Троицкий вариант

Совместно с Scientific.ru
http://www.scientific.ru/trv

Выпуск № 18N (851) 9 декабря 2008 г.
Выходит с 1 апреля 1988 г.

Газета, выпускаемая учеными и научными журналистами

«Дух Лаврентьева, Соболева, Христиановича и других первопроходцев жив»: Сибирский выпуск

Интервью с академиком, директором Института физики полупроводников им. А.В.Ржанова ***Александром Леонидовичем Асеевым*** *состоялось на только что завершившемся «Руснанофоруме» в Москве, на котором новый руководитель Сибирского отделения РАН делал доклад, а также являлся одним из руководителей научно-технической секции по наноэлектронике.*

– В первую очередь позвольте поздравить Вас с избранием на должность Председателя Сибирского отделения РАН. Оно часто выступало с новаторскими идеями, в том числе в научно-организационной сфере. Хотелось бы узнать, следует ли ожидать каких-нибудь принципиальных изменений в связи с этим в ближайшем будущем?

– Когда я избирался, то обещал обеспечить преемственность, плавность и коллегиальность при решении многих острых вопросов Сибирского отделения. Я стараюсь эти принципы соблюдать, хотя сейчас звучит критика, что, может быть, не вполне достаточно. Я не планировал никаких радикальных изменений, и у нас так все построено, чтобы не было никаких резких шагов, потому что любые революции только замедляют движение вперед. В СО создана хорошо отлаженная система, она обеспечивает высокое качество научных результатов, хорошую подготовку кадров. У нас высококвалифицированный персонал.

Я думаю, что главная проблема СО, и это в какой-то степени относится и ко всей Российской академии наук, состоит в отсутствии эффективной связи между фундаментальными исследованиями и прикладными работами высокого уровня, того, что сейчас называют инновациями. Несомненно, что в Академии наук фундаментальная наука должна быть высшей ценностью, но мы видим, что для того, чтобы обеспечить успех в практическом использовании фундаментальных исследований, и общество, и правительство ждут от нас серьезных усилий. Некоторые ученые уже понимают, что нужно думать и о внедрении результатов, однако широкими массами ученых, несмотря на уже двадцатилетний период преобразований, эта необходимость пока не воспринимается.

В СО это выражается в том, что при всем восхищении и научным потенциалом, и опытом работы, и достижениями система взаимодействия с правительственными структурам, агентствами, государственными и частными корпорациями присутствует лишь фрагментарно. Президент и парламент избираются большинством населения, и мы видим, что власть относится к ученым благожелательно. На открытии «Руснанофорума» выступали члены правительства, в их словах не было никакой конфронтации, а некоторые ученые, в том числе авторы статей в «Троицком варианте», пожалуй, априори настроены конфронтанционно по отношению к чиновникам, к бюрократии, к министерству. Я понимаю, в чем проблема, в чем суть претензий, но думаю, что все должно разрешаться в рамках мощного взаимного движения с обеих сторон.

В частности, мое неожиданное для многих избрание на высокий пост Председателя СО РАН, а это действительно одна из ведущих научных корпораций мира, связан с тем, что, во-первых, я два года работал в научно-координационном совете ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007 – 2012 годы», т.е. знаю правила работы так, как они формулируются в Минобрнауки, понимаю, какие есть проблемы в науке и инновациях, и понимаю, что существует площадка, где можно их разрешать в рамках принятых министерством процедур. Во-вторых, важным было участие в работе Научно-технического совета военно-промышленной комиссии, где много академиков и член-корров, но из системы Академии всего двое: я и академик В.Б.Бетелин, директор НИИ системных исследований. В-третьих, я сейчас работаю в Научно-техническом совете «Роснано».

Хотим мы или не хотим, но деятельность по внедрению инноваций должна составлять у каждого научного сотрудника значительную часть времени. Мы должны понимать, что доступ к бюджетным ресурсам требует обоснования и значительных усилий. Сейчас, когда у нас сложилась финансовая система, утверждены Бюджетный, Налоговый и другие кодексы, мы должны изучать прокрустовы ложа этих тяжелых финансовых проводок, на Западе это умеют делать. Нам нужно научиться жить в том обществе, которое у нас сложилось.

Памятник академику Валентину Афанасьевичу Коптюгу, бывшему Председателю Сибирского отделения с 1980 по 1997 г. Памятник Коптюгу установлен на проспекте его имени. На дальнем плане видна недостроенная многоэтажка, вызывающая протест немалого числа работников СО РАН, выступающих против точечной застройки, приводящей к вырубке леса в наиболее престижной «Верхней зоне» Академгородка

Проблема взаимосвязи между фундаментальной наукой и прикладными работами, между научной идеей и ее внедрением в СО до настоящего времени разрешена лишь фрагментарно, в рамках инициатив отдельных, успешных в этом плане институтов, таких как Институты ядерной физики, сильноточной электроники, нефтегазовой геологии и геофизики, катализа или нашего Института физики полупроводников. Когда я пришел на пост главы Отделения, то думал, что у нас в этом плане есть серьезные наработки и большой опыт, но оказалось, что большинство научных сотрудников, в том числе членов Академии, просто не понимают, как поступать в новых условиях, как реализовывать тот научный, интеллектуальный потенциал, который есть. Это очень большая проблема. Я и в руководстве Академии обсуждал эту тему, и с Президентом говорил, что здесь нужны эффективные и энергичные усилия по исправлению сложившейся ситуации.

– А что конкретно Вы имеете в виду: создание технопарков, малых инновационных фирм?

– Нет, я не очень верю в эффективность технопарков в той форме, в которой они реализуются в настоящее время в России. Как вы знаете, в Новосибирском Академгородке сейчас идет строительство Технопарка. То, ради чего он предназначался: для внедрения инноваций, создания высоких технологий, быстрого развития наукоемких производств, – отошло на второй план, а на первый вышли проблемы, далекие от науки, – отвод земли, построение офисов для последующей сдачи в аренду. Инвесторов интересует в первую очередь строительство торгово-досугового центра и т.д. На мой взгляд, это не то, во что должна вкладываться наука. Достижения фундаментальной науки даются тяжелым трудом, и её ценности должны быть на первом месте. А когда, не спрашивая ученых и представителей наукоемкого бизнеса, на драгоценной земле Академгородка строят офисы, то этот не тот путь, по которому должно идти развитие технопарков. После моего избрания проект Технопарка был сразу модифицирован. По первому варианту, земля в центре Академгородка, в том числе лесные массивы, отходила под строительство объектов Технопарка, и научная общественность и жители этим сильно возмущались. Что такое Технопарк? Конечно, там есть какие-то управляющие структуры со стороны Академии наук, но, вообще говоря, это частные компании, которые работают по своим жестким законам, в рамках сложившейся финансовой системы. Их главная цель – получение прибыли, на первом месте у них – забота о выгоде. И когда дело доходит до решения конкретных вопросов, то ясно, что будет перевешивать – далеко не интересы науки.

Теперь же вместо 27 ранее отведенных земельных участков внутри Академгородка у Технопарка осталось 8. Руководство Новосибирской области и города пошло навстречу, за что мы очень благодарны, они нашли участок земли рядом с Академгородком. Тот вариант, который должен был реализовываться с самого начала, появился только сейчас. Главное, что появились условия для развития системообразующих структур Академгородка – строительства новых корпусов институтов СО и НГУ, организацией чего мы сейчас и занимаемся. Не скрою, что мне и моим коллегам в руководстве отделения пришлось приложить много усилий в этом процессе.

– Правильно ли я поняла, что предыдущий проект Технопарка был создан при предыдущем руководителе Сибирского отделения?

– Именно так. Я был одним из главных протестующих, за что и «поплатился», став новым главой СО, и теперь несу значительную часть ответственности, чтобы Новосибирский Академгородок обогатился именно Технопарком как площадкой для развития инноваций и высоких технологий, а не результатом по В. Черномырдину: «Хотели как лучше, а получилось как всегда».

Как я уже сказал, большую часть территории будущего Технопарка удалось перенести на другую площадку, вне Академгородка. Из-за невозможности заложить федеральную землю СО, а также из-за кризиса ушел инвестор (вернее – девелопер), в результате остановлено строительство первого из корпусов Технопарка. Проблему продолжения строительства мы надеемся решить за счет использования внутренних средств тех компаний, которые работают в Академгородке. Есть несколько десятков активно работающих и успешных фирм, и мы уже достигли

(Продолжение на стр. 2)

В НОМЕРЕ

- Интервью с Председателем СО РАН, академиком Асеевым – стр. 1-2
- СО РАН в SCOPUS – стр. 2
- Научный потенциал Новосибирска в цифрах – стр. 3
- Самая цитируемая статья по геологии и интервью с авторами – стр. 4-5, 7
- Вернутся ли ученые в Сибирский федеральный университет? – стр. 6-7
- Познавательный журнал для хороших людей (рецензия) – стр. 8
- Колыбели звезд (фото из архивов «Хаббла») – стр. 9
- Первый немец-естествоиспытатель в Сибири – стр. 10-11
- Колонка Р.М. Фрумкиной – стр. 12
- О жизни Т.И. Заславской – стр. 12-13
- Колонка И. Левонтиной – стр. 13
- Научное и поэтическое пространство В.Е. Захарова (интервью) – стр. 14-15
- Колонка Ивана Экономова – стр. 15-16.
- Про ЭТО – стр. 16
- Юмор – стр. 16
- Научные и оргновости – стр. 7, 8, 13
- Бланк подписки – стр. 15-16.

(Окончание. Начало на стр.1)

принципиального согласия о передаче этого недостроя им, чтобы они себе построили, то, что им нужно. И, вообще говоря, владели вновь построенным зданием при определенном контроле со стороны СО, администрации города и области, которые вносят громадный вклад в строительство инфраструктуры Академгородка.

Такой консенсус уже найден, и он вполне разумен. Плохо, что к этому пришли не с самого начала, и это сильно осложнило решение всех проблем. А сейчас, поскольку все затянулось и кризис в первую очередь затрагивает строительную индустрию и девелоперский бизнес, ситуация достаточно сложная.

Тем не менее, мы настроены решительно, потому что Технопарк должен быть. Не знаю, как в Троицке или других наукоградах, а Новосибирский Академгородок – это довольно замкнутое образование. В городке нет никакой другой работы, кроме академических институтов, что создает ощутимую социальную напряженность. Молодежь подрастает, и со временем люди идут работать в институт не для того, чтобы добиться научных успехов, что требует тяжелой работы и полной самоотдачи, а чтобы хоть как-то себя материально обеспечить.

Мы надеемся, что Технопарк поможет разрядить социальную обстановку, диверсифицировать рынок труда. Как известно, Новосибирский университет дает очень хорошее образование, люди успешно работают в любой точке мира, так же как и выпускники лучших санкт-петербургских и московских вузов. Многие из них проявили себя как хорошие бизнесмены, что особенно касается выпускников физического факультета НГУ.

Нужно создать возможность работы в наукоемком бизнесе для молодых, амбициозных, способных, талантливых ребят. Это. собственно, одна из главных целей развития Академгородка. Молодой человек должен иметь право выбора – то ли он серьезно занимается фундаментальной наукой, ездит в Оксфорд, выступает на международных конференциях (надеюсь, что в конце концов кто-то из сибиряков получит Нобелевскую премию) или же, получив некоторый багаж знаний, продолжает работу в прикладной области, материально обеспечивает себя и свою семью, коллег благодаря своему таланту менеджера.

Такая система взаимосвязи науки и инноваций должна быть создана в СО РАН. На наш взгляд, это одно из самых важных дел, если мы считаем, что наука должна быть востребована. Пока же, хотим мы или не хотим, но наша наука в своем большинстве выпускает полуфабрикат. Эти блестящие научные идеи часто повисают в воздухе, в лучшем случае их подхватывает кто-то за рубежом. Здесь, на конференции, в задних рядах сидели корейцы из фирмы «Самсунг», они мертвой хваткой цепляются за идеи и людей. Если видят что-то новое, то находят пути использования интеллектуальных достижений вместе с трудоустройством обученных нами специалистов. Мы же этого пока не умеем делать, хотя сидим на золоте…

– Сейчас с высоких трибун звучат слова, в СМИ появляются статьи о том, что фундаментальные ученые получают много денег, а отдача от них маленькая.

– Нет, на самом деле никто, даже оппоненты в Минобрнауке, не говорил, что фундаментальная наука – это бесполезное дело или она чем-то плоха.

– Руководители страны говорят, что со стороны ученых мало отдачи на один рубль затрат, что научные учреждения должны выдавать на-гора не какие-то абстрактные изыскания, а конкурентный товар или продукцию.

– В этой связи, у меня есть сравнение, которое я считаю очень удачным, правда, не я его автор. Академик Ф.А. Кузнецов как-то сказал, что говорить о том, что у нас много фундаментальной науки, – это все равно, что жаловаться на судьбу, что у нас в стране много красивых женщин. Они, конечно, требуют внимания, заботы, у них иногда бывают большие запросы, но жаловаться на это, на мой взгляд, – крайняя степень маразма. Наоборот, этому нужно радоваться, а правительство и чиновники должны гордиться, что у нас пока еще хорошая наука, что она в хорошем состоянии. И когда такие высказывания появляются, я бы сказал, что это как-то не по-мужски.

Другое дело, что приспосабливать достижения фундаментальной науки – очень хлопотная вещь. Надо же думать, работать, ночами не спать, как во времена Курчатова, Королева, Келдыша. Это тяжелая работа, которая требует настоящей отдачи. К сожалению, многим чиновникам не высшего, а среднего звена порой не хватает понимания важности фундаментальной науки. Они считают, что наука должна быть на подножном корму, что она должна обеспечивать сама себя, что, вообще говоря, глубоко неправильно.

Нужно создать такую систему, которая существует на Западе, по-настоящему инновационную, а не какой-то муляж инноваций. Чтобы от нее действительно был эффект – и социальный, и экономический, и реальный. Этой системы у нас пока нет.

– Будет ли в Сибирском отделении проводиться рейтинг институтов по формальным показателям и поощрение рублем лучших?

– Как вы знаете, сейчас Минобрнауки планирует внедрить систему рейтингования научных организаций. Был круглый стол в Министерстве, куда я специально приехал. Когда до меня дошла очередь, я сказал, что в Сибирском отделении оценка формальных показателей существует уже давно. У нас деятельность научных институтов оценивалась по трем параметрам: количеству и качеству публикаций, количеству и качеству молодых сотрудников (сколько защит у аспирантов и т.д.) и материальным ресурсам (сколько внебюджетных денег приходится на каждого сотрудника и т.д.). То есть такая система оценки действует в нашем отделении уже давно, видно, кто в лидерах, а кто отстает.

Однако Сибирское отделение никогда не делало выводов, что если какой-то институт провалился по одному из факторов, то он должен быть расформирован, ликвидирован, потому что есть много других факторов, которые невозможно учесть, например такой фактор, как востребованность. Я приводил такой пример, что у нас, скажем, есть три физических института, они всегда проваливались по некоторым показателям. Но мы-то видим, что там работают люди квалифицированные и грамотные; если бы они уехали в аргентинскую или американскую обсерваторию или строящуюся в Канаде (я имею ввиду космофизиков), то там бы они процветали. Директор якутского Института космофизических исследований и аэрономии член-корр. РАН Е.Г. Бережко имеет реальные шансы стать директором института Макса Планка. Нет никаких сомнений, что у сотрудников этих институтов высокая научная квалификация, но темы их исследований пока не востребованы. Кого сейчас интересуют процессы в ионосфере, проблемы происхождения космических лучей или проблемы вечной мерзлоты? Пока не начнет затапливать наши северные территории, никто даже пальцем не пошевелит. Но мы-то, ученые, понимаем, что этим надо заниматься, потому что с нас потом спросят: «А где вы были, друзья?»

Эта система оценки должна работать, чтобы понимать, с чем связаны проблемы. Она должна служить индикатором, лакмусовой бумажкой для выявления существующих проблем. Что касается выводов, которые собираются делать в Министерстве, – что мы разобьем все научные организации на 4 группы, а нижнюю ликвидируем, сотрудников уволим, имущество на торги… Как мне говорили в свое время японцы по поводу нашей перестройки, это не просто преступление, больше того, – это ошибка. Грубая ошибка.

– Планируются ли какие-то новации в поддержке молодых ученых?

– В СО РАН создана прекрасная система поддержки молодых ученых, она многоступенчатая, речь идет как о косвенных, так и о прямых материальных поощрениях в виде премий, стипендий. В последние годы у нас положительная динамика по числу молодых ученых, аспирантов, количеству защит диссертаций, побед в разнообразных конкурсах и т.д.

Однако самой большой проблемой является проблема жилья. Ввод новых квартир за последние четыре года упал в 10 раз, и с этим надо что-то делать. Проект Новосибирского технопарка как раз шел под лозунгом, что эта проблема будет решена, но сейчас она ушла на задний план.

В то же время НГУ получил 1 млрд. рублей на строительство общежития в Академгородке. У нас организована и успешно работает компания «Академжилстрой», весь доход от её деятельности планируется использовать на строительство современного жилья для молодых сотрудников и аспирантов с преобладанием одно- и двухкомнатных квартир. Мы рассчитывали построить два хороших дома на 200-300 квартир, но, поскольку сейчас кризис, то, наверное, сможем построить только один дом на 100-150 квартир в Новосибирском Академгородке.

В других научных центрах дела хуже, потому что они не такие большие, чтобы все это развивать. А самое главное, что законодательство по использованию федеральной земли сильно запуталось: можем ли мы привлекать частных инвесторов, чтобы обустроить федеральную землю, – это большой вопрос. Единственная отдушина в этом плане – заявление В.В. Путина на Общем собрании РАН, где он сказал, что «надо строить для молодых» и точка. Есть надежда, что его слова возымеют действие и мы получим ощутимые средства специально под молодежные жилищные программы.

Уже сейчас мы в состоянии решать проблему зарплат. Проблема современного оборудования в Академии тоже разрешается, к нам часто приезжают из-за рубежа для работы на оборудовании, в том числе разработанном и созданном в институтах отделения. А с жильем ситуация в очень плохом состоянии. Что с этим делать, я, к сожалению, пока не знаю, хотя мы непрерывно прорабатываем различные варианты быстрого решения этой проблемы.

– Не секрет, что в российской науке конкурсы не всегда проходят справедливо. Обычная ситуация, когда организаторы конкурса, заявители проектов и рецензенты – это одни и те же люди, что приводит к неизбежному конфликту интересов. Что делать, чтобы конкурсы стали по-настоящему научными?

– Я думаю, что здесь ситуация, на самом деле, проста. Научное сообщество – счетное множество людей, где все друг друга знают. Организовать по-настоящему честный конкурс – это, по-моему, вопрос научной культуры. Часто люди не могут сдержаться и ставят галочку не там, где она должна стоять, а там, где работает их знакомый или задействованы какие-то личные интересы. К сожалению, так бывает, и это вопрос внутренней культуры, принципиальности, цивилизованности людей. Эта проблема тоже быстро не разрешается, но если её не решить, то она как была, так и останется.

То же самое относится и к Министерству образования и науки, которое сделало страшную, с точки зрения научных сотрудников, вещь: оно распределяет деньги на научную деятельность по системе, которая принята для торговли, это же полное безумие. Я много раз об этом говорил в Министерстве и на круглых столах, а мне объясняют: «мы все это понимаем, но все другие варианты хуже». Мне же кажется, что существующая система является явным тормозом с точки зрения эффективности достижения объявленных индикаторов и чем быстрее она будет ликвидирована, тем лучше. Но тогда возникает проблема, как организовать процесс по-другому, чтобы не появлялись кланы, группы интересов. Я считаю, что здесь нужна ротация, как в РФФИ. Наверное, РФФИшные конкурсы – наиболее в этом плане адекватные. Там тоже все друг друга знают, но оценивают более-менее объективно. Конечно, в РФФИ нет таких больших средств, как в Министерстве или «Роснано», которые зачастую заставляют людей забыть о моральных ценностях.

– В чем, на Ваш взгляд, главная особенность сибирских ученых? Есть ли какая-то изюминка у Сибирского отделения РАН в целом?

– Да, есть. Как вы знаете из истории, в Сибирь шли люди немножко авантюрного склада, более свободолюбивые, у которых была тяга к чему-то новому. Как раз то, что нужно для науки. Другая особенность – в том, что в Сибирь люди шли за удачей. Приезжали нищие, безземельные крестьяне, кто-то из них погибал в суровых сибирских условиях, а кто-то находил золото, становился удачливым охотником или крепким землевладельцем. Здесь в советское время были хорошие условия для профессиональной карьеры, и во все времена привлекательным был элемент удачи.

По-моему, сибирских людей, Сибирское отделение в целом отличает нацеленность на вдохновенный труд, удачу. В СО РАН жив дух первопроходцев. Все это идет еще со времен Лаврентьева, Соболева, Христиановича, их тяги к неведомому, устремленности к большим делам [1]. Они ведь уже всё имели, всевозможные научные награды, но им хотелось сделать что-то большее.

То, что русский мужик дошел до Тихого океана, – это в свое время было подвигом глобального масштаба. И все сотрудники Сибирского отделения РАН понимают, что они должны поддерживать высокий уровень, заданный первопроходцами. Удача и серьезный труд – главные составляющие нашего успеха.

– Спасибо за интервью.

Примечание:

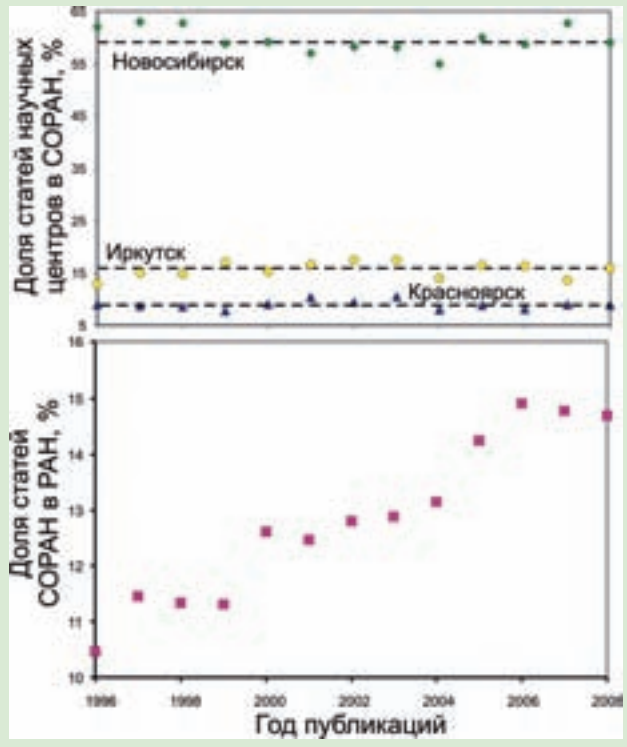
1. Академики М.А. Лаврентьев (1900-1980), С.А. Христианович (1908-2000) и С.Л. Соболев (1908-1989) стали организаторами Новосибирского Академгородка в 1957 г. Академгородок стал прообразом при создании многих ведущих мировых центров науки как в России, так и за рубежом (Цукуба в Японии, София-Антиполис во Франции и др.).

Вопросы задавала Наталия Демина. Полный текст интервью см. на странице http://www.polit.ru/science/2008/12/09/aseev.html

Слева направо: Пауль Мюллер (Университет Эрланген-Нюрнберг, Германия), академики РАН Александр Асеев и Юрий Гуляев на «Руснанофоруме», 4 декабря 2008 г.

Сибирское отделение РАН состоит из девяти научных центров (НЦ), расположенных в Новосибирске, Иркутске, Красноярске, Томске, Улан-Удэ, Якутске, Омске, Тюмени и Кемерове, а также из отдельных институтов в городах Барнаул, Чита и Кызыл. Нормативная численность отделения составляет немногим более 20 тыс. человек, из которых около 8 тыс. научных сотрудников, работающих в 74 научно-исследовательских и 13 конструкторско-технологических учреждениях. Более половины из них сосредоточено в Новосибирском НЦ. Вторым по крупности является Иркутский НЦ, а третьим – Красноярский НЦ. Ежегодно научными сотрудниками СО РАН публикуется порядка 7 тыс. статей, примерно четверть из них индексируется в базе данных SCOPUS. При этом ежегодно растет не только общее количество опубликованных статей, но и относительная доля публикаций Сибирского отделения в общей копилке РАН (рисунок внизу). Вклад наиболее крупных НЦ остается практически неизменным за последнее десятилетие.

Алексей Иванов



НАУЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ НОВОСИБИРСКА

Новосибирск – третий по величине город России. Он насчитывает более 2 млн. 600 тыс. человек, имеет выгодное экономико-географическое положение, исторически сложившийся мощный промышленный комплекс, развитую финансовую, торговую, социальную инфраструктуру. И, наконец, Новосибирск имеет на своей территории известный на всю страну научно-технический и научно-образовательный комплекс: Сибирское отделение Российской академии наук (СО РАН), Сибирское отделение Российской академии сельскохозяйственных наук (СО РАСХН), Сибирское отделение Российской академии медицинских наук (СО РАМН), отраслевую и вузовскую науку.

В 1996 г. исследовательским коллективом Отделения ГПНТБ СО РАН по инициативе тогдашнего председателя СО РАН, акад. В.А.Коптюга было предпринято исследование научного потенциала Новосибирска за период с 1991 по 1996 год. Этот период характеризовался кризисными явлениями в науке – когда наука недофинансировалась, когда научные сотрудники активно уезжали на работу за рубеж, когда многие издательства прекратили свое существование. С 1997 г. сибирская наука из стадии выживания перешла к развитию в новых условиях. Во всех составляющих научно-образовательного комплекса за последние годы произошли существенные количественные и качественные изменения. В рамках реализации долгосрочной Стратегии развития Сибирского региона, модернизации экономики и создания современных научно-производственных комплексов Администрация Новосибирской области проявила интерес к продолжению работы 10-летней давности. На первом этапе этой работы был собран статистический материал по отраслевой науке за последние 10 лет (1997-2006), а в 2007 г. был получен грант РГНФ (07-03-121126в) на изучение академической науки по тем же параметрам, что и 10 лет назад.

Статистика за 10 лет – это большой объем материала, поэтому была поставлена задача создания базы данных по данной проблеме. Полную статистику по динамике кадрового состава научных работников в скором времени можно будет посмотреть на сайте Сибирского отделения (www.prometeus.nsc.ru), после того как собранная база данных окажется открытой и для всех пользователей (в настоящее время вход в нее возможен по паролю). Ниже приводим предварительные результаты нашего исследования. Нами обследовано 18 отраслевых институтов и 53 академических, в том числе: 36 – СО РАН, 9 – СО РАСХН, 8 – СО РАМН. Анализ публикационной активности и цитируемости проводился только по наиболее квалифицированному кадровому составу – докторам наук.

ОТРАСЛЕВАЯ НАУКА

Число отраслевых учреждений, занимающихся научными исследованиями, резко сократилось. Если в 1985 г. было 102 организации, в 1990 г. – 109, то в 1995 г. их стало 68, в 1996 г. – 24. В 2006 г. их осталось всего 18. При уменьшении общего числа научных сотрудников (в 1996 г. – 3496; в 2006 г. – 2296) значительно увеличилось число докторов наук (на 34%), появились докторанты. Советы по защитам кандидатских диссертаций имеют 4, а по защитам докторских диссертаций – 3 учреждения. Почти во всех организациях, имеющих докторов наук, есть свои научные школы, всего их 32.

Проведенный анализ возрастных характеристик докторов наук показал увеличение на 49% числа докторов наук с возрастом до 55 лет за счет активизации научных сотрудников в медицинской отрасли и старение этой категории специалистов (докторов наук) в технических специальностях. Проведенное исследование также показало, что НИИ медицинского профиля укрепили свои научные позиции по всем показателям. В этой группе институтов произошел рост научных сотрудников, выросло число докторов наук, увеличилось число публикаций. Кадры ведущих сотрудников заметно омолодились. В группе НИИ и КБ, связанных с оборонным комплексом, наоборот, идет заметное уменьшение числа научных исследователей, докторов наук и их публикаций. В этом секторе омоложения научных сотрудников высокой квалификации не происходит.

ВОЗРАСТНАЯ СТРУКТУРА АКАДЕМИЧЕСКОЙ НАУКИ

Академическая наука представлена тремя академиями. Общее число научных сотрудников – 5848, в том числе в СО РАН – 4822 (чуть более половины от количества научных сотрудников всей СО РАН. – *Прим. ред.*), в СО РАМН – 542, в СО РАСХН – 484. Общая структура кадрового состава приведена в таблице 1.

Таблица 1. **Структура кадрового состава академической науки Новосибирска**

	Докторов наук	Кандидатов наук	Докторантов	Аспирантов	Н.с. без степени
СО РАН	**1115** (23%)	**2602** (53.9%)	**12** (0.2%)	**1039** (21.5%)	**54** (0.8%)
СО РАМН	**143** (26.3%)	**210** (38.7%)	**7** (1.3%)	**118** (21.7%)	**64** (12%)
СО РАСХН	**67** (13.8%)	**194** (40%)	**1** (0.2%)	**86** (17.7%)	**136** (28.3%)

Одной из проблем академической науки является «старение» кадрового потенциала. По данным нашего исследования, средний возраст докторов наук академической науки составляет 60.4 года (до 45 лет – 6.5%). Как и в отраслевом секторе, омоложение кадров лучше всего осуществляется в медицинских науках, а старение – в технических науках. Крайне неблагоприятное соотношение возрастов сложилось также в науках о Земле (таблица 2).

Таблица 2. **Процентное соотношение возрастных групп у докторов наук разных областей знания**

Доктора	Возрастная группа, лет			
	< 45	46-55	56-75	> 75
Физико-математических наук	6.18	28.5	61.06	4.26
Химических наук	6.7	29.5	58.9	4.9
Биологических наук	6.4	29.2	56.22	8.18
Медицинских наук	**18.6**	**34.3**	36.4	10.7
Технических наук	**1.3**	28.1	**64.7**	5.9
Геолого-минералогических наук	5.8	20.3	**61.3**	**12.6**

В Новосибирских НИИ медицинского профиля идет омоложение кадров и рост их научной квалификации, тогда как в научных учреждениях технического профиля научные кадры стареют, что особенно заметно в оборонной отрасли. В целом ученые стали публиковаться больше, а изобретать меньше, что отражает резкое сокращение отраслевой науки.

ПУБЛИКАЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ АКАДЕМИЧЕСКОГО СЕКТОРА

СО РАСХН

За 10 лет докторами наук этой академии опубликовано 3979 работ, в том числе монографий – 306 (7.6%), статей – 2003 (50.3%), учебных и методических пособий – 404 (10.1%), тезисов – 155 (29%). Зарегистрировано 111 патентов (2.7%). Среднее число публикаций за 1997-2006 гг. на одного доктора составило 54.5. За предыдущую пятилетку оно составляло 29.4. Самыми активными годами по числу публикаций были 2003 и 2004 гг. за счет проведения ряда научно-практических конференций. Для издания монографий самым продуктивным был 2002 год. Изобретательская деятельность активизировалась с 2003 г.

СО РАМН

За 1997-2006 гг. докторами наук этой академии опубликовано 10395 работ, в том числе 241 монография (2.3%), 4866 статей (46.8%), 153 учебных и методических пособий (1.4%) и 4967 тезисов (47.7%), зарегистрировано 168 авторских свидетельств и патентов (1.6%). Среднее число публикаций на одного доктора наук составило 72.6. В предыдущую пятилетку этот показатель равнялся 35.0. Самыми активными по числу публикаций для медиков были 2005-2006 гг., именно в эти годы больше всего было опубликовано статей и тезисов докладов. Издание монографий было равномерным, так же как и изобретательская деятельность ученых.

СО РАН

За исследуемый период докторами наук РАН опубликовано 60529 работ, в том числе монографий – 1872 (3.1%), статей в журналах и сборниках – 43691 (72.1%), учебных и методических пособий – 935 (1.5%), патентов и авторских свидетельств – 822 (1.3%), тезисов докладов – 13209 (21.8%). Среднее число публикаций на одного доктора наук за период 1997-2006 гг. составило 54.2 (за 1991-1996 гг. – 16.9). Самым активным годом по числу публикаций оказался 2004 год, когда было опубликовано 7449 работы. На остальные годы приходится в среднем по 6000 работ. Самым «урожайным» годом для написания монографий был 2002 год (235 работ), для статей – 2004 год, для учебников – 2005, для тезисов докладов – 2004 год. Анализ показывает явное увеличение среднего числа публикаций на одного доктора наук. Лидерами публикаций являются физико-технические НИИ, максимальный рост публикаций зафиксирован у НИИ, относимых к наукам о Земле, а явными аутсайдерами оказались горные и энергетические институты (таблица 3).

В последние годы в СО РАН резко падает изобретательская активность ученых и специалистов. Среднегодовое количество изобретений, запатентованных всеми НИИ СО РАН, сократилось на 23%. Численность патентных служб за 10 лет сократилась на 20%.

Дубовенко Вера Александровна, зав. Отделением ГПНТБ СО РАН (слева), и Павлова Лия Павловна, к.п.н., зав. лабораторией развития электронных ресурсов ГПНТБ СО РАН (справа)

ЦИТИРУЕМОСТЬ НОВОСИБИРСКИХ УЧЕНЫХ

Определение индекса цитирования позволяет выявить эффективность данных публикаций. Следует отметить, что применение зарубежных информационных ресурсов, таких как БД Web of Science, Scopus и др., для оценки российской науки имеет свою специфику. Количество российских изданий, учитываемых в зарубежных БД, довольно ограниченно. Эти базы имеют неполноту некоторых полей и содержат ошибки из пристатейных списков литературы. Поэтому данные по цитированию нельзя интерпретировать прямолинейно, а использовать индекс цитирования в качестве критерия оценки эффективности научного труда следует с осторожностью, подвергая количественные результаты смысловому анализу.

Ниже приводим в табличном виде информацию по цитируемости по одному ведомственному и двум академическим учреждениям (таблица 4).

Поиск цитируемости проведен по базе данных Web of Science. Устанавливалось количество ссылок за период 1997-2006 гг. на работы, опубликованные в эти же годы. Видно, что в академических учреждениях, взятых для примера, существенную долю цитирований составляют самоцитирования.

Таблица 3. **Анализ количества публикаций по тематической направленности деятельности НИИ СО РАН**

Область науки	Общее количество публикаций за 1997-2006 гг.	В среднем на одного доктора наук	
		1997-2006 гг.	1991-1996 гг.
Гуманитарные науки	5288	61.4 (k=5.4)	11.4
Экономические науки	1890	63 (k=4.2)	15
Математика и вычислительная техника	5960	32.7 (k=2.6)	12.6
Химические науки	13127	79 (k=2.6)	**30.8**
Биологические науки	6120	42.5 (k=3.0)	14.3
Науки о Земле	8074	64 (**k=7.1**)	**9**
Механика, энергетика, горные науки	6444	**30.9 (k=1.6)**	18.9
Физико-технические науки	13047	**86.4** (k=5.2)	16.6

Таблица 4. **Цитирование по докторам наук трех научных организаций**

Год цитирования	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Всего
ГНЦ «Вектор»											
Цитирование	1	17	24	60	91	104	164	129	177	206	973
Самоцитирование	1	3	4	11	20	23	36	32	18	12	160
Всего	2	20	28	71	111	127	200	161	195	218	1133
Институт физиологии СО РАМН											
Цитирование		1	9	28	23	30	68	82	128	151	520
Самоцитирование	3	8	6	9	22	22	56	91	57	67	341
Всего	3	9	15	37	45	52	124	173	185	218	861
Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН											
Цитирование	12	43	117	157	226	261	311	361	379	425	2292
Самоцитирование	8	61	81	164	133	226	259	327	293	427	1979
Всего	20	104	198	321	359	487	570	688	672	852	4271

ВЫВОДЫ

Развитие кадрового потенциала Новосибирска идет крайне неоднородно. Омоложение происходит только в медицинских науках, тогда как в технических науках отчетливо заметны тенденции старения. В академических институтах резко увеличилось количество публикаций, но при этом цитируемость этих публикаций в существенной мере складывается из самоцитируемости. Снизилась изобретательская активность.

Л.П. Павлова и В.А. Дубовенко

АЛМАЗЫ МЕТАМОРФИЧЕСКИХ ПОРОД

Самая цитируемая статья по геологии, написанная российскими учеными, посвящена необычным алмазам, обнаруженным в метаморфических породах [1]. За неполные 19 лет эта статья была процитирована более 400 раз. Об алмазах и этой статье рассказывает ***Андрей Корсаков****.*

Проблема происхождения алмаза традиционно привлекает внимание широкого круга специалистов. Уже к середине XX в. на основе анализа доступных экспериментальных данных и термодинамических расчетов был сделан вывод о необходимости высоких давлений для образования природных алмазов. Алмаз термодинамически стабилен лишь в условиях мантии, на глубинах свыше 140 км. Его образование из графита путем прямого фазового перехода затруднено вследствие существенного различия кристаллических структур. Современные представления и модели генезиса алмаза допускают различные точки зрения на процесс алмазообразования, которые охватывают широкий диапазон условий в верхней и нижней мантии, а также в земной коре. Доминирует точка зрения, что алмазы образовываются преимущественно при PT-параметрах верхней мантии в диапазоне глубин 140-180 км. В качестве потенциальных сред кристаллизации алмаза рассматриваются силикатные, сульфидные, металлические и карбонатные расплавы. Многие модели предполагают активное участие флюида в процессах генезиса алмаза. Существование столь различных точек зрения свидетельствует о значительной сложности этого вопроса.

Официально моментом открытия метаморфических алмазов можно считать выход в свет статьи О.М.Розена с соавторами [4], опубликованной в 1972 г., поскольку именно в ней впервые указывается на то, что алмазы были найдены в метаморфических породах. Первой работой, в которой упоминаются алмазы из Кокчетавского региона, является статья И.Ф.Какшарова и Ю.А.Полканова [5], опубликованная в том же году. Однако самые первые упоминания об этих алмазах относятся к 1937-1939 гг. (согласно устному сообщению А.А.Заячковского), когда на месте Кокчетавской области располагался один из лагерей для политзаключенных. В те годы был найден кристалл алмаза с голубиное яйцо, дальнейшая судьба которого неизвестна. Находки кристаллов алмаза размером до 1-3 мм в россыпях, располагающихся к северу от г. Кокчетава, свидетельствуют о том, что подобная история вполне реалистична. Правда, несмотря на детальную шлиховую съемку, проводимую Кокчетавской геологоразведочной экспедицией в 70-х годах прошлого столетия, столь крупных кристаллов больше не было найдено.

Кимберлитовый и лампроитовый, а также метеоритный (импактный) источники алмаза известны с XIX в., тогда как метаморфогенный тип алмаза является относительно новым, открытие которого произошло во второй половине XX в. С момента открытия Кокчетавских алмазов споры и дискуссии об их генезисе не утихают. Долгое время считалось, что формирование этого необычного типа месторождений алмаза связано с метастабильной кристаллизацией алмаза при умеренных температурах и давлениях. Идея метастабильного образования метаморфических алмазов впервые была предложена Ф.А.Летниковым [2] из Института земной коры СО РАН (Иркутск) и базировалась на находке включений микроалмазов в низкобарических минералах. Согласно такой модели, образование алмазов возможно при деформации пород и одновременном взаимодействии с восстановленными флюидами, так как при наличии сдвиговых, а тем более скалывающих усилий происходит резкое ускорение реакции и, самое главное, – снижение давления и температуры фазовых переходов. Впоследствии эти идеи нашли свое отражение в работах московских геологов ЦНИГРИ, проводивших разведку месторождения метаморфогенных алмазов Кумды-Коль в Казахстане (Лаврова и др. [3] и ссылки в этой монографии).

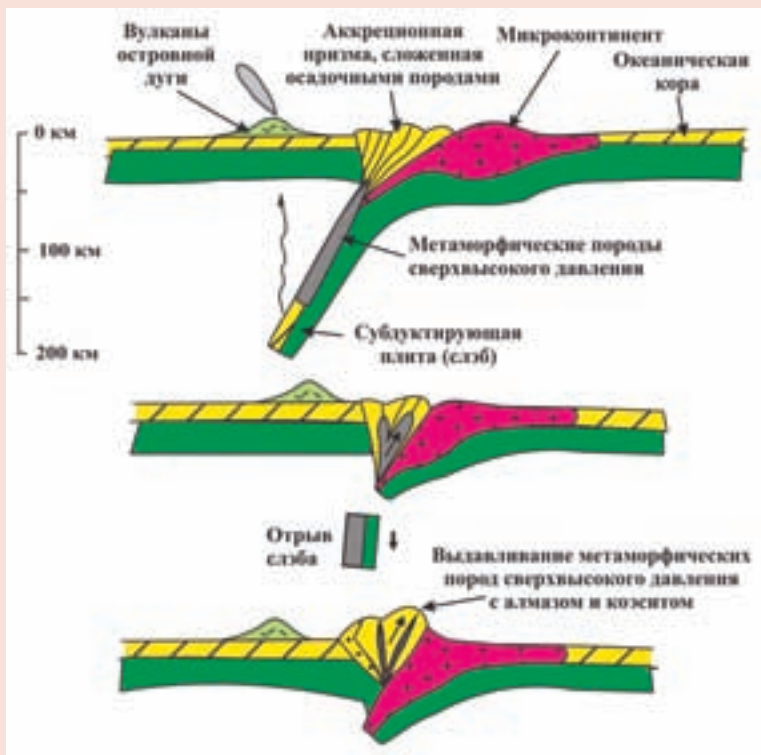


Рис. 1. **Механизм субдуцирования (погружения) коровых пород на мантийную глубину в поле стабильности алмаза (вверху) с последующим выведением этих пород на поверхность в результате отрыва слэба (середина) и коллизии двух континентальных блоков (внизу).**

Однако доминирующей точкой зрения, начиная с работы Н.В.Соболева и В.С.Шацкого [1], является кристаллизация Казахстанских алмазов в собственном поле стабильности (т.е. при T=950-1000°C и P=4-6 ГПа, условиях, получивших название метаморфизма сверхвысокого давления). Столь высокие температура и давление могут достигаться при субдукции корового материала на глубины более 100 км. Последующие открытия новых проявлений алмазсодержащих метаморфических коровых пород в различных регионах мира (Германия, Греция) указывают на то, что они не являются минералогическим курьезом и их появление на дневной поверхности есть результат глобальных геологических процессов (рис. 1).

Несмотря на то, что такие породы были известны геологам нашей страны достаточно давно (см. вставку), международная научная общественность впервые узнала о таких породах только в 1990 г. из статьи Н.В.Соболева и В.С.Шацкого [1]. Ключевым моментом в статье является компактная сводка об алмазоносных метаморфических породах. В ней приведены особенности состава минералов, которые могут быть использованы в качестве минералов-индикаторов высоких давлений. Находки коэсита и алмаза в метаморфических породах земной коры существенно расширили наши представления о диапазоне условий метаморфизма (рис. 2). В работе [1] основное внимание уделено генезису алмаза в метаморфических породах. Убедительно показано, что образование алмаза происходило непосредственно в метаморфических породах и не связано с размывом кимберлитовых тел. Долгое время мелкий размер кристаллов алмаза оставался непреодолимым препятствием для изучения их генезиса. Значительный успех в исследованиях метаморфогенных кристаллов алмаза связан с привлечением современных прецизионных методов (просвечивающей электронной микроскопии с FIP, нано SIMS, IR synchrotron). Благодаря этим методам были получены уникальные данные о субмикронных включениях, составе и агрегатном состоянии вещества. Наличие флюидных и расплавных включений в метаморфогенных кристаллах алмаза свидетельствует о том, что присутствие флюида и/или расплава является определяющим фактором кристаллизации алмазов. Сопоставление морфологических особенностей метаморфогенных и кимберлитовых микрокристаллов алмаза также позволяют предполагать сходные механизмы кристаллизации. Необычный изотопный состав метаморфогенных кристаллов алмаза указывает на то, что наиболее вероятным источником углерода является субдуцированный коровый материал. Вместе с тем вопрос о роли флюидной фазы и ее источнике остается дискуссионным. Большинство исследователей полагают, что высвобождение самородного углерода происходит по реакции $CH_4+O_2=C+2H_2O$. Современные экспериментальные исследования по синтезу алмаза в неметаллических системах, напротив, свидетельствуют о том, что из восстановленного флюида даже в поле стабильности алмаза преимущественно происходит кристаллизация метастабильного графита, а наибольшая алмазогенерация наблюдается в системах с более окисленными водно-углекислотными флюидами. Разумеется, что с момента публикации статьи Н.В.Соболева и В.С.Шацкого [1] появилось много новых сведений об алмазоносных метаморфических породах. В различных лабораториях мира широко ведутся экспериментальные исследования поведения корового материала в экстремальных условиях. Круг проблем связанных с процессами высокобарического минералообразования (и алмазообразования, в частности), постоянно расширяется, но работа Н.В.Соболева и В.С.Шацкого [1] по-прежнему остается актуальной и цитируемой. ◆

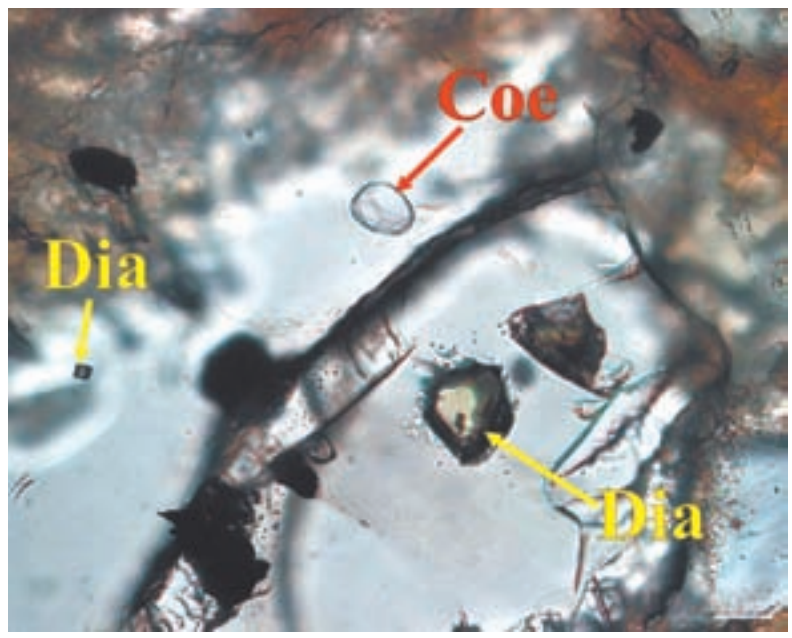


Рис. 2. **Фотография включений коэсита (Coe) и алмаза (Dia) в гранате. Ширина снимка примерно равна 400 микронам.**

[1] Sobolev N.V., Shatsky V.S. Diamond inclusions in garnets from metamorphic rocks: a new environment for diamond formation, Nature, 1990, v. 343, p. 742-746.

[2] Летников Ф.А. Образование алмазов в глубинных тектонических зонах. Доклады Академии Наук СССР, 1983, т. 271, № 2, с. 433-435.

[3] Лаврова Л.Д., Печников В.А., Плешаков А.М. и др. «Новый генетический тип алмазных месторождений». Москва, Научный мир, 1999. 228 стр.

[4] Розен О.М., Зорин Ю.М. Заячковский А.А. Обнаружение алмаза в связи с эклогитами в докембрии Кокчетавского массива. Доклады Академии Наук СССР, 1972, т. 203, №3, с. 674-676.

[5] Какшаров И.Ф., Полканов Ю.А. О некоторых особенностях алмазов из титаноносных россыпей Северного Казахстана. Труды минералогического музея им. А. Е. Ферсмана, 1972, вып. 21, с. 183-185.

Интервью с академиком РАН, Европейской АН, иностранным членом Национальной АН США, советником РАН *Николаем Владимировичем Соболевым*

ТрВ: В Интернете регулярно вспыхивают дискуссии о роли отечественных научных журналов. Конечно же, спектр мнений широк, но находится между двумя полюсами. Одна крайняя точка зрения заключается в том, что отечественные научные журналы не нужны вообще, а научному работнику следует публиковаться только в международных журналах. Российские журналы должны планомерно перейти к публикациям оригинальных статей исключительно на английском языке со всеми вытекающими последствиями в виде международного редакционного совета и привлечения рецензентов со всего мира. Для публикаций на русском языке отводятся только специальные научно-популярные и обзорные журналы. Вторая точка зрения выглядит примерно так: мы живем в России и, следовательно, публиковать оригинальные научные статьи обязаны на русском языке в отечественных журналах. Интересно Ваше мнение как автора множества статей в международных англоязычных журналах и главного редактора журнала «Геология и геофизика», издаваемого Сибирским отделением РАН. Как удается поддерживать у «Геологии и геофизики» статус международного журнала, имея при этом основной пул авторов и рецензентов внутри Сибирского отделения? Каким Вы видите будущее этого журнала и вообще будущее отечественных научных журналов?

– В 1992 г., академик В.А.Коптюг (*Прим.*: председатель СО РАН в 1980-1997 гг.), отпустил меня в США, куда меня пригласили в качестве visiting professor. Там я пробыл почти год и за это время съездил в том числе в Филадельфию, где лично познакомился с Юджином Гарфилдом, основателем Института научной информации (ИНИ; Institute for Scientific Information). Я предложил включить наш журнал «Геология и геофизика» в их базу данных. Тогда я мало понимал, как это все работает. Я думал, есть журнал, давно издается, почему бы им не начать его индексировать. Гарфилд мне многое объяснил. Они смотрят ссылки на все журналы, и если вдруг на какой-то журнал начинают ссылаться хотя бы до уровня импакт-фактора, примерно более 0,2, то они рассматривают возможность его включения в базу данных. В 1995 г. у нас в Новосибирске проходила очередная 6-я Международная Кимберлитовая конференция, которая организуется примерно один раз в четыре года в разных странах и привлекает очень серьезное международное внимание. Материалы этой конференции было решено издать у нас же в виде спецвыпуска. Мне как конвинеру были предложения от эльзевировского журнала Lithos, но я сказал, что у нас есть свой журнал. В результате в 1997 г. вышло два номера трудов Кимберлитовой конференции, содержащих 47 статей, 75% которых было представлено зарубежными участниками, среди них – около 20% статей, совместных с российскими учеными, а в остальных 25%

авторами были только российские ученые. После чего «Геология и геофизика» начала индексироваться ИНИ. Сегодня наш журнал имеет самый высокий импакт-фактор среди журналов Сибирского отделения, он занимает 14-е место по этому показателю среди всех российских научных журналов, индексируемых в Филадельфии. Думаю, мы достигнем уровня импакт-фактора, равного 1, что тоже есть некоторая планка (*Прим:* медиана по всем геологическим журналам в базе данных ИНИ). Это достигается жестким рецензированием. Рецензенты у нас не только сибирские, но и со всей России. Примерно 50% всех поступающих в редакцию статей отклоняется. Если, например, один рецензент ставит тройку, то я говорю – это не наш уровень. Конечно, количество иностранцев не очень большое – сейчас где-то 10-15% от всего числа авторов, но оно будет расти. Уже сейчас в редакции лежит примерно 15 статей от иностранных авторов для специального выпуска «Петрология литосферы и происхождение алмазов», запланированного на юбилейный 2009 год. В наступающем году журнал издаст 50-й том. Я уже договорился с Elsevier, который сейчас издает журнал, что на обложке будет красоваться цифра 50. Мы ведь сперва имели соглашение с Allerton Press, там была большая задержка переводов. Потом попали в AGU (American Geophysical Union). Но AGU был заинтересован в продвижении главным образом своих журналов и, как мне казалось, пустил наш журнал на самотек. По истечении контракта нас хотели переманить в МАИК, однако в итоге мы заключили контракт с Elsevier. Это произошло после того, как журнал «Геология и геофизика» издал спецвыпуск, содержащий труды одного из симпозиумов Международного геологического конгресса (International Geological Congress), проходившего в 2005 г. во Флоренции. Этот симпозиум возглавлял академик Н.Л.Добрецов, и он же был ответственным редактором спецвыпуска, большая часть статей которого была представлена зарубежными авторами. Высокое начальство Эльзевира намекало мне, что зачем вам двуязычный журнал. Печатайте все на английском языке. Но я сказал, что тогда мы не сможем покупать свой же журнал, а так по условиям контракта мы имеем примерно 600 русскоязычных номеров, которые распространяются в России, странах СНГ и даже их закупают некоторые библиотеки в дальнем зарубежье.

ТрВ: В Советском Союзе была традиция публиковать основные результаты в виде монографий. Эта традиция сохраняется и в наши дни. В то же время если журнальные статьи можно хоть как-то ранжировать, например по импакт-фактору, то монографии невозможно оценить по формальным критериям. Причем выпуск монографии в солидном издании при поддержке ученого совета серьезного научного учреждения совершенно не гарантирует качества. Есть много примеров появления откровенно псевдонаучных трудов, например «Новая хронология» А.Т. Фоменко под грифом МГУ, «Галактика. Солнечная система. Земля» А.А. Баренбаума под грифом РАН. Просто слабым научным монографиям, наверное, вообще не счесть числа. Есть ли, по Вашему мнению, выход из создавшегося положения?

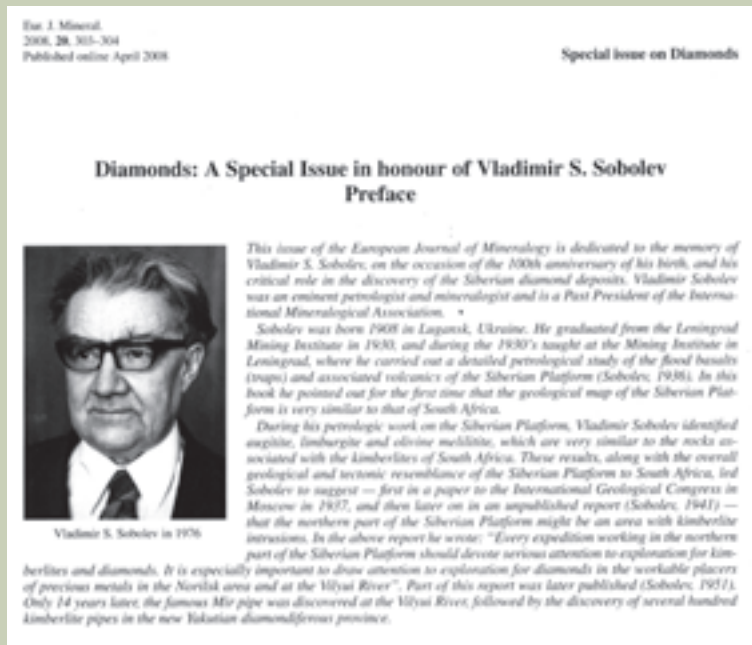
– В основном надо писать статьи в хороших журналах, так как они жестко рецензируются. Монографии должны быть посвящены какому-то новому направлению, быть весомым вкладом в науку. Раньше было как? Каждая кандидатская, а уж тем более докторская диссертация издавалась как монография. Будучи в течение 15 лет директором Института минералогии и петрографии, который после объединения с Институтом геологии носит имя моего отца, я как-то посмотрел, что мы с начала организации Института геологии и геофизики (с 1957г.), от которого и отпочковались указанные институты, уже издали сотни монографий. Причем некоторые из них совершенно не цитировались. И когда один из авторов попытался издать свою пятую по счету монографию, тогда как на четыре предыдущие были лишь единичные ссылки, то я постарался остановить ее. Вот возьмем, например, коллективную монографию, изданную в Cambridge University Press в 1995 г., озаглавленную «Метаморфизм сверхвысоких давлений», на которую сотни ссылок. Такая монография, у нас она называлась бы сборником статей, нужна. У нас же многие работники – это работники эпистолярного жанра. Как председатель рейтинговой комиссии СО РАН в области наук о Земле я многих знаю, в том числе и в других институтах. В общем монографии нужны, но они должны быть изданы в серьезных изданиях, лучше всего в зарекомендовавших себя западных издательствах, и, самое главное, после жесткого рецензирования.

ТрВ: Вы являетесь иностранным членом Национальной академии наук США. Расскажите, как там проходят выборы.

– Выборы в Национальную академию организованы очень здраво. Во-первых, кандидат в члены Академии ничего не знает вплоть до момента избрания. Если его изберут, то сразу начинаются звонки от знакомых членов Национальной академии. Если не изберут, то кандидат и не узнает, что его кандидатура выдвигалась. Во-вторых, там не надо готовить толстый пакет документов. Все представление состоит из 250 слов и списка не более чем 12 публикаций. Эти материалы готовит один или несколько членов Национальной академии, которые выдвигают кандидатуру. Если у человека есть что за душой, то и по этой информации уже очевидно, что он сделал в науке.

ТрВ: Формальным поводом для этого интервью послужила рубрика о высокоцитируемых статьях российских ученых, рассказывающая в этом номере о Вашей статье с В.С.Шацким о Кокчетавских алмазах, опубликованной в журнале Nature в 1990 г. Однако не всегда самая цитированная статья является «главной» работой с точки зрения автора. Есть ли у Вас какая-нибудь статья, которая Вам самому кажется более важной в научном плане?

– Микроалмазы в Казахстане на Кокчетавской глыбе были известны и до нашей статьи, но было совершенно непонятно, где они находятся в породах. Брали большой объем породы, разлагали его, убирали всю силикатную часть, и оставались только микроалмазы и графит. Затем алмазы отделяли от графита. Мы показали, с какими минералами они связаны, и доказали, что их можно наблюдать прямо в пришлифованных пластинках. Стало понятно, что это высокие давления. В процессе этой работы я приложил большие усилия, чтобы как можно более достоверно определить возраст пород в то время, когда там образовались алмазы, т.е. установить возраст пика метаморфизма. Ранее это все считалось глубоким докембрием. Я договорился с австралийцами, у которых в 80-х годах появилась возможность датировать цирконы методом SHRIMP (Sensitive High Resolution Ion Microprobe). На SHRIMP была очередь на годы вперед, но я убедил их в важности наших датировок. В результате оказалось, что возраст существенно более молодой – кембрийский, что вызвало сначала отрицательную реакцию ряда наших маститых геологов. Сейчас он уточнен, но совершенно незначительно, практически в пределах погрешности метода. Статья была опубликована в журнале Geology в 1991 г., с цветной фотографией на обложке, изображающей зерно циркона размером всего 150 микрон, переполненного алмазами. Соавтором этой статьи является также мой брат Александр. Австралиец в ней первый автор, а на нее тоже под сотню ссылок. Кроме того, была наша статья в «Докладах АН» в 1994 г., под названием «Циркон высокобарических метаморфических пород складчатых областей как уникальный контейнер включений алмаза, коэсита и сосуществующих минералов». В ней показано, что в цирконе включен не только алмаз, но и коэсит, и другие минералы высокого давления. На эту работу уже более 70 ссылок, что для «Докладов» – очень хороший результат. Правда, фотографии там напечатаны плохого качества. Кроме указанных работ в списке статей с моим участием есть еще 10 работ, включая статью в «Докладах», количество ссылок на которые находится в пределах 60-140. Это работы, посвященные выяснению особенностей минералообразования в условиях высоких давлений в континентальной литосфере, происхождения алмазов и их коренных месторождений различных генетических типов. Это направление петрологии является актуальным уже длительное время, и интерес к нему в научном мире только возрастает. Именно это направление и является основным в работе ведущей научной школы РФ, официально получившей этот статус в 1996 г., основателем которой является мой отец, академик В.С.Соболев, и я имею честь быть ее лидером. ◆



Eur. J. Mineral.
2008, 20, 303–304
Published online April 2008

Special issue on Diamonds

Diamonds: A Special Issue in honour of Vladimir S. Sobolev
Preface

Vladimir S. Sobolev in 1976

This issue of the European Journal of Mineralogy is dedicated to the memory of Vladimir S. Sobolev, on the occasion of the 100th anniversary of his birth, and his critical role in the discovery of the Siberian diamond deposits. Vladimir Sobolev was an eminent petrologist and mineralogist and is a Past President of the International Mineralogical Association.

Sobolev was born 1908 in Lugansk, Ukraine. He graduated from the Leningrad Mining Institute in 1930, and during the 1930's taught at the Mining Institute in Leningrad, where he carried out a detailed petrological study of the flood basalts (traps) and associated volcanics of the Siberian Platform (Sobolev, 1936). In this book he pointed out for the first time that the geological map of the Siberian Platform is very similar to that of South Africa.

During his petrologic work on the Siberian Platform, Vladimir Sobolev identified augite, limburgite and olivine melilite, which are very similar to the rocks associated with the kimberlites of South Africa. These results, along with the overall geological and tectonic resemblance of the Siberian Platform to South Africa, led Sobolev to suggest — first in a paper to the International Geological Congress in Moscow in 1937, and then later on in an unpublished report (Sobolev, 1941) — that the northern part of the Siberian Platform might be an area with kimberlite intrusions. In the above report he wrote: "Every expedition working in the northern part of the Siberian Platform should devote serious attention to exploration for kimberlites and diamonds. It is especially important to draw attention to exploration for diamonds in the workable placers of precious metals in the Norilsk area and at the Vilyui River". Part of this report was later published (Sobolev, 1951). Only 14 years later, the famous Mir pipe was discovered at the Vilyui River, followed by the discovery of several hundred kimberlite pipes in the new Yakutian diamondiferous province.

Фрагмент редакторской статьи к спецвыпуску журнала European Journal of Mineralogy, посвященному 100-летию академика Владимира Степановича Соболева.

Интервью с членом-корреспондентом РАН, деканом геологического факультета Новосибирского госуниверситета, замдиректора Института геологии и минералогии им. В.С.Соболева СО РАН *Владиславом Станиславовичем Шацким*

ТрВ: На Западе наука «делается» в основном в университетах. У нас традиционно, за редким исключением, наука и высшее образование структурно разделены. Сейчас много говорят, что необходимо переходить к западной системе организации науки, подразумевая в основном систему в США. Если брать эту модель за основу, то что реальнее в наших условиях: усиливать научную составляющую в ВУЗах или позволить институтам РАН осуществлять программы по подготовке бакалавров и магистрантов?

– Западная система организации науки, безусловно, имеет много плюсов. Прежде всего, повышается социальная значимость науки, поскольку наряду с научными исследованиями выполняются образовательные функции. Сложившаяся система организации науки в России привела к тому, что вузовская наука развита в значительной мере слабее академической. Однако было бы ошибкой форсировать модернизацию науки путем ее перенесения в ВУЗы. На данном этапе представляется правильным одновременное развитие двух направлений: усиление научной составляющей в ВУЗах и открытие магистратуры в институтах РАН. Подготовка бакалавров в институтах РАН вряд ли целесообразна, если вообще возможна.

ТрВ: Новосибирский госуниверситет в некотором смысле уникален. Насколько применим опыт НГУ для других научных центров?

– НГУ изначально создавался как кузница кадров для Сибирского отделения. Специальным постановлением Правительства НГУ давалось право составления учебных программ. Еще одной особенностью НГУ, заложенной при его основании, является то, что более 80% преподавателей являются совместителями. О плюсах и минусах этого можно долго дискутировать. Большинство других научных центров получает пополнение кадров из университетов, устроенных по классическому принципу. Безусловно, создание научных центров обусловило приход в эти университеты ученых из академических институтов. Однако, на мой взгляд, достичь той тесноты взаимодействия науки и образования, которая сложилась в НГУ, в классических университетах вряд ли возможно.

ТрВ: Что Вы думаете о создании федеральных университетов вообще, и о механизмах формирования таких университетов в частности?

– Сложно ответить на этот вопрос, не зная критериев выбора ВУЗов, на базе которых создаются федеральные университеты. Возможно, в основе лежит политическое решение. По моему мнению, механическое объединение ряда ВУЗов по территориальному признаку вряд ли даст синергетический эффект. Конечно, большие денежные вливания через определенное время могут дать положительный результат в любом ВУЗе, при условии их разумного вложения. Мне представляется более рациональным, если изначально принимать идею федеральных университетов, создавать их на базе признанных мировым сообществом ВУЗов с сильным кадровым потенциалом. Должен отметить, что даже в НГУ, несмотря на соседство с институтами СО РАН, проблема кадров стоит достаточно остро.

ТрВ: Сейчас к поступлению в ВУЗы подошло поколение молодых людей, рожденных в начале 90-х годов, на долю которого, как считается, выпало недостаточно родительского внимания в силу очевидных причин. Слабее ли это поколение в своей массе абитуриентов прошлых лет, или это один из расхожих мифов?

– Я не склонен считать, что это поколение уступает предыдущим в интеллектуальном плане. Однако разрушение среднего образования не могло не сказаться на уровне подготовки абитуриентов. Иногда складывается впечатление, что некоторые абитуриенты получили только неполное начальное образование. Широко развитая система репетиторства дает возможность «натаскать» абитуриента для сдачи вступительных экзаменов. Но отсутствие базовых знаний, которые должно давать среднее образование, начинает сказываться уже на первом курсе. В университете нет возможности повторять курс средней школы. Проблемы с усвоением материала у студентов накапливаются лавинообразно и достаточно часто заканчиваются отчислением.

ТрВ: Какая из трех перечисленных проблем сегодня стоит наиболее остро для науки – недостаток финансирования, отсутствие современного оборудования или нехватка квалифицированных кадров?

(Продолжение на стр. 7)

Сибирский федеральный университет: нужны ли ему «возвращенцы»?

Пьеса в двух частях с прологом, антрактом и эпилогом

Публикуем статью кандидата биологических наук, ученого секретаря Института биофизики СО РАН (Красноярск), члена Координационного совета по делам молодежи в научной и образовательной сферах при президентском Совете по науке, технологиям и образованию ***Егора Задереева****, посвященную проблеме возвращения научной диаспоры.*

ПРОЛОГ

Этот материал родился как развитие незначительного, по моему мнению, повода – заметки в газету Сибирского федерального университета (СФУ). Как-то естественным путем я стал сотрудничать с этой газетой, периодически посылая туда свои материалы. В свое время редактор газеты также попросила меня, по возможности, привлекать наших ученых издалека для сторонней оценки того, как развивается проект СФУ.

АКТ ПЕРВЫЙ. ПАТЕТИЧЕСКИЙ

(Текст той самой затравочной заметки в газету СФУ).

Виталий Ганусов – талантливый молодой ученый, выпускник кафедры биофизики Красноярского госуниверситета. После получения степени магистра в КрасГУ поступил в аспирантуру университета Эмори, расположенного в г. Атланта (штат Джорджия, США). Далее его карьера развивалось типичным для западного ученого образом: после получения степени PhD принято, что молодой ученый должен сменить место работы. Для этого выбирается место прохождения стажировки (post doc) в любой лаборатории мира, исходя из научных интересов ученого и уровня университета, в котором можно получить такую временную позицию. Ежедневно на различных профильных сайтах, страницах журналов, в сети появляются объявления от профессоров, которые набирают молодых кандидатов наук на одно-, двух- или трехгодичные контракты для работы по конкретному проекту. Единственный критерий отбора – это способность кандидата выполнять работы на высоком уровне, что проверяется в первую очередь по качеству и количеству его публикаций. Понятно, что конкурс на стажировки у известного профессора или по раскрученной тематике может достигать 100 и более человек на место.

В качестве места для своей post doc работы Виталий выбрал университет Утрехта (Нидерланды), где работает очень сильная группа в области теоретической биологии по близкой и интересной ему тематике (http://theory.bio.uu.nl). По окончании этого контракта, в этом году, Виталий подал заявку на конкурс для занятия должности в национальной лаборатории Лос Аламоса (США) – национальные лаборатории в США являются привилегированными местами для ученого, где предлагается высокая зарплата и практически идеальные условия для научной работы. В багаже у Виталия достаточное количество публикаций в международных журналах (в том числе в одном из наиболее престижных журналов – журнале Nature Reviews of Immunology).

В итоге он получил стипендию Директора национальной лаборатории и должность Director's postdoctoral fellow в группе Теоретической биологии и биофизики (Т-10), где и будет выполнять свою научную работу ближайшие 2 года. Научная работа Виталия востребована научным сообществом – в этом году Виталий вошёл бы в список «активных» ученых России, который составляется на основании цитируемости статей в международной базе Web of Science (к слову сказать, от Красноярска в этом списке всего 8 ученых). Казалось бы, именно о таких молодых ученых и должен мечтать Сибирский федеральный университет, планирующий, по крайней мере декларирующий это, войти в мировые рейтинги университетов. В связи с этим я обратился к Виталию с вопросом: «При каких условиях он бы приехал работать в СФУ?».

Виталий прислал мне такой ответ: *«Казалось бы, что это очень простой вопрос и на него должен быть очень простой ответ. Но на самом деле это не так. Проработав некоторое время за рубежом в хороших коллективах, живя в нормальных условиях на обычную зарплату научного сотрудника (аспиранта или пост-дока), начинаешь понимать, как простые мелочи оказываются жизненно важными, без них жизнь перестает быть комфортной. К тому же, если у тебя есть семья и маленькие дети (а у меня их двое), то совсем по-другому смотришь на те условия, в которых приходится жить и работать.*

Коротко, я был бы согласен жить и работать практически в любом месте, если при этом мне было бы приятно и комфортно работать в интересной для меня области науки, а моей семье при этом было бы приятно и удобно жить рядом с вечно работающим отцом семейства.

Что же нужно для приятной и комфортной работы? Во-первых, необходимы условия для независимой работы, где ты сам решаешь, чем и как заниматься. Конечно же, необходима поддержка университета, как моральная, так и финансовая. Насколько я осведомлен, в настоящее время можно рассчитывать только на моральную поддержку университета, так как финансовая помощь оставляет желать лучшего.

Конечно же, нужен удобный и быстрый доступ в Интернет, доступ к полным версиям статей в международных журналах и т.п. Во-вторых, для эффективной работы нужны коллеги, которые работают в схожих областях науки на высоком научном уровне. В моей области научных интересов (теоретическая иммунология и эпидемиология инфекционных заболеваний) в СФУ таких сотрудников, насколько я знаю, нет. Начинать такую группу самому было бы достаточно тяжело. Как мне известно, обычно университеты, желая расшириться, приглашают сразу несколько известных ученых по желаемой тематике и дают им возможность набрать молодых коллег. Так, например, поступил Пенсильванский госуниверситет (The Pennsylvania State University), открыв новую кафедру по инфекционным заболеваниям и пригласив самых лучших экспертов в мире по этой тематике из Англии. …Конечно же, для полной работы необходимы и экспериментальные исследования, которые невозможны без соответствующего оборудования и персонала, а это можно было бы организовать на базе Медицинской Академии.

Наконец, невозможно плодотворно работать без соответствующих условий проживания. Конечно, я понимаю, что на обычную зарплату доцента (или профессора) в наших условиях не особенно поживешь, и поэтому было бы замечательно, если бы здесь была бы помощь со стороны университета. Например, университет мог бы обеспечить жильем на льготных условиях (или возможность постройки своей квартиры), помощь в поиске детского садика и т.п., в целом, вещи простые и достаточно очевидные, но для решения которых без соответствующей помощи приходится тратить огромное количество времени. И тогда, кто знает, может и у нас в Красноярске появиться группа, занимающаяся проблемами вакцинации и ВИЧ-инфекции, проблемами птичьего гриппа и туберкулеза».

Если внимательно посмотреть на то, что сказал Виталий, то это действительно простой ответ на простой вопрос. В той или иной степени ряд пожеланий Виталия формально в СФУ есть – и доступ к большинству международных электронных баз данных, и возможность льготной ипотеки для приобретения квартиры, и, наконец, огромные, по российским меркам, финансовые средства, выделяемые для развития университета. Не будем забывать, что на реализацию каждого инновационного образовательного проекта внутри СФУ были выделены суммы порядка 100-200 млн. руб. в год, т.е. около 4-8 млн. долл. США, что даже по американским меркам является крупной суммой.

Однако, насколько я знаю, ни одного нового ученого высокого уровня из других регионов страны в СФУ привлечено не было. Речь идет даже не о том, что в университете необходимо развивать именно это направление. Ключевой фразой в ответе Виталия я считаю слова о необходимости привлечения нескольких известных ученых, которые бы затем имели возможность набрать штат молодых исследователей. Если же мы посмотрим на список победителей конкурса ИОП, который задает перечень направлений, признанных приоритетными для СФУ, то мы увидим, что тематика работ, руководство и состав исполнителей фактически всех проектов – это повторение того, что реализовывалось годами в университетах, вошедших в состав СФУ.

Я не хочу, чтоб руководство университета рассматривало этот материал как упрек или обвинение. Я просто задаю себе вопрос, который, возможно, интересен и другим: интересно, каким бы сейчас был Сибирский федеральный университет, если бы изначально хотя бы часть огромных средств, выделенных на его развитие, была направлена на создание и поддержку новых научных направлений.

АНТРАКТ

Заметка так и не была напечатана в газете. По словам редактора, она планировала, что публикация критического материала должна сопровождаться ответом-репликой от руководства, и с этой целью пошла с текстом к проректору по науке. Однако ни ответа, ни разрешения печатать материал она не получила. Так этот текст и остался бы известным только узкому кругу лиц, если бы я не разместил его в своем личном дневнике на livejournal (ЖЖ) и не поместил ссылки на этот материал на нескольких сайтах.

Реакция превзошла мои ожидания: до меня стали доходить слухи о том, что руководство университета очень недовольно материалом. Они дошли даже до директора института, который мне об этом и сообщил. Он же, ознакомившись с текстом, сказал, что, по его мнению, текст был бы более взвешен, возьми я не один отклик на свой вопрос, а собери несколько подобных ответов. В результате именно с этим вопросом: «На каких условиях я бы переехал работать в СФУ?» – я и обратился к научной общественности со страниц своего дневника и сайта scientific.ru. Количество откликов оказалось достаточно мало, но тем не менее как сами отклики, так и небольшой анализ полученной информации я привожу ниже.

АКТ ВТОРОЙ. РЕАЛИСТИЧЕСКИЙ

Отклики приводятся в порядке поступления.

Федор Кондрашов, PhD (University of California at San Diego), заведующий лабораторией Center for Genomic Regulation (Barcelona).

Условия идеального контракта для работы в СФУ.

Обязательно:

1) Гарантия зарплаты на 5-10 лет. Зарплата не менее $8000 в месяц. Поскольку у меня нет доверия к финансовой и правовой ситуации в России, возможно, все прописанные в контракте финансовые гарантии мне и моей лаборатории потребуются в форме предварительного перевода денег на год вперёд в независимый, желательно иностранный Trust Fund.

2) Гарантия финансовой поддержки лаборатории на 5-10 лет. Финансирование не менее $70.000 в год на оборудование, $200.000 на зарплату сотрудникам и дополнительные $200.000 на нужды лаборатории на первый год.

3) Полная научная независимость, в том числе при выборе научных задач и при найме сотрудников в лабораторию. Никаких ограничений опубликования результатов.

4) Англоязычная административная, секретариальная и юридическая поддержка при подачах на гранты, заказах оборудования и материалов и прочих административных и бюрократических делах. Пересмотр функции секретариата и бухгалтерии на функцию качественного и квалифицированного сервиса для помощи учёным и наём нового персонала для этих целей. Создание для России принципиально новых подходов к административному, финансовому и юридическому сопровождению научных работ и открытий.

5) Скоростной Интернет, позволяющий скачивать как минимум один гигабайт за полчаса.

6) Электронный доступ к значительному количеству профессиональных журналов. В идеале – договор об использовании электронных ресурсов библиотеки масштаба библиотеки Университета Калифорнии.

7) Безоговорочный свободный режим работы лаборатории. У всех сотрудников лаборатории, включая студентов, одобренных мною, неограниченный доступ в лабораторию в любой день и любое время суток.

8) Удобное и отремонтированное помещение для лаборатории.

9) Оценка моих научных успехов проводится в открытом режиме, с участием как минимум 60% независимых заграничных учёных, активно работающих в моей области.

10) Педагогическая нагрузка не превышает одного курса в семестр.

Обсуждаемо, но сильно снижает шансы взаимного согласия, если в какой-то форме не выполняется:

1) Письменная договорённость об обоюдном желании продолжать нанимать других завлабов и профессоров мирового значения на похожих условиях.

2) Письменная договорённость о моём участии в процессе найма других завлабов и профессоров мирового значения в моей области и чёткие правила поиска кандидатов.

3) Договорённость с таможней России о быстрой и беспрепятственной (и желательно беспошлинной) пересылке оборудования, реактивов, научных материалов и проб из-за границы в СФУ и из СФУ за границу.

4) Договорённость с соответствующими органами об ускоренном процессе выдачи рабочих виз для иностранных специалистов и ученых, приглашённых на работу в СФУ.

Мне кажется, что в концепции возвращения ученых в СФУ стоило бы отразить общую стратегию привлечения учёных. Я бы строил тезисы следующим образом:

1) Рынок труда в наукоёмких технологиях и тем более в самой науке исключительным образом глобализирован – учёные соревнуются за ставки без всяких границ. Даже Китай открыл границы для учёных.

2) Конкуренция за кадры высшего уровня у СФУ происходит не с другими университетами страны, а с другими университетами за рубежом.

3а) СФУ нужны учёные мирового уровня – учёным мирового уровня СФУ как таковой совсем не нужен, а нужны условия для работы, которые позволят им быть конкурентоспособными на мировом рынке.

3б) Поскольку СФУ очевидным образом проигрывает по многим параметрам большинству университетов мира, то предложенные условия работы учёных должны быть ещё лучше, чем у других, чтобы хоть как-то выравнивать условия конкуренции.

4) Для того чтобы получить примерное представление о необходимых условиях работы, нет необходимости устраивать опрос. Достаточно посмотреть объявления журнала Nature или Science и не отставать от предложений других университетов.

Написанный выше текст всерьез заставил меня подумать о работе в СФУ. Но поскольку я вступил в должность только в этом году, то, наверное, смог бы это сделать не ранее чем через несколько лет. Если описанные мною условия были бы предоставлены в СФУ, то некоторые из абсолютно первоклассных ученых, наверное, согласились бы переехать в Красноярск. Конечно, гораздо проще сотрудничать с СФУ, оставаясь на своем рабочем месте, и я надеюсь, что у меня будет такая возможность в ближайшем будущем.

Дмитрий Лесняк, к.х.н, научный сотрудник:

В 1999 году я поступил на биофак Красноярского госуниверситета. Проучившись в университете три года, перешел на индивидуальный план обучения и уехал сначала в Пущино, а затем, на диплом, в МГУ им. М.В. Ломоносова. За три года учебы в Красноярске успел поработать в лаборатории и набрать материалы для публикации в журнале «Биофизика».

В лаборатории МГУ я работал четыре с половиной года. Здесь и далее речь пойдет о молекулярной биологии. За это время я успел постажироваться в Институте Макса Планка (Берлин, Германия) и увидеть, что уровень работы нашей лаборатории достаточно высокий, чтобы учить чему-то иностранных коллег. В результате опубликовано семь научных работ с общим импакт-фактором изданий примерно 35 и защищена кандидатская диссертация, получены приглашения на работу в лучшие лаборатории мира.

После окончания аспирантуры очень хотел вернуться в Красноярск. Казалось бы, получены знания, умения, навыки качественной научной работы на современном уровне, достаточно конкурентоспособной на мировом научном рынке. Приезжал в Красноярск, встречался с преподавателями, руководителями лабораторий, с начальством. Самые доброжелательные искренне советовали не возвращаться, и если заниматься наукой, то за границей или в Москве. Самый практичный вариант работы в университете звучал так: приезжай, постарайся выиграть конкурс на ставку преподавателя кафедры, работай, получай гранты, развивайся. Мне говорили: «Ученый должен быть немного голодным».

Да и главное, пожалуй: никому это не было нужно, кроме меня, поэтому, с точки зрения начальства, я должен был согласиться на предложенные условия: заработная плата 10 000 руб. (в одном месте было предложено 15 000), ограниченные ресурсы, постоянный контроль и отсутствие свободного выбора в исследованиях. К слову, в Красноярске аренда квартиры стоит 15 000 руб. в месяц. Картина сложилась ясная: есть четко очерченная научная диаспора, которая неохотно принимает людей со стороны и ни за что не готова потесниться с теплых мест, которые значительно потеплели в последнее время (отразится ли это на уровне публикаций?).

На какие условия я бы согласился? Во-первых, это наличие современной лаборатории или возможность её создания вне существующих научных школ. Во-вторых, это выбор темы исследования, которая была бы актуальна, разрабатываема, публикабельна. В-третьих, это стабильное финансирование в ближайшие три года (при наличии всех приборов – приблизительно 3 млн. руб. в год) и возможность подаваться на российские и иностранные гранты. Стабильное финансирование, которого хватает на работу и на зарплату научного сотрудника со степенью, – не менее 30 000 руб. Наконец, нужен научный коллектив, в котором все знают английский язык на уровне, достаточном для написания статей, в котором сотрудники имеют хороший уровень публикаций и опыт получения международных грантов типа HHMI, CRDF, FEBS, INTAS.

Красноярск – моя родина, и я его люблю. Если приглашать ученых, которые родились и работают в других городах и странах, необходимо компенсировать суровый климат, удаленность от всех научных центров, удаленность от мест производства реактивов, дороговизну приборов и их доставки, фактически отсутствие библиотек, факт четырехкратной временной задержки выполнения заказов на все виды работ, а также социальные факторы, для каждого ученого – разные. Необходимо понимать, что работать придется на иностранных приборах, купленных с наценкой в 300%. Впрочем, если цель университета – международный уровень, цитируемость, узнаваемость и качественные разработки, эти проблемы придется так или иначе решать.

Данил Косов, Professor (Charge de cours), Physics Department, Universite Libre de Bruxelles, Belgium, Assistant Professor, Department of Chemistry and Biochemistry, University of Maryland, USA:

С удовольствием попробовал бы организовать в СФУ, скажем, кафедру/лабораторию «Теории био(нано) материалов», при наличии:

а) стабильного финансирования на исследования (около 2 млн. руб. в год);

б) возможности самому набрать ключевых сотрудников (около 4-5 человек);

в) зарплаты (чтобы привлечь сильных людей, надо исходить из европейских зарплат >3000 евро в месяц);

г) разумной преподавательской нагрузки (1 курс в семестр), чтобы оставалось достаточно времени на занятия наукой;

д) жилья (себе и ключевым сотрудникам);

е) start up ~ $100 тыс. на покупку компьютерного кластера.

Алексей Заварзин, к.б.н., зам.декана биолого-почвенного факультета СПбГУ:

Я попробовал на скорую руку написать основные параметры, по которым я бы стал всерьез рассматривать вариант переезда. Конечно, это недостаточные, но необходимые условия. Необходимо сделать скидку на то, что у меня семья и я работаю в Санкт-Питербургском университете.

1. Условия работы:

1.1. В зависимости от исходных условий – работа в интересном коллективе, дающем возможности постоянного профессионального общения и роста либо возможности формирования своего коллектива – «с нуля» под заданную проблему.

1.2. Наличие информационных ресурсов и их доступность (интернет, доступ к интернет-библиотекам, научной периодике и базам данных).

1.3. Наличие работающего административного аппарата с понятными и четкими регламентами сопровождения научно-исследовательской и педагогической деятельности (планово-финансового и бухгалтерского сопровождения, закупок, юридической поддержки).

1.4. Гибкая система организации учебного процесса, подразумевающего наличие экспресс-курсов, индивидуальной работы со студентами, блоков самостоятельной работы, и соответствующего учета преподавательского времени.

1.5. Базовая ставка оплаты труда в районе 45 – 50 тыс. руб. с повышающими коэффициентами, обусловленными понятными критериями их введения.

1.6. Социальный пакет для меня и членов семьи.

2. Бытовые условия и инфраструктура.

2.1. Предоставление жилья (с учетом размеров моей семьи) – коттедж или трех-, четырехкомнатная квартира с возможностью последующего выкупа или приобретения эквивалентного жилья.

2.2. Расположение жилья в чистой и тихой зоне, в непосредственной близости от места работы.

2.3. Наличие развитой социальной инфраструктуры в непосредственной близости, включая детский сад и школу (соответствующего уровня), поликлинику, торговые центры.

2.4. Безопасность.

ЭПИЛОГ

Идея мобильности, а также привлечения диаспоры к развитию науки в России – в настоящее время одна из горячих тем. В ближайшем будущем планируется запустить новую ФЦП, ряд мероприятий которой направлен на привлечение наших ученых из-за границы к руководству научными группами в России. Тема активно обсуждается и на профильных сайтах, и в СМИ. Вероятно, и мой материал родился как отражение этой витающей в воздухе идеи – ведь первое интервью с В.Ганусовым было почти интуитивным, а далее события развивались сами по себе и не оставляли другого выбора.

Итак, подведем итоги этой истории и моего мини-опроса. Заявленный диапазон требований выявил те, что кажутся практически нереальными для России, и те, что вполне обоснованы и выполнимы. При этом надо понимать, что те требования, которые, на первый взгляд, кажутся абсолютно нереальными, – это условия, предоставляемые другими университетами и научными центрами мира.

Кроме того, если посмотреть на список требований, предъявляемых к условиям труда, то видно, что ряд пожеланий касается системы организации работы в пределах организации, а некоторые требуют системных мер и решений (например, вопросы таможенного контроля) на государственном уровне.

Если же говорить о реалиях Сибирского федерального университета, то, скорее всего, в рамках текущего сметного финансирования и ограничений, накладываемых его особенностями и другими регулирующими директивами, приглашение на «особых», хоть сколько-то близких к заявленным условиях не является возможным. Однако переход к форме автономного учреждения, скорее всего, откроет возможности для реализации этих идей, если на то будет воля руководства университета.

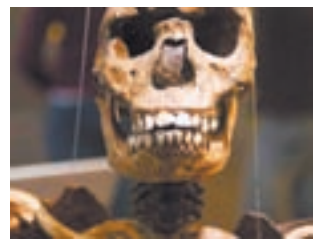
По моему мнению, ключевым вопросом во всей этой истории является следующее: достаточно ли в Красноярске интеллектуальных и кадровых ресурсов для полноценной реализации масштабного проекта создания федерального университета? Конечно же, СФУ – это только пример, в более правильной форме этот вопрос надо переформулировать иначе: возможно ли развитие научно-образовательного центра без привлечения интеллектуальных сил со стороны?

Как показывает опыт развития науки в США и Европе, именно высокая мобильность и постоянный обмен учеными являются одними из залогов успешности. Самое забавное, что самые удачные примеры – это как раз примеры нашей собственной истории. Так, идея широкомасштабного привлечения специалистов со стороны для развития нового научного центра была реализована в Советском Союзе. Именно так, к примеру, было создано Сибирское отделение Академии наук СССР, когда ресурсы, возможности и перспективы развития собственных направлений были предоставлены тем, кто переедет в Сибирь. И хотя многие через какое-то время вернулись в центр, тот интеллектуальный десант дал очень мощные плоды, ведь неспроста даже сейчас по показателям удельной активности Сибирское отделение зачастую превосходит своего большого московского брата. ◆

У НЕАНДЕРТАЛЬЦЕВ НАШЛИ МУТАЦИЮ, ПРИВЕДШУЮ ИХ К ВЫМИРАНИЮ

Британские ученые обнаружили мутацию в ДНК неандертальцев, свидетельствующую о том, что они были хорошо приспособлены к условиям холода. Возможно, именно эта мутация привела их к вымиранию.

Неандертальцы (Homo neanderthalensis) – вид людей, населявший Европу, западную и центральную Азию в период от 230 до 24 тысяч лет назад. Причина их вымирания до сих пор остается предметом разногласий. По одним предположениям, неандертальцы не смогли конкурировать с человеком разумным, а по другим - они не смогли жить в условиях потепления климата. Новое исследование подтверждает последнюю гипотезу.



Группа ученых под руководством Патрика Чайннери (Patrick Chinnery) из университета Ньюкасла провела анализ митохондриальной ДНК неандертальца, последовательность которой была полностью расшифрована летом этого года.

Митохондриальная ДНК находится в митохондриях – органеллах, вырабатывающих энергию в форме молекул АТФ. Выяснилось, что у неандертальцев существовала мутация, уменьшающая выработку этих молекул за счет перехода энергии в тепло, которое обогревало в условиях холода. Когда климат начал меняться на более теплый, неандертальцы стали «перегреваться», что, возможно, и привело их к вымиранию.

По словам ученых, к настоящему времени известна митохондриальная ДНК только одного неандертальца, поэтому окончательные выводы пока делать рано. Также они отмечают, что подобная мутация у человека приводит к нейродегенеративным заболеваниям и глухоте.

Сообщение о проведенном исследовании было сделано на ежегодной конференции Американского общества генетики человека, состоявшейся в ноябре в Филадельфии (http://www.ashg.org/2008meeting/).

Источник: New Scientist

http://www.newscientist.com/article/dn16155-did-neanderthal-cells-cook-as-the-climate-warmed.html?DCMP=OTC-rss&nsref=online-news

Яна Войцеховская

Интервью с *В.С.Шацким*

(Окончание. Начало на стр. 5)

– Все эти проблемы в определенной степени взаимосвязаны. Нехватка квалифицированных кадров является следствием недостатка финансирования и оборудования. Если две последние проблемы можно решить в относительно короткие сроки, то для подготовки квалифицированных кадров требуются многие годы.

Тр.В.: Формальным поводом для этого интервью служит традиционная рубрика о высокоцитируемых публикациях российских ученых, рассказывающая в этом номере о Вашей статье с Н.В. Соболевым о Кокчетавских алмазах. После этой публикации ни у кого не осталось сомнения, что алмазы могут формироваться в метаморфических комплексах сверхвысокого давления. Какие Вы видите перспективы исследований и потенциальные новые интересные находки в таких комплексах?

– Достаточно сложно для широкой аудитории в сжатом виде ответить на этот вопрос. Попытаюсь это сделать. Главным выводом, следующим из открытия высокобарической модификации кварца, коэсита в пироповых кварцитах массива Дора Майра (Италия) и наших исследований, является то, что земная кора может погружаться на мантийные глубины. Возможность субдукции океанической коры вплоть до границы ядро – мантия в настоящее время не вызывает сомнения. Иначе обстоит дело с континентальной корой, которая, как считалось ранее, в силу своей плотности не может погружаться на большие глубины. Свидетельства погружения пород континентальной коры на мантийные глубины в настоящее время получены во многих фанерозойских (менее 545 млн. лет. – *Прим. ред.*) комплексах. Проявления метаморфизма сверхвысоких давлений в породах земной коры установлены на всех континентах, кроме Северной Америки и Австралии. Наиболее широко комплексы сверхвысоких давлений распространены в коллизионных поясах Евразии. Такие комплексы представляют уникальную возможность для исследования процессов рециклирования земной коры. Хотя земная кора составляет только 0,6% массы силикатной Земли, в ней сосредоточена большая часть несовместимых элементов. В связи с этим встает вопрос о роли субдуцированной континентальной коры в процессах модификации верхней мантии. Крайне важно установить, когда происходит плавления субдуцируемых пород и каков состав отделяющихся от них флюидов/расплавов. При решении этих вопросов большую роль играют исследования нановключений (поверьте, это не дань моде) в микроалмазах из метаморфических пород. Полученные к настоящему времени данные свидетельствуют об определенном сходстве состава среды кристаллизации метаморфогенных алмазов и мантийных алмазов из кимберлитов и лампроитов. Еще одним важным направлением является поиск новых минералов-индикаторов высоких давлений. Метаморфические комплексы имеют длительную и сложную историю. Ранние этапы высокобарического метаморфизма затушевываются наложенными процессами. Поэтому в настоящее время трудно оценить масштабы рециклирования пород земной коры. Минералы-индикаторы способствуют решению этой проблем. Развитие методов исследований пород земной коры на микро- и нано-уровнях, несомненно, принесут новые открытия. ◆

Давайте клонируем МАМОНТА

Увидеть живого мамонта, наверное, хотелось бы каждому. Представьте, что бабушки вяжут носки из мамонтовой шерсти, а предприниматели зазывают вас поучаствовать в «сафари» на мамонта. А кому-то захочется просто погладить «возрожденное» животное. Реально ли все это в будущем?

На прошлой неделе появилось сообщение о том, что ученые прочли 70-80% генома мамонта, что вызвало разговоры о реальности его клонирования и создания «Плейстоценового парка». На самом ли деле это так?

Идея клонировать мамонта возникала и раньше. Так как в вечной мерзлоте ткани погибших мамонтов относительно хорошо сохраняются, ученые предполагали найти ядро клетки, которое могло бы оказаться «живым» после размораживания. Такое ядро можно было бы ввести в яйцеклетку слона с удаленным собственным ядром и клонировать мамонта. Осуществить подобный план пока не удалось, по-видимому, из-за плохой сохранности ядер, пролежавших в вечной мерзлоте тысячи лет.

Изменит ли что-то в этой ситуации полная расшифровка генома мамонта? Достаточно ли просто знать генетический код для клонирования вымершего животного? Некоторые размышления по этому поводу были опубликованы в журнале Nature (см. ссылку в конце). Там же рассматриваются этапы, которые необходимо пройти, прежде чем на свет появится «возрожденный» мамонтенок. Этапов, как минимум, восемь.

Правильная расшифровка генома

Прежде всего необходимо быть уверенным в точности расшифровки ДНК мамонта. Из-за того, что ДНК пролежала в мерзлоте тысячи лет, она распалась на мелкие фрагменты, поэтому правильное определение последовательности нуклеотидов затруднено.

По некоторым оценкам, необходимо прочесть весь геном не менее 12 раз, чтобы число ошибок не превышало 1 на 10 тысяч пар нуклеотидов. К настоящему времени чтение генома не закончено даже один раз, так что впереди здесь еще много работы.

Кроме того, пока для генов мамонта известен только один вариант (аллель). Обычно у животных каждый ген представлен двумя вариантами: один передается от папы, а другой – от мамы, и если один «испорчен», то второй «выручает» в такой ситуации. Если оба варианта генов будут одинаковыми, то вероятность «полной испорченности» повышается – такой мамонтенок будет, скорее всего, нежизнеспособным. Поэтому необходимо знать геномы хотя бы нескольких мамонтов, чтобы было генетическое разнообразие. Что еще больше увеличивает количество работы.

Правильное распределение ДНК по хромосомам

ДНК в клетках организована и распределена по хромосомам. Количество хромосом у мамонта неизвестно, так как посчитать их в ядре клетки пока не удалось. У слона их 56.

К 2009 г. ученые обещают точную расшифровку генома африканского слона. В этом случае геном мамонта можно будет сравнить с геномом слона и выявить различия в генах, точечные мутации, большие перестройки, а также возможное распределение по хромосомам. С этой точки зрения, более полезной была бы информация о геноме индийского слона, который является более близким родственником мамонта.

Такая часть хромосомы, как центромера (участок, с помощью которого хромосомы растаскиваются по дочерним клеткам во время деления), не должна вызвать трудностей. В частности, в этом году была создана полностью работающая искусственная центромера у хромосомы человека.

Синтез ДНК

Пока это все «ДНК» на бумаге (в компьютере). Теперь ее нужно синтезировать.

Наибольший размер синтезированного к настоящему времени генома – для микроорганизма Mycoplasma genitalium – 582 970 пар нуклеотидов. Для мамонта нужно синтезировать 4,7 миллиарда пар нуклеотидов. Большой размер генома может вызвать непредвиденные трудности.

В пробирке сейчас можно синтезировать двойную спираль ДНК длиной около 8 тысяч пар нуклеотидов, затем эти фрагменты необходимо соединить. До сих пор это делали с помощью клеток кишечной палочки Escherichia coli и клеток дрожжей, но длина хромосом мамонта слишком велика для этих клеток, поэтому, возможно, придется искать новые пути для сборки больших хромосом.

Сегодня синтез генома – очень дорогой и медленный процесс. Но все может измениться. По словам ученых, точно так же можно было описать технологию секвенирования (расшифровки) геномов десять лет назад, а сейчас мы видим огромный рывок вперед. То же может произойти и с технологией синтеза геномов.

Упаковка ДНК в ядро

Теперь все синтезированные хромосомы нужно поместить в ядро. Сборка ядра – достаточно естественный процесс, так как во время деления клетки ядро в ней исчезает, а затем снова собирается вокруг хромосом в дочерних клетках.

Как было уже замечено, у нас нет жизнеспособных ядер самого мамонта, поэтому нужно найти им замену. В этом качестве ученые предлагают использовать ядро лягушки.

В 1980-х годах ученые заметили, что при добавлении в экстракт лягушачьей икры «голой» ДНК она самопроизвольно соединяется с белками и окружается ядерными структурами. Такое искусственное ядро обеспечивает нормальное удвоение ДНК и частично транскрипцию (работу) генов.

Если поместить такое искусственное ядро с ДНК мамонта в яйцеклетку слона, то лягушачьи белки постепенно заменились бы на белки слона и мамонта, что сделало бы ядро более похожим на ядро млекопитающих. Использовать собственно ядро млекопитающих неудобно, потому что оно намного хуже собирается вокруг «голой» ДНК.

Здесь основная сложность состоит в том, что в формирующемся ядре должны оказаться обязательно все хромосомы мамонта и не должно попасть лишних.

Получение яйцеклеток

Теперь искусственное ядро с хромосомами мамонта необходимо поместить в яйцеклетку слона. Для этого яйцеклетку необходимо взять у слонихи, что, оказывается, не такое простое дело из-за устройства ее половых путей.

Самым реалистичным методом ученые считают взятие яйцеклеток у только что погибших слоних и хранение их в организме лабораторных мышей, у которых специальным образом подавлена иммунная система. Замораживание яйцеклеток возможно, но при этом они чаще теряют способность к формированию зародыша.

Пересадка ядра в яйцеклетку

До сих пор для клонирования животных использовали яйцеклетки того же вида. Мамонт и слон – такие же разные виды, как волк и лисица, поэтому из яйцеклетки слона необходимо удалять не только собственное ядро, но и клеточные органеллы митохондрии, имеющие собственную, специфичную для слона ДНК.

В полученную яйцеклетку слона без ядра и митохондрий необходимо ввести искусственное ядро мамонта и его искусственные митохондрии. Геном митохондрий мамонта к настоящему времени уже известен, и синтезировать эти органеллы сравнительно легко.

Тем не менее, к настоящему времени даже без этих сложностей перенос ядра в яйцеклетку у млекопитающих остается совсем не простой процедурой.

Перенос эмбриона в слониху

Начавший развиваться эмбрион на стадии четырех клеток необходимо поместить в матку слонихи.

Судя по размерам найденных в вечной мерзлоте детенышей мамонтов, они были сравнимы с детенышами слонов, поэтому проблем с несовместимостью размеров матери и плода возникнуть не должно. Беременность слонов длится около двух лет. По-видимому, примерно через это время следует ожидать и рождения мамонтенка.

После рождения

Один клонированный мамонт – это успех, но это далеко не восстановление вида. Должно появиться потомство, которое будет обладать достаточным генетическим разнообразием.

Проблема не менее сложная – найти экосистему, в которой мамонты могли бы жить как вид. Пока этот вопрос серьезно никем не рассматривается, возможно, потому, что клонирование мамонта кажется таким далеким, таким дорогим и практически невозможным. Таким же, как клонирование собак и кошек 20 лет назад, которое сейчас кажется уже обычным делом.

А мамонты – действительно ли они могут появиться снова на Земле? Возможно, лет так через пятьдесят? Или двести? Увидим.

Яна Войцеховская,
по материалам статьи Nicholls H. Darwin 200: Let's make a mammoth. Nature, 2008, v. 456, p. 310-314. http://www.nature.com/news/2008/081119/full/456310a.html

«НАУКА ИЗ ПЕРВЫХ РУК»
ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ ДЛЯ ХОРОШИХ ЛЮДЕЙ

Еще несколько лет назад идея создания научно-популярного журнала хорошего полиграфического качества, да еще наполненного содержательными материалами, мне лично казалась слишком смелой для ее реального осуществления. Поэтому в июне 2004 г., подав материал в один из первых номеров журнала журнала «Наука из первых рук» и искренне пожелав организаторам успеха в их начинании, никак не думал, что этот проект окажется успешным. Сегодня, по прошествии пяти лет, можно с уверенностью поздравить его создателей с осуществлением проекта и пожелать дальнейших успехов. В ближайших номерах ТрВ планирует поговорить с главным редактором журнала «Наука из первых рук» академиком Н.Л. Добрецовым и ответственным секретарем Л.М. Панфиловой об истории создания этого журнала, подводных камнях на пути научной популяризации и планах на будущее.

Алексей Иванов

Научно-популярный журнал «НАУКА из первых рук»/« SCIENCE First Hand» издается в Новосибирске с 2004 г.

Выходит один раз в два месяца на русском и английском языках.

Учредитель: Сибирское отделение Российской академии наук.

Издатель: ООО «ИНФОЛИО».

Главный редактор: академик Н. Л. Добрецов.

Содержание:

Журнал предлагает вниманию читателей информацию о передовых исследованиях в различных областях знания. На его страницах – оригинальные гипотезы, междисциплинарные обзоры, новости науки и технологий, история научных открытий и изобретений, хроника научных экспедиций. Особое внимание уделено истории и культуре народов Сибири.

Читательская аудитория:

Научные сотрудники, студенты, преподаватели, учителя, учащиеся старших классов, а также все те, кто сохранил желание учиться и познавать окружающий мир

Как подписаться:

Каталог агентства «Роспечать»: индексы **46495**, **46498.**

Или на сайте журнала: ***www.sciencefirsthand.ru***

Электронную версию журнала и отдельные статьи можно приобрести в редакции или на сайте: ***www.elibrary.ru***

Адрес редакции: 630055, г. Новосибирск, ул. Мусы Джалиля, 15.

Отдел подписки и продаж: Тел./факс: (383) 332-1540

Читайте в журнале «НАУКА из первых рук» №5(23) 2008:

- Перспективы «больших» технологий в «малых» размерах» – нанореволюция в промышленности и медицине.
- Сегодня никто не ссылается на классические работы С.Л. Соболева – они стали фундаментом современной математики.
- И сейчас, по прошествии многих лет, ученого и инженера С.А. Христиановича продолжают называть «гением».
- Новым «носителем» кольца Людвига Прандтля – высшей награды Немецкого общества аэронавтики и астронавтики – впервые стал россиянин, новосибирский физик.
- Основатель русской математической школы Леонард Эйлер, уроженец Швейцарии, настолько хорошо овладел языком новой родины, что мог быть переводчиком.
- Подписи представителей России стоят под предварительными мирными соглашениями Версальского конгресса 1783 г., ставшими основой независимости США. ◆

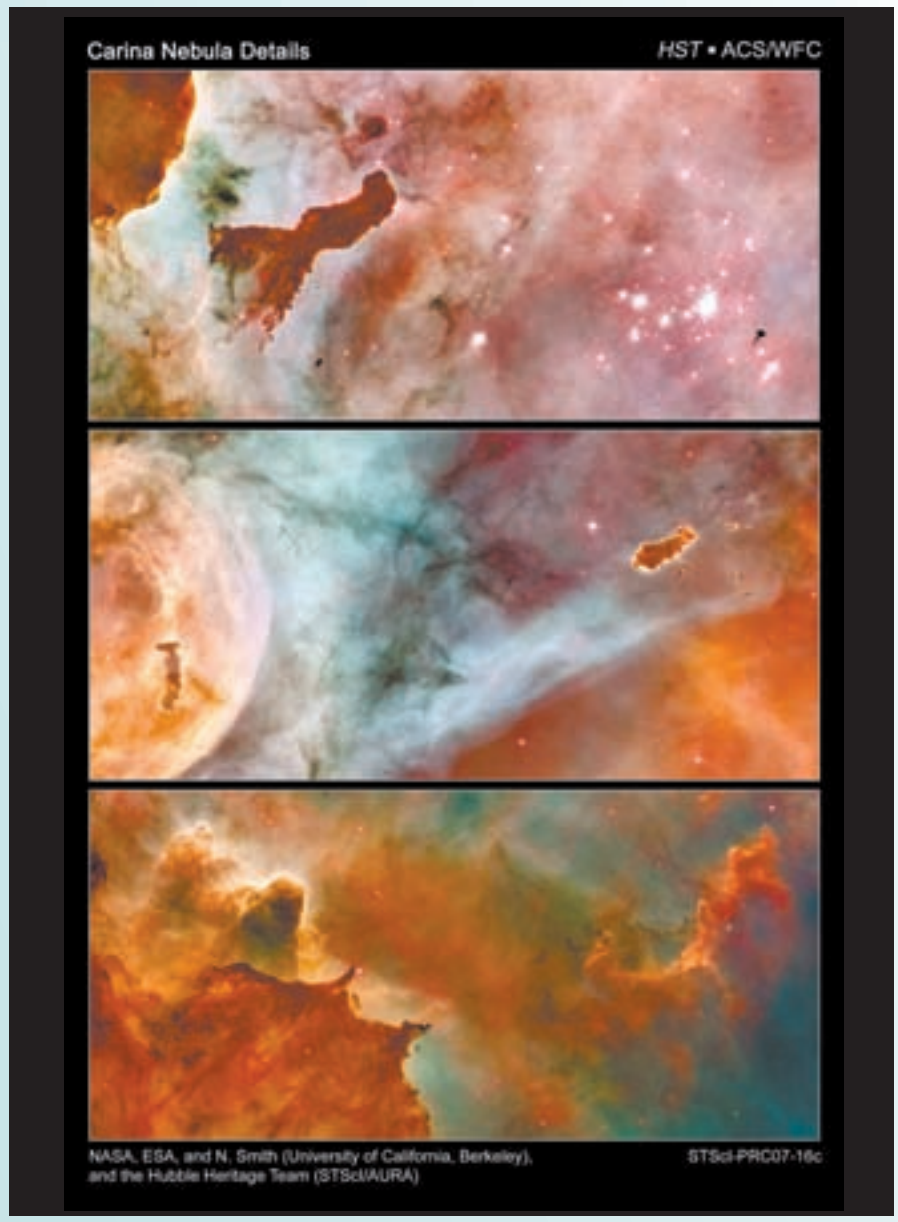
ДВУХФАЗНЫЕ ТУМАННОСТИ – КОЛЫБЕЛИ ЗВЕЗД

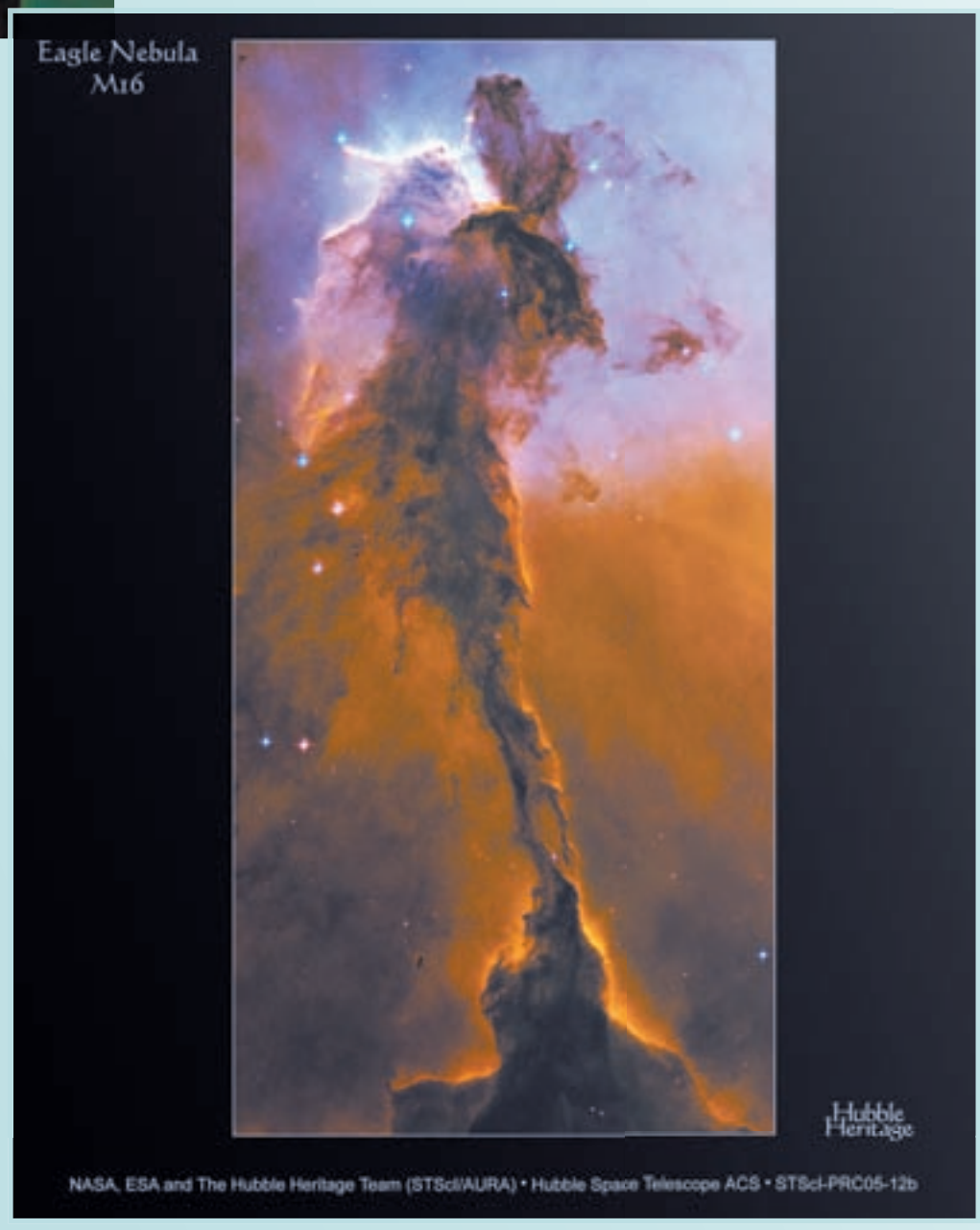
На четырех снимках «Хаббла» – фрагменты двух туманностей: «Орел» (созвездие Змееносца) и туманность Киля (одноименное созвездие). Причудливые, хорошо очерченные облака являются результатом двухфазности космической среды.

Одна фаза – плотные молекулярные облака. В них очень холодно (менее 100 К), много пыли, водород находится в нейтральном молекулярном состоянии. Плотность – порядка 1000 – 10000 (а то и до миллиона) атомов в 1 см^3. Для земных условий это недостижимый вакуум, для межзвездной среды – плотное самогравитирующее облако. Именно благодаря самогравитации в этих облаках рождаются звезды.

Другая фаза – горячий (порядка 10000 К) светящийся ионизованный газ. Его плотность – на 2-3 порядка меньше холодной фазы. Благодаря своей ионизованности он прозрачен для ультрафиолета, а пыль в нем испарена.

Холодная фаза переходит в горячую под действием ультрафиолетового излучения. Оно не проникает внутрь холодного облака, но выедает его с поверхности. Там где облако плотнее (пошел процесс гравитационного сжатия в будущие звезды), оно сильнее сопротивляется световой эрозии, в этом месте получается выступ, подобный столбу или пальцу, направленному в сторону основного источника ультрафиолета. Обычно этот источник – группа массивных горячих звезд.





Кое-где на выступах уже образовались звезды. На фото: ⬆ из длинного «хобота» слева вверху и более широкого выступа под ним протянулись светящиеся «усы». Это хорошо известный эффект, связанный с образованием планетных систем. Протопланетный диск действует как магнитный индуктор, испускает вдоль полюсов вращения струи замагниченного вещества. Точно так же возникают гигантские джеты квазаров. Только там в качестве центрального тела выступает не звезда, а сверхмассивная черная дыра.

Звезды, которые рождаются в пыли холодных плотных облаков, со временем испарят их изнутри, туманность постепенно рассеется.

Снимки космического телескопа «Хаббл» доступны по адресу http://www.stsci.edu в виде хорошо систематизированного альбома. Они открыты для некоммерческого использования.

Полосу подготовил Борис Штерн

Экспедиция Мессершмидта по Сибири

*Публикуем статью нашего постоянного автора, археолога, историка **Льва Самуиловича Клейна**, посвященную незаслуженно забытому пионеру археологических экспедиций в России.*

1. Первый Мессершмидт в России. Для поколения русских, переживших Отечественную войну 1941-1945 гг., немецкая фамилия Мессершмидт (Мессершмитт) ассоциируется только с одним – с вражескими самолетами, налетавшими на наши войска. Но в русской истории был один Мессершмидт, ныне почти забытый, имеющий заслуги перед русской наукой, в частности – в начальном изучении Сибири. В его столкновении с тогдашней Россией мы узнаем истоки наших ныне действующих традиций добрых и дурных.

Он родился в Данциге (ныне Гданьск) еще в XVII веке, в 1685 г., когда Данциг принадлежал польскому королю. Отец М. дал детям хорошее по тому времени образование, они с детства учили древние языки (греческий и латынь, позже добавился и древнееврейский). Затем Даниэль Готлиб изучал медицину в университетах Иены и Галле и с 1713 г. занимался врачебной практикой, одновременно совершенствуясь в естественных науках – зоологии и ботанике. В 1716 г., воюя со шведами, Петр I осадил и взял Данциг. В Данциге на него произвел впечатление Музей естественнонаучных коллекций профессора Иоганна Филиппа Брейна. Петр, который мечтал о создании музея и Академии наук, способных соперничать с европейскими, попросил Брейна порекомендовать ему ученого, который мог бы собрать такие же коллекции в России, и Брейн назвал своего приятеля Мессершмидта. В 1717 г. 32-летний М. был взят на службу. Ему был обещан пост директора музея.

Прибыв в Россию, М. столкнулся с первой неприятностью: новым лейб-медиком царя стал Лоренц Блюментрост (в России Лаврентий Лаврентьевич), который и возглавил Библиотеку и Кунсткамеру, а брату своему Иоганну Деодату Блюментросту добыл пост *«архиатера и президента Медицинской канцелярии»*. С надеждой на директорский пост М. пришлось распрощаться.

ний и семян и прочих принадлежащих статей и лекарственные составы». Таким образом, задание было в основном фармакологическое, и был М. в подчинении Медицинской канцелярии. А попутно предписывалось собирать раритеты – редкости, среди них – древние вещи.

Ну, они уже обращали на себя внимание. В 1715 г. уральский заводчик А.Н.Демидов прислал царице по случаю рождения наследника партию золотых предметов, добытых близ Алтая из курганов. В 1616 и 1617 гг. сибирский губернатор князь М.П. Гагарин прислал царю две партии таких вещей. Из них составилась знаменитая Сибирская коллекция Петра I, хранившаяся в Кунсткамере, а потом в Эрмитаже. Осенью Гагарин побывал в Красноярске, и жители поднесли ему «древние вещи» из курганов, а губернатор в ответ выставил им 25 ведер вина.

В начале 1717 г., когда М. еще только получил приглашение, князю М.П.Гагарину был послан в Тобольск царский указ, в котором говорилось: *«древние золотые и серебряные вещи, которые находят в земле древних поклаш, всяких чинов людем велено объявлять в Тобольску и велено у них брать те вещи в казну великого государя, а отдавать им за те взятые вещи ис казны деньги»*. В специальном указе 1718 г. это требование было расширено:

«...Ежели кто найдет в земле, или в воде какие старые вещи, а именно: каменья необыкновенные, кости человеческие или скотские, рыбьи или птичьи, не такие, какие у нас ныне есть, или и такие, да зело велики или малы перед обыкновенными; так же какие старые подписи на каменьях, железе или меди, или, какое старое и ныне необыкновенное ружье, посуду и прочее всё, что зело старо и необыкновенно – такожъ бы приносили, за что давана будет довольная дача, смотря по вещи, понеже не видав, положить нельзя цены...» [1].

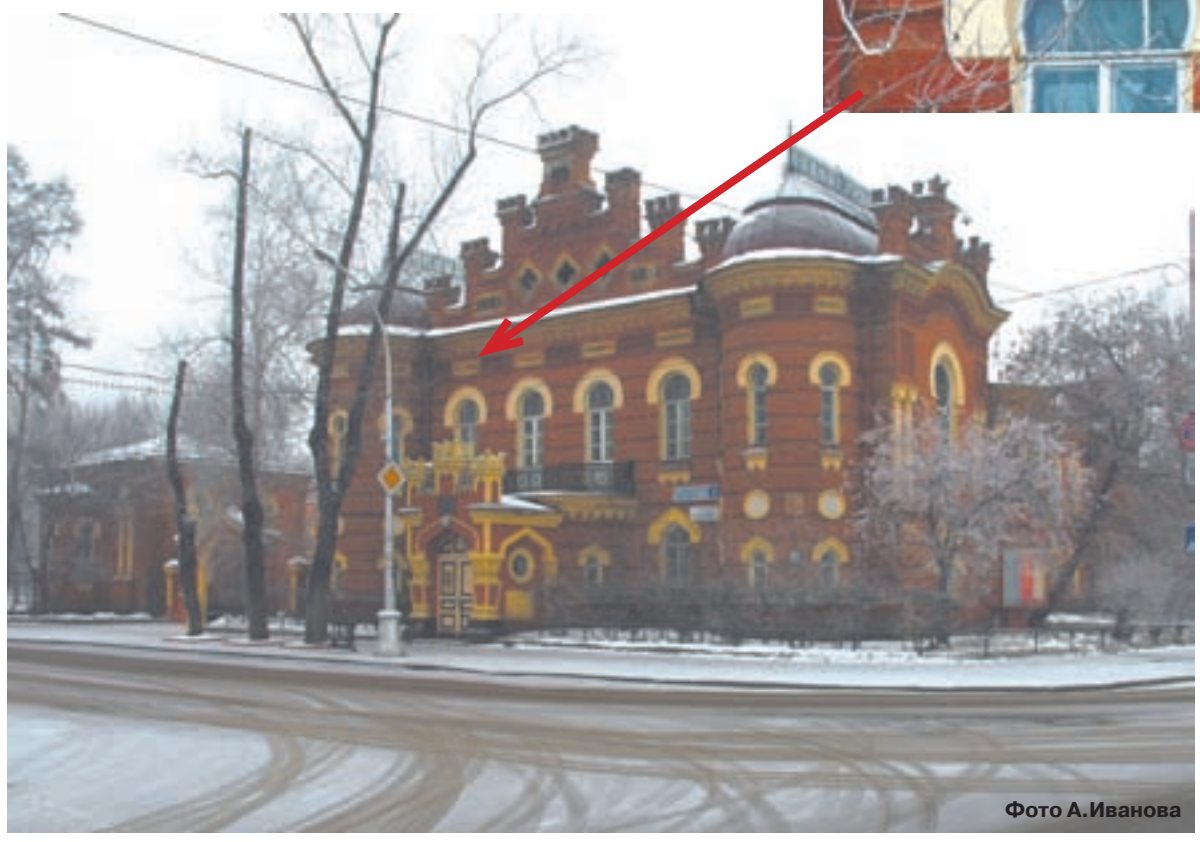


Фото А.Иванова

Здание бывшего Восточно-Сибирского отдела Русского географического общества (ныне Иркутский областной краеведческий музей)

Еще в одном указе было предписано насчет *«протчих вещей» и «камней с потписью»*, *«где найдутся, такие всему делать чертежи, как что найдут»* – это текст, собственноручно написанный Петром. Еще до поездки Петра за границу, по его указу 1699 г., велено было подьячему Лосеву с двумя стрельцами ехать в деревню Писанец на р. Туре и, сделав чертеж, зарисовать писаницу, причем так, чтобы знаки («письма») выглядели *«ничем не розно и во всем бы сходно»* [1]. Так начиналась русская археология.

2. Начало экспедиции. 1 марта 1719 г. Мессершмидт погрузил свои вещи и книги на шесть подвод и выехал из Петербурга в Тобольск. Его сопровождали двое слуг и два солдата-денщика. В Москве они присоединились к посольству в Китай и вместе с ним прибыли в конце декабря в Тобольск. Путешествие заняло 10 месяцев. По пути М. составлял карту дороги. Он хотел ехать вместе с посольством в Китай, но от нового лейб-медика Блюментроста прибыл запрет. Нанялито М. для описания Сибири, вот и надлежит описывать Сибирь, ее животное, растительное и, вдобавок, минеральное царства (его в первоначальном задании не было).

Помимо фармакологических заданий М. решил заняться изучением местных языков, собирать рукописи, изучать климат, делать чучела животных и проч. Таким образом, кроме ботанических (с фармакологическими целями) и зоологических изысканий, а также собирания редкостей появились в числе задач экспедиции и поиски металлических древних изделий, произведений искусства и ремесла, вещей с письменами. Дело в том, что в Сибири издавна «гулящие люди» сообразили, что «бугры», т.е. курганы, содержат древние могилы, а в них встречаются золотые изделия, и возник целый промысел «бугровщиков» – охотников за могильным золотом. Это то, что теперь называется «черной археологией»; по иронии судьбы, она появилась в России раньше «белой». Бугровщиков ловили, били батогами или кнутом, казнили, золото отнимали в казну, но промысел не исчезал.

Путешествие М. было чрезвычайно трудным. Указ из Петербурга был недостаточно предусмотрителен, местные власти не помогали, а чинили препоны, майор Лихарев, отправленный из Петербурга расследовать мздоимство губернатора Гагарина, отобрал у М. его денщиков. Кстати, в 1719 г. губернатор был арестован, отдан под суд и в 1721 г. повешен на фонарном столбе перед зданием Двенадцати коллегий (ныне Петербургский университет), у главного входа. При входе в это здание иногда в моем воображении мелькает тень повешенного губернатора.

На приобретение редкостей М. был вынужден тратить собственные средства, так как «жители этой страны так скрытны и скупы в отношении сообщения сведений и в особенности сведений о минералах, могильниках и тому подобных вещах, что без предложения им лакомств и подарков нелегко узнать от них что-либо, стоящее внимания». К тому же русского языка М. не знал.

В ожидании более внушительного указа от высших властей М. пробыл более года (две зимы) в Тобольске, делая оттуда вылазки по восточному склону Урала и знакомясь с местными архивами. Он составил каталог растений, коллекцию бабочек, чучела и описания птиц, таблицу числительных на 20 языках народов Сибири, делал ежедневные записи погоды и барометрические измерения, зарисовки памятников древности, каменных статуй и т. д. Его помощником стал пленный швед Филипп Иоганн Табберт, уже успевший изучить русский язык (русские его звали Иваном Филипповичем). На основе старых чертежей тобольского топографа С.У.Ремезова Табберт составил карту Сибири, которая понравилась Петру. Впоследствии он стал известен своими публикациями под именем фон Страленберга. Весь остальной штат состоял из немцев, но для ловли насекомых и сбора растений был куплен за 12 рублей 14-

Карта из рукописного дневника Д.Г.Мессершмидта

В конце 1718 г. М. получил повеление царя собрать небольшую команду и отправляться в Сибирь *«для физического ее описания»* – *«для изыскания всяких раритетов и аптекарских вещей: трав, цветов, коре-*

летний мальчик Ваня Путинцев, а для охраны взято несколько драгун, которые сменялись в острогах по маршруту.

3. Многолетнее подвижничество. Так началось путешествие по диким местам Сибири, которое продолжалось ни много, ни мало – восемь лет. Путники продвигались на лошадях по долинам и горам, на лодках и плотах по таежным рекам, летом их поедом ела мошкара, зимой простужали сибирские морозы, постоянно мучили повсеместная грязь и неустройство российской глубинки: волокита и мздоимство местных властей, воровство и отлынивание от работы проводников. Выдача зарплаты постоянно задерживалась – на годы! Лодки не раз тонули, гибла часть собранных коллекций, сбегали проводники, иссякало продовольствие, но М. неутомимо проводил географические измерения, исправлял карты, отмечал неизвестные науке виды растений и животных, собирал и описывал растения, на жаре и на морозе потрошил настрелянную дичь и исследовал внутренности, разыскивал минералы, узнавал и записывал слова местных языков, сравнивал их с известными, добывал древние рукописи, тщательно описывал каменные статуи и, конечно, покупал находки раритетов и древностей. Те, которые не были предусмотрены царским указом, приобретал на свои средства.

В августе 1721 г. на бурной речке Уйбат М. обнаружил саблевидную стелу с личиной и 13 строками надписи неизвестными письменами. Ему они показались родственными скандинавским рунам, он так их и назвал – *руническими*. Название этой енисейской письменности (оказавшейся средневековой хакасской) таким и осталось в науке. Но зарисовка, на которую он потратил два дня, не сохранилась (сохранился сам памятник).

В мае 1722 г. ему пришлось расстаться с Таббертом, поскольку со Швецией был заключен мир и всем шведским пленным было приказано собраться в Тобольске. «С горькими слезами, – записывает М. в дневнике, – простился я с моим честным, благочестивым, верным и прилежным помощником». В 1723 г. Табберт был отпущен в Швецию и там как фон Страленберг в 1730 г. издал книгу о географии Северной и Восточной Европы и Азии, где есть глава о Сибири [5]. Более двухсот лет это была единственная публикация о совместном путешествии Мессершмидта и Страленберга.

Между тем глава Медицинской канцелярии Блюментрост, обеспокоенный отсутствием известий от М., прислал енисейскому воеводе указ проверить, жив ли ученый, а если умер, то опечатать собранные им коллекции. М. отправил послание, что медицинские и другие находки уже отправлены в столицу, что он продолжает работу, но ее очень затрудняет отсутствие жалованья уже полгода. В Абаканском остроге он имел только хлеб и сухари, но местный житель подарил ему 50 кренделей, а прачка принесла ему яйца, молоко и калачи.

Во время своего путешествия М. описывал в числе прочего действия местных властей, в том числе мздоимство воевод. Так, красноярский воевода Зубов продавал должности начальников 14 приказов, брал взятки с 20 купцов, имел долю и в промысле «бугровщиков»; он, по словам местного портного, нажил 400 шуб из меха соболей, лис, рысей и проч. Зубов попал в опалу и был снят, но новый воевода Шетнев был не лучше. Получив жалованье для М., он задержал его на два месяца. В Енисейск незадолго до М. прибыл молодой гвардеец, присланный арестовать обер-коменданта Вердеревского и доставить его в центр губернии Тобольск. Ночью гвардеец был убит у себя на квартире и брошен в колодец. По приказанию обер-коменданта, труп был спешно закопан без расследования, а сам Вердеревский, мрачный и неразговорчивый, приняв М., распорядился снабдить экспедицию всем необходимым для дальнейшего путешествия.

Несколько раз, наталкиваясь на произвол, нерадение, взяточничество, невежество властей, на воровство и пьянство работников, в пылу раздражения немецкий ученый делал весьма нелестные записи в дневник о русском народе и его качествах. Трудно обвинить его в германском шовинизме (как это делалось, например, в книге Мирзоева [2]: он ведь фиксировал качества того общества, с которым сталкивался, а гнев затуманивал разум и вел к обобщениям. Но ученый честно служил русскому государству. Кстати, немецкого государства тогда и не было – было много мелких немецкоязычных княжеств, а Данциг был в польском подданстве. Так что высокомерие М. было не столько немецким, сколько европейским. Да и сам царь Петр, видя разницу между европейскими странами и своей страной, явно считал европейскую цивилизацию выше и лучше, коль скоро ревностно стремился привить своим подданным западные нравы и быт.

На р. Нижней Тунгуске М. обнаружил каменный уголь. *«Я не сомневаюсь*, – записывает он в дневнике, – *что при желании здесь можно было бы устроить шахты и с большой выгодой добывать каменный уголь»* [3]. В Иркутске он изучает кости мамонта, незадолго до того привезенные туда с р. Индигирки. Некоторые европейские ученые считали, что это огромная амфибия, другие – что это

Страница из его дневника

морское животное. Татищев придерживался взглядов большинства – что это подземное животное, боящееся света. Мессершмидт опознал в мамонте родственника слона.

4. Долгое возвращение и скверный прием. В Иркутске же М. в январе 1724 г. получил сразу два письма курьером из Петербурга, от Блюментроста, по полугодовой давности, в котором тот, раздраженный отсутствием сведений, требовал возвращения и отчета. Сообщив Б. о положении дел, М., отправился дальше, в Удинск, Селенгинск и Нерчинск. Поскольку еще в Иркутске он продал (за 16 рублей) Ваню Путинцева, он потребовал от местных властей предоставить ему за казенный счет двух мальчиков 10-11 лет для собирания трав, птичьих яиц и гнезд (т. е. для лазанья на деревья) и двух художников. Художников не нашлось, а предоставленные мальчики «с воем и плачем» упирались и не хотели работать.

В Селенгинске М. имел очень полезные и приятные беседы с Лоренцем Лангом, дважды побывавшим в Китае, и с его спутником-архиереем, прекрасно разговаривавшим на латыни и цитировавшим латинских поэтов Овидия и Вергилия. О вещах религиозных – почитании икон, постах – архиерей разговаривал свободно и без всякого ханжества, что совершенно не соответствовало его сану. Новлянская (1970) с удивлением выяснила, что этим архиереем (он у М. не назван по имени) был Иннокентий Кульчицкий, епископ Переяславский, впоследствии митрополит Тобольский, после смерти причисленный к лику святых. М. умел ценить интеллект и в русских людях, а главным его недругом в России был как раз немец.

В Нерчинске в конце 1724 г. его застало новое письмо от Б., написанное почти год назад. Президент Медицинской канцелярии выражал надежду, что его предшествующие письма получены и *«что, приняв их к руководству, вы в соответствии с моим желанием отправились в обратный путь... Не получая от вас до сих пор никаких известий, я принимаю ваше молчание как знак того, что вам больше нечего делать там, а потому предлагаю вам, по получении настоящего письма, как можно скорее выехать в Москву»*. При этом начальство сообщало, что лучше не обременять ведомство лишними расходами на транспорт. Нерчинск, недалеко от Амура, был самым восточным пунктом маршрута М.

М. начал готовиться к возвращению, но продолжал исследования. Они затянулись еще на три года. При своем возвратном посещении Енисейска М. встретился с начальником Первой Камчатской экспедиции Витусом Берингом и его людьми, которые отправлялись на Камчатку, и провел в дружеских беседах с ними больше двух недель. Беринг уехал из Енисейска на восток, через три дня М. – на запад. Свой багаж общим весом в 72 пуда (больше тонны) он вез на 12 подводах. Там были не только собранные коллекции, но и закупленные им для себя в последнее время китайские ткани и украшения, которые он надеялся выгодно сбыть, а некоторыми украсить свой дом.

Между тем, разгневанный таким вопиющим промедлением (прошло уже больше двух лет с повеления М. вернуться), Блюментрос направил «промеморию» тобольскому губернатору князю М.В. Долгорукому с требованием немедленно выслать М. в Петербург, *«а на сей 1725 год ему, доктору, жалованья не давать»*. Сведения о том, что доктор везет большой багаж и противится таможенному досмотру, дали повод подозревать, что он везет контрабанду (золото или меха). Когда М. со своими уже 14 возами прибыл в Тобольск, ему не дали переодеться, а повезли к губернатору князю Долгорукому как был – в шлафроке, без парика и шпаги. Губернатор велел комиссару тотчас же осмотреть те сани, которые путешественник хочет взять с собой на квартиру и, буде там окажутся товары, обложить их десятинной пошлиной. Задержали два тюка.

Через неделю в присутствии губернатора вскрыли и произвели досмотр всех ящиков с коллекциями. Секретарь Баженов при этом обзывал ученого вором и мошенником. Контрабанды (золота, соболей и лис) не оказалось, но его издевательски спрашивали: *«А разве шкурки жаворонка и семена ячменя, овса и пшеницы – это тоже редкости и какое отношение они имеют к медицине?»*. Губернатор Долгорукий ругал его всячески. Между прочим, попрекал и жестокими расправами над слугами, отчего те от него постоянно бежали. Это был справедливый упрек. М. возразил: *«Я наказывал своих слуг за пьянство и открытое сопротивление распоряжениям, так как я обязан был держать их в повиновении, ибо закон Е. И. В. (Его Императорского Величества) и служба, на которой я состою, не могут терпеть пьяниц или строптивых слуг»*. Он ушел оскорбленный и расстроенный. Пришлось уплатить пошлину и одарить подарками (взятками) губернаторского сына, чтобы привести багаж в порядок и уехать. По дороге из Тобольска в Москву он записал, что за время экспедиции поседел, полысел и заболел. Глаза воспалились, и зрение так ослабело, что он почти не может читать и писать. В свои 40 лет он выглядит стариком.

Тем не менее, до самой Москвы он продолжал измерения и записи. 27 марта 1727 г. он прибыл в Петербург. За восемь лет здесь многое изменилось. Царь Петр I умер два года назад, его недолго правившая супруга Екатерина I также умерла. На престоле оказался подросток Петр II, а в стране всем заправляли родственники царской невесты Долгорукие, к клану которых и принадлежал тобольский губернатор, так гру-

Рисунок орхидеи рода Cypripedium из дневника, сделанный с живых растений около Тобольска

бо обошедшийся с М. Стараниями Блюментроса при дворе о путешественнике уже было создано скверное мнение. На другой день по прибытии все его тюки были опечатаны – как предназначенные к сдаче, так и собственные. Была создана специальная комиссия из академиков Делиля, Байера и Буксгаума под водительством библиотекаря Шумахера, которая должна была осмотреть все вещи, привезенные путешественником, и определить, что действительно подлежит сдаче.

По приказу Блюментроса путешественник свез все вещи на подворье Медицинской канцелярии, и там шесть дней академики занимались учетом всего привезенного, протокол вел академик Г.Ф. Миллер. Все редкости и коллекции были забраны в Кунсткамеру, даже монгольские, тангутские и китайские, равно как предметы одежды сибирских народов, которые М. не имел задания собирать и собирал для себя, на свои средства. Но удержание этих последних было ему возмещено. Он получил вознаграждение в 200 руб. – меньше своего полугодового жалованья и принес присягу, что без разрешения Академии наук не будет публиковать оставшиеся у него рисунки растений и другие «куриозные» вещи.

5. Судьба пионера. С возвращенной ему частью коллекций и рукописей Мессершмидт, оплеванный и обиженный, отбыл в 1729 г. на корабле в Данциг. К сожалению, судьба обеих частей его собрания, за которые шел такой ожесточенный спор, была плачевна. Корабль, на котором он плыл, затонул, людей спасли, но весь багаж погиб. Погибли книги ученого, рукописи, коллекции и всё имущество. Та же часть коллекций, которая досталась Кунсткамере, сгорела в пожаре Академии наук в 1747 г. Остались только дневники, рукописи и рисунки – они хранились в архиве.

Ученый не дожил до этого пожара. Не найдя радушного приема и у себя на родине, где его успели забыть, а связи оборвались, в том самом году, когда более удачливый Страленберг опубликовал свою книгу, М. совсем больным вернулся в Петербург, где, видимо, рассчитывал принять участие в работе над своими коллекциями. Но Блюментросты, ведавшие Академией, Кунсткамерой и Медицинской канцелярией, его не приглашали, а М. по гордости не напрашивался. Он жил в крайней бедности, на поддержку из милосердия некоторых знатных персон, в частности Феофана Прокоповича, и умер в безвестности в 1735 г., дожив только до 50.

В числе его сохранившихся рукописей – так и не вышедшая трехтомная книга на латыни «Описание Сибири, или картина трех основных царств природы, наблюдаемая в течение восьмилетнего путешествия по Сибири, Киргизии, Тунгусии, Самоедии, Бурятии, Даурии и т.д.». Третий том – «Филологически-историко-монументные и древние куриозы» содержит рисунки древних памятников – статуй, идолов, пограничных и надгробных камней, наскальных изображений и надписей, а также рисунки вещей, вырытых из древних могил. Дневник путешествия состоит из пяти томов общим объемом более 3 тысяч страниц, шестой том в 1831 г. был взят академиком Фуссом с собой в экспедицию и ... потоплен в р. Лене.

Пятитомные дневники М. были опубликованы только через 235 лет после возвращения экспедиции, в 1962–69 гг., на немецком языке в ГДР [4]. Однако результаты исследований М. не лежали втуне. Ими непрестанно пользовались многие поколения ученых. Не забыты и его археологические находки и открытия. По следам М. прошел Г.Ф. Миллер, в конце XIX в. его дневники использовал В.В.Радлов, в XX в. – Л.Р.Кызласов и др.

Мессершмидт был пионером разных исследований в Сибири – орнитологических, ботанических, этнографических, археологических. В археологии его подвижническая деятельность во многом предвещала жизненные драмы последующих русских археологов. Ведь многие язвы России остались неисцеленными. Всё так же нища российская глубинка, всё то же воровство на всех уровнях, то же пьянство, то же взяточничество властей, то же небрежение своими обязанностями. Но и та же неприхотливость и выносливость простых русских людей (такой выносливостью, по мнению М., не обладает ни один народ в мире), то же радушие, те же блестки таланта и эрудиции. И сегодня всё еще археолог ощущает себя в России кем-то вроде чудаковатого иностранца, всегда под подозрением, плохо оплачиваемого и разговаривающего на непонятном языке.

Прим. ред. *К сожалению, портрета Д.Г. Мессершмидта не сохранилось. Л.С. Клейн считает, что «портрета М. не было вовсе. Даже от академика Миллера остался только контурный портрет. Есть еще портрет Миллера, писанный маслом, но он был сделан уже после смерти академика. А Мессершмидт и не академик, и не в милости, и не богат».* ◆

Литература:

1. Кызласов Л.Р. В Сибирь неведомую, за письменами таинственными. – Путешествие в древность. Москва: Наука, 1983.

2. Мирзоев В.Г. Историография Сибири. XVIII век. Кемерово: Кемеровское книжное изд-во, 1963.

3. Новлянская М.Г. Даниил Готлиб Мессершмидт и его работы по исследованию Сибири. Ленинград: «Наука», 1970.

4. Messerschmidt D. G. Forschungsberichte durch Sibirien. 1720 – 1727. Berlin: Akademie-Verlag, 1962 – 1968.

5. Stralenberg Ph. I. Das Nord– und stliche Theil von Europa und Asia. Stockholm, 1730.

Иллюстрации: с сайта herba.msu.ru/journals/Herba/icones/sytin2.html

«...Но с благодарностью: были...»

Поэт сказал это о друзьях, переселившихся в мир иной. Ностальгия по временам – чуждое мне чувство. Но вот по людям... по атмосфере... Я так и не побывала в Академгородке, куда во второй половине 60-х меня нередко звали прочитать лекции, погостить, просто подышать другим воздухом, – там жили и работали мои учителя, друзья, коллеги. Но я тогда долго и тяжело болела, так что дело ограничивалось перепиской и встречами в Москве.

В атмосферу Академгородка тех лет мне отчасти удалось погрузиться недавно, читая мемуары Т.И. Заславской («Моя жизнь. Воспоминания и размышления». М.: Экономика, 2007) [1]. Но задолго до того, еще в 2002 г., я с совсем иными чувствами прочитала статью «Формирование этоса научного сообщества в новосибирском Академгородке, 1960-е годы», опубликованную в «Социологическом журнале» (№4 за 2001 г.) [2].

Здесь я вовсе не ставлю своей целью еще раз покритиковать её авторов и потому не буду упоминать их имена. Любопытно другое: статья эта – большая и обстоятельная, с библиографией, материалами архивов и мемуаров, в общем – вполне научная. Но чем дальше я её читала, тем сильнее было мое ощущение диссонанса и отражения в кривом зеркале. Я не могла отделаться от мысли, что авторы этого текста – некие совсем молодые люди, для которых Академгородок времен М.А. Лаврентьева, А.А. Ляпунова и клуба «Под интегралом» к 2001 г. превратился в такой же мере в *прошлое*, в какой для всех нас прошлым является, например, революция 1905 г.

Читаешь авторский текст – и как ножом по стеклу: вроде бы то, да не то. А дойдешь до цитат из воспоминаний моих почти ровесников Ю.А. Левады, М.И. Черемисиной или В.Н. Шубкина – да, так оно и было.

Надеюсь, читатель не заподозрит меня в иллюзиях по части преимуществ мемуаров перед собственно историческими сочинениями или, тем паче, в сомнениях по поводу возможностей исторической науки как таковой. Авторы обсуждаемой статьи добросовестно написали «свою версию» событий, тем более, что для этого им далеко ходить не требовалось – оба они работали в Институте истории СО РАН, и еще в 90-х каждый из них уже издал по монографии на близкие темы.

Замечательно другое: своя, отечественная история предстает перед читателем как *чужое прошлое*. Чаще всего так о нас пишут иностранные ученые. Смешно было бы также думать, что адекватно о событиях пишут именно современники этих событий, – это значило бы отрицать историю как науку. И уж вовсе странно было бы противопоставлять мемуарные тексты (в терминологии Лидии Гинзбург – жанр «промежуточной *литературы*») – научным сочинениям. И все же...

М.Л.Гаспаров в «Записях и выписках» рассказывает, как он пожаловался своей коллеге, что ему много легче писать воспоминания о детстве, чем о позднейших временах. Собеседница объяснила это тем, что рассказы о нашем детстве некому проверить, тогда как в дальнейшем мемуарист излагает факты, достоверность которых может быть оспорена многими современниками. Я предполагаю, что причина лежит глубже: одни и те же факты совершенно по-разному интерпретируются даже современниками, поскольку для людей *разных поколений* эти факты попадают в качественно разный *контекст*.

Когда в упомянутой статье авторы пишут, что концепция Академгородка и создания Сибирского отделения АН СССР «могла рассчитывать на поддержку ученых из различных социальных слоев», мне остается лишь пожать плечами. Никаких *социальных слоев* в научной среде не было и не могло быть, так сказать, де юре и де факто: в советском обществе были группировки, сражавшиеся за государственную поддержку, и в этом аспекте те, кому платили за занятия наукой, ничем не отличались от тех, кому платили, допустим, за разведку новых месторождений алмазов.

Еще более странно читать описание системы ценностей обитателей Академгородка как *«сочетания коммунистических идеологем и социального фрондерства»*. О каком «социальном фрондерстве» могла идти речь у людей, которым государство предоставило уникальные возможности заниматься любимым делом? Зато социальные *иллюзии* во времена «оттепели» разделялись людьми разных возрастов и пристрастий, в том числе, например, потомственным русским интеллигентом А.А. Ляпуновым, которому столь многим обязано все мое поколение, учившееся у него и до, и после его отъезда в Академгородок. Но социальные иллюзии – далеко не то же самое, что «коммунистические идеологемы»!

Сциентизм и вера во всемогущество науки, особенно математики и кибернетики, были свойственны целой эпохе, и обитатели Академгородка ничем не отличались в этом аспекте от своих коллег из Массачусетского Технологического Института, не говоря уже о Москве, Ленинграде и даже Киеве. Другое дело, что благодаря тому, что М.А. Лаврентьев был накоротке с Н.С.Хрущевым, расстояние от любого проекта до его воплощения в жизнь в Академгородке было много меньшим, чем, допустим, в столице, а свободы (до поры до времени) было больше, что и понятно. Это особенно ярко видно из сравнения духа научной и интеллектуальной свободы и открытости миру, описанной в мемуарах Т.И. Заславской, а также в воспоминаниях известного новосибирского социолога Р.В. Рывкиной, и обстановки, которую еще в середине 60-х я наблюдала в таком поразительном по научному уровню центре, как Институт им. Павлова в Колтушах. Сотрудники последнего по преимуществу жили не в Колтушах, а в Ленинграде, т.е. *пребывали под сенью «Большого Дома»,* влияние которого на питерскую культуру и интеллигенцию сильно превосходило влияние тогдашней Лубянки на аналогичную среду в Москве.

Многие факторы и тенденции, которые иногда изображаются как *специфичные для Академгородка*, были характерны для многих крупных научных учреждений той эпохи, потому что такова была *эпоха*. Следует ли описывать вторую половину 60-х «на иностранный манер» – как «*неоконсервативный реванш*»? И знают ли родившиеся в 80-е, что самые невинные формы не то что протеста, а даже «несогласия» влекли за собой весьма суровые последствия? За подпись под письмом на имя Брежнева (!) в защиту доцента МГУ В.Д. Дувакина, выступившего на суде общественным защитником (!) по делу Синявского и Даниэля, люди из академических институтов в Москве повсеместно лишались работы, и лишь в лучших случаях – «всего лишь» права защищать диссертации, не говоря уже о возможностях заграничных командировок.

В той же статье опубликованы выдержки из трех документов, которые говорят сами за себя. Так, в архиве РАН сохранился текст выступления тогдашнего президента АН СССР М.В. Келдыша (это апрель 1968 г., т.е. до вторжения в Чехословакию), из которого мы узнаем, что цвет советской математики, ученые с мировыми именами не только *подписали письмо* в защиту недавно ушедшего от нас правозащитника Александра Гинзбурга, но некоторые из них – Леонтович, Гельфанд, Шафаревич – еще и упорствовали в своем мнении, и Келдыш это последовательно осудил. А ведь подписали еще и Люстерник, и Сергей Петрович Новиков, связанный с Келдышем семейными отношениями. Как гласит легенда, после этой позорной истории Новиков сказал Келдышу: «Все-таки *этого*, Слава, я от тебя не ожидал».

Майя Ивановна Черемисина в своих мемуарных записках обошлась без всяких слов о «неоконсерватизме», а известное «письмо 46» 19 февраля 1968 г. (*ТрВ: о нем см. комментарии к интервью В.Е.Захарова*) охарактеризовала как «очень скромное» и «почти раболепное». Да уж наверное – ведь то, которое двумя годами ранее среди 600 других московских ученых подписала и я (в защиту Дувакина), вообще апеллировало к Советской Конституции. Всего лишь...

В третьем документе 1970 г. председатель КГБ Ю.В.Андропов сообщает в ЦК КПСС о надписях в защиту диссидентов, «выполненных масляной краской» на некоторых общественных зданиях в Новосибирском Академгородке еще зимой 1968 г. Времена были относительно вегетарианские, организаторов – совсем еще мальчишек – исключили откуда могли, но не посадили, а всего лишь поломали им жизнь. Вторжение в Чехословакию в августе 1968 г. лишь обозначило конец утопии... ◆

Примечания:

1. Эссе Р.М. Фрумкиной о мемуарах Т.И. Заславской см. на сайте «Полит.ру» http://www.polit.ru/author/2008/02/22/zaslav.html (Часть 1), http://www.polit.ru/author/2008/02/29/zaslav.html (Часть 2).
2. Статью можно прочитать на сайте «Соц. журнала» http://www.socjournal.ru/article/467

Татьяна Заславская. СУДЬБА ДЛЯ РОМАНА

Я по-доброму завидую тому, кто отважится написать роман, прообразом главной героини которого станет Татьяна Ивановна Заславская – академик РАН, один из ведущих экономистов и социологов страны, создатель Новосибирской школы экономической социологии и один из организаторов первого в СССР центра по изучению общественного мнения населения.

На конференции «Пути России», МВШСЭН (2006)

Содержание произведения задано трагической историей России в XX-XXI вв. Повествование может начаться как семейная сага и превратиться в социально-психологическую драму, где размышления и переживания героини будут неразрывным образом связаны с историческими реалиями нашей страны.

Героиня романа – социальный исследователь, принадлежащий к поколению «шестидесятников». Она не пассивный наблюдатель событий, в которые вовлекли её жизненные обстоятельства, а самый что ни на есть активный их участник. Более того, она способна оказывать влияние на ряд значимых для своего времени процессов. Т.И. была человеком, входившим в узкую группу советских политиков и интеллектуалов, за которой в истории закрепилось имя «прорабы перестройки». В профессиональной и общественной деятельности Заславской четко просматривается уникальное соединение идеалов и ценностей, присущих дореволюционной русской интеллигенции и поколению «шестидесятников».

Таня Карпова (1942)

Приводимый ниже рассказ основан на воспоминаниях Т.И.Заславской, материалах нашей с ней переписки, телефонных и личных беседах.

Начало пути

Дедушка Заславской по материнской линии – Г.Г. де Метц – происходил из бельгийско-русской семьи и в России был известным физиком. В 1913 г. он получил потомственное дворянство и после гражданской войны в силу этого пережил крупные неприятности, включая арест и угрозу расстрела. Но все же новая власть его оправдала и оценила. Его жена была дочерью высокопоставленного офицера К.К. Крафта, погибшего, возможно, на русско-турецкой войне.

После защиты канд. диссертации (1956)

Их дочь – мать Татьяны Ивановны – из-за гражданской войны и в силу семейных обстоятельств не успела сдать выпускные экзамены на филологическом факультете Киевского университета, но свободно владела несколькими европейскими языками, знала греческий и латынь. Работать по специальности мать не смогла – мешало «дворянское происхождение», и в итоге она погрузилась в семейные дела, в том числе в воспитание двух дочерей. Она погибла 21 июля 1941 г., при первой бомбежке Москвы.

Отец Заславской – Иван Васильевич Карпов – родился в крестьянской семье и свое образование начал в церковно-приходской школе. Участвовал в империалистической войне, был ранен и награжден «Георгием» 4-й степени. В дальнейшем окончил философско-педагогический факультет Киевского университета. В начале 1930-х семья переехала в Москву, и после долгих поисков работы отец в 1941 г. стал профессором Московского педагогического института иностранных языков.

Таня Карпова родилась в Киеве 9 сентября 1927 г. (сменила фамилию в 1952 г., выйдя замуж за Михаила Львовича Заславского). У нее рано проявились способности и стремление учиться: в четыре года она знала таблицу умножения, в пять – освоила все действия арифметики на многозначных цифрах и в шесть лет начала учиться в школе. В 1941 г. Т.И. оказалась в Киеве, куда родители отправили ее на лето. Там девочку и застала война.

Недавно, основываясь на переписке между членами своей семьи и на старых дневниковых записях, Заславская написала автобиографическую повесть о годах войны и начале послевоенного периода. Из текста видно, как в те годы складывался ее патриотизм и стремление к правде. В их московской квартире останавливались люди, ехавшие с фронта или на фронт. Рассказы этих людей о войне сильно отличались от официальных сообщений. В конце войны она открыла для себя поэзию Гудзенко, Межирова, Солоухина, Коржавина, Друниной. В их стихах она находила духовную опору.

Выбор пути

В конце 1942 г. Таня Карпова вернулась в Москву; в следующем году сдала экстерном экзамены за среднюю школу и, решив продолжить дело дедушки, поступила на физический факультет МГУ. Но вскоре, несмотря на отличную учебу, поняла, что физика не её призвание. Особо привлек курс политэкономии, читавшийся доцентом А.В.Саниной. И когда после одного семинара, на котором Татьяна выступила с блестящим докладом, Санина сказала: «Что она у вас здесь делает? По-моему, ее место не на физическом факультете!», решение было принято. В 1946 г. Т.И. добилась разрешения перейти с четвертого курса физфака МГУ на второй – экономического.

К концу обучения был сделан и выбор исследовательской тематики – экономика села. «Сыграли роль гены», – говорит Татьяна Ивановна. Но дело, конечно, не только в этом. Деревенские родственники, приезжая в Москву, рассказывали, как беспощадно их притесняли, «не плоды снимали с дерева, а подрезали ветки и рубили ствол». Именно это ее и зацепило.

В 1950 г. с отличием завершено обучение, но из-за конфликта с парторганизацией факультета аспирантура ей не светила. Санина и ее муж, известный экономист В.Г.Венжер, помогли Татьяне Ивановне получить место младшего научного сотрудника в секторе аграрных проблем Института экономики АН СССР.

В 1953 г. у Заславской родилась дочь, а через год – вторая. Чтобы иметь более свободный режим работы, она поступает в аспирантуру. В экспедицию за материалами ездила с полугодовалой дочкой. Увиденное потрясло ее. После войны прошло десять лет, но люди жили в землянках, зимой – вместе со скотом. Собираясь в одну из экспедиций, она забыла взять консервный нож. В деревне найти его не удалось, там вообще не знали, что такое консервы. Пришлось действовать топором. В 1956 г. была защищена кандидатская диссертация и опубликована первая книга. Но жизненные проблемы в семье сохранялись: безденежье, теснота, ограниченность времени для работы.

Командировка длиной в четверть века

Облегчение пришло неожиданно. В 1963 г. молодой кандидат наук Абел Аганбегян – в будущем известный академик – пригласил Заславскую переехать хотя бы на три года в новосибирский Академгородок, в Институт экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения АН СССР. Приглашение было принято, и «командировка» в итоге продолжалась до 1988 г. Лишь наступление новой эпохи заставило Татьяну Ивановну вернуться в столицу.

Заславская уезжала из Москвы специалистом в узкой сфере экономики села, а вернулась экономистом и социологом с международной известностью, создателем целого научного направле-

ния. Она стала руководителем крупных проектов по изучению социальных механизмов развития сельской экономики и автором многих научных работ. В 1965 г. Заславская защитила докторскую диссертацию, а в 1968-м ее избирают членом-корреспондентом АН СССР. В 1981 г. она становится действительным членом Академии наук.

Новосибирский манифест

Звездный для Заславской 1983 год стал важной точкой в развитии отечественной социологии. На представительной конференции в Новосибирске она сделала доклад о состоянии советской экономики. В нем была показана бесперспективность существовавшего хозяйственного механизма и сделан вывод о необходимости кардинальной перестройки социально-экономических отношений. Участники конференции, ксерокопировавшие или переписывавшие текст от руки, передавали его коллегам.

Брошюра с текстом доклада почти сразу была изъята КГБ, но пара экземпляров попала на Запад; текст был там опубликован под названием «Новосибирский манифест». Широкая общественность страны узнала о докладе Заславской от «западных голосов». Мир увидел в нем знак грядущих перемен в СССР.

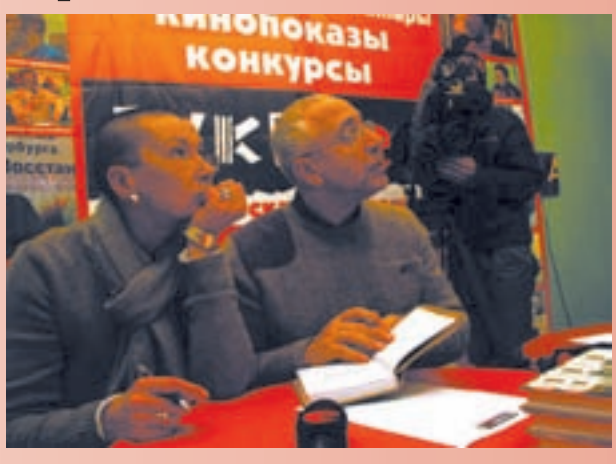
Знание реальной жизни населения страны, теоретические выводы, наполнившие «Новосибирский манифест» некой особой силой, и мужественное поведение в сложной ситуации сделали Заславскую не просто известным социологом, но моральным, гражданским лидером интеллигенции, не забывшей времена хрущевской «оттепели». В 1986 г. ее избрали президентом Советской социологической ассоциации, а в 1988 г. Заславской было доверено создание Всесоюзного центра изучения общественного мнения (ВЦИОМа, ныне «Левада-Центр»), впервые давшего возможность советским людям высказаться о наболевшем. В следующем году она была избрана в горбачевский парламент.

Молодой доктор наук (1966)

Однако жизнь Татьяны Ивановны вовсе не являлась величавым шествием к научной славе. В своих воспоминаниях она пишет, как много горя, мук и даже отчаяния было у нее в личной и в общественной жизни. Именно здесь ключ к социально-психологической драме – роману, о котором я разрешил себе помечтать выше.

Борис Докторов, социолог, независимый исследователь, по материалам статьи в питерском еженедельнике «Дело»

Лучшим просветителем 2008 г. стала Марина Сванидзе



27 ноября 2008 г. на книжной ярмарке интеллектуальной литературы «Non-fiction» было объявлено имя первого лауреата премии «Просветитель», учрежденной фондом некоммерческих программ Дмитрия Зимина «Династия» в поддержку научно-популярной литературы.

Как уже сообщал ТрВ, в октябре в шорт-лист премии «Просветитель» вошли: «Малыши и математика» **Александра Звонкина** (об этой книге см. ТрВ №15), «Русский язык на грани нервного срыва» **Максима Кронгауза**, «Краткая история денег: Откуда они взялись? Как работают? Как изменятся в будущем?» **Андрея Остальского** и «Исторические хроники с Николаем Сванидзе» **Марины Сванидзе**. Кроме того, специальными призами были отмечены книги выдающихся российских ученых, которых уже нет с нами: «Капитолийская волчица: Рим до цезарей» **Михаила Гаспарова** и «От догадки до истины» **Аркадия Мигдала**.

Решение о том, кто же станет лауреатом премии в этом году, принял сам **Дмитрий Зимин**. Он объявил, что лучшей научно-просветительской книгой 2008 г. является двухтомник Марины Сванидзе. В основу книги-победителя лег сценарий популярного телесериала «Исторические хроники с Николаем Сванидзе», идущего на РТР и посвященного российской истории XX в. Первая часть охватывает события с 1913 по 1933 год, а вторая – период с 1934 по 1953 год.

На торжественной церемонии в Центральном доме ученых **Марина Сванидзе** получила диплом лауреата и денежное вознаграждение в размере 600 тыс. руб., а издательство «Амфора», для продвижения её книги получило сертификат на сумму 120 тыс. руб. Также оргкомитет выкупит 600 экземпляров двухтомника лауреата и по 500 экземпляров книг-финалистов для рассылки по библиотекам страны (Москвы, Санкт-Петербурга, Новосибирска, Томска и других крупных университетских центров).

В комплект книг, которые поступят в российские библиотеки, будут также включены и переводные труды классиков мировой научно-популярной литературы, выпущенные при поддержке фонда «Династия». А с января 2009 г. студентам российских ВУЗов книги финалистов премии «Просветитель» будут доступны со значительными скидками.

В следующем году решение о том, кто станет лауреатом 2009 г., примет жюри в составе: проректора РГГУ, филолога **Дмитрия Бака**, поэта, математика, депутата Мосгордумы **Евгения Бунимовича**, создателя интернет-проектов **Антона Носика**, ведущего научного сотрудника ФИАН, доктора физико-математических наук, переводчика **Алексея Семихатова** и председателя жюри – академика РАН **Юрия Рыжова**, обладающего правом дополнительного голоса. Шестым членом жюри стала лауреат премии за 2008 год – **Марина Сванидзе**.

В следующем году премия «Просветитель» продолжит поддерживать отечественных авторов, умеющих и желающих популяризировать идеи, которые формирует ученое сообщество. Цель премии – привлечь внимание читателей к просветительскому жанру и создать предпосылки для расширения рынка просветительской литературы. Всю информацию о премии можно найти на сайте: www.premiaprosvetitel.ru.

Свой выбор Д. Зимин прокомментировал так: «Есть книги, которые хочется и надо бы прочесть, но все почему-то откладываешь. А есть такие, не прочесть которые просто нельзя, — нужно все оставить и читать. Книга Марины Сванидзе как раз из этого разряда.

В «Исторических хрониках» Марины Сванидзе нет ответов — только факты и переплетения судеб. Рассматривая их, автор показывает, что России много раз представлялся шанс — на развилках истории страна могла выбрать иной путь, лучший, но никогда — по множеству самых разных причин — этого не делала. Хочется, чтобы в будущем мы чему-нибудь научились у собственной истории. И просветительский пафос книги — именно в этом».

По материалам Фонда «Династия»

Книги «Династии» на книжной ярмарке Non/fiction-2008

Во глубине сибирских руд

Как ни трудно себе это представить, у Пушкина не встречается слово *декабрист*. Весьма вероятно, что он и не слышал его никогда. Странно подумать, что Пестель с Рылеевым погибли, так и не узнав, что были *декабристами*. А когда, собственно, возникло слово *декабристы*? Ясно, что позже восстания на Сенатской площади 14 декабря 1825 года, но когда? Я хорошо помню, что этот простой вопрос пришел мне в голову всего несколько лет назад, в Иркутске, в Музее декабристов. Удивительно, но до того я как-то об этом не задумывалась.

Писательница Лариса Васильева в книге «Жены русской короны» утверждает, что слово это придумала императрица Мария Федоровна, жена, вернее, к тому времени уже вдова, Павла Первого: «За всю жизнь Мария Федоровна не научилась более или менее сносно говорить по-русски, хотя очень старалась. Но она была афористична, метка на слово, и если уж припечатывала кого, то на века.

– Тоже мне, декабристы! – сказала она вечером 14 декабря 1825 года, когда ей было уже ясно, что Николай победил».

Такая гипотеза кажется мне крайне неправдоподобной с лингвистической точки зрения. Представим себе, что, скажем, в пятницу произошла попытка переворота, а в субботу мы говорим: «Вчера пятничники выступили с заявлением». Припечатываем, так сказать. Это очень странно и непонятно, здесь нет никакого образа, в основе наименования лежит простая смежность. А фразу *Тоже мне, декабристы!* можно сказать разве что по отношению к каким-то другим людям, которые тоже, как и дворянские революционеры, что-то такое сделали в декабре – тогда, когда само это слово было давно известно.

Иное дело, когда нужно выбрать кому-то собственное имя: это делается произвольно, и часто именно по принципу смежности. Робинзон назвал своего компаньона Пятницей, поскольку тот появился в пятницу. По этому же принципу часто придумываются фамилии для подкидышей. А здесь – если бы Мария Федоровна хотела «припечатать», она бы скорее сказала, например: «Тоже мне, революционеры».

На мой взгляд, предположение, что слово «декабристы» возникло позже, в качестве сокращения выражения «осужденные по делу 14 декабря», выглядит куда более правдоподобно. Кстати, другое аналогичное русское слово – «октябристы» – тоже возникло как замена сочетания «члены партии «Союз 17 октября».

Идентификация разного рода объектов, событий и институций часто так и происходит – при помощи номеров, дат и т. п.: *Третье отделение, Первый отдел, пятый пункт*. Часто фигурируют и названия месяцев: Апрельские тезисы, Февральская революция, Октябрьская революция, или *Октябрьский переворот* (это как кому нравится), или просто Октябрь, Августовский путч.

Так повелось, что главным кодовым словом для обозначения событий на Сенатской площади в декабре 1825 г. стало слово *декабрь*. Возможно, начало этой традиции положил Николай I своим эвфемистичеким выражением «мои друзья 14 декабря». Поэтому появление слова *декабрист* вполне естественно.

Чаще всего считают, что слово придумал Герцен, впервые употребив его в некрологе о декабристе Якушкине, опубликованном в «Колоколе» 1 ноября 1857 г. А С. А. Рейсер в свое время обнаружил, что впервые Герцен использует это слово уже в дневнике в 1842 г., причем без пояснений.

Но, например, в одной статье М. В. Нечкиной сообщается поразительный факт: в 1849 г. в Петропавловской крепости арестованный по делу петрашевцев отставной поручик, сибирский золотопромышленник Рафаил Александрович Черносвитов давал письменные показания следственной комиссии. В них, в частности, сказано: «Случилось говорить мне о государственных преступниках в Сибири, сосланных по 14 декабря, их вообще в Сибири называют декабристами» (показательно, что он считает необходимым такое пояснение, предполагая, что в столицах слова могут не знать). Значит, если верить свидетельству Черносвитова – а он долго жил в Сибири и хорошо ее знал, – то получается, что по крайней мере в 40-е годы слово *декабристы* там уже существовало. Скорее всего, оно вовсе не было придумано Герценом, а пришло из живой сибирской речи, а уж потом через статьи Герцена стало известно широкой публике.

Действительно, в Сибирь прибыли сотни людей, осужденных по делу о восстании на Сенатской площади. Их много раз перемещали из одного места заключения или ссылки в другое, условия их содержания менялись, к некоторым приезжали жены и невесты, у многих были влиятельные родственники, которые стремились облегчить участь осужденных. В общем, узники это были непростые. Можно представить себе, какой огромной официальной и неофициальной перепиской все это сопровождалось и как активно обсуждалось в устных беседах. Ясно, что было необходимо какое-то неформальное наименование всей этой массы людей – тем более, что это был и определенный типаж. Собственно, версия, что источником слова *декабрист* был профессиональный жаргон сибирской администрации, возникла еще в 20-е г. XX в. Об этом писал С.Я.Штрайх.

Подобные внутренние наименования возникают мгновенно и быстро становятся привычными для людей, которые связаны с соответствующей сферой жизни. Из истории XX в. можно вспомнить слово *указницы* (осужденные по указу 40 г. за самовольное оставление места работы или по указу 47 г. об усилении борьбы с хищениями и др.). Конечно, широкой общественности такие полужаргонные слова становятся известными обычно благодаря писателям. Но Евгения Гинзбург (автор «Крутого маршрута») очень удивилась бы, если бы кто-то приписал ей честь изобретения слова *указница*. Точно так же, думаю, удивился бы и Герцен, если бы узнал, что он якобы слово *декабристы* придумал. По всей вероятности, он его узнал, осмыслил, написал на щите и ввел в общий литературный язык. Сами бывшие декабристы по-разному относились к этому слову. Некоторые, как Лунин и Якушкин, считали, что *декабристами* нужно называть только тех, кто был на площади. Другие, как Александр Поджио или Свистунов, настаивали на обобщающем значении слова *декабристы*. Именно в таком смысле это слово и стал использовать разбуженный этими самыми декабристами Герцен.

Причем возникло слово в недрах пенитенциарной системы, вероятно, вскоре после самих событий, а вот стало актуальным для общества тогда, когда после смерти Николая I узники начали массово возвращаться из Сибири и стали заметным общественным явлением (как и после смерти Сталина начали возвращаться из небытия жертвы репрессий). Мне кажется, источник слова был тогда настолько очевиден, что и не нуждался в пояснениях. А потом история забылась, так и не оставив следов. И слово *декабристы* стало восприниматься как нечто само собой разумеющееся и неотделимое от событий того дня, когда, как писал Тынянов, «на очень холодной площади в декабре месяце тысяча восемьсот двадцать пятого года перестали существовать люди двадцатых годов с их прыгающей походкой». ◆

ВЛАДИМИР ЗАХАРОВ: *«Оставив науку, я бы изменил самому себе»*

Публикуем интервью с известным российским ученым, физиком-теоретиком и математиком, академиком РАН (1991), лауреатом государственных премий СССР (1987) и РФ (1992), лауреатом медали Дирака (2003), а также известным поэтом ***Владимиром Евгеньевичем Захаровым****. Он родился в 1939 г. в Казани, учился на физфаке Новосибирского университета, с блеском защитил докторскую диссертацию, 11 лет руководил Институтом теоретической физики им. Ландау; один из самых цитируемых российских учёных. С 2005 г. он – регент-профессор математики Аризонского университета в г. Тусоне (США) и завсектором математической физики в Физическом институте им. Лебедева в Москве.*

– Почему Вы решили стать ученым? Стал ли Ваш путь в науку продолжением семейной традиции, или Вы – первый в семье, выбравший эту стезю?

– Я не первый ученый в моей семье. Мой старший брат Юрий Евгеньевич (1932 – 1979) был профессором механики и заведующим кафедрой в Калужском филиале МВТУ. Он рано умер, но в Калуге его помнят.

Моя семья была типичной провинциальной интеллигентской. Родители получили образование в Казани. Мать окончила университет по кафедре зоологии беспозвоночных у весьма известного профессора Ливанова. Он прожил сто лет, его сын стал известным академиком. Матери светила академическая карьера, но, выйдя замуж, она удовольствовалась позицией учителя биологии в школе. Отец был лесным инженером, он также окончил Казанский университет. В семье был культ поэзии и науки, вообще – культ культуры. Брат собирался стать историком-востоковедом и имел для этого все предпосылки. Но когда его кумира, академика Крачковского, ведущего арабиста России, в 1949 г. ошельмовали, брат убоялся идти в историки и поступил в МВТУ. По-моему, он всю жизнь был не очень счастлив из-за такого выбора профессии. После его смерти осталась роскошная коллекция марок и солидная библиотека книг по истории.

– Почему Ваш выбор остановился на физике и математике? Когда Вы почувствовали любовь к точным наукам?

– В детстве я увлекался химией, имел небольшую лабораторию. Но однажды прочитал книгу Сергея Боброва «Волшебный двурог» [1] и влюбился в математику. Эта книга сейчас вышла новым изданием, всячески её рекомендую. Бобров был на самом деле поэтом, членом «Центрифуги», другом Пастернака, который посвятил ему книгу «Поверх барьеров». Но он увлекался математикой. Не он один среди поэтов, – Николай Олейников, великий обериут, тоже имел теорию чисел в качестве хобби. А физика… Ну, это было веяние времени. Хотя она меня тоже живо интересовала.

– Участвовали ли Вы в олимпиадах школьников? Были ли эти выступления успешными?

– Я легко брал первые призы на Олимпиадах в Смоленске, причем решал задачи и за старшие классы. Потом уже сам проводил Олимпиады в Сибири. В 14 лет я уже уверенно интегрировал.

– Почему Вы выбрали для учебы Новосибирский университет? Была ли учеба в НГУ интересной? Какие ученые, профессора, преподаватели оказали на Вас наибольшее влияние?

– Я сперва учился в Московском энергетическом институте (МЭИ), куда поступил по настоянию своего брата. Там я получал повышенную стипендию, но мне было скучновато. Однако вскоре судьба распорядилась так, что я стал лаборантом в Институте ядерной физики у Г.И. Будкера [2]. Он тогда располагался на территории Курчатовского института. Год я провел в качестве экспериментального лаборанта, о чем ничуть не жалею. Я узнал, что такое физика, из первых рук. Люди вокруг были благородные. На отсутствие у меня диплома внимания не обращали. Потом, однако, надо мной поставили менее благородного, да и довольного малоквалифицированного человека. Называть его имени я не буду; возможно, он еще жив. Я сразу же пошел к Будкеру и запросился в теоретики. Он согласился, но потребовал, чтобы я переезжал в Новосибирск вместе с институтом. Это я с удовольствием и сделал. Там меня приняли на четвертый курс физфака, сохранив мою позицию лаборанта пятого разряда (с приличной зарплатой). Через два с половиной года я закончил НГУ с красным дипломом.

– Какова область Ваших научных интересов?

– Область моих научных интересов довольно широка. Это – физика и математика нелинейных волн, а также общая теория относительности и классическая дифференциальная геометрия. На две трети я – физик, на одну – все-таки математик. Я – один из создателей теории солитонов, которая имеет как физические, так и математические аспекты. Мне принадлежит решение задачи о классификации n-ортогональных систем координат в пространстве размерности три и больше. Эта задача была сформулирована в 1817 г., и в течение ста лет считалась очень важной. Потом о ней забыли. Я решил ее в 1997 г. методами, разработанными в теории солитонов.

Как физик я занимаюсь теорией плазмы, нелинейной оптикой, волнами в океане и в атмосфере. А еще – черными дырами. Мне интересны также модели естественного отбора и экономической конкуренции. Они тоже имеют математические параллели с теорией волновой турбулентности, которой я тоже активно занимаюсь. Есть у меня работы по вихрям в гидродинамике и атмосферах планет. Последнее время я поставил своей задачей создать теорию ветрового волнения, а также теорию волн-убийц в океане. В этом направлении мы с учениками быстро движемся.

– Академик В.И.Арнольд в одной из своих книг написал, что математика есть часть физики? Согласны ли Вы с его тезисом?

– Арнольд – замечательный ученый, а по характеру он полемист и даже бунтарь. Этим он мне глубоко симпатичен, хотя я далеко не уверен, что эта симпатия взаимна. Его высказывание парадоксально. Оно принадлежит, по определению Нильса Бора, к числу нетривиальных истин. Бор говорил, что утверждение есть тривиальная истина, если противоположное утверждение есть явная неистина. Но бывает так, что противоположное утверждение есть тоже истина, причем столь же нетривиальная. Таково и высказывание Арнольда.

Рассмотрим утверждение: пять есть нечетное число. С одной стороны, это математический факт, который можно строго доказать, исходя из аксиом Пеано. С другой стороны, это факт экспериментальный. Пять монет равного достоинства нельзя поровну разделить на двоих. В этом вполне убедились лиса Алиса и кот Базилио. В США некоторые области науки, которые мы относим к теоретической физике (например, аналитические модели в нелинейной оптике), без колебаний относят к прикладной математике.

Пафос Арнольда направлен, конечно, против школы Бурбаки, которая стремится максимально усовершенствовать язык математики, добиваясь того, чтобы каждое утверждение обслуживало как можно больше математических фактов. Арнольд считает, что при этом уходит на второй план важность самого поиска новых фактов. Здесь с ним можно (с известной осторожностью) согласиться.

Дискуссия в клубе «Под интегралом». В центре – Ю.Б. Румер, слева – В.Е. Захаров. 1965 г. Автор: Давыдов Владимир Николаевич. С сайта www.soran1957.ru

Всем известна гипотеза Римана (1859): нетривиальные нули дзета-функции лежат в комплексной плоскости на критической прямой, параллельной мнимой оси и проходящей на действительной оси через 1/2 (все нетривиальные нули дзета-функции имеют действительную часть, равную 1/2). Эта гипотеза до сих пор не доказана, хотя известно, что нулей на критической прямой бесконечно много [3]. Дзета-функция не более чем контурный интеграл, зависящий от параметра. Её легко найти численно. Недавно на очень больших расстояниях это было сделано и было найдено, что статистика расстояний между нулями буквально совпадает со статистикой уровней в одной из теорий случайных матриц. Этот факт сегодня многих волнует, в том числе, несомненно, и Арнольда.

– Правда ли, что Вы долгие годы были невыездным? Причиной этого была тематика Вашей работы или что-то иное?

– О, я был невыездным не потому, что занимался закрытой тематикой. Я ею никогда не занимался. Но я был одно время очень активным диссидентом. Из-за этого и был невыездным 24 года – с 1964-го по 1988-й. Сейчас многие примеряют диссидентские одежды. Но в моем случае все просто. В НГУ есть профессор современной истории И.С. Кузнецов. Он издал книгу «Академгородок в 1968 г.: «Дело сорока шести» в зеркале документов» [4]. Там даже есть одно мое стихотворение и есть протоколы всяческих собраний и закрытых совещаний. Я был очень активным диссидентом, но вскоре от этого движения отошел, хотя с некоторыми его деятелями сохранил дружеские отношения. В общем-то меня тогда едва не посадили, но Будкер защитил. Да и ученые с Запада вмешались (в частности, «Союз обеспокоенных ученых» [5], которому я с тех пор помогаю финансово).

– Когда Вы почувствовали себя поэтом? Первое стихотворение – каким оно было?

– В моей семье и мама, и старший брат писали стихи. Я им подражал, и первое стихотворение написал в девять лет. Оно было о Сталине. Этот факт с документальной точностью описан в моей небольшой поэме «Барабаны, или ленинградское дело». Она опубликована в моей последней книге стихов «Весь мир – провинция» [6]. Потом я долго не писал, а больше читал и учился. Снова, и уже всерьез, начал писать стихи в Новосибирске, в возрасте 22 лет. С тех пор уже и не прекращаю.

– Правда, ли что в определенном возрасте у Вас было желание бросить науку и уйти в поэзию? Сильным ли было искушение? Как его удалось преодолеть?

– В Новосибирске, в университете, я быстро приобрел известность как поэт. Мысли о том, чтобы стать профессиональным поэтом, действительно, возникали. Их охотно поддерживали некоторые романтические девушки. Но в конце концов я понял, что у каждого свое «дело» и что, оставив науку, я непростительно изменю самому себе. Некоторые мои друзья-поэты до сих пор считают, что, оставаясь профессиональным ученым, я нанес непоправимый ущерб своему поэтическому таланту. Никто не может сказать, правы ли они. Я отнюдь не уверен, что, ставши профессиональным поэтом, я бы попросту выжил. В любом случае этот разговор несвоевременен. Сейчас уже поздно что-то менять.

Беседу вела или вопросы задавала Наталия Демина

Примечания:

1. Книгу С.П. Боброва можно скачать на сайте http://www.math.ru/lib/book/djvu/dvurog.djvu

2. Будкер Г.И. (1918–1977) – директор Института ядерной физики, академик (1964).

3. На 2004 год проверены более 10^{13} первых нулей. Большинство математиков полагают, что гипотеза верна. Многие утверждения о распределении простых чисел, в том числе о сложности некоторых целочисленных алгоритмов, доказаны в предположении верности гипотезы Римана. Гипотеза Римана входит в список семи «проблем тысячелетия», за доказательство каждой из которых Институт математики Клея выплатит приз в 1 млн. долларов. Известен ответ Гильберта на вопрос о том, каковы будут его действия, если он по какой-то причине проспит пятьсот лет и вдруг проснется. Математик ответил, что самым первым делом он спросит, была ли доказана гипотеза Римана. (Источник: http://en.wikipedia.org/wiki/Riemann_hypothesis).

4. Кузнецов И.С. Академгородок в 1968 г.: «Дело сорока шести» в зеркале документов // Вестник НГУ. Серия: история, филология. Т. 6. Вып. 1. История. Новосибирск, 2007. Ее можно скачать на сайте http://forum.academ.org/index.php?showtopic=324708 (перед скачиванием нужно пройти простую процедуру регистрации).

В книге отмечается, что в начале 1968 г. сорок шесть научных сотрудников СО АН и преподавателей НГУ подписали письмо с протестом против нарушения гласности в ходе самого крупного судебного процесса над московскими «диссидентами» А.И.Гинзбургом, Ю.Т.Галансковым и др., арестованными за самиздат. Это выступление стало наиболее масштабным для того периода проявлением оппозиционной общественной активности ученых Академгородка и вместе с тем Новосибирска и всей Сибири. Среди подписантов были представлены сотрудники различных учреждений Академгородка. Хотя под письмом не было подписей академиков и член-корров, его подписал ряд известных ученых, в том числе шесть докторов наук. Среди них математики Г.П.Акилов, Ю.Ф.Борисов, А.В.Гладкий, А.И.Фет; биолог Р.Л.Берг, историк М.М.Громыко. Ряд молодых ученых, ставших участниками рассматриваемой акции, впоследствии добились впечатляющих научных результатов. Сотрудники Института ядерной физики В.Е. Захаров и А.М. Фридман стали академиками РАН. Последний прославился предсказанием неизвестных спутников планеты Уран, которые затем были открыты американской космической станцией «Вояджер-2». Другой сотрудник Института ядерной физики, И.Б.Хриплович, стал членом-корреспондентом РАН.

Письмо сорока шести сотрудников новосибирского Академгородка, 19 февраля 1968 г.

Отсутствие в наших газетах сколько-нибудь связной и полной информации о существе и ходе процесса А.Гинзбурга, Ю.Галанскова, А.Добровольского и В.Лашковой, осужденных по ст. 70 УК РСФСР, насторожило нас и заставило искать информацию в других источниках, в иностранных коммунистических газетах. То, что нам удалось узнать, вызвало у нас сомнение в том, что процесс проводился с соблюдением всех предусмотренных законом норм, например такой, как принцип гласности. Это вызывает тревогу.

Чувство гражданской ответственности заставляет нас самым решительным образом заявить, что проведение фактически закрытых политических процессов мы считаем недопустимым.

Нас тревожит то, что за практически закрытыми дверями судебного зала могут совершаться незаконные дела, выноситься необоснованные приговоры по незаконным обвинениям.

Мы не можем допустить, чтобы судебный механизм нашего государства снова вышел из-под контроля широкой общественности и снова вверг нашу страну в атмосферу судебного произвола и беззакония.

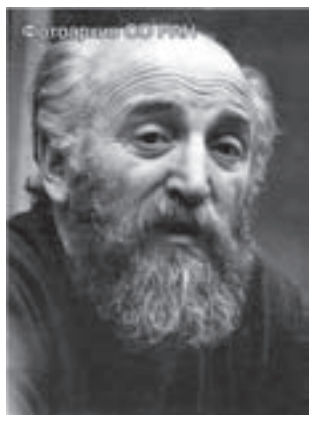
Поэтому мы настаиваем на отмене судебного приговора Московского городского суда по делу Гинзбурга, Галанскова, Добровольского и Лашковой и требуем пересмотра этого дела в условиях полной гласности и скрупулезного соблюдения всех правовых норм, с обязательной публикацией материалов в печати.

Мы требуем также привлечения к ответственности лиц, виновных в нарушении гласности и гарантированных законом норм судопроизводства.

Источник: «Наука в Сибири», 28 июня 1990 г.

А.М.Шалагин, который в 1968 г. был инженером в Институте геологии и геофизики, в настоящее время – член-корреспондент РАН, директор Института автоматики и электрометрии СО РАН. Многие «подписанты» были широко известны как инициаторы различных общественно-культурных инициатив, в том числе в клубе «Под интегралом».

И.С.Кузнецов делает вывод, что «письмо сорока шести» объединило наиболее активную, успешную в профессиональном и общественном плане часть научного сообщества новосибирского Академгородка. Письмо было адресовано Верховному суду РСФСР, Генеральному прокурору СССР и в другие органы советской власти. Однако далее события – по не выясненным до сих пор причинам – приняли неожиданный оборот: 23 марта 1968 г. текст письма был опубликован в газете «Нью-Йорк таймс», а 27 марта – оглашен по «Голосу Америки» с указанием всех фамилий «подписантов» и их регалий. Зарубежные СМИ подняли шум о чуть ли не «восстании ученых» в Академгородке. Естественно, это вызвало чрезвычайно негативную реакцию наших властей, тем более что незадолго до этого в Академгородке произошел другой «скандал» – знаменитый фестиваль «бардов», «гвоздем» которого стали выступления Александра Галича. Все это было оценено официальными органами как своего рода «антисоветская демонстрация».



Директор-организатор Института ядерной физики СО РАН Будкер Герш Ицкович (1918-1977)

Ученые-подписанты подверглись различным гонениям, им объявляли партийные взыскания, исключали из партии, увольняли с работы и пр. Из книги следует, что одним из подписантов была сестра Т.И.Заславской – М.И.Черемисина, преподаватель НГУ и сотрудник Института филологии СО АН СССР. После истории с письмом ей отказали в возможности продлить ее работу в университете (по совместительству). *«У Майи Ивановны гибла целая специализация… Спасая свое направление, она целый учебный год работала со студентами на общественных началах, без оплаты. И лишь через некоторое время удалось преодолеть институтское «табу»*… В своих воспоминаниях Майя Ивановна пишет, что *«очень многие из «подписантов» сломались, раскаивались, тяжело переживали… У многих оказались покалечены и судьбы. Многие уехали из Академгородка… Мы, «подписанты», в изоляции были года полтора… От преподавания меня официально отстранили, но я, с молчаливого согласия деканата и института, продолжала вести занятия «подпольно»»*. Сейчас М.И.Черемисина – профессор НГУ, главный научный сотрудник Института филологии СО РАН.

В книге приводится интервью с В.Е.Захаровым, в котором, в частности, говорилось: *«В какой-то момент меня вызвал академик Будкер, директор института. «Я всё знаю, – сказал он. – Ты это кончай, потому что уже об этом известно и огромный удар будет скоро по вам нанесён!» – «К сожалению, уже поздно, я послал документы в Москву», – ответил я. На самом деле, они ещё не были отправлены. И в этот вечер стали приходить ко мне люди и отказываться от своих подписей, говоря, что их насильно туда затянули. Люди испугались – сначала был восторг и эйфория, а потом пошла волна страха. Что делать? У меня возникла такая идея: имеющиеся списки сжечь и собирать подписи по второму разу. … Те, кто подпишут по второму разу, никогда уже не откажутся, они понимают, что делают, и их бесполезно трогать.*

Я пришёл к Будкеру на следующий день и говорю ему: «…я Вас вчера обманул. На самом деле письмо не отослано, старые списки мы сожгли, сейчас будем собирать по новой. Я, сами понимаете, первый подпишу по второму разу». Он меня спросил: «Володя, а сколько человек подпишут в нашем институте?» Я отвечаю: «В нашем институте подпишут 9 человек». – «Это будет больше, чем в любом другом?» – спрашивает он. Я говорю: «Да!». – «Это хорошо, иди», – отвечает он. Так у нас с ним был заключён негласный союз. Он, по сути, нам сочувствовал изо всех сил и даже гордился, что его институт на первом месте по наличию совести и гражданской смелости».

Фото В.А.Баева (Архив М.А.Лаврентьева из ИГиЛ С сайта www.soran1957.ru)

5. Union of Concerned Scientists (http://ucsusa.org/)

6. Захаров В. Весь мир – провинция: Книга избранного. Новосибирск: Изд-во «Свиньин и сыновья», 2008. ◆

Существенное воздействие на жизнь городка первых лет оказывала личность М.А.Лаврентьева. Высокий, сутулый, любитель выпить и матершинник. Он не был чисто академическим ученым, любил эксперимент, поле. Страшно не любил всякие формальные заседания, советы и пр. <…>

М.А.Лаврентьев встречался со студентами НГУ по поводу не то сессии Верховного Совета, не то съезда партии, на котором был. Сказал примерно следующее: «Что можно сказать, вы и без меня прочитаете в газетах, что нельзя – я сказать не могу. Давайте лучше поговорим, как учиться в университете. Вот Пуанкаре учился в навигационной школе. Сдал 22 дисциплины: 11 математик, остальные специальные, навигационные. Первые у него шли хорошо, вторые – нет. Совет школы принял решение простить Пуанкаре навигационные дисциплины. Может быть, простить и у нас в НГУ кое-какие предметы». И вся аудитория восторженно завопила: «Историю КПСС!» Студентов мучили этим предметом.

Из воспоминаний М.П.Гавриленко // Кузнецов И.С. Академгородок в 1968 г.: «Дело сорока шести» в зеркале документов // Вестник НГУ. Серия: история, филология. Т. 6. Вып. 1. История. Новосибирск, 2007.

Поэтическое пространство Захарова

«Надо сказать, что никакого парадокса в одновременном занятии наукой и поэзией нет. Мандельштам говорил, что Ломоносову химия помогала. Без притязаний на сравнение скажу, что мне помогала математика. Многие ученые пишут стихи, и вопрос только в том, хватит ли энергии заниматься наукой и поэзией одинаково самозабвенно», – отмечает академик **Владимир Захаров** в предисловии к сборнику своих стихов «Перед небом» (М.: Время, 2005).

В своей статье «Пространство как предмет поэзии и науки» он писал: *«Большинство математических пространств имеет узкоспециальные названия. И все же многие математики мечтают, чтобы какое-нибудь из вновь появившихся на свет пространств было названо их именем»*. Поэт Геннадий Прашкевич, автор предисловия к новому сборнику стихов Захарова «Весь мир – провинция», убежден: «В российской поэзии давно уже существует пространство Захарова». С разрешения Владимира Евгеньевича публикуем подборку его стихов.

* * *

Наши лучшие дни протекли в мастерских,
Мы сейчас вспоминаем о них,
Эти дни предо мной как на леске тугой
Рядом с граверной медной доской.

Здесь горячим вином обносился наш круг,
Друг был рядом, и дальше был друг,
Хоть и ночь, развалившись, царила вокруг,
Не светлея от сомкнутых рук.

Наши лучшие дни протекли в мастерских,
И о днях размышляя иных,
Мы горячим вином – не в туман за окном –
В неподдельную давность плеснем.

На нетронутый, вмиг лиловеющий наст,
Нежным снегом присыпанный весь.
Пусть тому, кто устал и кто выжил из нас,
Будет сил прибавление здесь.

Теоретик

Словно маленький серый кузнечик,
У доски стрекотал человечек.
Это он приглашал прогуляться
По мирам, что не каждому снятся.

Но когда доходило до дела,
То толпа незаметно редела –
Ведь немногие пишут в тетрадки!
Ах, познанье, плоды твои сладки…

Вы не трогайте нашей забавы,
Не маните нас ломтиком славы,
Не учите нас правильной жизни,
Не дразните служеньем отчизне.

Памяти М.А. Лаврентьева

Крутые были времена,
К ним скверное пристанет имя,
Но мы-то были молодыми
В те дорогие времена.

На брата брат – была война,
Но снег скрипел, и губы пели
И звезды яркие горели,
Ведь в жизни молодость – одна!

Теперь, когда она, как страсть,
Прошла и быстро время льется,
Одно из двух нам достается –
Душа высокая иль власть,
Одно из двух – душа иль власть.

И каждый выбрал свой удел,
А мы, которых много боле,
В слепые звездолеты дел
Мы заточили ум и волю.

Еще не близок наш предел,
Еще в нас много зла и силы!
Слепые звездолеты дел,
Вперед, вперед! Нам звезды милы!
И нету душ у звездных тел…

* * *

Все непрочно – слава и богатство,
Смех и свет, и комната в тепле,
Лишь одно невидимое братство
Устоит на каменной скале.

Это братство бдения ночного,
Разговора за одним столом,
Это церковь искреннего слова
Дверь открыла в рвении своем.

Эту веру не изменят годы,
Не унизят зависть и вражда,
И крестят не огнь ее, не воды,
Но сердец глубинная нужда.

Если перед миром тростниковым
Явит бог несправедливый гнев,
Мы одни останемся готовы
Все отдать, ничуть не пожалев.

И когда господь нам окровавит
Дальний путь и тихое прости,
Каждый вдруг нечаянно прославит
Ту судьбу, что нас могла свести.

Чтоб дорога и потом могила
Не была страшна и тяжела,
Чтобы даль полей не изменила,
Чтобы смерть без судорог пришла.

Я б в писатели пошел… В писатели докладов

Уважаемая редакция!

Узнал из новостей сайта «Наука и технологии РФ», что 2 декабря на круглом столе «Долгосрочный научно-технологический прогноз Российской Федерации: итоги» в Министерстве образования и науки был представлен первый глобальный доклад о состоянии и перспективах сектора науки и технологий в России [1]. Аж на 800 страниц! Доклад этот, как пишут журналисты, базируется на трёх масштабных исследованиях, проведённых Центром макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования, Институтом статистических исследований и экономики знаний ГУ-ВШЭ и Межведомственным аналитическим центром, и определяет сильные и слабые позиции России по ключевым направлениям науки и технологий.

Проникшись, я решил прочесть этот труд: как же, ведь при подготовке доклада, как пишут, 30 тысяч одних курьеров бегало, тьфу, т.е. 3 тысячи экспертов трудилось. Прочитал – и такая меня обида взяла… Ну почему я не писатель докладов?! Неужто я не смогу написать, что «результаты фундаментальных исследований, а также важнейших прикладных исследований и разработок служат фундаментом экономического роста государства, его устойчивого развития, являются фактором, определяющим место России в современном мире.». Или сделать вывод, что «в настоящее время существуют необходимые предпосылки и возможности для осуществления перевода экономики на инновационный путь развития и обеспечения за счет этого достижения стратегических целей развития страны»?

А деньжищи-то безумные заработать можно на этом деле! Я ведь как преданный читатель «Троицкого варианта» прочел в прошлом номере, что ГУ-ВШЭ получил 42 млн. руб. по лоту «Разработка и практическая апробация методологии долгосрочного научно-технологического прогнозирования на основе аналитических исследований и экспертных опросов методом Дельфи в рамках формирования научно-технологического Форсайта». Другие организации, надо полагать, также не бесплатно работали. А я – да исключат меня из «Единой России», если вру! – не хуже бы написал, и за гораздо меньшие деньги – миллионов 5 бы за эту работу взял, ну, если учесть накладные расходы и прочие разные траты, то миллионов 8-9 запросил бы.

От читателей «Троицкого варианта» у меня секретов нет, и я готов поделиться рецептом успеха – как за год честным трудом на квартиру денег в условиях кризиса заработать. Вот как я бы действовал. Протрезвев после долгих новогодних праздников, я бы взялся за изучение основнополагающих документов любимых партии и правительства типа «Стратегии 2020», речей Президента и Премьера, ведомственных доктрин, стратегий и концепций. Сами понимаете, на пустом месте нельзя ведь ответственные прогностические документы писать. Нужно заранее знать, что из всех наук, искусств и ремесел важнейшим для нас является кино, т.е. нано (раз сотни миллиардов на это дело уже выделены, значит, ежу понятно, направление это для нас приоритетное – и никуда не денешься): «Общепризнанно, что благодаря развитию нанотехнологий мировая экономика находится на пороге новой технологической революции, которая неминуемо затронет в ближайшие десятилетия практически все области деятельности человека». Недели за две я таким образом собрал бы необходимый запас «строительного материала» для введения, констатаций по ходу, целеуказаний и выводов.

(Окончание на стр. 16)

Форма № **ПД-4**

Извещение

ООО «ТРОВАНТ»
(наименование получателя платежа)
5046006808
(ИНН получателя платежа)
№ 40702810540330141057
(номер счета получателя платежа)
в Сбербанк России г.Москва
(наименование банка и банковские реквизиты)
Подольское ОСБ 2573/0125 г.Подольск
к/с 30101810400000000225
БИК 044525225
Подписка на газету «Троицкий вариант»
(наименование платежа)
Дата _____ Сумма _____ руб 00 коп.
Кассир **Плательщик** (подпись) _____

Квитанция

ООО «ТРОВАНТ»
(наименование получателя платежа)
5046006808
(ИНН получателя платежа)
№ 40702810540330141057
(номер счета получателя платежа)
в Сбербанк России г.Москва
(наименование банка и банковские реквизиты)
Подольское ОСБ 2573/0125 г.Подольск
к/с 30101810400000000225
БИК 044525225
Подписка на газету «Троицкий вариант»
(наименование платежа)
Дата Сумма _____ руб 00 коп.
Кассир **Плательщик** (подпись) _____

ОБРАЗЕЦ

ПОДПИСКА на «Троицкий вариант»

Редакция осуществляет почтовую рассылку «Троицкого варианта»

Можно заказать подписку на определенную сумму денег. Например, заказчик перечисляет 500 рублей на счет «Трованта» (см. бланк платежки выше). Стоимость каждого номера определяется следующим образом:

(Окончание на стр. 16)

*В 15-м номере ТрВ **А.В.Шевкин** приводил список задач из ЕГЭ по математике, большинство из которых соответствует уровню 5-6 класса среднеобразовательной школы. Мы предлагаем читателю другой список задач, опубликованный в «Живом Журнале». В эпоху кризиса эти задачи могут достойно занять место в ЕГЭ по математике.*

ЧЕРНЫЙ ЮМОРОК ПРО КРИЗИС. ЗАДАЧНИК

Экзамен для разорившихся банкиров и неудачливых акционеров.

1. За один час после начала торгов отпущенные в свободное падение акции финансовой группы Arctic&Fox подешевели на 47952000 долларов. Вычислите ускорение свободного падения акций и определите планету, на которой зарегистрирована финансовая группа Arctic&Fox.

2. За время финансового кризиса капитал предпринимателя NN возрос в десять раз. Назвать имя, фамилию и полный адрес NN.

3. Директор очень хочет спасти свою фирму, поэтому младшему менеджеру Юле приходится на полтора часа меньше раскладывать «косынку», на 1 час меньше болтать по «аське», на 50 минут меньше приводить себя в порядок перед зеркальцем и в четыре раза реже уходить на 10-минутный перекур, а вместо этого выполнять должностные обязанности. Занимаясь менеджментом более 4 часов в сутки, Юля погибает от переутомления. Учитывая, что рабочий день длится ровно 8 часов, выясните, есть ли у Юли шансы остаться в живых.

4. До кризиса узкий круг широких лиц имел радиус 1 м. Выяснить, каков радиус круга в настоящий момент, если до кризиса средняя ширина лица в круге составляла 0,5 м, а к сегодняшнему дню каждое похудело на 40%.

5. После краткого периода стабилизации курс акций объединения Крамбумблястрой за 2 часа упал на 900 пунктов и, достигнув дна, сразу поднялся на 100 пунктов. Вычислите потери полной энергии акций при столкновении с дном рынка.

6. В подсобном помещении одного тверского кафе зарегистрировано 144 юридических лица. Площадь пола составляет 12 м, а высота стен – 2,7 м. Найдите средний объем, который занимает в подсобном помещении одно юридическое лицо.

7. Привилегированная акция сырьевого гиганта Всёсопром каждый день дешевеет на 12 руб. Выясните, сколько стоила ценная бумага до падения, если спустя 30 дней их владельцы оказались должны по 48 руб. с каждой акции.

8. После кризиса за одну банку тушенки дают 4 патрона 7,62 мм, а за 2 патрона можно выручить 120 миллилитров бензина. Угадайте, как за неделю изменится курс бензина по отношению к тушенке, и получите полный рожок для АКМ от Forex Club.

Задачи придумывали
Антон Чубуков **(http://che-telcontar.livejournal.com),**
Владимир Шалгунов **(http://vovotschka.livejournal.com/)**
и Игорь Скакун

МУЖСКОЙ ГАНДИКАП

Все 6 представленных фотографий получены в результате компьютерной обработки одной настоящей фотографии. В нижнем ряду увеличена маскулинность тремя разными методами, а в верхнем увеличена фемининность (женоподобие – от лат. femina – женщина) тремя разными методами. Фото из работы DeBruine et al. 2006 (supplementary materials). BeBruine et al. 2006. Correlated preference for facial masculinity and ideal or actual partner's masculinity. Proc. R. Soc. B. 273: 1355-1360

В предыдущем номере мы выяснили, что целью каждой самки является подбор партнёра с наилучшими генами и для определения качества генов самка должна обращать внимание только на вредные признаки, мешающие выживанию самца, такие, например, как длинный хвост павлина. Я предложил вам подумать о том, какой вредный признак может быть маркером качества генов у мужчин, и в качестве подсказки предложил выбрать наиболее симпатичных парней из шести фотографий. Если вы ещё не определились – не читайте следующий абзац, посмотрите на фотографии ещё раз и подумайте, какой ряд вам более приятен – верхний или нижний?

Я поздравляю всех, кто выбрал нижний ряд, – о качестве генов ваших детей можно не беспокоиться. Всем, кто отдал предпочтение верхнему ряду, не стоит сильно унывать – я вам разрешаю сделать выбор ещё раз, но если и на второй раз ваш выбор остановился на верхнем ряду, значит, вы упорно выбираете наиболее заботливых папаш вместо папаш с наиболее качественными генами. Ну и пусть гены у них не очень хорошие, зато заботиться о своём потомстве они будут прекрасно (лучше нижнего ряда).

Почему же у нижнего ряда гены лучше?

Пытаясь ответить на этот вопрос, один мой знакомый эволюционист выдвинул гипотезу, что качество своих генов мужики могут демонстрировать перед девушками посредством количества выпитой водки: если выпил литр – и ни в одном глазу, значит всё прекрасно у него со здоровьем, а если его собутыльники после первой стопки засыпают под столом – с такими лучше не дружить... гены у них плохие. Эта гипотеза полностью согласуется с тем, что мы вывели в прошлой заметке (вредный признак является маркером качества генов), однако что же делать, если девушки не видят этот геройский процесс? А тогда им как будто бы невзначай всё обязательно в подробностях расскажут: «А помнишь, как вчера мы квасили...», – чтобы бесцельно не пропадало мучительное доказательство качества своих генов. Итак, внимательно всматриваясь в фотографии, вполне можно поверить тому, что ребята с нижнего ряда выпьют больше, чем ребята с верхнего. И это всё? Нет, давайте посмотрим повнимательнее.

Обыкновенный, или индийский, или хохлатый, павлин (Pavo cristatus Linnaeus 1758) – наиболее многочисленный вид павлинов. Длина хвоста определяет качество самца и, соответственно, его привлекательность для самок

Парни с нижнего ряда выглядят более мужественно, у них более широкие скулы – они более маскулинные (от лат. *masculinus* – мужской). За развитие вторичных половых признаков, равно как и за степень маскулинности у мужчин, отвечает гормон – тестостерон. Получается, что мужчины с высоким уровнем тестостерона имеют более качественные гены. Если повышенная концентрация этого гормона увеличивает привлекательность для противоположного пола, то, согласно теории, высокий уровень тестостерона должен быть вредным для мужчин. Действительно, повышенный уровень тестостерона оказывает иммуносупрессирующий эффект, делая мужчину более уязвимым ко многим инфекциям. Таким образом, мужчинам совсем не обязательно пить водку, их здоровью и так вреден тестостерон, который, равно как и длинный хвост для павлина, является вредным признаком – гандикапом.

Само по себе слово *гандикап* означает уродство, мешающее жизни. Так, например, на скачках к лошади – фавориту привязывают дополнительный вес, чтобы уравнять её шансы победы с остальными лошадьми. В шахматах опытный игрок начинает партию без нескольких фигур (даёт фору), что является гандикапом для него. Идею гандикапа можно использовать и целеустремлённо: например, Демосфен учился говорить с камешками во рту, чтобы, выплюнув их, стать великим оратором.

Константин Попадьин

Источники:

BeBruine *et al*. 2006. Correlated preference for facial masculinity and ideal or actual partner's masculinity. Proc. R. Soc. B. 273: 1355-1360

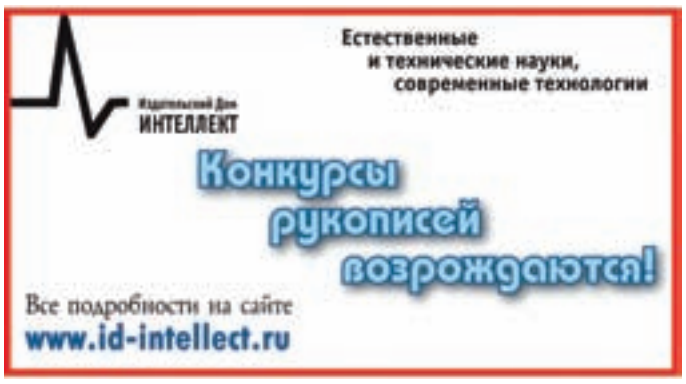
Roney *et al*. 2006. Reading men's faces; womens mate attractiveness judgment track men's testosterone and interest in infants. Proc. R. Soc. B. Published online. doi:10.1098/rspb.2006.3569.156/2634083342_8e8a86d90f.jpg?v=0

ПОДПИСКА и ОБЪЯВЛЕНИЯ

(Окончание. Начало на стр. 15)

10 рублей + почтовые расходы. Почтовые расходы зависят от места жительства подписчика. Если почтовые расходы составляют 10 рублей на номер, подписчик получит 25 номеров. Можно сэкономить, подписываясь коллективно на несколько экземпляров по одному адресу. Рассылка старых номеров: 7 рублей за номер + почтовые расходы.

Внимание! Из-за того, что информация о плательщике через банк идет очень долго, надо либо позвонить в Тровант по телефону (495)775-43-35 либо написать по электронной почте podpiska@scientific.ru (предпочтительно) и сообщить перечисленную сумму и адрес отправки.



Я б в писатели пошел... В писатели докладов

(Окончание. Начало на стр. 15)

Затем еще недели две я потратил бы на поиск зарубежных прогнозов и разной статистики. Вкупе с руководящими установками этого материала хватило бы на создание твёрдого скелета (да и текст процентов на 50-70 был бы готов). Думаю, к началу мая костяк доклада был бы готов, и в этот момент я нанял бы человек 10 (желательно – знакомых и специалистов) и заплатил бы им тысяч по 200 (каждому) за проведение опросов среди профильных экспертов. Направления деятельности моих «базовых экспертов» я бы задал исходя из полученной и переработанной мной ранее информации. А сам бы в это время продолжал заниматься углубленным изучением собранного материала.

К концу сентября мои «базовые эксперты» представили бы свои отчёты (с таблицами и графиками, конечно), а я бы интегрировал их в свой текст, приведя в соответствие с руководящими указаниями, дополнив разделы общими местами и ссылками на зарубежный опыт. Месяца три напряжённого труда на это ушло бы, зато на выходе был бы вполне достойный материал. Ничуть не хуже того, что опубликован, разве что – чуть короче. Но гораздо дешевле!

В общем, я б в писатели пошёл. Тем более, что меня и учить не нужно – сам с усами! ◆

[1] Вот эта новость – http://strf.ru/innovation.aspx? CatalogId=223&d_no=16855

РАБОТА НАД ОШИБКАМИ

В ТрВ №17N, на стр. 1, в колонке анонсов вместо «Марина Логачева» следует читать «Мария Логачева» (приносим извинения нашему автору!).

На стр. 8, в первом предложении вступления от редакции, вместо «наш взгляд остановился на статье» следует читать «наш взгляд остановился на его статье».

На стр. 13 подпись к рисунку «Трясунка большая (Briza media)» следует читать как «Трясунка большая (Briza major)».

«ТРОИЦКИЙ ВАРИАНТ»
Учредитель – **ООО «Тровант»**
Главный редактор – **Борис Штерн**
Зам. главного редактора – **Илья Мирмов**
Выпускающий редактор – **Алексей Иванов**
Редакционный совет: **М.Борисов, М.Бурцев, М.Гельфанд, Н.Демина, А.Иванов, А.Калиничев, С.Попов, С.Шишкин**
Верстка – **Татьяна Васильева и Руслан Валиханов**

Адрес редакции и издательства: 142191 г. Троицк Московской обл., м-н «В», д. 52
Тел. 775-43-35, (495)775-43-35 (пн., с 11 до 18). **Использование материалов газеты «ТрВ» возможно только при указании ссылки на источник публикации.**
E-mail: trv@trovant.ru. Интернет: www.scientific.ru/trv.
Газета зарегистрирована 28.08.01 в Московском территориальном управлении Министерства РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций ПИ № 1-50172.
Тираж 5000 экз. Подписано в печать 8.12.2008, 18.00
Отпечатано в типографии ООО «ВМГ-Принт», г. Подольск Московской. обл.
Заказ №
© «Троицкий вариант»