получалось не всегда, а вот с тибетскими препаратами таких неудобств не возникало.

Современные скотоводы в Монголии могут жить от райцентра (сомона) на расстоянии до 1 000 км. Близость к сомону тоже, как правило, ничего не дает, так как больниц мало — обычно только фельдшерские пункты, не обеспеченные медикаментами. С услугами ветеринаров дела обстоят еще хуже, поэтому людям приходится надеяться на свои знания в области народной медицины. Так, большинство скотоводов очень хорошо разбираются в травах и активно применяют их в лечении людей и своих животных.

— Следует отметить, что знания о средствах животного происхождения, особенно среди бурят, уже утрачены, — добавляет **Марина Содномпилова**. — Основная часть населения сосредоточена в городах, а сельским хозяйством молодежь заниматься не хочет. Кроме того, во многом из-за тибетской медицины монгольская утратила свою актуальность для бурят и монголов: ведь часто за лекарствами обращались именно к буддийским священнослужителям. Однако популярность народной медицины особенно возросла в периоды экономического кризиса и была во многом обусловлена дороговизной препаратов, а также отсутствием эффективности — люди насыщены о всевозможных мошенничествах в фармацевтике.

Целебная сила мяса и молока

Молочная пища составляла значительную часть рациона монгольских народов, а также широко использовалась в народной медицине. Популярным средством для лечения простуды считалась *аарса* — продукт перегонки молочной водки архи. Заболевший пил в большом количестве горячую аарсу, затем, раздевшись догола, выходил во двор и выполнял какую-нибудь физическую работу, пока не становился мокрым от пота. Вернувшись в теплое помещение, он должен был немедленно лечь в постель и укрыться толстым слоем одеял — болезнь, как правило, отступала. Аарса считалась чрезвычайно полезным лечебным средством и для желудочно-кишечного тракта, восстанавливающим его естественную флору, а также способствовала укреплению зубов.

— В зимние периоды нередки были случаи обморожения, — рассказывает **Марина Содномпилова**. — Вздувшиеся участки кожи прокалывали раскаленной иглой, давая стечь жидкости, а затем на пораженную ткань наносили *бозо* — продукт, образовавшийся после выгонки молочной водки и использующийся для изготовления аарсы.

У западных бурят существует ритуал, связанный с молочным напитком под названием *курунга*. Многие, особенно небогатые жители, не имели возможности пить его круглый год, так что им приходилось просить закуску у других. Прежде всего обращалось внимание на то, чтобы в доме, из которого брали *курунгу*, семейство было благополучно и здорово: буряты верили, что взятая из неблагоприятного места *курунга* могла принести болезни людям и скоту. И наоборот, дающие *курунгу*

хозяева смотрели, из благополучного ли семейства приехал проситель (в противном случае отказывали).

— Я считаю, что многие методы народной медицины, конечно же, имели рациональную основу, — подчеркивает исследовательница. — Ведь на пустом месте предания не рождаются.

В первую очередь это относится к употреблению дичи в качестве источника витаминов и, возможно, определенных веществ, способствующих быстрому заживлению ран и срастанию костей. По наблюдениям исследователей, горная система Монгольского Алтая является уникальным местом: почвы, содержащие множество микрорезультатов, обеспечивают особую питательность трав. Так, алтайский як в среднем на 10–15 см выше в холке, чем его центральноазиатские сородичи. Местные жители считают, что целебным свойством быстро заживать переломы костей обладает и мясо животных, которые выпасаются на алтайских пастбищах.

Очень высоко у монгольских народов ценилась баранина: бульон из мяса этого животного обычно рекомендовали как средство для восстановления сил больного человека, роженицы. При переломах особенно целебным считался бульон из вываренных ножек барана, а во время головной боли или даже травмах головного мозга монголы пили крепкий бульон, полученный в результате долгой варки костей черепа крупного и мелкого рогатого скота.

— Эффективность этих народных методов позднее подтвердилась созданием препарата «Гаммалон», — поясняет **Марина Содномпилова**. — Он помогает при сосудистых нарушениях

лошади и овцы. Предполагалось, что лошадь пьет только чистую воду и пастись на лучших пастбищах, а ее мясо обладало согревающими свойствами — это было крайне необходимо в зимний период. Особенно ценились лошади белой масти: кочевники думали, что их мясо и внутренние органы обладают целебной силой. Полагали также, что конина излечивает простудные заболевания.

Среди диких животных большим спросом пользовался сурок-тарбаган, мясо которого считалось деликатесом. Тарбаган, по представлениям монголов, питался лучшей пищей — насыщенными витаминами травами, так что его мясо обладало целебными свойствами. Полезными считались жир и некоторые внутренние органы сурка. Однако определенные части тушки в пищу не употребляли: согласно мифологическим воззрениям монголов, это животное когда-то было человеком — известным стрелком. То есть в теле сурка якобы сохранялась часть человеческого мяса, которую монголы вырезали и выбрасывали.

Нетрадиционные методы народной медицины

Монголы ценили методы избавления от болезней, унаследованные от предков. Некоторые способы были зафиксированы в книгах заклинаний: в частности, там говорится, что забитый девятого числа девятого месяца баран-самец голубой масти особенно пригоден в лечебных целях. Легкие, печень, почки такого животного помогали при заболеваниях желудочно-кишечного тракта.



и травматических повреждениях мозга, представляя собой вытяжку из головного мозга крупного и мелкого рогатого скота (правда, сейчас гамма-аминокислоту научились синтезировать искусственным путем).

Монголы и их предки считали полезными для здоровья практически все продукты. Поскольку основу рациона кочевников составляла мясная пища, приоритетные позиции занимали средства животного происхождения: предпочтение отдавалось мясу

При выпадении волос помет голубого барана рекомендовалось сжечь, а пепел прокипятить в воде и полученным средством мазать лысину.

Хунну, предки тюрко-монголов, считали чрезвычайно полезными при лечении мяса, внутренние органы, молоко крупного рогатого скота и выделения — мочу, помет. Считалось, что желчный пузырь и образующиеся в нем камни нейтрализуют действие ядов, возникающих из-за эпидемических болезней и болезней печени, нормализуют температуру



внутренних органов. Монголы также использовали коровью мочу: она устраняла нервные болезни и затяжную лихорадку, помогала при болезни глаз. С помощью масляного лекарства, изготовленного из раствора урины, помета, молока, простокваши и масла первородящей красной коровы с медом лечили застарелые болезни печени, а также нервную лихорадку.

— Выделения животных рассматривались как лекарственное средство вовсе не из-за голода: он в среде кочевников довольно редкое явление, — добавляет исследовательница. — Воззрения о полезности помета и мочи, на мой взгляд, отражают рациональные знания охотников и скотоводов о цикле трансформации пищи или жидкости в организме животного, в процессе которого съеденное или выпитое приобретало новые свойства. Кроме того, очень полезной при разных заболеваниях (особенно детских) в монгольской культуре считали мочу матери заболевшего человека.

Определенную пользу организму приносило употребление свежей крови и некоторых органов добытого на охоте животного — такие сведения были зафиксированы у многих сибирских народов. Так, тункинские буряты, убив зайца, тут же сырыми съедали его печень и почки. Ели в сыром виде и других животных — коосулю, медведя. Буряты также употребляли горячую, еще не свернувшуюся кровь, печень и почки после забоя скота, а вот предбайкальские буряты считали за лакомство сырую печень и подбрюшный жир коня — *арбин*, которым питались в зимнее время после осеннего забоя скота.

— Кровь животных ценилась прежде всего как продукт питания, — поясняет Марина Содномпилова. — Она, вероятно, способствовала повышению уровня гемоглобина и улучшала общее состояние организма, а также была спасительным средством в случае большой кровопотери, малокровия, туберкулеза. Поедание органов домашних и диких животных в сыром виде обосновывалось особыми полезными для здоровья человека свойствами.

Как эффективные лекарственные средства издавна использовались некоторые части туши и органы диких животных. Так, монголы верили, что шкура медведя, которую обычно стелили хозяину дома, оберегала главу семьи от напастей и болезней. Младшим членам семьи садиться либо спать на медвежьей шкуре не разрешалось: опасались, что в этом случае у них будет скверный и сердитый нрав. Однако если в доме часто умирали

дети, наоборот рекомендовалось заворачивать ребенка в медвежью шкуру и называть его медвежонком: тогда тот якобы не умирал, хотя и вырастал человеком с очень раздражительным характером. К области имитативной магии (предполагаемого перенесения воздействия с одного предмета на другой в силу их сходства) относится употребление языка медведя, который хакасы давали зайке или припадочному, а вот женщинам предлагалось съесть матку медведицы, чтобы роды были легкими.

— В народной медицине сибирских народов широкое применение находила мускусная железа некоторых животных, — рассказывает Марина Содномпилова. — Наиболее известным считался мускус кабарги, применявшийся как жаропонижающее средство при простудных заболеваниях. Помимо самой железы, которая преимущественно шла на продажу в Китай, ценилось нежное и вкусное мясо животного.

Порошок из рогов марала широко использовался в традиционной тибетской медицине буддийскими лекарями: бурятские и монгольские ламы давали его больным как средство широкого спектра действия. Лекарство из пантов оленей помогало при переутомлении, неврозах, астенических состояниях, артериальной гипотонии и особенно — после острых инфекционных заболеваний. В народной медицине монголов

панты употребляли также в виде сухого порошка или стружки.

— Целебные свойства оленьих пантов известны давно: настойка из них способствовала заживлению ран, повышению жизненных сил, омоложению организма, — отмечает исследовательница. — Это средство применяли при заболеваниях верхних дыхательных путей и легких, женских болезнях, кровотечениях. Но вот чем могли быть полезны употребляемые монгольскими и тюркскими народами рога коровы или сайгака, сказать трудно, здесь необходимы дополнительные исследования.

Среди специфических лечебных приемов монголов выделяется введение в шкуру или так называемый компресс — метод, активно применяемый и современными нетрадиционными целителями, когда больного обкладывают горячими внутренними органами специально забитого животного (овцы, лошади) и заворачивают в шкуру. В древности существовал и другой способ, зафиксированный в Центральной Азии и Сибири, при котором заболевшего помещали в утробу забитого животного. Это считалось эффективным при лечении целого ряда заболеваний: пневмонии, лихорадки, укусах ядовитых змей, тяжелых ранениях.

Использование органов животных в компрессе имеет рациональное зерно. Так, монгольский исследователь Билгуун Шаравын Болд считает, что

горячая кровь, пропитывая больного, возвращает телу тепло (поддерживает необходимую температуру), а также укрепляет кровеносные сосуды. Поэтому такое лечение было особенно востребовано в эпоху войн, когда раны, полученные в боях, были очень распространены. У якутов метод, при котором больного помещают в утробу животного, зафиксирован в документах XVII века: они вспаривали у кобыл и коров брюхо и клали туда раненых. Эвены практиковали аналогичный метод лечения при сильных обморожениях. Основной эффект при подобном лечении также исходил от теплой крови и печени, специально оставленных в шкуре.

— Другое дело, что значительный пласт народных способов лечения явно не имеет ничего общего с медициной и связан с магией, — поясняет исследовательница. — Так, например, сжигание костей или помета волка не исцелит вас от полиомиелита: это уже ритуал, основанный на верованиях о сакральности этого животного.

В народной медицине монгольских народов практиковали и другой вид компресса — *сэвэслэхуу*. Для этого использовали рубец животного, в одних случаях наполненный содержимым, в других — без него. Слабых и болезненных детей калмыки сажали в рубец, предварительно очистив его от содержимого: считалось, что такая процедура придает жизненные силы больному ребенку. Для лечения заболеваний женской половой сферы рубец использовали иным способом: больную сажали верхом на горячий, наполненный содержимым бараний желудок, отверстие которого вводили в промежность. В процессе рубец раздувался, и каждый раз женщина-лекарь прокалывала его шилом, выпуская воздух.

— Часть сведений мы узнали от моей бабушки, которая занималась целительством, — добавляет Марина Содномпилова. — Треть информации была собрана при полевых исследованиях в Монголии, Иркутской области, Бурятии, а остальное — получено из этнографических источников. То, что нам удалось узнать, — это, конечно, крохи, так что в дальнейшем мы планируем углубленно изучать другие народные методы лечения — в частности, практики костоправов.

Алёна Литвиненко
Фото предоставлено
исследовательницей
и Юлии Поздняковой



«А ПУТЬ И ДАЛЕК, И ДОЛОГ..»

...и нельзя повернуть назад» — слова этой песни помнят, наверное, все геологи, когда-либо бывавшие в полях. Уезжая на объекты, которые иногда находятся очень далеко не просто от цивилизации, но и от любого человеческого жилья, ученые оказываются один на один с подчас непредсказуемой природой. Мы попросили исследователей рассказать о сложных, тяжелых, неприятных и опасных случаях, которые происходили в экспедициях.



Своими воспоминаниями о том, каково бывает геологам в северных маршрутах, поделился директор Института геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН академик **Николай Петрович Похиленко**:

— Однажды, в 1974 году, при сплаве на взбухшей от сильных дождей, в общем-то, небольшой, но стремительной речке Чомурдах (левый приток реки Оленёк), мы с **Николаем Владимировичем Соболевым** попали в весьма неприятную и опасную ситуацию. Уже близко к концу пути, уставшие и более суток не спавшие, перед очередным шумящим перекатом решили не выходить из лодки, чтобы посмотреть, как там обстоят дела, а пройти его сходу, как уже прошли десятка два подобных перекатов на верхнем участке маршрута. Река здесь делала крутой поворот, и вот за ним мы изрядно струхнули: впереди — ревущий в пене бешеный поток воды, несущийся в скалу, где вода за тысячелетия выбила объемный грот. Там ударяющийся в препятствие поток создавал такое, что, наверное, очень красиво выглядит, если наблюдать с берега, а в лодке, которую стремительный поток несет туда, думаешь уже не о красотах, а о Боге. Пристать к берегу не получалось совсем, метров за сорок от этого ада у Н.В. Соболева вырвало из рук весло, и он, потеряв равновесие, чудом удержался в лодке. Еще метров через десять я, пытаюсь хоть как-то управлять движением лодки, сломал свое весло — и вот совершенно неуправляемую лодку несет ревущим потоком в грот, красота которого описана выше... Спасло нас два обстоятельства: во-первых, дно лодки было изорвано острым плитняком еще в начале маршрута, и в ней было изрядное количество воды. Во-вторых, на дне этого бедного плавсредства на подложке из ивняка лежало не менее 150 килограммов образцов кимберлитов и шлиховых проб. Именно поэтому лодка не перевернулась при ударе о скалу, поток просто вышвырнул ее в огромную, быстро крутящуюся воронку, находившуюся чуть ниже этого чудесного грота. Вместе с лодкой там вращалось и весло Николая Владимировича, которое удалось-таки выловить, а уже оно помогло выбраться из этой воронки. Усталость и сонливое настроение у нас, изрядно перепуганных, это приключение часа на три точно сняло.

Другое, более опасное приключение довелось мне пережить в 1981 году на той же реке

Оленёк, когда в начале августа я перевернулся на быстроходной маленькой лодке, возвращаясь в лагерь, — на расстоянии около 30 км от него. Сопки и деревья тогда были покрыты снегом, который шел два дня перед этим, температура воды была порядка восьми-деяти градусов, воздуха — около двух-трех градусов, дул ледяной северный ветер. Перевернулся я по неосторожности и небрежности: на ходу хотел подрегулировать жиклер нестабильно работающего двигателя, потянулся за лежащим в носовом отсеке инструментом, и в этот момент резко дернувшийся двигатель вырвал румпель из замерзшей руки... Это произошло как раз посередине реки: я срезал путь на повороте. До берега было не менее 400 метров — всё случилось на широком плесе.

Единственным вариантом спастись было тащить, не раздеваясь, лодку к берегу, используя ее в качестве поплавка, потому как в свитере, меховом жилете и летном комбинезоне, а сверху еще и в штормовке, до берега точно было не доплыть. Резиновые болотные сапоги пришлось разрезать: портянки разбухли, и снять в воде обувь не получалось. Корма лодки была утянута тяжелым мотором вниз, над поверхностью воды торчал лишь сантиметров на 30 из воды нос, в котором был пенопластовый поплавок. Вариант: раздеться и плыть к берегу одному, без лодки, не проходил — в ледяной воде это вряд ли бы удалось. Да и в случае удачи — что потом сможет сделать на берегу полузамерзший человек на ледяном ветру без одежды, босиком на камнях, покрытых снегом?

Поэтому я выбрал единственный приемлемый вариант собственного спасения: попытаться доплыть вместе с лодкой до берега одетым, в этом случае при интенсивной работе организма вода на контакте с телом нагревается, и одежда создает условия для существования градиента температур. Это сработало, но метров за сто до берега я окончательно выбился из сил, от переохлаждения и интенсивной работы начали лопаться кровеносные сосуды в легких, стало больно и трудно дышать, появился кашель с кровью, к тому же я чувствовал, что вот-вот потеряю сознание. Зная, сколько времени и средств уходит на Севере на поиски утопленников, я привязал себя за руку веревкой к лодке, понимая, что та уж точно не утонет, ее найдут быстро, и я буду тут же, рядышком. Дав себе слабину, начал быстро засыпать, мне стало хорошо и даже вроде бы тепло, но тут в эту ситуацию включился какой-то жуткий вой, не давший спокойно перейти в мир иной. С трудом открыв глаза, я увидел на берегу лайку, которая сидела напротив и выла. Понял, что собака воеет по мне уже как по покойнику, разозлился на себя и снова взялся бороться за жизнь.

С трудом откашлявшись кровью, не обращая внимания на жуткую боль в застывших мышцах рук и ног, я начал снова тащить лодку к берегу, где лайка сразу перестала выть и начала громко лаять, как бы обозначая направление движения. Через какое-то время я услышал, что мотор стал цеплять за камни дна, и это означало, что глубина воды была не более трех метров, до берега же оставалось около тридцати метров. Отвязав себя от лодки, которая уже тормозила движение к берегу, я из последних сил поплыл к нему, но этих сил хватило метров на десять, не больше, и тут, уходя под воду, подумал, что, похоже, это уже конец. Однако глубина в том месте была порядка двух метров, у меня хватило сил оттолкнуться от дна, вынырнуть, успеть схватить немного воздуха, снова уйти под воду поглубже и, помогая себе руками, оттолкнуться от дна уже в направлении к берегу. Через несколько таких циклов я почувствовал дно под ногами и, совсем слабо контролируя сознание, пошел к берегу. Как удалось выбраться на него, я не помню, процесс, похоже, шел на «автопилоте».

Пришел в себя на берегу, окончательно замерзая, рядом была лайка-спаситель, лизавшая лицо и громко лаявшая. Лодку отнесло несильным в том месте течением где-то на полкилометра. Лежал на покрытой снегом гальке метрах

в трех от уреза воды. Встать на ноги сразу не получилось, однако сознание работало четко, подсказывая, что вернуться на базу амакинцев, откуда был начат путь, сил уже точно не хватит, единственным шансом спасения могла быть попытка добраться до старой палатки амакинцев у устья реки Кютюнде, до которой было километров шесть-семь.

Первые полкилометра я полз на карачках, слегка разогрелся, что позволило встать на ноги и снова почувствовать себя человеком. Затем разделся догола, выжал как смог, всю свою одежду: на ледяном ветру она не превратилась в более теплую, но стала, по крайней мере, более легкой, снова оделся и поплелся, когда в вертикальном положении, когда опять на карачках, к той самой палатке. Поскольку на ногах были одни хлопчатобумажные носки, а под ногами — галька и острые обломки карбонатных плиток, очень скоро ноги стали босыми, а километра через два уже и пораненными, и в следах на снегу оставались пятнышки крови.

До палатки удалось добраться, там повезло найти коробок с двумя спичками, хватило сил наломать сухих веточек, не покрытых мокрым снегом, на стоящих поблизости лиственницах, набить печку, сделанную из 250-литровой бочки, дровами, повезло зажечь эту печку первой спичкой. Затем, когда она загудела огнем, и в палатке стало тепло, которое напрочь переохлажденным телом уже совсем не ощущалось, я разделся до плавок, повесил свою мокрую одежду на веревку, залез на нары, сооруженные вблизи печки, на которых лежали два драных замасленных ватника, и отрубился.

Нашли меня часа через два в таком плачевном состоянии хозяева лайки по кличке Кнут — начальник партии Амакинской экспедиции **И.Ф. Свиридов** и водитель вездехода, — они ехали на ту самую базу, с которой я начал свой едва не ставший последним путь, за запасной «звездочкой» для сломавшейся передвижной буровой установки. Их поисковая партия базировалась на участке «Лунный», располагавшемся километрах в 60 к юго-востоку. В дороге у вездехода лопнула гусеница, Игорь Свиридов с водителем начали ремонт, а Кнут, сообразив, куда идет путь, и зная, что там его ждет подруга — красивая черная лайка по многообещающей кличке Ночка, ломанул на базу один. Поскольку лайки — умнейшие собаки, они знают: если торопишься, то по берегу реки куда как проворнее бежать, чем по таежному бурелому, и, главное, глупые белки и бурундуки не отвлекают от основного дела. Но тут на его беду в эти могучие планы вклинился я, перемерзший, перемокший и полумертвый, и Кнут, к его чести, не только не дал мне отойти совсем, но и сопровождал меня до палатки, и караулил до приезда вездехода. Ребята с высокого борта речной долины увидели из тайги дымок от печки, ну и как это вполне обычно бывает на Севере, свернули к реке, решили посмотреть, кто там. А там — их хороший и давний приятель, но в весьма плачевном состоянии. Довольно скоро они привели меня в сознание, и только после этого спаситель-Кнут продолжил свой путь к вожделенной Ночке. Конец дня и ночь я оттаивал, но к утру начал распухать — от сильного переохлаждения отказали почки: распухли руки, ноги, да так, что на босу ногу едва удалось надеть сапоги 45 размера, а до этого с портянками и носками носил 43-й. Но обошлось, выжил, опухшее тело стало принимать нормальный вид на третий день, но кашлял с кровью дней двадцать. Этот практически чудом благополучно закончившийся случай — один из примеров того, что с Севером шутки плохи, и сколько горестных примеров с печальным концом на нашей памяти, когда мы теряли своих товарищей и коллег...

...С тех пор прошло несколько десятилетий. Казалось бы — современные средства передвижения, технологии и специально созданные для полевииков устройства должны были свести риск до минимума. Однако Север остается Севером — и его природные условия всё так же требуют от исследователей проявления мужества и стойкости.



Рассказывает научный сотрудник лаборатории электромагнитных полей Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН Алексей Николаевич Фаге:

— В действительно сложную и опасную ситуацию я, пожалуй, не попадал. С одной стороны, — повезло, а с другой, — мы с коллегами (в мою бытность просто участником полевого отряда и потом — уже начальником) всегда прислушивались к мнению старших и более опытных товарищей. Однако приключения, скажем так, случались. Например, когда в командировке на Научно-исследовательской станции «Остров Самойловский» (Булунский улус Якутии) в 2014 году мы ушли по реке в двухнедельный маршрут на надувных лодках, и по дороге обратно у одной из них отказал двигатель. Случилось это утром, когда мы возвращались на базу, и нам предстояло пройти еще порядка 45 километров по протокам в дельте Лены. Сейчас дельта основательно обмелела, поэтому песчаные косы на глубине 20–30 см, пересекающие протоки в самых неожиданных местах, — это обычное дело.

Естественно, из-за мутной воды их не видно с поверхности, поэтому даже на исправных лодках ходить по дельте непросто — периодически садишься на мель. Для нас же то возвращение оказалось особенно запоминающимся: скорость лодок, сцепленных веревкой, — не больше скорости пешехода, маневренность тоже неважная, поэтому на мель мы усаживались с завидной частотой. Дважды приходилось приставать к берегу и пережидать достаточно сильный дождь. Ближе к вечеру, когда мы были в пути уже восемь часов, а до базы оставалось еще где-то три, началась морось, но было ясно, что лучший вариант — продолжать движение. Честно скажу, при температуре воздуха где-то около плюс 12 градусов такая морось — очень неприятная штука.

Через час неподвижного сидения под дождем на скамейке в лодке возникает ощущение, что между твоим телом и водами реки под тобой образовался невидимый канал, и вы стали единым целым, холодным и очень мокрым. Последний час нашего пути был самый интересный: протока стала шире, подул ветер и поднялась волна. Заботливая река то и дело подливала нам в лодку воды, и беспокойство на борту существенно выросло. К счастью, с базы к нам на помощь подоспело плавсредство покрупнее, поэтому стало, во-первых, спокойнее, а во-вторых, мы смогли увеличить скорость и наконец дошли до пункта назначения. В общем, опасности в том эпизоде, наверное, было не очень много (хотя оказаться в холодной воде реки рядом с перевернутой волной лодкой — удовольствие сомнительное), но определенные трудности нам пришлось преодолеть.

Соб. инф.

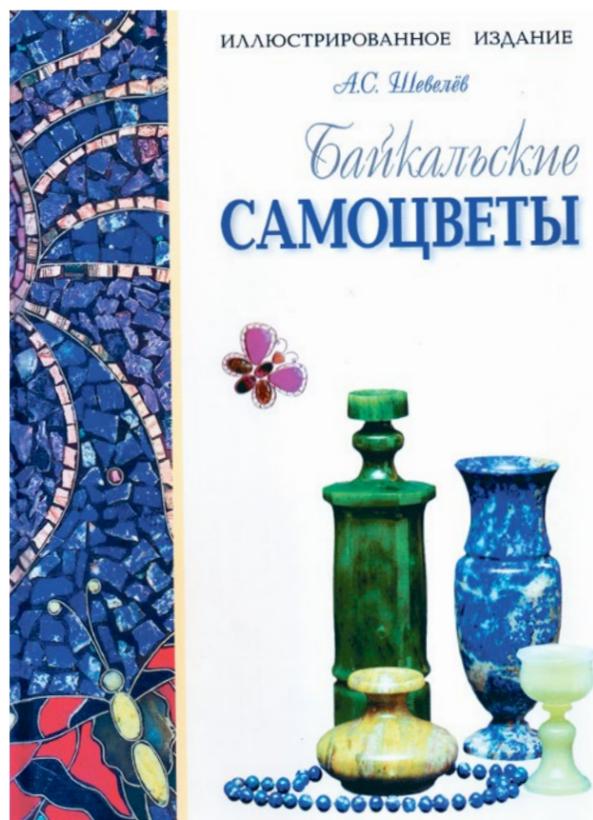
Фото Юлии Поздняковой, предоставлено Алексеем Фаге

КНИГА СКАЗОК

«Сапфиры, алмазы, рубины, топазы хранили они и гранили они»

Дж.Р.Р. Толкин. «Хоббит». Перевод Н. Рахмановой

Удивительно складывается история не только человечества, но и нашей планеты. Где-то «нет золота в Серых горах», а где-то оно — самородное, россыпями или жилами — добывается в промышленных масштабах. Где-то есть лишь ограниченное количество минералов и драгоценных камней, а где-то Земля щедро дарит людям то, что формировалось из расплавов на протяжении сотен тысяч лет и, наконец, в ходе глобальных геологических процессов было поднято к поверхности.



Так получилось, что в Западной Сибири нет поражающего воображение разнообразия самоцветов. Зато справа от нас находятся Уральские горы (после чтения волшебных сказок Павла Бажова, который любил и умел описывать богатства Урала, если честно, даже ощущалась зависть к тем, кто живет в этом волшебном месте!), а слева — Байкальский регион, способный поспорить с более западным «коллегой» (и, возможно, этот спор выиграть).

«При участии нашего института в марте 2017 года, прямо ко Дню геолога, издана научно-популярная книга «Байкальские самоцветы», — написал мне научный консультант этого издания, директор Институт земной коры СО РАН (Иркутск) член-корреспондент РАН Дмитрий Петрович Гладкочуб.

Научно-популярная? Самоцветы? Байкальские? Берем!

«В поле нашего зрения попадут не все известные байкальские минералы, а лишь те природные образования, которые академик А.Е. Ферсман предложил называть «самоцветами» и «цветными камнями» и которые используются камнерезами и ювелирами для создания своих шедевров», — предупреждает автор книги, Алексей Сергеевич Шевелёв. Однако и перечисленных — около тридцати названий! — вполне достаточно, чтобы составить для себя картину невероятной красоты и разнообразия оттенков.

Прочитав введение, можно проследить краткую историю открытия и освоения месторождений Байкальского региона, а также узнать о камнерезных традициях — ведь где самоцветы, там и мастера, обрабатывающие их и превращающие в произведения искусства. «Первые сведения о находке лазурита на южном берегу Байкала исходят от академика Э.Г. Лаксмана, который, по воспоминаниям Г.М. Пермикина (1813–1879), геолог, первооткрыватель месторождений лазурита на юге Байкала и нефрита в Восточном Саяне, золотопромышленник,

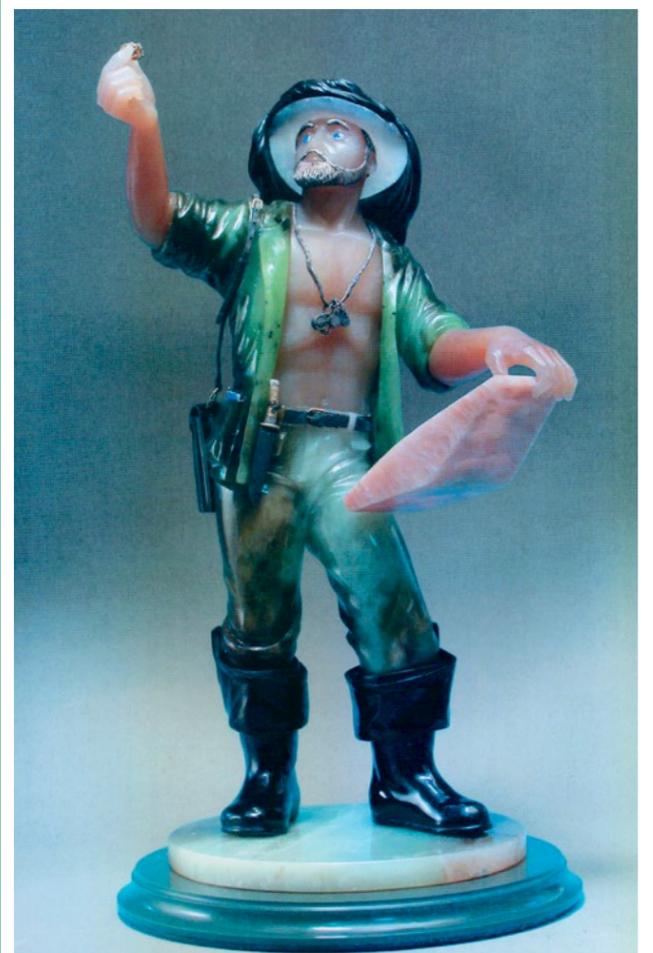
предприниматель, путешественник, член-сотрудник СОИРГО. — Прим. ред.), проезжая в Нерчинск, получил гальку лазурита от кулутукского крестьянина по фамилии Война около 1780 г.», — пишет Алексей Шевелёв. Листая страницы, так и представляешь этих первопроходцев: казаков, крестьян, а также исследователей этих мест — края, полного каменных чудес и особенной геологической магии.

Далее по алфавиту идет описание минералов — впрочем, простите, самоцветов. «Брат изумруда» — аквамарин; использовавшийся в Древней Руси для украшения икон, одежды священнослужителей и царских регалий турмалин; аметист, в котором «ориентированные включения иголок гетита и гематита образуют прекрасные аметистовые волосатики»; «подобные огню» пиропы и гранаты; хромдиопсид — «сибирский изумруд» ярко-зеленого цвета молодой травы; «востребованный с древнейших времен» священный нефрит — все самоцветы, о которых рассказывается в издании, не перечислить!

Книга удивительным образом сбалансирована, это не определитель и не сухая энциклопедия — научная информация подана понятно и просто, однако включает в себя все необходимые сведения вплоть до химических формул. За «популярную» часть в первую очередь отвечают великолепные фотографии — о, их можно разглядывать долго, едва сдерживая восхищение. Поверьте, когда смотришь на невыносимую, тонкую красоту хамелеона из хромдиопсида или нефритовых динозавров, или прелестного до последней прожилки кусочка лазурита, все геологические сведения буквально самостоятельно укладываются в голове. Кстати, на многие самоцветы и камнерезные шедевры, представленные в книге, можно полюбоваться, что называется, «вживую», в иркутских музеях — сведения о них содержатся на последних страницах (кажется, я знаю, куда пойду в следующий приезд в Иркутск!).

«Байкальские самоцветы» — издание, где наука смыкается с искусством и волшебством. А геологи — невероятно щедрые люди, которые отмечают свой профессиональный праздник, даря нам такие подарки.

Екатерина Пустолякова
Фото Алексея Шевелёва



«Самородок (геолог)». Творческая мастерская Натальи Бакут. Зеленый, белый и коричневый нефриты; ортоамфиболит, лазурит, раухтопаз, горный хрусталь, мраморный оникс, техническая яшма, серебро, золото. Н. Бакут, Д. Беломестных

В НАЧАЛЕ БЫЛО СЛОВО



Язык — нечто настолько привычное, что вопрос о его происхождении может показаться странным, однако эта тема вот уже многие века становится предметом теорий и споров, а однозначного ответа всё еще не существует. О том, почему так происходит, рассказал профессор Гуманитарного института НГУ доктор философских наук Олег Альбертович Донских на лекции в рамках «Недели Дарвина».

О происхождении языка задумывались еще древние греки, но ученые античности занимались исключительно историей слов, то есть этимологией — об этом были написаны сотни трактатов. В Средние же века существовало представление о некоей «универсальной грамматике», структура которой соответствует структуре мира (поскольку он, как известно, был создан Словом), а различия языков объяснялись тем, что их просто слишком долго использовали.

Современное понимание языка появилось значительно позже, в XIX веке, когда швейцарский лингвист Фердинанд де Соссюр определил его как систему знаков. Здесь нужно упомянуть еще об одном важном факте, который студентам-гуманитариям сообщают в первые же дни учебы: разнице между речью (средством коммуникации) и, собственно, языком (который позволяет ее определенным образом строить и дешифровать).

Язык кажется чем-то естественным, поэтому долгое время считалось, что это такая же врожденная способность, как зрение, хождение или слушание. История знает много примеров «царских экспериментов» — попыток изолировать детей от речи, чтобы понять, на каком языке они заговорят (первым, если верить древнегреческому историку Геродоту, подобный опыт провел еще фараон Псамметих I). Результаты каждый раз получались разными — от фригийского до древнееврейского, но все они, конечно, связаны с недостаточной чистотой эксперимента: сейчас нам совершенно очевидно, что ребенок не будет говорить, если его не научить. Однако вопрос происхождения языка до сих пор рождает разные теории. Например, в годы СССР популярностью пользовалась точка зрения

Николая Марра (востоковед, филолог. — *Прим. ред.*), считавшего, что все существующие слова восходят к слогам: САЛ, БЕР, ЙОН, РОШ.

Тем не менее мы можем сказать, что возникновение языка связано с тем, что называется когнитивной революцией, произошедшей около 40 тысяч лет назад: тогда нечто позволило *Homo sapiens* распространиться по всему миру. Мы можем предположить, что наши предки вытеснили другие, во многом не менее приспособленные, виды за счет более удачной организации совместной деятельности, которую сложно представить без языка. О том же свидетельствуют и изображения предметов, не существовавших в реальности. Наиболее древний из таких артефактов — найденная в Германии штадельская фигурка, статуя женщины-львицы. Она показывает, что в то время уже существовала мифология, которая помогала организовывать социум и кооперировать действия.

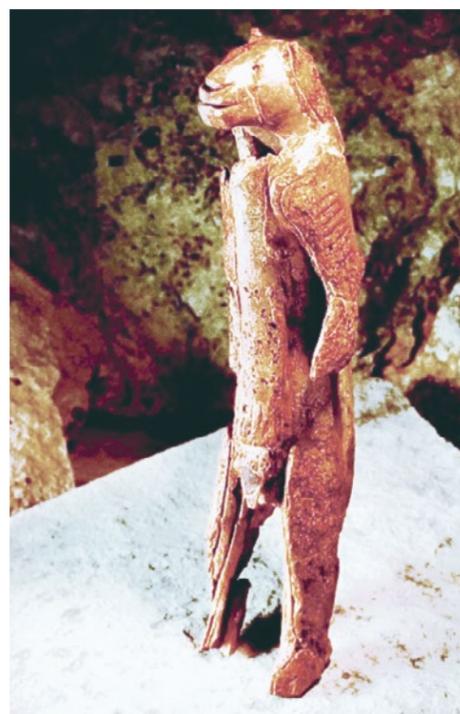
Другим важным источником информации о становлении языка является Гёбекли-Тепе, или «Пузатый холм», раскопанный в начале XXI века на границе Турции и Армянского нагорья. Это храмовый комплекс эпохи мегалита: в нем установлены камни весом до сорока тонн, созданы большие овальные залы со стенами, покрытыми изображениями животных. При этом рисунки одомашненных сортов пшеницы в храме отсутствуют: это значит, что его построили охотники-собиратели. Поскольку люди, создавшие комплекс такого масштаба, не могли обойтись без великолепной организации и, соответственно, языка, мы можем сделать вывод, что наши предки научились говорить еще до того, как стали заниматься земледелием. Получается, что находка (которая на шесть тысяч лет старше знаменитого Стоунхенджа), указывает на то, что у людей уже был язык.

После открытия санскрита появилось такое направление лингвистики, как компаративистика, сравнительное языковедение. Тогда оказалось возможным построить «дерево» — объединить огромное количество современных языков в индоевропейскую семью. В 1860-е годы немецкий филолог Август Шлейхера написал на индоевропейском языке басню «Овца и конь». Она почти наверняка звучала не так, как ее восстановили, но сама логика действий позволила предположить, что некогда существовал определенный праязык. Российский лингвист Владислав Иллич-Свитыч, например, возвел шесть групп языков к одному, «праностратическому», якобы существовавшему примерно 15 тысяч лет назад.

— Я убежден, что это пустая теория, — рассказывает Олег Донских. — Если существовал некий единый язык человечества, а хотя бы один очень распространенный, мы вряд ли можем его восстановить. Даже письменность, появившаяся примерно 5 000 лет назад, не всегда помогает узнать язык, а говорить о том, что было за тысяча

лет до этого, очень легко, поскольку абсолютно безответственно.

Даже в наше время на острове Папуа — Новая Гвинея по разным подсчетам существует от 500 до 2 000 языков, и в среднем человек знает четыре-пять из них, чтобы общаться с соседями. При этом язык меняется с такой скоростью, что младшее поколение не всегда понимает своих бабушек и дедушек. Сложно представить, будто предки всех этих людей когда-то говорили на одной языке.



Человеколев (штадельская фигурка)

Еще одно доказательство в пользу того, что единый праязык вряд ли существовал — разное устройство современных грамматик. Например, русский язык является флективным: грамматическое значение (число, падеж и так далее) заключено в окончании слов, в семитской же группе за лексическое содержание отвечают согласные, а за формы — гласные. А в агглютинативных языках все грамматические категории вообще выражены отдельными частями, присоединяющимися друг к другу — система настолько проста. Свести всё это к одному «предку» просто невозможно, потому и в теорию моногенеза поверить сложно.

Можно также задать вопрос другого рода: чем отличаются языки человека и животных? Подобных тем для обсуждения просто не су-

ществовало до опытов Карла фон Фриша, который открыл так называемый язык кругового танца пчел: способ коммуникации, позволяющий передавать информацию о местонахождении меда. Многие животные так или иначе общаются (с помощью звуков, запахов и жестов), но принципиальная разница заключается в том, что эти действия инстинктивны.

— Животные не могут не производить эти звуки, жесты или запахи, в то время как язык человека произволен: мы говорим только когда хотим и можем придумать то, чего нет, — объясняет Олег Донских. — Это как если бы мы общались одной только интонацией: ей можно выразить очень многое, но ни одна собака, пользуясь выражением Бертрانا Рассела (английский математик, философ и общественный деятель. Лауреат Нобелевской премии по литературе за 1950 год. — *Прим. ред.*), как бы ни лаяла, не способна сказать, что «ее родители были хотя и бедными, но честными собаками». Это же лежит в основе уникальной способности человека ко лжи: пчела ведь не может соврать о том, где взяла мед, не может станцевать неправильно.

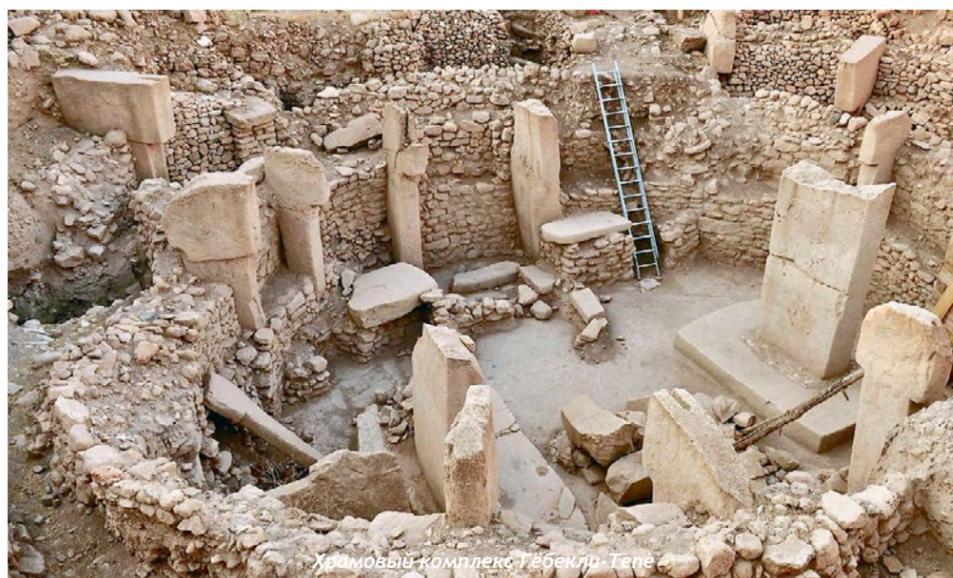
В XX веке проводились эксперименты по обучению обезьян человеческой речи, но подопытные добились успехов только в языке жестов: им они быстро овладевают на уровне трехлетнего ребенка.

Несмотря на значимость подобных экспериментов, важно понимать, что дети постигают язык сами, — родители только исправляют ошибки, — в то время как обучение шимпанзе куда больше напоминает дрессуру. Более того, эти животные осваивают язык вне зависимости от возраста, а люди могут научиться говорить только до четырех лет. У обезьян колоссальные возможности, но вопрос в том, языковые ли они.

Получается, что мы не можем точно сказать, где появились первые языки и какими они были, но знаем, что это произошло в период когнитивной революции.

Язык как уникальная способность человека оказался одним из факторов, позволивших ему доминировать на планете.

Наталья Бобренюк
Фото из открытых источников



Храмовый комплекс Гёбекли-Тепе