

НАУКА УРАЛА

АВГУСТ 2002 г.

№ 18 (816)

Газета Уральского отделения Российской академии наук

Без границ

ПОГРУЖЕНИЕ

Американский фонд CRDF и Уральский НОЦ "Перспективные материалы" окунули молодых российских ученых в английский язык и озеро Тургояк



Вообще-то происхождение названия Тургояк -тюркское. По одной из версий краеведов это — слова башкирского воина-пугачевца, воскликнувшего при виде прекрасного озера в лесу: "Тургояк!" — "Стой, нога!", по другой — сочетание башкирских основ "торго" и "як", переводимое как "Край, где живут". Но в обоих вариантах, пусть не подтвержденных филологами окончательно, есть хороший общечеловеческий смысл. Остановиться пожить на берегу "маленького Байкала", лежащего в центре Евразии, в живописнейших местах Челябинской области, замечательно для носителя любого языка, любой национальности, любого региона страны и планеты. Особенно — летом, особенно — в молодости, и втройне — если вам предоставляется возможность совместить отдых с занятиями, дающими профессиональную перспективу, шанс преодолеть комплексы и раздвинуть для себя границы мира. В этом однозначно убедились участники летнего лагеря английского языка, организованного нынче на озере Тургояк в рамках программы "Фундаментальные исследования и высшее образование" (BRHE) Американского фонда гражданских иссле-

дований и развития (CRDF). Собственно, школ "погружения в язык" сегодня немало, в том числе с участием иностранных учителей "native speakers". Однако чтобы собрать вместе несколько десятков лучших студентов и молодых ученых-естественников из 12 городов России от Москвы до Владивостока, свести их с преподавателями со всей Америки, создать полноценные условия для учебы и классного досуга — такого еще не было. Уникальный эксперимент прошел более чем удачно. И, похоже, послужил уроком не только нашим ребятам, но и американцам.

ОТ ИДЕИ ДО ВОПЛОЩЕНИЯ

Идея лагеря "English Training Summer Camp" родилась в Уральском НОЦ — научно-образовательном центре "Перспективные материалы", одном из двенадцати созданных в России по программе BRHE (с нынешнего года их будет уже шестнадцать). Напомним, что программа эта направлена на развитие фундаментальных исследований в области естественных наук через организацию таких центров в госуниверситетах-победителях специального конкурса. Конкретное финансирование ее осуществляется

фондом Джона Д. и Кэтрин Т. МакАртуров, Корпорацией Карнеги (Нью-Йорк), Минобразования РФ и региональными администрациями. Уральский НОЦ, объединивший два ведущих университета региона — УрГУ и УГТУ-УПИ, выиграл конкурс два года назад, получив под свой проект трехлетний грант в 1,05 миллиона долларов, четверть которого выплачивает правительство Свердловской области, а другую — Министерство образования страны. Что, по краткому определению директора Уральского НОЦ, проректора УрГУ Евгения Памятных, стало первым после долгого перерыва мощным стимулом к оживлению естественно-научной сферы в крае.

Как пояснил автор идеи лагеря профессор УрГУ Сергей Борисов, сам свободно владеющий английским и имеющий большой стаж международных научных связей, смысл ее прост и сложен одновременно. Вопреки укоренившемуся мнению, молодых талантливых физиков, биологов, химиков, избравших науку делом жизни, в стране немало и становится больше, чему способствует деятельность НОЦ. Но опыт показывает: для большинства из них остро стоит проблема общения с зарубежными коллегами, англоязычного прежде всего, потому что именно этот язык давно стал основным средством коммуникации в мировой науке. Тогда как число часов любого иностранного на естественных факультетах постоянно уменьшается, а нередко вообще выносятся за рамки обязательной программы. "Для всех — может быть, так и нужно: кто хочет — пусть занимается языком отдельно, не в ущерб специальным дисциплинам, — рассуждает профессор-физик. — Но лучшим из лучших в своей специальности язык просто необходим".

Окончание на стр. 4-5



ЛАБОРАТОРИЯ
И ЕЕ ЛИДЕР

— Стр. 3

О ЧЕМ ПОВЕДАЛ
СТАРЫЙ
СНИМОК

— Стр. 7



ЮГЫД ВА —
остров
девственной
природы

— Стр. 6

Дайджест

СЮРПРИЗЫ АНТАРКТИДЫ

Вопреки прогнозам об ускорении таянья льдов у берегов Антарктиды, — на самом деле льдов там стало больше. И рост — немалый. Данные со спутников показывают, что общая площадь льдов в приантарктических морях сейчас аж на 200 тысяч квадратных километров больше, чем двадцать лет назад. И, как ни парадоксально, — это не довод в пользу тех, кто отрицает сам факт глобального потепления, а наоборот, еще одно доказательство повышения температур. Кстати, подобный феномен еще в начале 90-х годов предсказывали ученые Принстонского университета в США и Британского антарктического института в Кембридже. Подчеркивалось, что потепление несет с собой рост испарения и повышение влажности атмосферы, а значит и усиление снегопадов, что и наблюдается сейчас в Антарктиде. В результате рост ледовых масс опережает темпы таянья, хотя они постепенно и нарастают. Сегодня уже нет уверенности, что к концу XXI века исчезнет, как считали, до половины ледяного шельфа Антарктиды. По крайней мере, в ближайшее десятилетие льдов в приантарктических водах станет еще больше, — таково мнение многих исследователей. Правда, позже процессы таянья, возможно, начнут преобладать, как это уже наблюдается в морях, окружающих Антарктический полуостров. Но это пока единственный сектор Антарктики, где льды не наступают. Тем временем на другой макушке планеты, в Арктике, картина совсем иная: и льдов в океане все меньше, и реже стали снегопады. Последнее объясняют изменениями циркуляции атмосферы.

КОГДА ЖЕ МЫТЬ РУКИ?

"Мыть руки надо не столько после посещения туалета, сколько перед тем, как туда отправиться", — к этому всерьез призывает Чак Джерба, микробиолог из университета американского штата Аризона. На основании своих исследований, он утверждает, что "на столах в офисах обитает в среднем раз в четыреста (!) больше микробов, чем на сидениях унитаза". И не только на столах, но и на телефонах, факсах, дверных ручках — вообще на всем, что ни есть на рабочих местах служащих. Устрашающие выводы микробиолога из Аризоны пока никем не подтверждены. Но знаменательно, что его исследования финансировались компанией "Клорокс" — производителем чистящих средств и дезинфектантов. Возможно, и целью было массированное продвижение этих средств в офисы?

«New Scientist»

Вослед ушедшим

Василий Никитович
ПУТИЛИН

28 июля 2002 г. на 79-м году после тяжелой болезни ушел из жизни Василий Никитович Путилин, ведущий специалист Отдела руководящих, научных кадров и аспирантуры Президиума УрО РАН.

Василий Никитович после окончания техникума начал свой трудовой путь бригадиром плавильщиков Кузнецкого завода ферросплавов Кемеровской области. Затем был призван на службу в органы госбезопасности.

Более 30 лет Василий Никитович Путилин проработал в аппарате Президиума Отделения. Все эти годы он занимался организацией подготовки научных кадров высшей квалификации, курировал работу кафедр философии и иностранного языка. Был всегда внимательным, добрым, отзывчивым. Таким помнят Василия Никитовича все, кому посчастливилось встретиться с ним на жизненном пути.

Имеет государственные награды, неоднократно поощрялся руководством Президиума Отделения.

Выражаем глубокое соболезнование Галине Ивановне Якуниной в связи с кончиной ее матери Анны Александровны.

Редакция «Науки Урала»

Конкурсы

Институт машиноведения УрО РАН

объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:

- старшего научного сотрудника (кандидат наук) в лабораторию конструктивного материаловедения;
- заведующего отделом механики транспортных машин (г. Курган).

Срок подачи документов — месяц со дня публикации. Документы направлять по адресу: 620219, г. Екатеринбург, ул. Комсомольская, 34, отдел кадров. Тел. 49-91-82

Институт горного дела УрО РАН

объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:

- старшего научного сотрудника лаборатории транспортных систем карьеров и геотехники;
- младшего научного сотрудника лаборатории геодиники и горного давления.

Документы на конкурс направлять по адресу: 620219, г. Екатеринбург, ГСП-936, ул. Мамина-Сибиряка, 58, отдел кадров, телефон: (3432) 55-64-30.

Срок подачи документов — месяц со дня опубликования.

Дайджест

О нас пишут
Июнь-июль 2002 г.

Как уже сообщала наша газета, в июне состоялась презентация первого выпуска «Вестника Уральского отделения РАН», основной блок материалов которого посвящен юбилею института физики металлов. 5 июня «Областная газета» опубликовала рецензию В. Чемезовой на это новое издание.

Роли академика В.И. Спицына в становлении уральской школы химии твердого тела посвящена статья Г.П. Швейкина в четвертом номере журнала «Неорганические материалы» за 2002 г., в № 5 журнала «Химия и жизнь-XXI век» — его же интервью, касающееся диалектики фундаментальной и прикладной составляющих науки. Интервью председателя Уральского отделения РАН и директора Института экологии и генетики микроорганизмов В.А. Черешнева публикует пятый выпуск «Вестника РАН». Там же — сообщение о награждении А.В. Ченцова (Институт металлургии УрО РАН) и С.В. Колпакова Премией им. И.П. Бардина — за создание и совершенствование технологий переработки комплексных руд.

Статья В. Чемезовой («Областная газета», 5 июня) поднимает проблему восстановления связей и сотрудничества УрО РАН с научными учреждениями стран СНГ. Г.А. Юрьев («Поиск», № 23) сообщает о

V Всероссийском форуме молодых ученых и студентов «Конкурентоспособность территорий и предприятий — стратегия экономического развития страны», состоявшемся в Екатеринбурге, при участии Института экономики УрО РАН. Здесь же — заметка Е. Понизовкиной о XII Международной конференции по тепловым трубам, организатором которой выступил Институт теплофизики.

Д. Мальцева («Вечерний Екатеринбург», 18 июня) публикует репортаж о юбилейных торжествах, отмечавших 70-летие институтов химии твердого тела и физики металлов. Материалы О. Ивановой («Вечерний Екатеринбург», 20 июня) и В. Чемезовой («Областная газета», 2 июля) посвящены недавно увидевшей свет книге В.М. Счастливецца «Металлург Виссарион Садовский».

В № 25 газеты «Поиск» О. Семченко сообщает о присвоении В.А. Черешневу звания Почетного гражданина Пермской области. Также в этой газете — заметка О. Ивановой о презентации в Перми научно-образовательного центра «Неравновесные переходы в сплошных средах», организованного при участии пермского Института механики сплошных сред. «Областная газета» за 25 июня печатает рассказ А. Гущина о международной конференции «Экологические проблемы

горных территорий» (организатор — Институт экологии растений и животных УрО РАН).

Июльский выпуск журнала «Успехи физических наук» публикует некролог памяти академика И.М. Цидильковского. Газета «Российские вести» поместила два больших интервью, взятых В. Губаревым у председателя Коми научного центра УрО РАН М.П. Рощевского (в № 22) и директора Института геологии Коми НЦ Н.П. Юшкина (№ 25).

Материал Т. Ковалевой («Областная газета», 6 июля) посвящен идее общественных слушаний по вопросу размещения нового энергоблока на Белоярской АЭС при участии специалистов Института промышленной экологии УрО РАН. Д. Мальцева («Вечерний Екатеринбург», 18 июля) рассказывает о продолжающемся (также при участии институтов Уральского отделения) издании «Уральской горной академии».

«Уральский рабочий» 24 июля публикует заметку С. Чиркова об археологических исследованиях поселения Боярка-1, а 27 июля — информацию о раскопках и планах организации музея под открытым небом для сохранения археологического памятника Палкинские Палатки. Оба эти объекта сейчас изучаются сотрудниками Института истории и археологии УрО РАН.

Е. ИЗВАРИНА

КАК ГОРОХ
ОТ СТЕНКИ

Члены американской секты «Catholic Apologetics International» твердо уверены в том, что «Земля — центр вселенной, а солнце, планеты и звезды вращаются вокруг нас». Чтобы подчеркнуть нерушимость своей веры, секта демонстративно учредила даже «премию в тысячу долларов» тому, «кто докажет, что Земля вращается вокруг Солнца». Такая же сумма обещана тому, «кто докажет, что эволюция — не выдумка». Впрочем, заранее ясно, что премий этих никому не видать, ибо все доказательства будут отскакивать, как горох от стенки...

«ЗАПЧАСТИ» — НА
ГОРИЗОНТЕ

Из стволовых клеток костного мозга человека в принципе можно вырастить самые разные ткани организма, так же как и из эмбрио-

нальных стволовых клеток, — к такому выводу пришли исследователи из университета американского штата Миннесота. Ученые однако подчеркивают, что их открытие не должно быть использовано как повод запретить эксперименты с клетками человеческих эмбрионов. Такого запрета требуют религиозные деятели, считающие, что эмбрион — это уже «потенциальная жизнь», и извлечение из него клеток недопустимо. Но надежда выращивать из этих клеток «запчасти» для организма человека представляется настолько реальной, что ученые из университета Миннесоты считают такие эксперименты столь же необходимыми, как и их собственные опыты с костным мозгом. Исследования должны продолжаться и в том, и в другом направлении, а будущее покажет, какой путь перспективней, — таково мнение научной общественности.

ПОТОМКИ
ПРОВЕРЯТ...

В недрах Луны таятся богатейшие залежи меди, цинка, свинца, а возможно, и драгоценных металлов, — так считает немецкий физик Ф. Винтерберг. Причем главные залежи, по его убеждению, сосредоточены в ядре нашего спутника, т.е. в тысяче семистах километрах под его поверхностью. Лучший способ проникнуть туда, — говорит он, — пробить туннель с помощью направленных ядерных взрывов. Винтерберг даже подсчитал, что для этого потребуется около пяти тысяч взрывов мощностью в десять килотонн каждый. Обойдется такое недешево, но физик уверен, что предполагаемая лунная сокровищница стоит еще и не таких затрат. К тому же, по его расчетам, стены туннеля при взрывах так уплотнятся, что не потребуется никакого крепежа. Не очередной ли это лунный мираж, предстоит проверить потомкам...

«New Scientist»

УФАН – УНЦ – УрО РАН

ЛАБОРАТОРИЯ И ЕЕ ЛИДЕР



В мае — июне химические институты Уральского отделения РАН отпраздновали семидесятилетие академической химии на Урале. Однако юбилейный год еще не закончился, в октябре в уральской столице пройдут официальные торжества, и “НУ” продолжает знакомить читателей с историей Уральского филиала — предшественника Уральского отделения, его первых институтов и лабораторий и людьми, двигавшими академическую науку.

Сегодня речь пойдет о лаборатории химии соединений рассеянных элементов ИХТТ УрО РАН и ее бессменном заведующем докторе химических наук С.П. Яценко. Сергей Павлович — один из крупнейших специалистов в стране по галлию. С целью изучения свойств этого рассеянного элемента и поиска областей его применения и создавалась в свое время вышеуказанная лаборатория.

Метод извлечения галлия из бокситов был разработан в лаборатории редких элементов Химического института УФАИ под руководством профессора В.С. Сырокомского еще в 1939 г. Война прервала исследования уральских химиков, и работы по галлию возобновились в 1945 г. в Институте химии и металлургии, который возглавил профессор Н.В. Деменев. Н.И. Петунина разработала метод полярографического определения галлия. Поступивший в аспирантуру института в 1954 г. С.П. Яценко обследовал Богословский и Уральский алюминиевые заводы, Полевской криолитовый завод, установил точки концентрации этого рассеянного металла в технологических схемах.

В академическую науку Сергей Павлович пришел не с институтской скамьи, а с производства, точнее, с химком-

бината “Маяк”, где проработал около трех лет. Этому в свою очередь предшествовала серьезная физико-химическая и технологическая подготовка в Московском химико-техническом институте им. Д.И. Менделеева и НИИ-9 на Октябрьском поле в Москве.

Яценко приглашали в очную аспирантуру, однако молодой инженер принял другое предложение: поехать на базу 10 (так тогда назывался “Маяк”). Хотелось узнать производство, принять непосредственное участие в создании ядерного щита страны. Сначала Сергей Павлович работал начальником смены отделения 2 (вскрытие облученных урановых блоков), затем начальником смены цеха двух отделений. В числе большой группы работников завода он был удостоен премии Совета Министров СССР за освоение новых технологий.

Работа на “Маяке”, особенно в 50-е годы, была не просто “производственной практикой”. Скорее хождением по минному полю, где каждый неверный шаг чреват смертельной опасностью.

Ядерное производство курировал Лаврентий Берия. В 1950 г. он побывал на базе 10. В одном из отделений ему предложили посмотреть любопытный аппарат из оргстекла со специальной защитой. Сопровождал всемогущего гостя начальник смены, совсем еще молодой человек. Чтобы разглядеть аппарат, светившийся в темноте, Берия принял нелепую позу. Парень не выдержал и засмеялся. Вскоре он бесследно исчез.

Это происшествие случилось до появления Сергея Павловича на “Маяке”. Но, как мы теперь знаем, нечто подобное могло произойти с каждым. Начальник смены и отделения, Яценко хорошо представлял масштабы производства в целом. А значит, как и другие люди его уровня, был объектом пристального внимания соответствующих органов. Каждый его шаг регламентировался и отслеживался. Так, когда Сергей Павлович получил телеграмму о тяжелой болезни отца, ему пришлось от-

прашиваться даже не у директора завода, а у самого высшего начальства, доступ к которому был практически невозможен.

Однажды молодой инженер получил путевку в санаторий “Рабочий уголок” под Алуштой. К нему был приставлен сопровождающий, который ходил за ним повсюду, даже на свидания с девушкой.

И все же главной опасностью на “Маяке” было радиоактивное облучение. Все работники завода имели индивидуальные дозиметры, так называемые пенальчики, которые фиксировали дозу радиации. Показания этих приборов снимали каждый день, за превышение дозы лишали премии. Между тем многие сотрудники частью по легкомыслию, частью в интересах дела превышали установленные нормы (которые и так были завышенными), а чтобы не лишиться премии, просто оставляли свой пенальчик в шкафу, отправляясь на опасный объект. Некоторые поплались жизнью. На “Маяке” это называлось “отправиться на хозяйство Лысенко” — по имени одного начальника, первым попавшего на кладбище.

Сергей Павлович, к счастью, самой страшной участи избежал, но лучевую болезнь заработал. Около полугодия лечился, а в 1954 г. ему представилась возможность поступить в аспирантуру Института химии и металлургии УФАИ, где он занялся одним из малотоксичных элементов — галлием.

Совместно с другими сотрудниками института С.П. Яценко были разработаны технологии получения галлия по карбонизационно-известковой схеме и методы выделения галлия из растворов глиноземного производства электролизом на ртутном катоде и электролизом с носителем на твердых катодах. Эти работы отмечены грамотами Всесоюзного химического общества им. Д.И. Менделеева.

Исследования уральских химиков показали, что в стране можно организовать масштабное производство галлия. Вскоре встал вопрос о поисках областей применения его сплавов и соединений. С этой целью в институте в 1964 г. была создана группа на правах лаборатории во главе с С.П. Яценко. Полученные экспериментальные данные оказались интересными как в теоретическом, так и практическом плане. С одной стороны, они послужили развитию модельных теорий — общих металлохимических принципов, электронного строения и особенностей проявления физичес-

ких свойств; с другой — на их основе был создан ряд сплавов, которые могли использоваться в качестве жидкометаллической среды для скользящих электрических контактов, галлирования поверхностей, высокотемпературной смазки, термостатирующей среды. Публикации уральских химиков по стойкости материалов в галлиевых сплавах привлекли внимание и за рубежом. В 1975 г. Сергея Павловича пригласили во Францию на международную конференцию, посвященную столетию открытия галлия французским ученым Лекоком де Буабодраном.

В 1967 г. на базе группы была открыта лаборатория химии соединений рассеянных элементов, заведующим которой был избран С.П. Яценко. За более чем тридцать лет ее существования сотрудники провели сотни уникальных экспериментов, разработали передовые технологии, создали десятки новых сплавов и соединений, нашедших применение в электронной, космической, оборонной и других отраслях промышленности.



Назову лишь некоторые из этих разработок: многокомпонентные составы, позволяющие проводить точную термостабилизацию приборов с большим калорическим эффектом; диффузионно-твердеющие припои для бесфлюсового соединения разнородных материалов; метод удаления примесей из алюминия, галлия, олова, висмута, индия, других металлов путем интерметаллидной очистки, методы экранирования проводки твердеющими пастами, заливания дефектов в сложных космических объектах.

Востребованы ноу-хау уральских химиков и медицинской: это нетоксичные сплавы для закрытия аневризм в головном мозге и отверстий в черепе, металлические пломбировочные материалы “Металлодент” и “Металлодент-С”. Синтезированные в лаборатории магнитные жидкости используются для лечения язв и других поражений желудочно-кишечного тракта и моче-

половых путей. В стадии разработки — сложные составы на основе гидроксипатита для заживления переломов, регенерации и замены участков костей.

Особого разговора заслуживают созданные в лаборатории экологически чистые технологии комплексной переработки техногенных отходов, особенно красных шламов — отходов извлечения глиноземов из бокситов. Они нигде в мире не перерабатываются и скапливаются в сотнях миллионов тонн в отвалах и шламохранилищах. Между тем красные шламы — промышленно значимые источники редких металлов: титана, ванадия, циркония, скандия, иттрия, лантаноидов. Химическая переработка красных шламов позволяет получить такие ценные полуфабрикаты и продукты, как пигменты с разной цветовой гаммой, коагулянты, позволяющие в два раза повысить производительность очистных сооружений, глиноземный и железосодержащий концентраты и многое другое.

Сегодня многие ученые, в том числе химики, отмечают рост интереса производителей к научным разработкам. Правда, пока он носит по большей части теоретический характер. А вот за рубежом, например в Китае, уральские технологии извлечения галлия активно внедряют в производство. Сотрудники лаборатории настолько тесно контактируют с китайскими коллегами, что в штат был принят даже переводчик с китайского. Сергей Павлович в Китае частый гость, в течение года он побывал там в деловых поездках уже трижды.

Лидер одной из ведущих лабораторий Института химии твердого тела и другие ее сотрудники не только погружены в фундаментальные физико-химические проблемы, но и озабочены практическим внедрением своих научных результатов. Последнее было важно во все времена, но сегодня это условие выживания и перспектив на будущее. А о будущем, в частности о научной смене, Сергей Павлович Яценко также думал всегда: под его руководством в лаборатории выросло 30 кандидатов и 3 доктора наук, которые будут развивать академическую науку завтра.

Е. ПОНИЗОВКИНА

На снимках: С.П. Яценко (портрет работы С. НОВИКОВА); образцы продукции на основе разработок сотрудников лаборатории.

Без границ

ПОГРУЖЕНИЕ



Окончание. Начало на стр. 1.

Чуть грубее, зато образней ту же мысль высказали позже сами участники лагеря — и не откуда-нибудь, а из престижных столичных МИФИ и МФТИ: “Рядом с иностранными партнерами мы чувствуем себя вроде собак: знаем иногда больше, чем они, многое понимаем, а сказать не можем...” Чтобы научиться сказать — надо говорить. Чтобы как следует научиться плавать, надо плыть без посторонней помощи, желательно под присмотром квалифицированных тренеров. Вот и прозвучало на весенней встрече руководителей программы *BRHE* и представителей российских НОЦ в Краснодаре предложение осуществить на Урале полное погружение сорока самых одаренных студентов, аспирантов-естественников в языковую среду, а заодно и в теплые воды озера.

Почему именно на Урале? Во-первых, потому, что здесь — символическая граница между Востоком и Западом, территория, где они и должны встречаться, а географически сюда проще добраться и из Владивостока, и из Ростова, и из Санкт-Петербурга. Во-вторых — по-видимому, к уральцам в фонде есть доверие. Недаром идею поддержали Со-председатель Руководящего Совета Программы “Фунда-

ментальные исследования и высшее образование” профессор Марджори Сенешал, которая в свое время побывала в УрГУ и УГТУ-УПИ, Президент и исполнительный директор *CRDF* Герсон Шер, директор программы *BRHE* Джон Модзелевски, особенно горячо — идеолог лагеря, старший менеджер Мэрелин Пайфер, хотя риск был. Даже при наличии выделенных денег (почти все расходы взяла на себя американская сторона) не очень-то легко найти для такого мероприятия подходящее место, устраивающее и гостей, и россиян, отобрать самых достойных участников и вообще ответить на уйму “невидимых” организационных вопросов, без чего лагеря бы не получилось. И риск оправдался. Большинство ответов нашлось, причем в рекордные сроки. Достаточно сказать, что менеджер программы Стюарт Полити узнал о предстоящей работе в качестве лидера команды преподавателей в конце апреля, а первого июля уже состоялся заезд участников в санаторий Уральского автомобильного завода на Тургояке.

ВСТРЕЧНЫЙ ЗАПЛЫВ, или WHO IS WHO

При любом погружении самый ответственный этап

— начало и предшествующие ему волнения. Так было и на сей раз. Причем “на берегу” волновались обе стороны — как “погружаемая”, так и призванная обеспечить “иную среду”. По дороге на озеро американские преподаватели гадали, что ждет их на новом месте, можно ли там жить и работать, спрашивали — есть ли там душ? Но приехав в санаторий с номерами полулюкс, библиотекой, бассейном, спортзалом и оздоровительной медициной, убедились — заботиться придется в основном об учебном процессе. Наши ребята, часть которых впервые получили приглашение на мероприятие международного и одновременно всероссийского формата, переживали о многом, и похоже, главным образом о том, как встретят их молодые коллеги, наставники, как воспримут языковой и научный уровень. Переживания не были напрасными, хотя в чем-то россияне явно себя недооценивали. Судя по отзывам, первые беседы педагогов из США с подопечными произвели впечатление не лучшее. Диалога не получалось, элементарные английские фразы “зависали” в воздухе без подходящих ответов. Особо скептически настроенные иностранные гости начали было выражать сомнение: а выдержат ли погружение ученики? Изначально ведь речь шла не об упражнениях в “лягушатнике” со спасательным кругом, а о совершенствовании имеющихся знаний. Однако позже стало ясно: дело не столько в знаниях, сколько в навыках живого разговора, точнее, их отсутствии. Барьер в большинстве случаев надо было преодолевать прежде всего психологический, а отнюдь не “умственный”. Особенно ярко это проявилось во время презентации российских участников лагеря по домашним заготовкам. Послушав обстоятельные научные сообщения со сложной терминологией, на заранее продуманном профессио-



нальном языке, американцы воочию убедились, что имеют дело не с троечниками-школярами, а с почти состоявшимися исследователями высокого класса. С ними явно было о чем поговорить, если сумеешь завязать беседу.

Российских ребят, независимо от уровня языковой подготовки, разделили на пять групп по восемь человек. Погружение и, так сказать, встречный заплыв продолжались двадцать один день. Английская речь звучала везде: на занятиях с разными преподавателями, в воде (благо, погода установилась шикарная), на теплоходе, во время экскурсии на красивейший остров Веры, вечером у костра. Огромный вклад в процесс обучения внесли российские преподаватели английского языка из Уральского университета Ирина Беляева и Елена Ренер. Они как бы сгладили первоначальные проблемы в общении и показали, как надо работать с российскими студентами нашим американским коллегам. В конце концов, язык этот стал действительно общим, в чем ваши корреспонденты окончательно удостоверились на месте.

ЯЗЫК МОЙ — ДРУГ МОЙ, или GRAMMAR WITH LANGUAGE

...На Тургояке, в “*English Training Summer Camp*” мы приехали перед закрытием, к самому окончанию его работы. О чем не жалею, поскольку удалось уви-

деть и услышать, наверное, самое важное — заключительный вечер. Представьте себе искрометный вузовский капустник, или КВН, с живым юмором, музыкой, розыгрышами, безоговорочной поддержкой зала. Такое непросто придумать и на родном наречии. Тут же все было исключительно по-английски — причем с довольно тонкой игрой слов, стихами, римейками песен “Битлз”. Каждая из пяти команд подготовила свое маленькое шоу по мотивам жизни в лагере, а американские преподаватели ответили своим. Последнее, начавшись явной критикой в адрес местной столовой (что — тема отдельная; особенности российского сервиса, даже весьма недешевого, видимо, долго еще будут изумлять иностранцев, но без недостатков не бывает), закончилось гимном озеру Тургояке. В целом же спектакль этот, заснятый, между прочим, на цифровое видео, лучше всякого отчета дал почувствовать характер сложившихся в лагере взаимоотношений, его атмосферу, в которой заговорил бы, кажется, немой. И еще — заставил задуматься об “иноязычной” педагогике, российской провинциальной — в частности, о чем мы имели беседу с американцами.

Часть из них в России не новички. Стюарт Полити, Джил Прочнов, Брендон Люке имели опыт преподавания английского в русских школах Твери, Дальнего Востока, Иркутска. Все они выразили удивление и радость прогрессу, достигнутому на Тургояке их подопечными, прежде всего теми, кто на первых порах выглядел безнадежно. Джил (по специальности она биолог) вообще не верила, что такое возможно за три недели. И сделала вывод: в России почти всегда учат “*grammar*



without language” — “грамматике без языка”. При всем огромном уважении к собственным педагогам, находим ее определение очень точным. Традиционная наша система обучения “инязы” с зазубриванием правил, последовательностей времен и употребления артиклей полезна, обеспечивает неплохую “базу”. Однако на выходе она дает возможность грамотно читать, реже — писать, и еще реже — что-то воспринимать на иностранном “из первых уст”. Без живого общения с “native speakers”, носителями языка (без чего, между прочим, умудряются обходиться не только на естественных факультетах российских вузов, но и на собственно языковых) знания остаются “мертвыми”, почти бесполезными для интернациональных контактов. Конечно, названного общения надо ис-

Что же думают о “Турго-якском погружении” наши молодые ученые?

Оксана Тихолиз и Елена Андреева из Санкт-Петербурга — генетики со стажем, уже участвовали в международных конференциях, одна — кандидат наук, другая — аспирантка университета. Елена собиралась отдохнуть в Крыму, но теперь считает, что на Тургояке, с пользой для дела, было лучше. Кроме всего прочего, девушек впечатлила экскурсия в близлежащий город Мисс, где в пятидесятые годы работал корифей генетики Тимофеев-Ресовский.

Константин Киселев из Владивостока — биотехнолог, обладатель красного диплома Дальневосточного государственного университета. Он имеет две публикации в иностранных научных журналах и представлял самый отдаленный от сто-

Красноярского госуниверситета Сергей Филимонов — человек опытный. Плодотворно сотрудничает с институтом биофизики СО РАН, успел побывать в Цюрихе, имеет практику “полного погружения” в английский. Его балл происходившему на Тургояке ценен втройне — “почти потеря”. А физики из Саратова второкурсница Анна Захарова и аспирант Елена Саломатина отличились тем, что совершили трехкилометровый заплыв по озеру до острова Чайка и обратно. Аналогичные дистанции они готовы преодолевать и в науке.

Естественно, поговорить с каждым из сорока молодых россиян за день не удалось, хотя и из состоявшихся бесед было видно: перед нами — те, кого принято называть “интеллектуальным потенциалом страны”. В связи с чем возник абсолютно логичный вопрос: а не станет ли этот лагерь tramp-лином для пресловутой утечки мозгов? Потренировались ребята в английском, завели американских друзей, а через год-другой — не пополнят ли штаты зарубежных исследовательских центров? Разумеется, в реальной жизни все может быть. И тем не менее встречи на Тургояке, “внутренняя социология” самих участников лагеря свидетельствуют об обратном. Поработать за границей согласны почти все, уехать навсегда — нет. Даже те, кто хочет продолжить учебу, повысить квалификацию в другой стране, все равно полны решимости вернуться обратно и трудиться на пользу России, несмотря на все трудности. Причем, похоже, это не романтические сантименты, а вполне осознанное, прагматическое стремление. Как справедливо заметил кто-то из ребят, научный патриотизм — глупость. Другое дело — патриотизм человеческий и, так сказать, социальный. Ведь “там”, хочешь или нет, все равно придется начинать карьеру и жизнь с нуля, то здесь ты уже кто-то, тебя знают и ценят.

Если так рассуждает все поколение “самых новых” отечественных ученых — у России будет будущее, пусть и с американской помощью.

**Андрей и Елена
ПОНИЗОВКИНЫ**
Тургояк — Екатеринбург

**На снимках: моменты
работы и отдыха
в лагере.**



кать, что непросто, требует усилий, разнообразных затрат, однако оно необходимо. Без него полноценная адаптация образованных граждан “открытой страны” в современном цивилизованном мире непредставима. И в этом смысле опыт лагеря “English Training Summer Camp” можно сказать, бесценен, особенно с учетом американской методики — больше игровой, театрализованной, нежели назидательной, и в то же время содержащей элементы профессионального общения. Как отметил улыбчивый Альберто Моралес, специалист в области молекулярной биологии и хохотный “словесник” из Калифорнии, среди русских учеников он обрел не только новых друзей, но и дельных коллег.

В лагере работали также ученые-профессора физик Дитер Хохаймер, медик и специалист в области межличностных отношений Барбара Гастел, дававшие уроки собственно научного общения.

Дайджест

ОЖОГИ НА МОРОЗЕ

Летом в Антарктиде при любых морозах шансы получить солнечный ожог так же велики, как, например, у загорающих на пляжах Австралии. Причина — солнце, почти не уходящее с неба, необычайно чистая атмосфера, снежно-ледовые просторы, идеально отражающие солнечные лучи да еще и озоновая дыра. Любопытно, что на Северном Полюсе шансы получить солнечный ожог вчетверо меньше, чем на Южном, — это данные Британского антарктического института. В Арктике, хотя и озоновый слой тоже прохулся, атмосфера не столь чиста, и меньше белизны, отражающей лучи...

“ПРОФЕССОР СМЕХА”

Сильвию Кардозо, биолога-бихевиориста из университета Кампинус в Бразилии, называют “профессором смеха”. Многие годы изучая этот “универсальный феномен жизни”, она пришла к выводу, что “человеческой монополии на смех не существует”. Кардозо утверждает, что по-своему смеются и обезьяны, и более примитивные животные. Подобие смеха она подозревает даже у крыс. И во всех случаях главная функция смеха — коммуникация, “послание окружающим”. Такова его роль и в человеческом обществе, где он является своего рода “социальной смазкой”, облегчающей контакты, — причем “смех в ответ на юмор” составляет, по наблюдениям Кардозо, “не более одной пятой нашей общей смеховой палитры”. Характерно, что и слепые, и глухие, лишенные возможности “смехоподражания”, тоже смеются и улыбаются, хотя и своеобразно. Кардозо констатирует, что все еще мало изучены участки мозга, связанные со смехом, который порой принимает прямо-таки “инфекционные” формы. Известна, например, целая “эпидемия смеха” в Танзании в 1962 году, когда пришлось аж на полгода закрыть школы в ряде районов: уроки были невозможны из-за “приступов неостановимого детского смеха”. Не исключено, что причиной была какая-то вирусная инфекция. Кардозо отмечает, что смех может являться и “инструментом контроля подчиненных”. Когда смеется босс, как правило, солидарно хохочут и те, кто под его началом. И наоборот: сдержанная реакция на смех начальства — признак недовольства и оппозиционности. Кстати, женщины чаще улыбаются, чем смеются, и палитра их улыбок куда богаче, чем у мужчин. Зато они не могут по-мужски громко “гоготать”, — для сильного пола это своего рода демонстрация силы и спаянности. Вообще же смех может быть и агрессивным, унижающим, и релаксирующим, лечащим нервы. Правда, средство это сильнодействующее, люди могут “изнемогать от смеха”. Исследования Кардозо показывают, что смех стимулирует иммунную систему. Тем огорчительней, что многие современные дети, проводя долгие одинокие часы у компьютеров, смеются меньше и реже, чем ребята прежних поколений, — и потому уязвимей перед лицом стрессов и недугов. Кардозо призывает всех больше смеяться, помня, что “смех строит мосты между людьми и народами”.

ОТ “МИНИ-МЫШКИ” — К “МЕГА-КОРОВЕ”?

Крошечную мышку, появившуюся на свет в одной из лабораторий Гарвардского университета в Америке, — называют “чудом”. И не из-за ее карликовых размеров, а из-за того, что все ее клетки меньше нормальных. Не раскрывая деталей эксперимента, его руководитель Джеф Сеттлмен заявил, что “удалось найти ключ к способности протеина регулировать размер клеток”. При этом мышка родилась сложной вполне пропорционально, хотя и прожила недолго из-за дефектов в мозгу. Теперь намечены новые эксперименты — по увеличению размеров клеток. Ученые считают, что в случае успеха могут стать реальностью “крупноклеточные” породы скота — могучих размеров и небывалой продуктивности. Уже придуман и термин: “мега-коровы”.

ГОРОДСКИЕ УРОЖАИ

Согласно данным ООН, около 15% всего продовольствия в мире производится в черте городов. Лидирует Гонконг — один из самых густонаселенных мегаполисов планеты. При шестимиллионном населении, разместившемся всего на одной тысяче квадратных километров, город обеспечивает себя половиной всех потребляемых овощей, а потребности в птичьим мясе на две трети покрывают собственные птицефабрики. В городской черте производится и значительная часть продаваемой в Гонконге свинины. Немалое сельхозпроизводство имеют и многие другие мегаполисы мира. В частности, в Африке этим особенно отличается Найроби, столица Кении. Причем урожаи в черте городов, как правило, выше, чем в сельской местности.

“ЗАЧАТЫЙ ИЗ ГОВЯДИНЫ”

В Америке родился теленок, клонированный из клеток говядины спустя двое суток после забоя “исходной” коровы. Осуществившая это биотехнологическая компания “ProLina” (совместно с университетом штата Джорджия) считает свершившееся “прорывом”. Ибо возможность клонировать из уже “распробованного” мяса гарантирует получение наиболее вкусной и сочной говядины. Кстати, и баранины тоже: клонировать овцу из клеток забитого животного удалось еще год назад. Однако продажа мяса и молока клонированных животных в Америке пока запрещена. Все должна решить экспертиза этих продуктов — насколько они безопасны для потребителей.

«New Scientist»

Экология



Югид Ва: остров девственной природы

Не так давно в московском издательстве “Дизайн. Информация. Картография” в серии “Культурное и природное наследие Республики Коми” вышел альбом “Национальный парк Югид Ва”. Издание богато иллюстрировано и содержит подробные сведения об истории исследований территории парка, его флоре и фауне, археологических памятниках, собранные несколькими поколениями геологов и гидрологов, палеонтологов и почвоведов, лесоведов и геоботаников, зоологов и гидробиологов, археологов и этнографов.

Особая роль в изучении этого края, создании парка и сохранении его природных ресурсов принадлежит сотрудникам Института биологии Коми НЦ УрО РАН. Идея организации на Урале природного парка родилась в Коми филиале Академии наук СССР почти два с половиной десятилетия назад. Широкомасштабное наступление промышленности на дикую природу грозило потерей многих уникальных природных и исторических памятников, ценнейших представителей флоры и фауны. Однако проектирование будущего парка началось лишь в 1989 г. В апреле 1994 г. правительство РФ издало постановление о создании в Республике Коми государственного национального природного парка “Югид Ва”, а уже в декабре 1995 г. новый парк обрел международное признание: он был первым в России включен в список Мирового наследия ЮНЕСКО.

Национальный парк “Югид Ва” находится на крайнем северо-востоке Европейской части России и занимает 1 891 701 га. Его территория охватывает западные склоны Приполярье и Северного Урала, его предгорья и фрагменты Печорской низменности. Здесь расположен крупнейший в Европе массив бореальных лесов, в полной мере сохранивших свою девственность, а также естественное биологическое разнообразие растительности и животного населения.

Сотрудники Коми научного центра и УрО РАН и Сыктывкарского госуниверситета продолжают активно изучать различные экосистемы парка. Это геоботанические и флористические работы в бассейне реки Щугор, обследования горных лесов западных склонов Урала, орнитологические наблюдения в центральной части парка, ихтиологические и гидробиологические исследования водотоков и горных озер, энтомологические изыскания в верховьях рек Щугор, Малый Паток и Кожым, мониторинг популяций рыб и многое другое.

*На иллюстрации — фотоснимок из альбома.
Подготовила Е. Понизовкина*

Книжная полка

СКАЗОЧНЫЕ БОГАТСТВА БАСЕГИ

Баландин С.В., Ладыгин И. В. Флора и растительность хребта Басеги (Средний Урал) / УрО РАН. Институт экологии растений и животных. — Пермь: издатель Богатырев П.Г., 2002. — 191 с., ил., библиогр.

Сказочно богатый и своеобразный природный мир Басег издавна притягивал взоры ученых. Когда-то, в прошлые геологические эпохи, хребет представлял собой единое целое. Теперь он состоит из трех гор, разделенных между собой глубокими лощинами, получившими в научной литера-

территория которого с 1993 года увеличена до 37922 га. Из них площадь хребта занимает около 27000 га — то есть это большая часть территории заповедника, и только здесь так ярко выражена высотная поясность растительности.

В связи с приближающимся двадцатилетним



туре названия Южного, Среднего и Северного Басегов.

Он протянулся на три десятка километров близ восточной границы Пермской области в междуречье Усьвы и Вильвы на территории, подчиненной г. Гремячинску и в Горнозаводском районе.

В разное время сюда отправлялись ученые — В.С. Говорухин (1937), М.М. Данилова (1955, 1961), К.Н. Игошина (1944, 1952, 1964, 1966). П.Л. Горчаковский (1954, 1955, 1956, 1958, 1966, 1975), С.А. Дыренков, О.Э. Шергольд, Г.Н. Канисев и др. (1977), Б.П. Колесников, А.П. Шиманюк (1969), Н.А. Луганский, Л.А. Лысов (1991), А.М. Овеснов (1952), С.А. Овеснов (1997), П.В. Сюзов (1912), Г.Н. Симкин (1974), Е.А. Тагунова (1959), Е.И. Юргенсон (1958), I.I. Georgi (1775, 1797), S.I. Korshinsky (1898), C.F. Ledebour (1842-1853), J.A. Weinmann (1850) и др.

Время не пощадило этот дивный уголок Урала, и Басеги сильно разрушены. Но даже разрушительная сила времени не сделала их менее прекрасными и привлекательными для исследователей.

С первого октября 1982 года этот уникальный горный хребет включен в состав заповедника “Басеги”,

юбилеем организации в Пермской области государственного природного заповедника “Басеги” по заказу Управления по охране окружающей среды вышла в свет книга ученых Института экологии растений и животных УрО РАН С.В. Баландина и И.В. Ладыгина “Флора и растительность хребта Басеги (Средний Урал)”.

Это хорошо оформленная и популярно написанная монография с довольно широким читательским адресом — ботаникам и специалистам в области охраны природы, преподавателям вузов и студентам естественнонаучных специальностей.

В книге дается подробная характеристика флоры и растительности. Авторы приводят видовой состав сосудистых растений с распространением по высотным поясам. Рассматривают их эколого-биологические особенности, географическое распространение и активность в растительных сообществах.

Данные флоры и фауны уже публиковались в более ранних работах других авторов. Но, как указывают С.В. Баландин и И.В. Ладыгин, к настоящему времени произошли значительные номенклатурные изменения и ряд дополнений к флоре и

фауне, а также накоплен значительный материал по растительности хребта. Поэтому работа продолжается, а имеющиеся результаты изложены в книге.

Издание содержит 270 геоботанических описаний, сделанных по общепринятой методике. Учет древнего яруса растительных сообществ проводился без закладки пробных площадей. Формула древостоя составлена на основе запаса древесных пород. Названия сообществ присваивались на основе доминантного подхода к классификации растительности (Миркин, Розенберг, Наумова, 1989).

В работе предметно представлены древесный и травянистый типы растительности с характерными подтипами, болотный тип и горные тундры — каменистые, лишайниковые, кустарничково-моховые. Сделаны обзор и анализ этого растительного мира. В заслугу исследователям надо поставить также их внимание к редким и исчезающим видам растений.

По результатам исследований авторами сделан вывод, что конкретная флора хребта Басеги состоит из 488 видов сосудистых растений, относящихся к 232 родам и 70 семействам на площади 220 квадратных километров. Параметры системной структуры флоры соответствуют конкретным флорам бореальной флористической области. Состав ведущих семейств и родов характерен для горных бореальных флор северо-востока европейской России. Однако ряд районов, особенно в горной части Урала до сих пор остается еще недостаточно изученным.

Текст книги сопровождается дендрограммами сходства конкретных флор бореально-лесной зоны горного Урала по коэффициентам Сьюренсена и Спирмена и другими дендрограммами, содержит более пятисот названий растений по семействам. Издание снабжено также обширным библиографическим списком и цветной картосхемой хребта Басеги.

Выпущена книга на средства Пермского областного целевого фонда.

О. СЕМЧЕНКО
г. Пермь

О ЧЕМ ПОВЕДАЛ СТАРЫЙ СНИМОК



Написанием этого очерка автор всецело обязан книге профессора В.И. Есафова об Н.А. Энгельгардте (Есафов В.И. Николай Александрович Энгельгардт 1832-1893. Под ред. В.В. Молчановой. Екатеринбург: Изд-во Уральского ун-та, 2001). Книга привлекает внимание читателей к фотодокументу, имеющему исключительное значение с точки зрения истории химии в России. С фотографии на нас смотрят лица зрелых, но еще не состарившихся ученых мужей, способных на решительный шаг. Такой решительный шаг был ими сделан без проволочек: в 1868 г. российские химики объединились в химическое общество, а с 1869 г. начал издаваться журнал этого общества. Вышло четыре тома 1869-1872 гг. по 9 выпусков в год. В таком виде общество просуществовало до 1878 г., после чего превратилось в химическую секцию Российского Физико-химического общества. После кончины Д.И. Менделеева в 1907 г. в увековечивание его памяти химическое общество стало носить имя Д.И. Менделеева и вновь стало самостоятельным Российским, затем Всесоюзным, а теперь вновь Российским Химическим Обществом.

Приближается 2003 г. — год XVII Менделеевского съезда, созываемого каждые пять лет. Самое время вспомнить об истоках. В этом нам помогут старая фотография и четыре тома выпусков Журнала Русского Химического Общества, которые нельзя держать в руках без волнения. Каждый том открывается поименным списком членов Российского химического общества.

Число членов общества в 1869-1872 гг. изменялось так: 1869-47, 1870-59, 1871-67, 1872-73. Это, конечно, несоизмеримо с нынешней численностью членов общества им. Д.И. Менделеева, когда

только на съезды собирается 1500-2000 участников. Но какие тогда были имена: Зинин и Бутлеров, Менделеев и Меншуткин, Бородин и Бейльштейн, Марковников и Бекетов — созвездие. Согласно Уставу, утвержденного Министром просвещения, отбор в члены общества был достаточно строгим. Условиями вступления были рекомендации членов общества или представление научных работ. Члены общества должны были платить членские взносы: по 10 руб. одновременно при получении диплома и по 10 руб. ежегодно для представителей С.-Петербурга и по 5 руб. для провинциалов, к которым относились и москвичи. Общество проводило ежемесячные заседания, на которых доклады — научные работы, публикуемые далее в Журнале РХО.

Как мы видим, почти все изображенные на фотографии стали членами РХО. Нет в списках только Н.А. Соковнина, куда исчез этот молодой человек с яркой внешностью разночинца, сфотографированный между Н.А. Меншуткиным и Ф.Ф. Бейльштейном, нам пока установить не удалось. Можно отметить опоздание со вступлением в Общество В.В. Марковникова и А.А. Воскресенского о возможных версиях причин этого мы поговорим ниже. Любопытно изменение написания фамилии В.В. Марковникова: в списках за 1870 и 1871 гг. — В.В. Морковников, а начиная с 1872 г. и во всех последующих источниках — В.В. Марковников.

На фотографии нет двух первых президентов Общества — Н.Н. Зинина (1868-1877) и А.М. Бутлерова (1878-1880 гг.), которые в начале 1868 г. находились в зарубежных командировках, но присутствуют президенты Общества последующих лет: Д.И. Менделеев (1883-1884, 1891, 1892, 1894 гг.), Н.А. Мен-

шуткин (1906 г.). Последний был на протяжении 31 года! (1869-1900 гг.) главным редактором журнала Общества. Общество учреждалось при С.-Петербургском императорском университете, и обращает на себя внимание преобладание в нем представителей С.-Петербурга. На первом собрании члены Общества отметили выдающуюся роль Д.И. Менделеева и Н.А. Меншуткина в своем объединении. Современные источники отмечают роль П.П. Алексеева в создании Киевского отделения Общества, В.В. Марковникова и А.А. Воскресенского в создании РХО. Так почему же все-таки последние двое вступили в него с опозданием? Причины здесь, видимо,

строения, теория пределов объясняет все явления гораздо проще и лучше".

При таком отношении к Д.И. Менделееву В.В. Марковников не мог не опоздать со вступлением в РХО. Опоздание здесь видимо является отражением некоей принципиальной позиции. Меня же в этой цитате поразили иные обстоятельства. Ведь до публикации сообщения Д.И. Менделеева о наиболее крупном обобщении в химии оставалось лишь несколько месяцев. До чего подслеповатой может выглядеть наука в субъективных суждениях даже лучших своих представителей. В.В. Марковников — это же фигура: профессор нескольких университетов, создатель Московской школы химиков-органиков. И такой

священных открытию Периодического закона, опубликованных в 1869 и 1871 гг., вполне достаточно для того, чтобы журнал РХО вошел в историю.

Судя по ежегодным отчетам, журнал не испытывал материальных трудностей и вдруг в 1873 г. прекратил свое существование. В чем причина? В качестве версии можно указать на принципиально благожелательное отношение Журнала и РХО в целом к Н.А. Энгельгардту, подвергнутому политическим репрессиям и высланному в село Батищево. Принципиальность и свобода духа, проявленные в этом вопросе российскими химиками, поистине удивительны и необычны. Но и реакция властей не заставила себя ждать: журнал на время прикрыли.



различные, достаточно серьезные и заслуживают отдельного разговора.

В отношении В.В. Марковникова привлекает внимание выдержка из его письма А.М. Бутлерову, приведенная в упоминавшейся выше книге В.И. Есафова об Н.А. Энгельгардте. Вот что писал В.В. Марковников, характеризуя только что закончившийся Съезд русских естествоиспытателей: "Вообще Съезд удался как нельзя лучше. Кажется все были им довольны и под влиянием этого даже несколько примирились некоторые из враждовавших петербургских химиков, например, Н.А. Энгельгардт и Д.И. Менделеев, первый мне очень понравился. Он — не теоретик, но зато и сознается откровенно, что не знает новых взглядов, не позволяя себе их порицать. Другое дело Менделеев. Этот никак не может переварить, что другие ушли дальше его, и вот он, выкопав свою пресловутую теорию пределов, хотел показать русским химикам, что и он занимается теорией и идет в ней самостоятельно. Сущность в следующем: не нужно атомности и

вот прокол. Все это куда как актуально и в наши дни, когда достаточно часто в ход пускается ярлык "лженаука". Признаки же "пределов" и периодичности обнаруживают себя в святая святых органической химии — гомологических рядах предельных углеводородов (алканов). А через год В.В. Марковников вступил в члены РХО.

У А.А. Воскресенского причина позднего вступления в РХО значительно проще и прозаичнее. В 1867 г. он был назначен на генеральскую должность попечителя Харьковского учебного округа. Чиновнику такого ранга не приличествовало состоять в обществах, подобных РХО. После выхода в отставку все стало на свои места и А.А. Воскресенский с 1872 г. стал членом РХО, которое в 1880 г. даже утвердило премию его и Н.Н. Зинина имени.

Большинство из изображенных на фотографии ученых были активными исследователями и публиковали свои результаты в журнале РХО в виде статей и рефератов сообщений. Двух больших статей Д.И. Менделеева, по-

Власть она всегда власть. Что в XIX, что в XX веке. На такой вот не очень веселой ноте, пожалуй, можно закончить повествование о старой фотографии.

Э. ПОЛЯК

На фото: Группа членов химической секции I съезда русских естествоиспытателей, вынесшая постановление о необходимости объединения химиков России в химическое общество. Стоят (слева направо): Ф.П. Вреден,

П.А. Лачинов, Г.А. Шмидт, А.Р. Шуляченко, А.П. Бородин, Н.А. Меншуткин, Н.А. Соковнин, Ф.Ф. Бейльштейн, К.Н. Лисенко, Д.И. Менделеев, Ф.Н. Савченков.

Сидят (слева направо): В.Ю. Рихтер, С.И. Ковалевский, Н.П. Нечаев, В.В. Марковников, А.А. Воскресенский, П.А. Ильенков, П.П. Алексеев, А.Н. Энгельгардт.

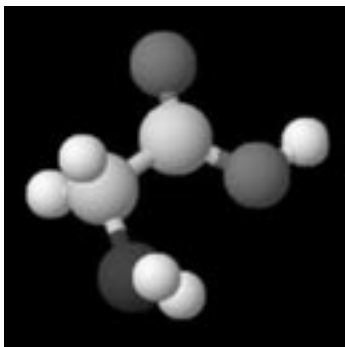
Дайджест

ЕСТЬ ЛИ ЖИЗНЬ НА МАРСЕ?

Сколько бы ни спорили ученые мужи о существовании жизни вне планеты Земля, недавнее открытие двух астрономов дает основания полагать, что внеземная жизнь — это не просто выдумка фантастов. В межзвездном пространстве обнаружена аминокислота глицин.

“Есть ли жизнь на Марсе, или нет, науке это неизвестно”, — весело произносит пьяный в доску лектор и пускается в пляс. Ему слишком хорошо, чтобы привычно толочь воду в ступе, разъясняя собравшимся, что жизнь там, может, и есть, а может, и нет.

Этот эпизод рязановской “Карнавальная ночи” неизменно вызывал у зрителей приступы гомерического хохота. И вызывает по сей день, поскольку наука так и не дала однозначного ответа на вопрос о существовании жизни вне Земли. И все же...



В последнее время, как трудно заметить, поиски внеземной жизни снова резко активизировались. Особенно внимательному изучению подвергается наш ближайший сосед — Марс. Попытки обнаружить там гуманоидов или, на худой конец, Уэллсовских крокодилов давно оставлены: теперь ставка делается на микроорганизмы.

Год назад нейробиолог из Университета Калифорнии Джозеф Миллер заявил, что доказательства жизни на Марсе NASA получило еще четверть века назад, просто тогда никто, в том числе и сами сотрудники аэрокосмического агентства США, этого не понял.

Дескать, при анализе фрагмента марсианского грунта были обнаружены особые выделения углекислого газа. По мнению Миллера, это был продукт не химических реакций в марсианской почве, а жизнедеятельности микроорганизмов.

Когда грунт разогрели до 160° С, выделения CO₂ прекратились, что, по мнению Миллера, означало, что эти микроорганизмы просто погибли от перегрева.

Пять лет назад сотрудники NASA обнаружили в “марсианском” метеорите ALH84001, найденном в Антарктиде, длинные вытянутые цепочки кристаллов магнетита.

Посмотрев на них, ученые заявили, что эти цепочки могли иметь только биологическое происхождение, в противном случае они бы немедленно сжались под воздействием магнитных сил. Позднее, впрочем, эта гипотеза была опровергнута.

Впрочем, с другими метеоритами ученым повезло больше: в их составе ученые обнаружили глюкозу, и она, как вскоре выяснилось, была не земного происхождения.

И тут, с разницей в два месяца произошло два открытия, которые, по идее, могут значительно поколебать уверенность тех, кто считает, что жизнь существует только на нашей планете.

Во-первых, на том же самом Марсе были обнаружены колоссальные запасы воды. Как выяснилось, вся или почти вся планета покрыта толстым слоем льда, сверху “присыпанным” красноватым песком и пылью.

Если этот лед растопить, вся планета окажется скрытой океаном глубиной, по меньшей мере, 500 метров.

Ну а во-вторых (и это произошло совсем недавно), астрономы обнаружили в межзвездном пространстве аминокислоты.

Точнее сказать, речь идет об одной-единственной аминокислоте под названием глицин. Да, как раз из этой кислоты делается простенький антистрессовый препарат-биотик “Глицин”, который продается во всех аптеках без рецепта.

Хотя глицин — это одно из простейших соединений такого рода, аминокислота есть аминокислота. Все белковые вещества состоят из аминокислот, следовательно, не будет ошибкой сказать, что эти соединения являются основой органической жизни на нашей планете. И, вполне вероятно, не только на нашей.

Как сообщает *New Scientist*, Льюис Снайдер (США) и И-Цзэн Куань (Тайвань) подвергли спектральному анализу радиоизлучение нескольких космических объектов — в частности, крупных сгустков космического газа, пыли и гигантских молекулярных облаков.

В результате целенаправленных поисков астрономам удалось-таки обнаружить линии спектра, характерные для глицина.

В 1994 г. команда астрономов, возглавляемая тем же Снайдером, проведя аналогичные исследования, поспешила объявить о том, что им удалось найти глицин в открытом космосе. Однако в тот раз выводы Снайдера и его коллег не подтвердились.

В этот раз анализу было подвергнуто большее количество источников космического радиоизлучения.

Как отмечает *New Scientist*, в прошлый раз Снайдеру и компании удалось выявить только две спектральные линии, соответствующие глицину. В этот раз их было десять.

Итак, что это значит? Джил Таркер директор Центра поиска инопланетных цивилизаций при институте SETI, назвала глицин “Священным Граалем”, и была тысячу раз права.

Обнаружение аминокислот в открытом космосе убедительно доказывает, что эти соединения могут образовываться не только на Земле.

Следовательно, органическая жизнь вполне может появиться и в других местах во Вселенной.

В кинофильме “Контакт”, из уст главной героини (ее роль исполнила Джоди Фостер) звучит фраза: “Если кроме нас во Вселенной никого нет, то сколько же места пропадает зря!”

Может быть, и не пропадает. Однако тут есть два больших “но”, и их нельзя упускать из виду.

Во-первых, необходимо иметь в виду, что Вселенная постоянно расширяется. Расстояние между различными звездными скоплениями постоянно растет, так что никаких устойчивых “межзвездных маршрутов” в космосе существовать не может.

Ну и во-вторых, существует теория, согласно которой вероятность контакта между различными цивилизациями стремится к нулю.

“От лучины до керосиновой лампы прошло 16 000 лет, от лампы до лазера — сто лет”, — пишет Станислав Лем в рассказе “Фиаско”.

Даже если предположить, что между первым костром “пещерного” человека (кстати, пещер древние люди отчаянно боялись) и лазерной пушкой для уничтожения противопехотных мин прошли миллионы лет, что такое тысячи и миллионы для Вселенной?

“Космический миг”, — говорит Лем.

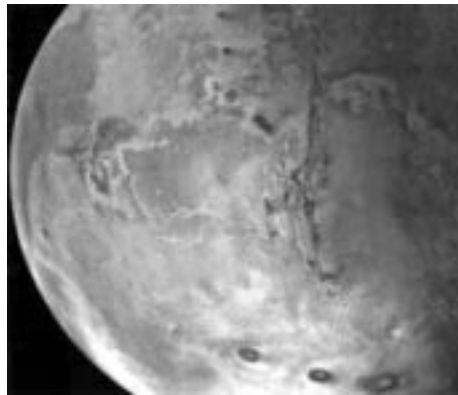
Если цивилизации во Вселенной рождаются и гибнут, то за такое короткое, по вселенским масштабам, время, что они, скорей всего, просто не успевают узнать о существовании друг друга.

И тем более, по мнению Лема, невозможно для одной цивилизации найти другую, близкую по уровню развития.

Так что “вселенское одиночество” нам, можно сказать, обеспечено, несмотря на обнаружение глицина в межзвездном пространстве.

Или все-таки мы не одни во вселенной?

На снимках: молекула глицина; поверхность планеты Марс. По материалам сетевого научно-популярного журнала “Мембрана” (www.membrana.ru)

Наука
Урала

Учредитель газеты
Уральское
отделение
Российской
академии наук

Главный редактор
Застырец
Аркадий Валерьевич

Ответственный
секретарь
Понизовкин
Андрей Юрьевич

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за подбор и точность приведенных фактов, цитат, статистических данных, собственных имен, географических названий и прочих сведений, а также за то, что в материалах не содержится данных, не подлежащих открытой публикации. Редакция может публиковать статьи в порядке обсуждения, не разделяя точки зрения автора. Тем более никакая авторская точка зрения, за исключением точки зрения официальных лиц, не может рассматриваться в качестве официальной позиции руководства УрО РАН.

Рукописи не рецензируются и не возвращаются. Переписки с читателями редакция не ведет. При перепечатке оригинальных материалов ссылка на «Науку Урала» обязательна.

Адрес редакции:
620219 Екатеринбург,
ГСП-169
ул. Первомайская, 91.
Тел. 74-93-93,
49-35-90.

e-mail: gazeta@prm.uran.ru
официальный сайт
УрО РАН:
www.uran.ru

Банковские реквизиты:
ИНН 6660011200
КПП 666001001

ОФК по Кировскому району
(Научно-вспомогательное
учреждение Управление
делами УрО РАН
л/сч 06486050680)
счет 40503810900001000120
ГРКЦ ГУ ЦБ РФ по
Свердловской области
г. Екатеринбург
БИК 046577001

Офсетная печать.
Усл.-печ. л. 2
Тираж 2000 экз.
Заказ № 6028
ГИПП “Уральский рабочий”
г. Екатеринбург,
ул. Тургенева, 13
Дата выпуска: 15.08.2002 г.

Газета зарегистрирована
в Министерстве печати
и информации РФ 24.09.1990 г.
(номер 106).

Подписаться на “НУ” можно одним из двух способов:

1) уплатить 60 руб. за один комплект на шесть месяцев в кассу Управления делами по адресу Первомайская, 91 (с 14 до 17 ч.);

2) перечислить 60 руб. за один комплект на шесть месяцев по адресу: ПО 620066, для «Науки Урала». Не забудьте сообщить в редакцию о факте уплаты с приложением вашего адреса.

Объявления

УРАЛЬСКИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ
ИНСТИТУТ

Лицензия МО РФ №24-0304 от 22.11.00 г.
Свидетельство о Гос аккредитации №25-1337 от 16.03.01.

СПЕЦИАЛЬНОСТИ:

- Юриспруденция
- Психология
- Финансы и кредит
- Бухучет, анализ и аудит
- Менеджмент организации
- Перевод и переводоведение

Формы обучения: очная, очно-заочная, заочная
Срок обучения - 5-6 лет,
на базе среднего профессионального
и высшего образования - от 3 до 4 лет

Прием на основе тестирования, лиц с высшим и
средним профессиональным образованием -
на основе собеседования

Подготовительные курсы - 02.07.01 по 15.07.01
Обучение платное, отличникам - большие скидки

Сотрудникам УРО РАН и детям сотрудников предоставляется скидка
при оплате обучения - 15%
на первый семестр обучения

Диплом государственного образца
Отсрочка от армии

ул. Комсомольская, 63, т.: 75-91-06, 74-01-83