



Хейли Арсено на Crew Dragon во время миссии Inspiration4

В номере



Открытия года в эволюционной биологии

Биолог **Александр Марков** о новых деталях катастрофы на рубеже мела и палеогена, появлении теплокровности, неандертальцев и сапиенсов — стр. 4–5, 7

Алексей Кудря: Астроновости

LIGO вновь в строю, найдено место падения Nakito-R, картинка сверхновой в M101 и перспективы деревянных спутников — стр. 6



РЕВОЛЮЦИЯ В ПИЛОТИРУЕМОЙ КОСМОНАВТИКЕ

Популяризатор космонавтики **Александр Хохлов** рассказал ТрВ-Наука о перспективах пилотируемой космонавтики в текущем десятилетии. Вопросы задавал **Алексей Огнёв**.



Александр Хохлов

— Выступлю вначале в роли *advocatus diaboli*. Многие уже не могут жить без GPS и гугл-карт, но вряд ли все восемь миллиардов землян мечтают о полетах на Луну, на Марс, к далеким звездам. Что бы вы здесь сказали? Зачем нам пилотируемая космонавтика?

— Вопрос принципиальный и довольно сложный... Я еще не встречал ни одного внятного, полного объяснения, тем более научного обоснования, зачем нам идти в космос. Лично я считаю, что это самый нормальный биологический инстинкт. Человечество — единственный биологический вид, который может расширять свой ареал вплоть до небесных тел, почти до границ Солнечной системы. (Не знаю, наверное, еще тараканы так могут всюду проникать, но в космос еще не летают.) Дальше уже тяжело, но освоить Солнечную систему человечество может, и это во многом внутренняя потребность, а не рациональный выбор. Конечно, можно запускать на орбиту спутники «для обеспечения народно-хозяйственных целей» — дистанционного зондирования Земли, телекоммуникаций, развития метеорологии и прочих прикладных задач, а пилотируемая космонавтика вроде бы и ни к чему... Я часто дискутировал публично с Владимиром Сурдиным. Он говорит, что в космос посылать людей не надо, можно всё роботизировать. Но когда Владимира Георгиевича после лекции или в интервью спрашивают «Полетели бы вы на Марс?» — он отвечает: «Да, конечно, полетел бы»¹. Наверное, здесь сочетание биологического позыва нашего вида и личного интереса каждого конкретного человека. Среди миллиардов людей многие, конечно, в космос не хотят лететь: им это не особо интересно, Земля

их полностью устраивает. Земля действительно во многом райская планета, я этого не отрицаю. Но есть и те, кто мечтает отправиться к другим мирам: полететь на Луну, Марс, где достаточно тяжело жить, где придется прилагать усилия, чтобы основать колонии, построить предприятия, научные базы. Видимо, это наш базовый инстинкт расширения ареала. Другого ответа у меня для вас нет.

— Вы бы полетели?

— Да, я бы полетел.

— Хорошо! Теперь перейдем к технической, предметной части. Что бы вы сказали по поводу общего ландшафта? Здравый смысл подсказывает, что основная космическая гонка разворачивается между США и Китаем. Какие надежды на «второй эшелон», на других игроков? Кто еще способен к пилотируемой космонавтике?

— Безусловно, лидеры в плане пилотируемой космонавтики — Соединенные Штаты и Китай. Некоторые эксперты, особенно российские, спорят, кто же впереди. Я считаю, что США, хотя Китай за последнее время очень сильно подтянулся. Китайцы многое переняли у других государств и сейчас массово развивают свои космические проекты.

Был момент (в 2021 году), когда Китай вырвался вперед по космическим запускам. Но в последний год по ракетам космического назначения лидировали США (причем за счет SpaceX), второе место занимал Китай, а третье — Россия. Если вынести SpaceX за скобки, то Китай вырвется вперед, и даже Россия будет готова обогнать Штаты. Вот сколько запусков взяла на себя одна частная компания...

Среди самого удивительного — частные космические компании в Китае. Конечно, их очень сильно поддерживает государство. Однако по-

ражает, что там работает множество ракетных стартапов, уже запустивших свои ракеты. И уже есть успешные старты.

— А по какому параметру оценивается лидерство? Помню, подводя итоги года в лекции для АРХЭ², вы упоминали, что важно не количество запусков, а выводимая в космос нагрузка...

— Конечно, это так. Параметры таковы: запуски космических ракет и количество спутников на орбите, используемых для «народного хозяйства», оборонных и исследовательских целей. У США и много запусков SpaceX запланировано, и довольно много «Старлинков» на орбите уже сейчас. Есть еще и спутники оборонные, и навигационные системы (такие есть у США, Китая, Евросоюза и России), и спутники для научных миссий. К дальним планетам в первую очередь летают США и Китай. Немного отстают Европа с Японией.

Пилотируемая космонавтика — вишенка на торте, и тут первенство у Америки. У них был перерыв в изготовлении пилотируемых кораблей, но сейчас они снова строятся. Такое случилось не раз: однажды пришлось приостановить строительство между «Аполлонами» и Space Shuttle, а потом между Space Shuttle и Crew Dragon — тогда на МКС приходилось летать на российских кораблях. Теперь же в американских ангарах есть корабли Crew Dragon, CST-100 Starliner и Orion, может успешней слетать к Луне. Китай же может похвастаться своей многомодульной орбитальной станцией «Тяньгунь-3», а до нынешнего времени таких было две — лишь МКС да «Мир».

Продолжение см. на стр. 2–3



Поэт, рискнувший писать о красном терроре в Крыму

Александр Буфетов к столетию публикации «Стихов о терроре» Максимилиана Волошина — стр. 8–9

Теория базовых цветов против гипотезы Сэпира — Уорфа

Мария Елифёрова о примерах, подтачивающих построения американцев, — стр. 10

История эмоций

Культуролог **Александр Марков** о науке, созданной поборниками аналитической философии, — стр. 11

Рождение мыши горою

Андроник Арутюнов и **Павел Кудюкин** с иронией пишут про три государственных подвига во имя «поддержки» российской науки и образования — стр. 14

Подписывайтесь на наши аккаунты:

t.me/trvscience, vk.com/trvscience, twitter.com/trvscience

¹ trv-science.ru/2013/03/ya-na-mars-tolko-zachuzhojj-schet-a-za-gosudarstvennyjj-nikogda/

² youtube.com/watch?v=Fda1pYZNa0k



CST-100 Starliner во время беспилотного испытательного полета на МКС (NASA)

Продолжение. Начало см. на стр. 1

На арену постепенно выходит Индия, она вплотную подбирается к запуску пилотируемого корабля. Индийские космонавты проходили курс подготовки в Звездном городке в России. Дают о себе знать и Европа, и арабские страны: они тоже хотят заниматься пилотируемой космонавтикой, но им приходится использовать чужую инфраструктуру. К примеру, сейчас на МКС есть астронавт из Объединенных Арабских Эмиратов, а вскоре в составе частной коммерческой миссии Axiom Space в космос отправятся два астронавта из Саудовской Аравии — мужчина и женщина. Европейцы тоже входят в проект МКС и тоже летают, просто не на своих ракетах. Тут к месту вспомнить, что агрегатные отсеки (или service modules — сервисными модулями их принято называть за рубежом) лунного корабля «Орион» сделаны в Европе. Они создавались еще по программе Automated Transfer Vehicle (ATV). Пять больших, чуть ли не с целый модуль, кораблей, построенных в рамках этой программы, доставляли грузы на Международную космическую станцию. Более того, очень многие американские модули МКС сделаны в Европе; европейским производством пользуется и коммерческий сегмент космонавтики, а именно компания Axiom Space для своей будущей станции. Модули собирают в итальянском городе Турин — там есть очень большое машиностроительное производство. Так что можно сказать, что европейцы плотно участвуют в развитии пилотируемой космонавтики, хотя своей комплексной программы у них нет, есть лишь ее элементы.

По совокупности в пилотируемые полеты вовлечены США, Китай, Россия, Европа, Индия и — в меньшей степени — некоторые другие страны, например Япония с Канадой участвуют в проекте МКС и в американской лунной программе «Артемиды» (Artemis).

— **Индия будет вырываться вперед, на ваш взгляд?**

— Несомненно, будет продвигаться. Догонять придется долго, но индийская космическая программа уже есть, орбитальные и межпланетные аппараты на месте, космонавты готовятся: индийский прорыв — вопрос времени. Да, срок, по сравнению с человеческой жизнью, немалый, но не нужно упускать из виду то, что Индия — страна быстрорастущая. Население Индии увеличивается быстро, и не исключено, что рано или поздно она оставит Китай позади. Проблемами выступают сочетание серьезной бедности, социальное неравенство и доминирование крупных индийских компаний. Но пилотируемый корабль «Гангьян» уже почти готов и, надеюсь, скоро полетит на орбиту.

— **Тем более, что промелькнула новость: в Китае смертность превысила рождаемость впервые за 60 лет³...**

— Верно. Здесь хотелось бы озвучить, почему я не согласен с глобальным оптимизмом многих моих российских знакомых, которые считают, что Китай обгонит США в космонавтике. Поднебесная, безусловно, старается, но мы видим, что демографическая политика страны привела ее к сложной экономической ситуации. Космонавтика — вершина научно-технического и экономического развития страны; многие эксперты предвидят скорые проблемы, связанные с недалеким китайской демографической политикой. Жаль, что мои знакомые космоэнтузиасты и эксперты не видят, как

проблемы с населением могут затормозить развитие космонавтики Китая.

— **Расскажите чуть поподробнее про Индию. Что ждать в ближайшее время, на что настраиваться?**

— Первым делом мы ждем от Индии пилотируемого корабля с автономным полетом. Тут дела движутся не так быстро. Если посмотреть на китайскую программу, то мы заметим, что каждый шаг требовал нескольких лет. Я думаю, что к концу этого десятилетия мы увидим индий-



Экипаж предстоящей экспедиции Polaris Dawn

ских виоманавтов⁴ в открытом космосе — это тоже один из базовых шагов развития пилотируемой программы, а не просто повод обновлять книги рекордов. Люди в открытом космосе могут собирать крупные объекты на орбите, интегрировать их, соединять кабели... Всё как на МКС, где уже два года российские космонавты, выходя в открытый космос, интегрируют новый модуль «Наука».

Предвижу, что в 2030-е годы (раньше не успеют) у Индии будет своя пилотируемая станция. И, конечно, индийские аппараты будут летать на Луну. Сейчас готовится аппарат «Чандраян-3» для мягкого прилунения. (Его предшественник, «Чандраян-2», к сожалению, разбился.) Таким образом, Индия тоже участвует в лунной гонке, но только на уровне автоматических станций — для прилунения первого индийца потребуются десятилетия. Еще печалит то, что у Индии нет тяжелой ракеты, соизмеримой с китайским «Чанчжэн-5», с российской «Ангарой» и с американской Falcon Heavy, технически попадающей в ту же категорию.

У Китая, кстати, пока что больше ракет-носителей среднего класса. Они еще не сделали ракету, необходимую для развертывания крупной орбитальной станции или для дальних полетов.

— **Получается, уровень инженерного образования в Индии довольно-таки высок?**

— Мы можем вспомнить, что там живет огромное количество программистов, работающих на компании всего мира, а это весомый показатель.

— **Хорошо. Еще несколько вопросов общего плана... Последние годы частные космические компании набирают обороты. Почему так сложилось и что будет дальше?**

— Здесь очень важно понимать, что частные космические компании из себя представляют в разных странах. Если взять США или Европу, то там космическую технику всегда изготавливали частные компании. Развивались авиаконцерны, космические агентства подмечали их и заключали контракт на изготовление техники для работы за пределами земной атмосферы. Когда говорят о новых частных компаниях в США, то имеют в виду выход на сцену новых игроков. Компании, работавшие раньше, прошли через процедуры объединений: вспомним гигантов Boeing, Lockheed Martin, Northrop Grumman, которые прошли большое количество слияний. Сначала было много мелких предприятий, боровшихся за рынок; кто-то банкротился и покупался другой компанией. Одна из причин потери Америкой технологий полета на Луну заключалась в том, что когда программа «Аполлон» закрывалась, то связанные с ней компании лишились договоров и финансирования, стали разоряться, терять сотрудников и архивы... Эти компании покупались по дешевке другими компаниями, а космические отделы за нужностью сокращали и объединяли. Вся беда крылась в организационно-финансово-экономической составляющей.

В мире много крупных космических компаний, которые в России обычно называют государственными, хотя на самом деле они акционерные. Государство не играет в их управлении решающей роли, как в российских госкорпорациях. У нас, увы, в этом мало понимают. Крупнейшая европейская компания Airbus Group,

Просто у нас в России сложилась странная ситуация, когда госкорпорация «Роскосмос» сама себе заказчик и сама себе исполнитель. Понимаете, да? Госкорпорация «Роскосмос» заказывает у своих же предприятий продукцию и одна всё контролирует. Такова российская тенденция. Это многих пугает.

По закону о космической деятельности главным человеком по космонавтике в России является президент. Именно он отвечает за всю космическую политику и несет всю ответственность за успехи и провалы. А правительство утверждает федеральную космическую программу, которая выделяет финансирование на десятилетия. Получается довольно громоздкая структура: разделение ответственности между президентом, правительством и госкорпорацией «Роскосмос». Зачастую не очень понятно, кто должен нести ответственность за то или иное событие.

— **А если говорить о Поднебесной, там кто — генеральный секретарь компартии несет полную ответственность за то, что происходит в космосе?**

— Здесь мне сложнее сказать с точки зрения законов. Конечно, утверждается долговременная госпрограмма. В Китае есть две крупных конкурирующих госкорпорации. Там непростая структура принятия решений. Я сейчас не готов всё разложить по полочкам. Но я рекомендую всем читать сайт «Новости космонавтики»⁵. Одноименный журнал был закрыт Дмитрием Олеговичем Рогозиным, но сайт функционирует, он независимый. Там очень много хорошей аналитики по китайской космонавтике. Экономика в Китае плановая, но я уже говорил, что есть огромное количество частных компаний, которых допускают на космодромы, продают им элементы ракет, разработанных по госпрограмме.

— **Поразительно...**

— Частная космонавтика в Китае — разветвленная структура. Пока неясно, почему в них так много вкладывают денег и частные инвесторы, и государство. Пока что они запускают экспериментальные ракеты. Посмотрим, какие заказы они будут дальше выполнять.

— **Тогда получается, что нужно договориться о терминах, и в идеале частная космонавтика — когда частный заказчик заключает сделку с частным производителем...**

— ...а государство является лишь регулятором. Тот, кто производит космическую технику, платит налоги государству, государство дает разрешение на запуск. Можно вспомнить, что NASA никакого отношения к частным космическим компаниям в США не имеет. Их деятельность регулирует Федеральное агентство по авиации. Оно выдает лицензии частным компаниям. NASA занимается чисто своей государственной научной составляющей и совершенно не курирует предприятия, создающие космическую технику. Это очень важный момент.

Тем не менее все-таки в данный момент именно национальные правительства несут ответственность за космос. Хотя границ в космосе нет, есть необходимость регулировать те или иные вещи. Правда, есть регуляторы и на уровне ООН, на уровне международных комитетов (например, Международной организации по электросвязи). Скажем, частоты для спутников на некоторых орбитах выдают международные организации, а на некоторых орбитах — национальные организации.

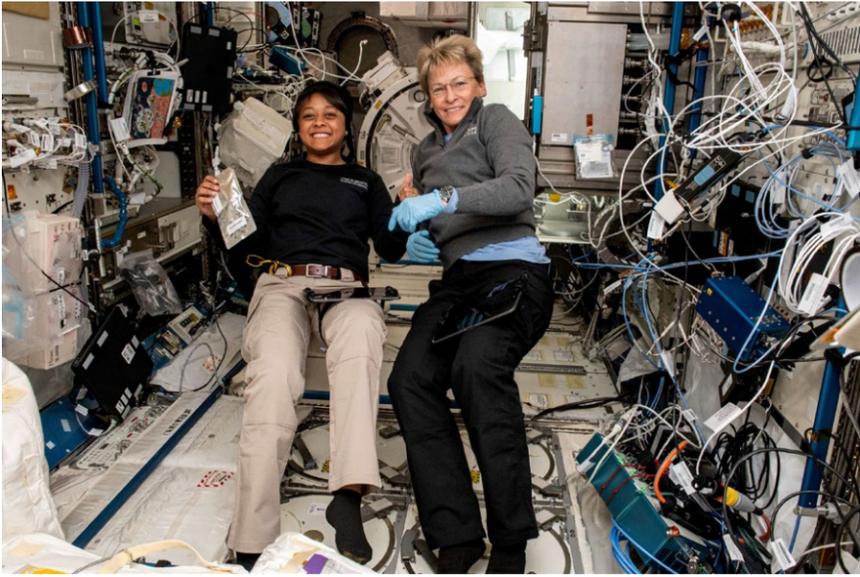
Здесь я хочу сделать маленькую ремарку. Корабли Crew Dragon компании SpaceX и ракеты Falcon 9 для запуска этих кораблей на орбиту ▶

⁵ novosti-kosmonavtiki.ru/articles/



³ lenta.ru/articles/2023/04/10/china/

⁴ От санскритского слова «виома» (небо).



► обеспечили транспортную систему для доступа в космос частных лиц. Это связано с некоторым прогрессом в законодательстве США и политике NASA, когда NASA стало просто покупать услуги SpaceX, а не сами корабли. Шаттлы и «Аполлоны» делали исключительно для NASA. Оно было владельцем. Crew Dragon — это корабль компании SpaceX. Вся интеллектуальная собственность принадлежит компании. И она может использовать эти корабли по своему усмотрению. Более того: Crew Dragon — многоразовые корабли, это очень важно. У них заменяется только негерметичный грузовой отсек. Один и тот же самый корабль Crew Dragon, доставив на орбиту астронавтов по программе NASA, может через два-три месяца отправить частных астронавтов в автономный полет или на ту же самую МКС. SpaceX не продает корабли, а оказывает услугу. Такое космическое такси.

— Однако все-таки вначале деньги влил Левиафан...

— Конечно, сам Илон Маск признавал, что именно NASA позволило его компании окрепнуть. Контракт на доставку грузов на МКС стал решающим. Это был основополагающий контракт, без которого SpaceX не стало бы той компанией, которую мы знаем. Вначале была создана одноразовая, потом многоразовая ракета Falcon 9 и частично многоразовые корабли Dragon, корабли первого поколения, где возвращаемая капсула доставляла грузы со станции на Землю. Они стали основой для кораблей Cargo Dragon, Crew Dragon. После того, как завершилась программа шаттлов, именно корабли Dragon переняли эстафету по возвращению оборудования на Землю, поскольку другие грузовые корабли (такие, как российский «Прогресс», американский корабль Cygnus, европейский ATV, японский HTV) сгорают в атмосфере после выполнения миссии, они не могут возвращать грузы.

Конечно, государство сильно влияло на SpaceX. В какой-то момент SpaceX судилась за контракты Пентагона. В конечном итоге им разрешили запускать и военные нагрузки. Мы понимаем, что SpaceX получила очень много госзаказов от двух главных государственных организаций США, которые располагают деньгами на космос: это NASA и Пентагон. При этом SpaceX выполняет очень много коммерческих заказов, она стала компанией № 1 в мире, очень сильно потеснив в конкурентной борьбе Россию, Индию, Европу. Причем SpaceX запускает не только крупные спутники. Скажем, в рамках миссий Transporter одна ракета несет много мелких спутников.

— А что вы скажете о миссии Polaris Dawn?

— Думаю, за счет миссии Polaris Dawn именно 2023 год станет границей, когда мы от частного космического туризма перейдем к частным исследовательским космическим миссиям.

Напомним: миллиардер Джаред Айзекман в 2021 году заказал автономную миссию Inspiration4 у SpaceX. Впервые в истории на пилотируемом корабле в космос, на высоту примерно 500 км, полетели четыре человека, которые не проходили дол-

гую подготовку астронавтов. Тем не менее они на трое суток полетели в космос. Сейчас Айзекман заказал еще три миссии. В рамках миссии Polaris Dawn космонавты вчетвером поднимутся на высоту больше 1000 км. И впервые в истории непрофессиональные астронавты выйдут в открытый космос. Там две женщины будут, они сотрудницы SpaceX, но Айзекман их за свой счет берет с собой. Дальше еще одна миссия на Crew Dragon, потом миссия на Starship.



Китайская космонавтка (ханьяньюань) Ван Янли после возвращения из своего второго полета

Айзекман недавно сказал замечательную фразу: в Америке огромное количество миллиардеров поддерживают SpaceX и готовы покупать околоземные миссии и миссии к Луне, чтобы у Маска были деньги летать на Марс.

Мы пришли к интересному моменту: раньше тем, кто рисковал своей жизнью, летел на орбиту, давали, скажем, звание Героя СССР. Это был подвиг. Теперь уже миллиардеры готовы платить огромные деньги и рисковать своей жизнью, чтобы открывать путь в дальний космос. Настоящая революция в частной пилотируемой космонавтике.

— На ваш взгляд, эта революция не заглохнет?

Саудовская астронавтка Райяна Барнауи и американка Пегги Уитсон

— Несомненно, она будет иметь продолжение. Хотя, конечно, какая-нибудь катастрофа может затормозить этот процесс. Так было с программой Space Shuttle, когда катастрофы шаттлов «Челленджер» и «Колумбия» сильно затормозили развитие американской пилотируемой программы. Даже более того: авария «Челленджера» в 1986 году привела к отмене и переносу нескольких научных миссий, потому что в тот момент шаттлы в США был главным способом доставки грузов и научных спутников на орбиту. Хотели отказаться от одноразовых ракет и всё доставлять на шаттлах. В итоге вернулись к одноразовым ракетам, и лишь сейчас SpaceX побеждает с многоразовыми ракетам. Так что продолжение частной пилотируемой космонавтики, безусловно, будет.

— И последний общий вопрос. Соединенные Штаты готовятся принять крупнейший военно-космический бюджет в истории. Администрация Байдена предлагает выделить NASA в следующем финансовом году 27,2 млрд долл., а бюджетный запрос в министерство обороны включает около 30 млрд долл. для военно-космических сил — на 15% больше, чем в прошлом году⁶. В целом на земном шаре какой сейчас тренд: мирный космос или военные ведомств?

— Возрастает ставка на двойные технологии. Нет смысла делать что-то чисто военное. Яркий пример — спутниковая группировка Starlink компании SpaceX. Все увидели, что это огромный плюс в сфере спутниковой связи. Все другие системы не идут ни в какое сравнение. И Европа заговорила, что нужно делать свой вариант Starlink, и Россия хочет развивать группировку «Сфера». Все поняли, что низкоорбитальная спутниковая группировка — это важно. Получается, что никому нет смысла делать такую сеть чисто военной. Намного экономичнее делать гражданскую сеть двойного назначения, когда военное ведомство покупает услуги у частного подрядчика. При этом придется делать не мультинациональные орбитальные группировки, а несколько национальных группировок. Это просто вопрос безопасности. Крупные игроки — Китай, США, Россия и Европа — планируют делать свои группировки. Да, в США их будет несколько. Вероятно, подключатся Amazon, Google. Но дистанционное зондирование Земли — там военные, видимо, продолжат делать свои спутники, чтобы ни с кем не делить время, иметь стопроцентный приоритет. В общем, финансирование по оборонным темам будет расти, но все-таки протест использовать технологии двойного назначения.

— Спасибо! Будем верить, звездных войн не предвидится на горизонте...

Продолжение беседы — о судьбе МКС, суверенной станции РОСС, американской лунной миссии «Артемиды» и китайской космической программе — читайте в следующем номере

⁶ spacenews.com/u-s-space-force-budget-hits-30-billion-in-2024-funding-proposal/



Crew Dragon для первой частной миссии Axiom 1 на МКС



Елена Коломенская и Илья Овчинников у здания Мособлсуда. Источник: телеграм-канал «Про Пушино» (t.me/propush/5557)

Пушинцы в суде

Татьяна Пирогова

С помощью суда пушинцам удалось «рассекретить» документы, которые показывают многочисленные нарушения при присоединении наукоградов Пушино и Протвино к так называемому Большому Серпухову. И хотя их иск в итоге отклонили, они не намерены с этим мириться и готовят апелляционную жалобу.

В феврале этого года житель Пушино, кандидат физико-математических наук Илья Овчинников предъявил иск в Московский областной суд с требованием отменить закон о преобразовании двух наукоградов (см. ТрВ-Наука №№ 375, 372, 371, 370, 368¹). Нарушений в процессе слияния городов настолько много, что суд не сможет закрыть на это глаза, рассуждал истец.

Овчинников и представлявшая его в суде кандидат юридических наук Елена Коломенская ходатайствовали о предоставлении полного пакета документов, на основании которых сначала местные советы депутатов, а потом и Мособлдума приняли скандальный закон. После нескольких попыток им удалось получить ряд бумаг, включая протоколы публичных слушаний и «тайных» депутатских заседаний, где выносили судьбоносные решения.

В частности, выяснилось, что на внеочередном заседании Совета депутатов Пушино 12 января присутствовал глава администрации Алексей Воробьев, он и внес вопрос о присоединении к Серпухову. При этом взывал к публичным слушаниям, результаты которых на тот момент не были известны и тем более опубликованы, поскольку закончились минут за 15 до заседания. Согласно протоколу, на заседании присутствовали очно 9 депутатов (хотя ранее по крайней мере некоторые из них говорили об удаленном формате), при этом регламент говорит о необходимости 10 человек. То есть вкоруема не было.

«Меня поразила в ходе заседания вольная трактовка законодательства чиновниками: если какая-то норма мешает сделать задуманное, то давайте не будем ее замечать, а будем говорить, что она к делу не относится», — делится впечатлениями Илья Овчинников.

Под занавес в суд представили заключение Государственно-правового управления Мособлдумы. Этот документ составляют на каждый законопроект, который рассматривают парламентарии. Авторы заключения прямо указали, что принятие закона приведет к утрате статусов наукоградов Пушино и Протвино, при этом преобразованный и расширенный Серпухов не сможет этот статус получить, поскольку фактически является муниципальным округом, а не городским. У городского округа не менее двух третей территории должны занимать города, в которых плотность населения в пять раз должна превышать среднюю по России. У Серпухова даже с поглощением двух наукоградов ситуация обратная. Получается, что депутаты Мособлдумы прекрасно знали о последствиях принятия законопроекта и тем не менее, спешно его отредактировав, приняли.

«Мы не должны были знать этого ничего, они не рассчитывали на то, что мы заставим суд разгласить это заключение», — говорит Коломенская.

Юрист также сообщила, что суд отказался привлекать заинтересованным лицом правительство РФ, которое принимает решение о наделении статусом наукограда, зато привлек Минобрнауки. Но от его представителя было мало толка. Отказались также пригласить в суд председателя Мособлдумы Игоря Брынцалова или представить экспертные заключения, на которые он ссылался, агитируя коллег за принятие закона.

Несмотря на 14 оснований для признания закона недействующим, 22 мая судья отклонила иск. «Теперь ждем мотивированное решение и приступаем к подготовке апелляции», — заключает Овчинников. ♦

¹ trv-science.ru/tag/tatyana-pirogova/



Копаж (fusionbrainai, DALL-E, scam.co)

Эволюционная биология: открытия 2022 года – 2

Александр Марков, докт. биол. наук

Версия видеолекции¹, адаптированная автором для ТрВ-Наука. Начало см. в ТрВ-Наука № 378².

Кайнозойская эра началась весной

Следующая история² – про мел-палеогеновое вымирание. Как вы, конечно, знаете, 66 млн лет назад произошло массовое вымирание на рубеже мела и палеогена. Это было одно из пяти крупнейших массовых вымираний, и тогда вымерли динозавры. Про это великое вымирание я не так давно подготовил большую огромную пятнадцатую лекцию³, потому что в какой-то момент меня реально достало изобилие недостоверной информации, которая распространялась многими авторами научно-популярных текстов и учеными. Идея состояла в том, что, на самом деле, метеорит тут ни при чем, что вымирание произошло по каким-то там экологическим биогенным причинам. Я считаю, что на сегодняшний день просто окончательно доказано, что именно падение Чикшлуубского астероида было главной причиной этого массового вымирания. И кому интересна тема, рекомендую найти и посмотреть эту мою пятнадцатую лекцию, где собраны самые современные данные.

Я считаю, что эта лекция – это, наверное, лучшее, что я сделал за последние лет пять.

Недавно опубликовано новое исследование про уникальное местонахождение в Северной Дакоте на севере США⁴.

В нем сохранились отложения, сформировавшиеся буквально в первые десятки минут после падения астероида. Нам дико повезло, что сохранились эти отложения, что их не размывала эрозия, что они дожили до наших дней, поскольку они действительно несут информацию о первых минутах после той катастрофы.

Астероид упал в 3 тыс. км к югу от этого места, которое тогда находилось на берегу морского залива. В то время с юга в территорию нынешних США вдавался большой широкий морской залив, и в него впадала река. В этой реке было огромное количество мирно кормившихся осетров. Падение астероида вызвало сильнейшее землетрясение, и огромная гигантская волна из этого морского залива пошла вверх по руслу реки, неся с собой всякий мусор, и захоронила живьем множество этих осетров. За несколько минут до того, как пошла эта волна, с неба уже начали сыпаться импактные сферулы. Когда па-

дает десятикилометровый астероид, огромное количество раскаленного материала расплавленных горных пород выплескивается в атмосферу, в том числе очень высоко – что-то могло даже вообще там чуть ли не в космос улететь.

И потом раскаленные капельки расплавленных пород начинают падать огненным дождем обратно на землю, вызывая пожары. И вот эти сферулы стали падать в эту речку на этих осетров за несколько минут до волны. В жабрах осетров, захороненных там, застряло много этих импактных сферул. А в желудок они не попали – как будто рыбы успели надыхаться этими сферулами, но не успели наглотаться. То есть всё происходило очень быстро, и потом пришла эта волна, она их похоронила, расположив этих осетров хвостами по направлению течения.

По поводу этих осетров вышла новая статья⁵ – о том, что удалось определить, в какое время года это произошло. Некоторые современные исследования просто заставляют широко раскрывать рот от изумления: до чего дошла наука! Вот удалось выяснить, в какое время года умерли эти осетры.

⁵ During M.A. D. et al. The Mesozoic terminated in boreal spring // Nature. 2022.

¹ youtube.com/watch?v=Z-LRsSpvTel
² trv-science.ru/2023/05/evolyucionnaya-biologiya-otkrytiya-2022/
³youtu.be/Fb7iT_AQJWQ,youtu.be/gmdwozuXdkw, trv-science.ru/2021/06/markov-mass-extinction/

⁴ DePalma R. A. et al. Seasonal calibration of the end-Cretaceous Chicxulub impact event // Scientific Reports. 2021.

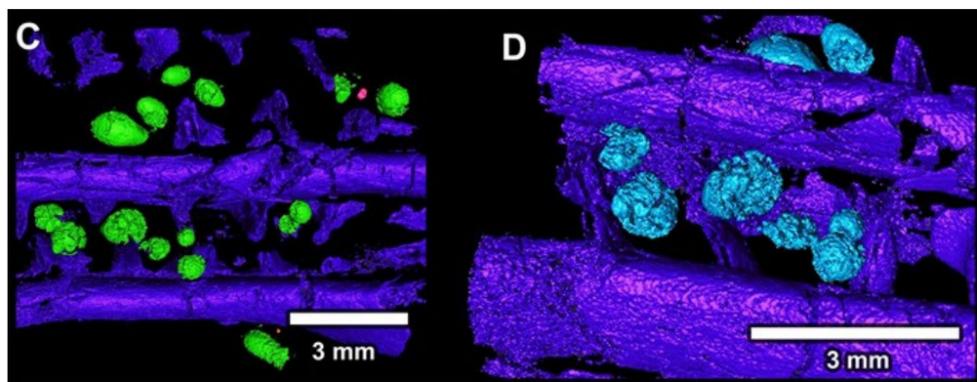


Рис. 1. Импактные сферулы (микротектиты) в жаберных тычинках осетров

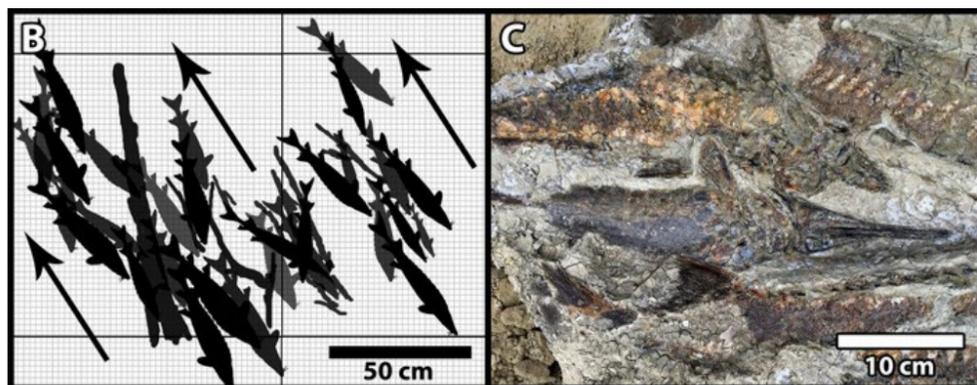


Рис. 2. Осетры, ориентированные хвостами по направлению потока (R.A.DePalma et al., 2019. A seismically induced onshore surge deposit at the KPg boundary, North Dakota)

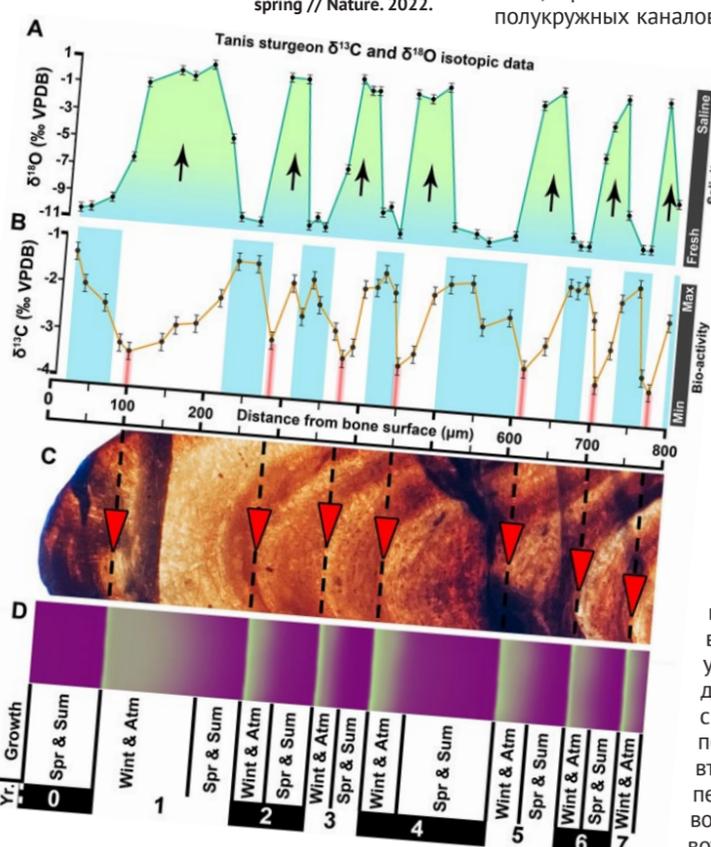


Рис. 3. Рост кости одного из описываемых осетров. Сезонные колебания $\delta^{18}O$ (растет осенью и зимой при жизни в море, снижается весной и летом в реке). Колебания $\delta^{13}C$ отражают усиленное питание весной и летом и скудное – осенью и зимой. Срез той же кости. Стрелками отмечены линии задержанного роста, образующиеся зимой

более или менее вязкая, она называется эндолимфа. При движениях головы эта жидкость по инерции перетекает в каналах и затрагивает расположенные там чувствительные волоски. И информация об отклонении этих волосков по слуховому нерву идет в мозг, мозг это всё интерпретирует и понимает, как движется голова, куда она направлена и т.д. Что происходит, когда животное из холоднокровного становится теплокровным? С этими полукружными каналами происходят сразу две вещи. Во-первых, при повышении температуры уменьшается вязкость эндолимфы – она начинает свободнее перетекать по полукружным каналам. Во-вторых, с повышением температуры тела, как правило, возрастает подвижность животного, ускоряется метаболизм, животное начинает быстрее двигаться, быстрее ▶

⁶ Araujo R. et al., 2022. Inner ear biomechanics reveals a Late Triassic origin for mammalian endothermy // Nature. 2022.

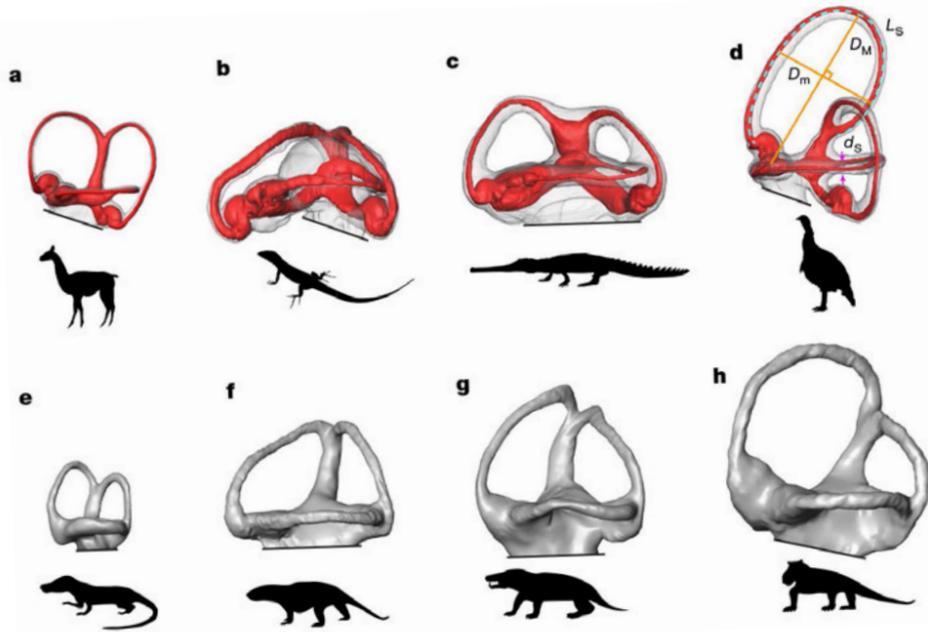


Рис. 4. Строение полукружных каналов у разных представителей наземных позвоночных. Серым цветом показан костный лабиринт, красным — заключенный в нем перепончатый лабиринт. Все изображения приведены к одному масштабу относительно размера животного. В верхнем ряду — современные виды (альпака, ящерица *Podarcis waglerianus*, гавиаловый крокодил, индейка), в нижнем — ископаемые синанпиды *Tritylodon*, *Trirachodon*, *Microgomphodon*, *Lemurosaurus*. Изображение из статьи в *Nature*⁶

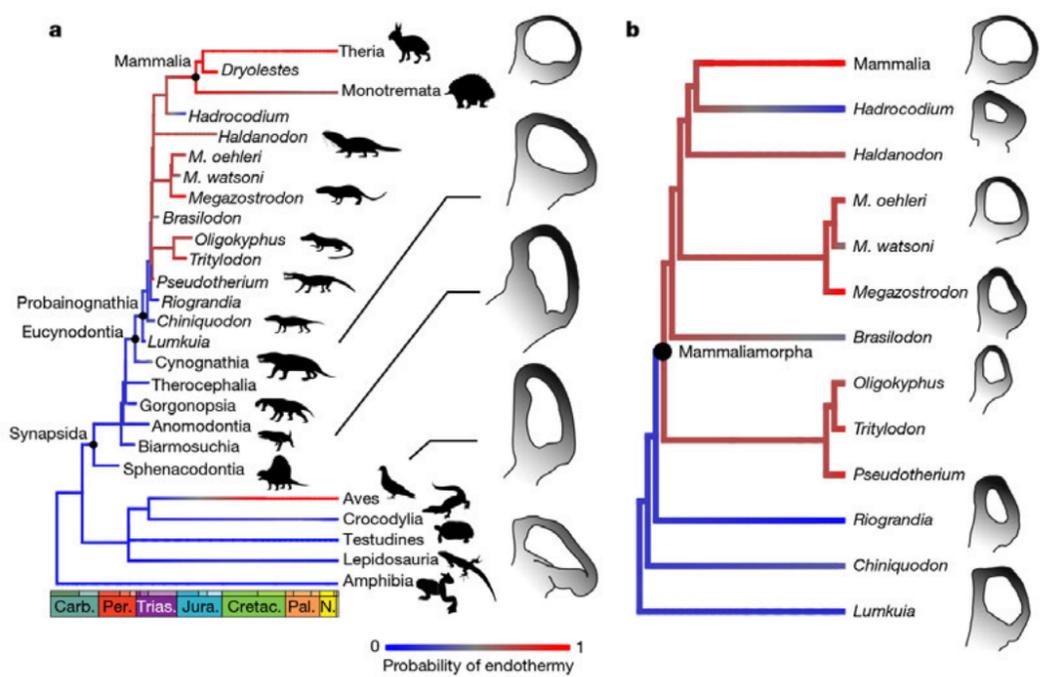


Рис. 5. Эволюционное дерево синанпид, начиная от пеликозавров (*Sphenacodontia*) и заканчивая млекопитающими (*Mammalia*). Справа — увеличенная верхняя часть левого дерева с дополнительными подробностями. Разными цветами обозначена вероятность эндотермии, оцененная по морфологии полукружных каналов (ТМ). Синий цвет соответствует минимальной вероятности, красный — максимальной. Для некоторых групп показана форма передних полукружных каналов. Изображение из статьи в *Nature*⁶

▶ крутить головой. В совокупности эти два фактора должны приводить к тому, что если ничего не изменится с полукружными каналами, то этот высокочувствительный датчик начнет зашкаливать при резких движениях головы, потому что эндолимфа слишком свободно перетекает в них.

Разные животные, переходя к теплокровности, решали эту проблему по-разному. Птицы, по-видимому, пошли по пути увеличения вязкости эндолимфы.

А у млекопитающих этого не произошло. У них, по имеющимся данным, вязкость осталось такой же, как была. У них стала меняться форма полукружных каналов, они стали утончаться и уменьшился их радиус кривизны, чтобы затруднить движение жидкости.

Авторы изучили большое количество полукружных каналов самых разных современных животных, отладили на них свою модель и в итоге разработали метод, позволяющий по морфологии полукружных каналов оценить вероятность того, что животное является теплокровным либо холоднокровным. Вот такой замечательный метод, причем внутреннее ухо часто сохраняется в ископаемых, поскольку это всё находится внутри кости. Соответственно, удалось привлечь к анализу много ископаемых видов. В результате получилось, что в начале позднего триаса у предков млекопитающих произошел резкий переход к теплокровности⁷.

Поздние алтайские неандертальцы были малочисленны и патрилокальны

Еще одна работа по генетике показывает нам новые возможности — то, в какие глубочайшие тайны древности мы сейчас можем проникнуть благодаря новой науке⁸.

Речь идет о неандертальцах, а именно об алтайских неандертальцах. Давно известно, что на Алтае жили неандертальцы, причем довольно долго или несколько раз приходили — уходили. Там в нескольких пещерах обнаружены кости неандертальцев и выделена их древняя ДНК. В данном случае удалось выделить ядерную ДНК из 18 зубов и обломков костей, причем надо понимать, что речь идет о неопределимых обломках костей, принадлежность которых к неандертальцам только по ДНК и можно определить.

По сохранившимся остаткам коллагена выясняется, что это примат. А дальше выделяют ДНК и уже смотрят, это неандерталец или денисовец. Короче говоря, удалось прочесть ядерные геномы 14 неандертальцев из двух алтайских пещер, показанных на снимке. Эти пещеры называются Чагырская и Окладникова.

В них жили неандертальцы 50–60 тыс. лет назад (это интервал неопределенности). Все они принадлежат к одной популяции, которая была близка к восточноевропейским неандертальцам, — эти выводы сделаны на основе анализа генома. То есть это была миграция с запада на восток. Восточней Алтая достоверных находок неандертальцев пока нет, т. е. Алтай — это крайняя восточная точка, до которой, как мы знаем, доходил неандерталец. Это поздние неандертальцы, которые были близки к восточноевропейским неандертальцам. А вот более древние алтайские неандертальцы представлены очень хорошо прочтенным геномом неандертальской женщины с Денисовой пещеры, которая известна под именем Denisova 5. Эта женщина жила 120 тыс. лет назад и принадлежала к какой-то совсем другой популяции неандертальцев, не похожей на вот этих восточноевропейских. Из этого следует, что, по-видимому, было как минимум две волны заселения неандертальцами Алтая. В геноме этой Denisova 5 обнаружены примеси архаичных сапиенсов, которые давным-давно уже начали выходить из Африки.

Comeskey, Anatoly P. Derevianko, Aliona Kharevich, Sergey V. Markin, Sahra Talamo, Katerina Douka, Maciej T. Krajcarz, Richard G. Roberts, Thomas Higham, Bence Viola, Andrey I. Krivosheina, Kseniya A. Kolobova, Janet Kelso, Matthias Meyer, Svante Pääbo, Benjamin M. Peter. Genetic insights into the social organization of Neanderthals // *Nature*, vol. 610, 2022, pp. 519–525. doi.org/10.1038/s41586-022-05283-y

⁷ elementy.ru/novosti_nauki/433990/Predki_mleokopitayushchikh_rezko_pershli_k_teplokrovnosti_v_nachale_pozdnego_triasa

⁸ Laurits Skov, Stéphane Peyrégne, Divyaran Popli, Leonardo N. M. Iasi, Thibaut Devièse, Viviane Slon, Elena I. Zavala, Mateja Hajdinjak, Arev P. Sümer, Steffi Grote, Alba Bossoms Mesa, David López Herráez, Birgit Nickel, Sarah Nagel, Julia Richter, Elena Essel, Marie Gansauge, Anna Schmidt, Petra Korlević, Daniel

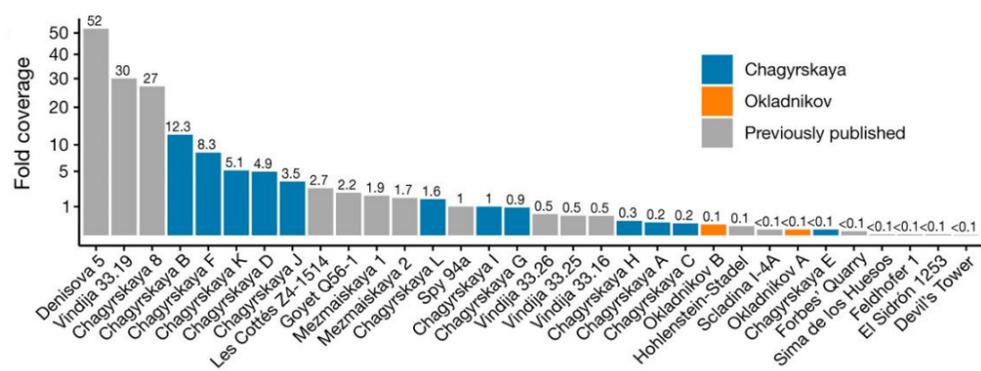


Рис. 6. Прочтенные ядерные геномы неандертальцев: распределение по качеству прочтения, начиная с самого качественного генома Denisova 5. По вертикальной оси — покрытие (coverage). Серым цветом выделены геномы, опубликованные ранее, включая геном из Чагырской пещеры Chaгырская 8, синим — 12 новых геномов из Чагырской (один из них, Chaгырская F, принадлежит тому же индивиду, что и Chaгырская 8), оранжевым — два новых генома из пещеры Окладникова. Изображение из статьи в *Nature*⁸

Но сейчас в этом исследовании речь идет про позднюю популяцию алтайских неандертальцев. Прочли целых 14 ядерных геномов.

Самое интересное, что дало это исследование: оно позволило кое-что сказать про устройство неандертальского общества. Оказалось, что среди 12 индивидов из Чагырской пещеры имелись близкие родственники. Есть парочка дочь и отец — по геному это видно достаточно четко — там нет сомнений: митохондриальная ДНК разная, а по ядерным генам степень родства 0,5 — это родство первой степени. Следовательно, это могут быть только отец и дочь. Другой индивид из Чагырской пещеры — то ли брат, то ли, может быть, отец отца девочки, здесь родство первой степени тоже. Еще один индивид является довольно близким родичем этих двух мужчин по материнской линии, и еще есть пара индивидов, связанных родством второй степени: это могут быть, например, тетя и племянник или бабушка и внук.

Поскольку среди этой выборки косточек оказалось много близких родственников, значит, эти неандертальцы жили примерно в одно время. Скорее всего, это было одно сообщество. Между пещерами, по-видимому, была связь, хотя там близких родственников не найдено, но митохондриальная ДНК одного из индивидов пещеры Окладникова, т. е. связь какая-то была.

Еще один важный результат состоит в том, что во всех геномах много длинных участков полной гомозиготности, т. е. участки хромосомы, полученные от мамы от папы, совершенно идентичные, а такое может быть в двух случаях: либо если родители данного индивида были близкими родственниками (то есть произошел инцест), либо второй вариант: всё сообщество было таким маленьким, что там все приходилось друг другу достаточно близкими родственниками. С некоторым трудом, но можно эти две ситуации различить, и в данном случае очевидно, что имел место второй вариант. То есть не инцест, а просто очень-очень маленькая популяция — сообщество неандертальцев, которые могли друг с другом скрещиваться. По-видимому, несколько вот таких маленьких групп по 20–30 человек и составляли размножающуюся популяцию. Это согласуется с другими полученными ранее разнообразными данными, которые прямо или косвенно указывали на то, что неандертальцы были вообще народом довольно малочисленным, жили маленькими группами и в целом, по-видимому, не очень то процветали.

У кроманьонцев, которые пришли им на смену, совсем другая картина — у них, по-видимому, были популяции гораздо большего размера. Из других публикаций вырисовывается гипотеза о том, что, может быть, вот это и есть то преимущество, которое позволило кроманьонцам почти полностью вытеснить неандертальцев, лишь немножко с ними там поскрещивавшись. Главное преимущество, может быть, состояло именно в том, что они умели объединяться большими группами, что у них были не разрозненные враждующие группы маленькие охотников-собирателей, а уже были некие племена. То есть несколько родов, несколько кланов могли объ-

единяться в единое племя в несколько сотен или даже тысяч человек. Конечно, такое сообщество неминуемо побеждает в конкуренции сообщества, устроенные по типу неандертальцев.

И еще вот эта палеогенетика подтвердила, что неандертальцы были патрилокальными, т. е. многие молодые женщины переходили в другие группы, а мальчики, рожденные в группе, оставались в ней. Такая система работает у многих современных человеческих традиционных обществ, такая система работает у шимпанзе. Молодые самки переходят в другие группы, хотя в остальном эти группы могут воевать друг с другом не на жизнь, а на смерть. Но молодые самочки свободно переходят, их принимают.

Ранее уже были данные из испанского местонахождения Эль-Сидрон, там 12 митохондриальных неандертальских геномов было прочтено — по видимому, целая группа погибшая более-менее одновременно, — и там тоже оказалось, что налицо аргументы в пользу патрилокальности неандертальцев. Теперь это подтверждается⁹.

Исследования с непростой научной судьбой

Ну и, наверное, последнее, что мы успеем рассмотреть, — исследования с непростой научной судьбой, такие, как генетика и эволюция социально значимых признаков человека. Сейчас это очень больной вопрос, потому что это научное направление стало как кость поперек горла у людей, которые либо придерживаются левых политических взглядов, либо просто борются изо всех сил за всеобщее равноправие и отсутствие дискриминации. Многие люди с такими взглядами просто на дух не переносят малейшие намеки на то, что, скажем, гены могут влиять на интеллект. Если генетик какой-нибудь осмелится сказать, что различие между людьми по результатам прохождения тестов на IQ отчасти определяются генами, такого генетика немедленно начинают называть расистом.

Если человек говорит, что гены влияют на уровень дохода, уровень образования, то такие генетики моментально оказываются теми, кто «оправдывает социальное неравенство». В общем, очень такая сейчас опасная тема для генетики, поэтому всё меньше и меньше исследователей этим занимаются.

Но на самом деле хочется подготовить, может быть, специальную лекцию на эту тему: попытаться разъяснить недоразумение так же, как в случае с Чикшлубским астероидом. Мне кажется, назрела такая необходимость — просто сесть разобраться.

В принципе, когда говорят, что гены влияют на интеллект, гены влияют на уровень образования, влияют на доход, — с одной стороны, это научный факт. Извините, да, влияют, никуда от этого не деться. Но, с другой стороны, в этом факте

Окончание см. на стр. 7

⁹ elementy.ru/novosti_nauki/434029/Pozdnie_altajskie_neandertaltsy_byli_malochislennyyi_patrilokally

Детектор гравитационных волн LIGO снова в строю



Детектор LIGO

Лазерный интерферометр LIGO после пройденной модификации вновь приступил к работе по поиску гравитационных волн¹. Новый 20-месячный цикл наблюдений LIGO, Observing Run 4, официально начнется 24 мая, а позже к нему присоединятся Virgo и новая японская обсерватория — детектор гравитационных волн Kamioka, или KAGRA.

За время трехлетней модернизации LIGO была повышена чувствительность интерферометра, построен и запущен в работу дополнительный резонатор длиной 300 м, добавлены программные изменения. Резонатор должен снизить уровень шумов детектора, а новые алгоритмы позволяют лучше выявлять сигналы среди шума.

Особое внимание в работе детектирования гравитационных волн будет уделяться обнаружению и локализации сигнала в режиме реального времени. Если детектор сможет идентифицировать событие, выяснить, откуда пришли волны, и быстро предупредить астрономов об этих открытиях, это позволит специалистам направлять другие телескопы, которые собирают данные иными, более классическими методами, на источник гравитационной волны.

На сегодняшний день астрономы наблюдали только одно событие как в гравитационных волнах, так и в электромагнитном излучении, включая видимый свет, — слияние двух нейтронных звезд, наблюдавшееся в 2017 году (GW170817)². Но благодаря этому единственному событию физики смогли расширить свое понимание некоторых процессов существования Вселенной, в частности, подтвердить гипотезу происхождения коротких гамма-всплесков.



¹ observing.docs.ligo.org/plan/

² journals.aps.org/prl/abstract/10.1103/PhysRevLett.119.161101



Алексей Кудря

АСТРОНОВОСТИ

Алексей Кудря

Обнаружено место падения лунного аппарата Hakuto-R¹

11 декабря 2022 года был запущен лунный спускаемый аппарат частной японской компании ispace Hakuto-R — в его задачу входила посадка на поверхность Луны. После нескольких месяцев полета по особо экономичной по расходу топлива траектории к Луне аппарат начал контролируемый спуск на ее поверхность, чтобы прилуниться вблизи кратера Атлас. На следующий день команда ispace объявила, что произошла авария, и лунный модуль Hakuto-R не смог безопасно сесть на поверхность. В ТрВ-Наука это обсуждалось в интервью с Виталием Егоровым².

26 апреля 2023 года космический аппарат NASA Lunar Reconnaissance Orbiter (LRO) получил изображения места неудавшейся посадки с помощью своих узкоугольных камер. Снимки покрывали область размером примерно 40×45 км. Используя изображение, полученное перед попыткой посадки, научная группа LRO начала поиск остатков посадочного модуля. LRO продолжает работать над Луной уже более десяти лет, и за это время была произведена съемка практически всей лунной поверхности с высоким разрешением, поэтому теперь, чтобы найти изменения, достаточно просто сравнить старые и свежие снимки.

На изображениях LRO видны по меньшей мере четыре заметных фрагмента обломков и несколько изменений в районе координат посадки модуля Hakuto-R (47,581° с. ш. и 44,094° в. д.). Центральная особенность на изображении справа демонстрирует несколько ярких пикселей в верхнем левом углу и несколько темных пикселей в нижнем правом, что позволяет предположить: всё это может быть либо небольшой кратер, либо части корпуса посадочного модуля. Данный участок будет тщательно проанализирован в ближайшие месяцы, поскольку у LRO имеются возможности провести дополнительные наблюдения за ним при различных условиях освещения и углах обзора.

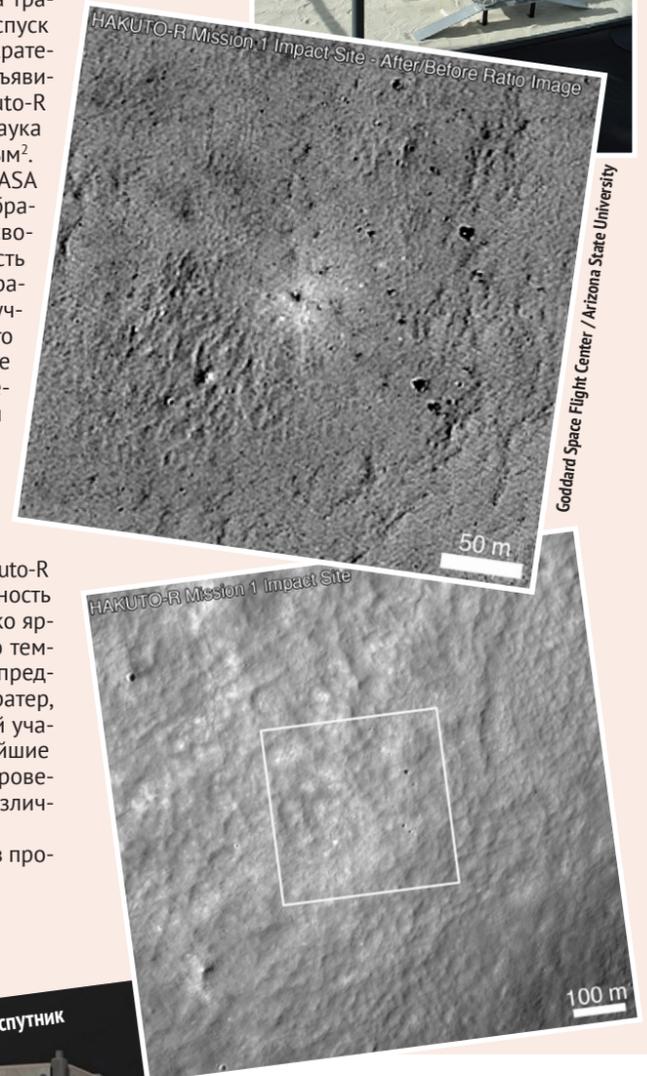
Причиной аварии Hakuto-R признана ошибка в программном обеспечении разбившегося аппарата.

¹ nasa.gov/feature/goddard/2023/nasa-s-lro-views-impact-site-of-hakuto-r-mission-1-moon-lander

² trv-science.ru/2023/05/neutomimiy-musk-i-zataivshijsya-drakon/



Hakuto-R (ispace)



Goddard Space Flight Center / Arizona State University

Сверхновая в M101¹

9 мая 2023 года в галактике M101 вспыхнула сверхновая, получившая обозначение SN2023ixf.

Обнаружить ее посчастливилось японскому астроному-любителю Коити Итагаки. В настоящее время Коити Итагаки считается признанным



Коити Итагаки

лидером среди «охотников» за сверхновыми. Ему принадлежит значительная часть обнаружений сверхновых среди японских коллег.

SN2023ixf на момент открытия имела яркость порядка 15^m. За прошедшие ночи блеск вспышки заметно вырос — предположительно до 11^m, — и она стала прекрасным объектом для наблюдений. И продвинутые любители астрономии затопили социальные сети снимками SN2023ixf.

На текущий момент выяснилось, что сверхновая SN2023ixf принадлежит ко II типу. А значит, с высокой степенью вероятности мы наблюдаем гравитационный коллапс звезды, превосходящей по массе Солнце в 12 раз².



Нам, жителям Млечного Пути — галактики, «обделенной» подобными событиями (последний раз близкая сверхновая наблюдалась в 1604 году — это Сверхновая Кеплера SN1604)³, — вспышка SN2023ixf ничем не грозит, галактика M101 удалена от нас на расстояние примерно 6,85 Мпк (21 млн световых лет). В настоящий момент M101 является одним из рекордсменов по количеству наблюдаемых вспышек сверхновых — за всего за время ее изучения астрономы зафиксировали уже пять таких событий (SN1909A, SN1951H, SN1970G, SN2011fe, SN2023ixf).

Предполагается, что сверхновая SN2023ixf в M101 будет доступна для изучения как минимум несколько месяцев.

¹ wis-tns.org/object/2023ixf

² arxiv.org/abs/2305.14447

³ astronet.ru/db/msg/1186669/node2.html



Деревянный спутник

Экологически чистые спутники¹

Обычно, когда мы слышим новости о запуске очередных спутников, то представляем высокотехнологичные устройства из металла и пластика со сложной электронной начинкой.

Теперь команда исследователей из Японии решила избавить мир от стереотипов и протестировала иной тип материалов, который в конечном итоге также может быть использован в производстве реальных спутников, — и это древесина.

Проект, получивший наименование LignoSat, основан на простой идее: дерево может быть использовано в качестве материала корпуса. Для космических применений оно в некоторых отношениях превосходит металл благодаря своей гибкости, прочности и относительно небольшому весу. Для проверки идеи участники проекта LignoSat, развивающегося под эгидой Киотского университета, запустили эксперимент на МКС.

В течение 290 дней в прошлом году различные образцы дерева находились снаружи экспериментального модуля Kibo на МКС, а через девять месяцев образцы были возвращены на Землю и изучены. Выяснилось, что несмотря на длительное воздействие открытого космического пространства, ни на одном из образцов, по-видимому, не возникло значительной деформации, отслаивания или повреждения поверхности.

Кроме того, не наблюдалось и существенных изменений в массе образцов, и это показывает, что они могут обеспечить долгосрочную защиту любых внутренних частей открытого слоя дерева спутника.

Таким образом, первый шаг в деле отказа от использования металла в производстве небольших спутников уже сделан. А там, глядишь, подтянутся и ботаники — и в будущем спутники будут просто выращиваться в оранжереях на грядках.

¹ phys.org/news/2023-05-space-magnolia-wooden-artificial-satellite.html



Окончание. Начало см. на стр. 4–5

в действительности вовсе нет того ужасного смысла, который ему приписывают, нет ни капли расизма или оправдания социального неравенства. По определению нельзя проводить межрасовые и межнациональные сравнения, потому что метод полногеномного поиска ассоциаций в принципе не применим к таким задачам, как сравнение разных популяций. Там должна быть гомогенная обязательно выборка, иначе вы получите ерунду.

Вы не можете использовать полногеномный поиск ассоциаций для того, чтобы понять, почему у китайцев IQ немножко выше, чем у европейцев. Это так не работает, это работает для гомогенных выборок: берут 100 тыс. британцев британского происхождения, чтобы никаких других народов, чтобы не было внутренней структуры выборки. И дальше смотрят геномы, смотрят фенотип и ищут корреляции. Ищут связь между какими-то генетическими вариантами и изучаемым признаком. Вот и авторы этой статьи¹⁰ показали, что гены немножко все-таки, извините, но да влияют на уровень дохода.

Они написали огромное приложение, где разъясняют, что не оправдывают социальное неравенство, что не расисты, не фашисты, а просто вот такая наука, такие научные факты.

Как именно гены могут влиять на такие, казалось бы, далекие от генетики признаки, как интеллект, образование и уровень дохода? Во-первых, через здоровье. Никто не спорит с тем, что есть наследственные заболевания. Если человек имеет какие-то наследственные недуги, даже если эти недуги вовсе не связаны с его мозгом, просто какие-то болезни, то это уже статистически будет создавать некие затруднения в жизни. Больному человеку, например, просто труднее учиться, соответственно, труднее получить хорошее образование, труднее потом найти высокооплачиваемую работу. Вот вам и связь — гены влияют на какие-то болезни и через это влияют на доход — ничего неполиткорректного.

Во-вторых, гены взаимодействуют со средой. Почти нет признаков чисто врожденных и чисто приобретенных. Все фенотипические признаки в какой-то мере определяются генами, в какой-то мере — средой. Так, гены вместе со средой влияют на свойства нейронов на синтез разных нейромедиаторов, всяких белков рецепторов и т. д. Свойства нейронов, процесс деления предшественников нейронов, влияют на структуру мозга, на его функциональность. На каждом шаге тут добавляется новая порция генетической средовой изменчивости.

Функциональность мозга влияет на то, как у человека разовьются разные когнитивные способности, а интеллект в свою очередь оказывает влияние на вероятность того, что человек получит более-менее хорошее образование, которое коррелирует с доходом. Вот так и получается, что длинная рука гена через все эти промежуточные этапы все-таки дотягивается до этих дистальных признаков¹¹.

Это был контекст. А вот собственно новое исследование, о котором идет речь. Исследование это ориентировано на психические расстройства. Это такой как бы безопасный островок в этом опасном море. То, что гены влияют на болезни, — этого никто не будет отрицать. С этого островка можно делать осторожные вылазки в более опасные области.

Эта работа¹² проводилась на выборке в 31 тыс. датчан. Всё как полагается: гомогенная выборка, только датчане. Просто если вы смешаете в одной выборке датчан с китайцами, то никакими ухищрениями не отделите влияние генетических различий от влияния культурных различий. Это одна из причин, почему нельзя смешивать.

У всех испытуемых были известны результаты школьных экзаменов по разным предметам. Авторы решили посмотреть, как устроена генетика успеваемости. Уже сделано довольно много работ по общей успеваемости. Известно, что общая школьная успеваемость сильно положительно коррелирует с уровнем образования (числом лет, потраченных на учебу) и с IQ. Генетика всего этого уже неоднократно изучалась, и многое известно. А тут решили посмотреть отдельно по разным предметам: ведь школьная успеваемость складывается из оценок по естественным предметам, по математике, по литературе, по языкам и т. д.

А это разные когнитивные задачи, и, наверное, задействуются разные когнитивные способности, у которых может быть разная генетика. Вот такая была идея. Еще хотели посмотреть, как это всё связано с риском психических расстройств: примерно половина людей, включенных в выборку, страдает теми или иными психическими расстройствами. Такими, как шизофрения, биполярное расстройство, депрессивное расстройство, синдром дефицита внимания и гиперактивности и нервная анорексия.

Эти психические расстройства, школьные оценки и геномы 31 тыс. датчан обработали как положено по всем правилам статистики. И обнаружили фенотипические и генетические корреляции между школьными оценками и риском психиатрических расстройств. Фенотипическая корреляция — это, например, если оценки по такому-то предмету высоки, то повышена вероятность шизофрении. А генетическая корреляция означает, что у двух признаков есть общий генетический базис. То есть мы находим генетические варианты, которые влияют на вероятность получения высоких оценок по этому предмету, находим эти гены, а потом смотрим, влияют ли они на риск шизофрении. Если да, то, значит, есть генетическая корреляция между этими признаками. При этом корреляция может идти не через гены, а через другие факторы, тогда будет только фенотипическая корреляция, а генетической не будет.

Авторы очень грамотно подошли к анализу данных по школьным оценкам, потому что сырые школьные оценки — вещь неоднозначная. Они разложили изменчивость по школьным оценкам на главные компоненты. У них получилось, что первая главная компонента отражает общую успеваемость — суммарный балл по всем предметам, — и это коррелирует с IQ, это коррелирует с уровнем образования. Это неоднократно изучалось ранее. Самым интересным оказалась вторая главная компонента, которая, как выяснилось, отражает такую штуку, как дисбаланс между оценками по языкам и по математике. Она большая у тех людей, у которых оценки по языкам гораздо лучше, чем оценки по математике. Оказалось, что у людей с высоким этим показателем повышен риск психиатрических расстройств. Там есть и фенотипическая и генетическая корреляция.

То есть существуют аллели, которые повышают вероятность того, что у человека оценки по языкам будут намного лучше, чем по математике, и те же гены повышают риск психиатрических расстройств, включая поздние, т. е. те, которые развиваются уже не у школьников, сдающих экзамены, а через много лет после этого.

Вот такой интересный результат. Попутно оказалось, что люди с сильной генетической предрасположенностью к такому дисбалансу чаще выбирают творческие профессии.

Под творческими профессиями в рамках этого исследования понимались такие, как изобразительное искусство, спорт, журналистика. Ученые туда не попали. Люди с таким дисбалансом либо только с генетической предрасположенностью к этому дисбалансу чаще выбирают творческие профессии.

Эти очень любопытные результаты наводят на мысль о том, что, может быть, склонность к психическим недугам и, может быть, даже склонность к творческим занятиям могла достаться людям в качестве побочного эффекта от ускоренного развития языковых способностей. А есть серьезные основания полагать, что именно невероятно сильный отбор на улучшение языковых способностей был главной движущей силой антропогенеза. В результате такого отбора наш мозг в течение двух миллионов лет увеличился в три раза. С этой точки зрения интересна гипотеза о том, что, может быть, склонность к психическим недугам мы получили в нагрузку, как побочный эффект вот такого слишком быстрого развития языковых способностей. ♦

¹⁰ Hill et al. Genome-wide analysis identifies molecular systems and 149 genetic loci associated with income // Nature Communications. 2019.

¹¹ «Дистальный признак» в данном контексте — это признак, на который гены влияют не напрямую (как, например, ген обонятельного рецептора сразу и непосредственно влияет на то, что вы чувствуете данный запах), а опосредованно, через множество промежуточных этапов.

¹² Rajagopal V.M. et al., 2023. Genome-wide association study of school grades identifies genetic overlap between language ability, psychopathology and creativity // Scientific Reports. 2023.

Календарь фантастики

18 мая: Милиционер на краю Земли



Фото Сергея Витюцкого с сайта iust.ru

70 лет назад родился **Сергей Николаевич Синякин** (1953–2020), русский писатель, автор циклов «Люди Солнечной системы», «Бузулуцкие игры», романов «Вокруг света с киллерами за спиной», «Реинкарнатор», «Операция прикрытия», «Осколки зеркала», «Пространство для человечества», «Так начинают споры с солнцем», повестей «Трансгалай», «Монах на краю земли» и др.

Старший лейтенант милиции Сергей Синякин (закончил службу начальником убойного горотдела в звании подполковника) начал писать фантастику еще участником волгоградского клуба любителей фантастики «Ветер времени». Прогресс в 1999 году, когда его повесть «Монах на краю земли» отхватила целых четыре престижных премии — «Интерпресскон», «Бронзовую улитку», «Сигму-Ф» и премию имени братьев Стругацких.

Повесть откровенно «антинаучная», о советском аэронавте, в середине 1930-х годов долетевшем до небесного свода и сумевшем отцепить от него звездочку. Разброс оценок повести на сайте «Лаборатория фантастики» — от 1 до 10.

20 мая: Чего хочет Веллер?



Фото Mark Nikolaykher («Википедия»)

75 лет назад родился **Михаил Иосифович Веллер** (р. 1948), русский писатель, автор сборников «Рандеву со знаменитостью», «Легенды Невского проспекта», «Правила всемогущества», «Хочу в Париж», «Хочу быть дворником», романов «Самовар», «Гонец из Пизы, или Ноль часов».

Прежде, чем стать писателем, Михаил Веллер перепробовал десятки (без преувеличения) профессий (например, в 1976 году перегонял скот из Монголии в Бийск), побывал во многих местах Советского Союза (например, в 1969 году на спор, без денег, за месяц добрался из Ленинграда на Камчатку). Рекомендации для вступления в Союз писателей получил от Бориса Стругацкого и Булата Окуджавы. Пишет не только беллетристику. В 1998 году у него вышла 800-страничная философская «всеобщая теория всего» под названием «Всё о жизни».

Борис Стругацкий не раз упоминал в своих интервью: «А ведь есть еще Веллер с Пелевиным — сами они себя фантастами не считают, но я-то знаю, что они фантасты — и превосходные».

28 мая: Папа Джеймса Бонда

115 лет назад родился **Иан Ланкастер Флеминг** (Ian Lancaster Fleming, 1908–1964), английский писатель, автор романов об агенте 007 Джеймсе

Бонде, в большинстве которых имеются элементы фантастики.

До того, как заняться писательской деятельностью, Флеминг много лет прослужил в управлении военно-морской разведки Великобритании, во время Второй мировой войны участвовал в разработке операции «Золотой глаз» (сохранение рабочей структуры разведки в Испании на случай захвата территории немцами), в создании и последующем надзоре над двумя разведывательными подразделениями.



Фото: «Википедия»

Мировую славу Флемингу принесли 11 романов и два рассказа о Джеймсе Бонде, а также 27 фильмов об этом секретном агенте британской разведки. Уже после смерти писателя вышла сказочная повесть «Волшебный автомобиль Чих-Чих-Бум-Бум».

29 мая: Медведь, Жакоб, Ланцелот, Коровьев в одном лице

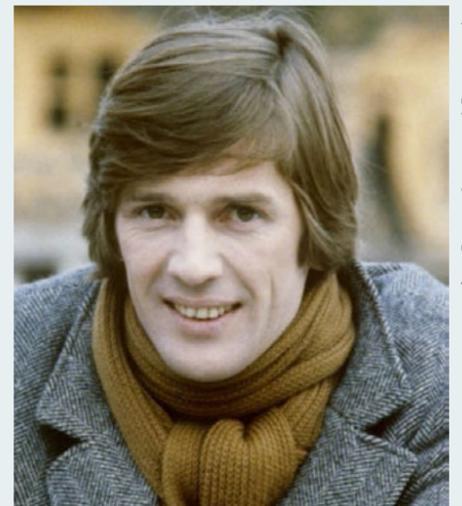


Фото Виталия Арутюнова («Википедия»)

70 лет назад родился **Александр Гаврилович Абдулов** (1953–2008), русский актер, исполнитель ролей в кинофильмах «Аленький цветочек» (Чудовище и Принц), «Обыкновенное чудо» (Медведь), «Тот самый Мюнхгаузен» (Генрих Рамкопф), «Зеленая куколка» (Смит), «Чародеи» (Иван Луков), «Предчувствие любви» (изобретатель Сергей), «Дом, который построил Свифт» (Ричард Симпсон, доктор), «Рецепт ее молодости» (Грегор), «Формула любви» (Жакоб, подручный графа Калиостро, кучер), «В поисках капитана Гранта» (Боб Дёготь), «Убить дракона» (Ланцелот), «Бременские музыканты & Со» (Шут / Сказочник), «Мастер и Маргарита» (Фагот-Коровьев).

Судьба отмерила Александру Абдулову до обидного короткую жизнь. Может быть, словно предчувствуя это, он почти никогда не отказывался от предложений сняться в кино, не выбирал придирчиво роли, был очень требовательным к себе, но и у других не терпел разболтанности и расхлябанности. Когда его пригласили на фильм «Чародеи», он был занят на съемках еще четырех проектов, поэтому согласился сниматься только по ночам. Но ведь снялся-таки! «Википедия» общается о 109 кинофильмах, в которых он работал. А были еще и спектакли в театре «Ленком»!

Роль в фантастических фильмах у Абдулова вроде и немного, но все они хорошо известны зрителям. В 2006 году приступил к работе над фильмом «Гиперлоид инженера Гарина» по роману Алексея Толстого, где должен был исполнить главную роль, но завершить ее не успел.

Владимир Борисов



Александр Буфетов

Время Максимилиана Волошина

К столетию публикации в Берлине «Стихов о терроре» (1923)

Александр Буфетов, профессор РАН

Артёму Юрьевичу Боярскому

Та глина, из которой Бог лепит личность поэта, состоит из страдания, счастья, веры и мастерства.

Максимилиан Волошин (в записи Семёна Липкина)

Войди, мой гость

И как матрос его — настоящий матрос, так поэт он — настоящий поэт, и человек — настоящий человек.

Марина Цветаева, Живое о живом

Максимилиан Александрович Волошин сумел остаться верным самому себе, не изменив себе ни в одной черте наперекор давлению давящего общества, сквозь войну, революцию и террор. Непреклонный Волошин один среди русских поэтов написал стихи о крымском красном терроре. Триумф в войне и революции бесчеловечного машинного общества под лозунгами свободы, равенства и братства он описал в поэме «Путями Каина» — и всей своей жизнью учил, как сойти с братоубийственных путей.

Взаимодействуя с внешним миром доброжелательно, но бескомпромиссно, он сумел построить свой особый, личный мир стихов, акварелей, критики, писем, помощи людям и щедрого гостеприимства, тепло даримого им в Доме поэта.

Если невероятное человеческое благородство Волошина признается единогласно, если в перенасыщенных склокой мемуарах Серебряного века ни один современник, как бы мало ни был он расположен к нашему герою — ни Бунин, ни Ходасевич, ни Эренбург, ни даже сама Надежда Яковлевна Мандельштам — не выдвинул против Волошина-человека ни одного хоть сколько-нибудь заслуживающего внимания потомков возражения, то утверждение поэтической бездарности Волошина — устойчивое критическое клише: «Это был очень милый, очень образованный, очень одаренный, но и очень легкомысленный, даже порой легковесный человек, писавший довольно поверхностные стихи, из которых самые неудачные своей оперной красотой имели наибольший успех у некомпетентных ценителей» (В. Ходасевич, «Современные записки», 1932).

Прошедшие девяносто лет показали поспешность такого суждения. Я лично знаю людей, чей любимый русский поэт — Максимилиан Волошин. Его стихи можно любить, его читатели любят его всем сердцем — и это важнее, чем сколько угодно справедливые указания на замкнутость или немусициальность стихов Волошина. Мне особенно дороги его «Стихи о терроре» и точная социальная критика поэмы «Путями Каина».

Я люблю его блестящие афоризмы, эти «иверни» («Великий Пётр был первый большевик»), щедрой рукой рассыпанные по стихам, статьям и переписке.

Я люблю его акварели — в середине 1920-х он работал над ними каждый день и щедро раздавал.

Я горячо восхищаюсь щедростью Волошина-критика. Если Гумилёв и Брюсов о «Вечернем альбоме» отзывались сочувственно, но несколь-

ко покровительственно, то Волошин сразу понял и написал, что Цветаева — «чудо»! Афоризм Волошина «Когда видишь Кузмина в первый раз, то хочется спросить его: „Скажите откровенно, сколько вам лет?“ — но не решаешься, боясь получить в ответ: „Две тысячи“» — может быть, лучшее, что сказано о Кузмине.

Написанная Волошиным биография открыла мне Сурикова. Волошин описывает прием, оказанный юному Сурикову, приехавшему поступать в Академию художеств: «Шренцер <...> перелистал эти детские работы, сделанные в Красноярске с таким творческим рвением, любовью, слезами и муками, „что не выйдут“. Тонкие карандашные рисунки, подвеченные акварелью „от себя“ <...>, рисунки, в которых были с таким тщанием переданы и „складки, что так тонко сделаны“, и „ручка, что так тонко лепится“. Посмотрев всё это, инспектор Академии изрек: „Это ваши работы? Да за такие рисунки вам даже мимо Академии надо запретить ходить“».

Замечательно определение Волошина судьбы художника: «Обычно судьба, когда ей надо выплывать из человека большого художника, поступает так: она рождает его наделенным такими жизненными и действительными возможностями, что ему их не изжить и в десяток жизней. А затем она старательно запирает вокруг него все выходы к действию, оставляя свободной только узкую щель мечты, и, сложив руки, спокойно ожидает, что будет».

Дом Волошина в Коктебеле, Дом поэта, — зримое воплощение волошинской щедрости. Крым с отрочества дарил Волошину новое дыхание: еще в феодосийской гимназии он встретил так не хватавших ему в Москве людей, сумевших его оценить и понять, например преподавательницу Феодосийского женского училища, Сибирятовну татарских вышивок Александру Михайловну Петрову, с которой эпистолярная дружба свяжет его до ее смерти в 1921 году.

Летом 1911-го в Доме поэта навстречу Цветаевой выйдет «пламенный, великодушный, глубокий юноша», тот, в чьем «лице трагически слились две древних крови», тот, кто «тонок первой тонкостью ветвей», — «самый родной на всю жизнь» — только что переживший самоубийство матери 17-летний Сергей Яковлевич Эфрон. А 16 лет спустя, в 1927 году, в другой стране и другом мире, но в том же Доме поэта Кузьма Сергеевич Петров-Водкин создаст свою, быть может, самую необычную работу — «Землетрясение в Крыму».

С неподражаемым Эрихом Фёдоровичем Голлербахом («Ни в одной области жизни не дышит так легко и свободно, как в области Искусства») меня Волошин познакомил.

Булгаков, Замятин, Брюсов — не только каждого, но даже одного из ста невозможно здесь перечислить — ведь только в 1928 году Волошин и его вторая жена Мария Степановна Заболоцкая приняли в Доме поэта 625 человек!

Мария Степановна Заболоцкая-Волошина сохранила дом после смерти поэта, в частности, сквозь гитлеровскую оккупацию — а от нее эстафету жертвенной любви к Киммерийскому кудеснику примет Владимир Петрович Купченко, чей вклад в сохранение наследия Волошина невозможно переоценить. Влади-

мир Петрович Купченко привел волошинский корпус в его сегодняшнее образцовое состояние — 17 томов стихов, прозы, публицистики, переводов, переписки и дневников опубликованы Пушкинским домом, прокомментированы (с некоторым лаконизмом), оцифрованы все 17 томов! (Сравним, например, с корпусом Анненского: что опубликовано из переписки Анненского, за вычетом писем к Волошину?) Сегодняшний директор музея-заповедника Олег Владимирович Осадчий с 1997 года по 2014-й служил Керченским градоначальником — не правда ли, поразительно волошинская история?

Невероятно притягательно влаждество Волошина над временем. Сказавший «Человек — сокращение Вселенной» Максимилиан Волошин умел сочувствовать «двум тысячам» лет христианской истории — и именно потому остаться самим собой в сегодняшнем страшном дне, дав изумительный пример щедрости, цельности и мужества.

Война. Anno mundi ardentis

Самое страшное то, что война точно смешала языки: с самыми близкими духовно нельзя согласиться, говоря о вещах, кажущихся очевидными.

М.А. Волошин — Ю.Л. Оболенской, 8 (21).10.1914, Арлестгейм

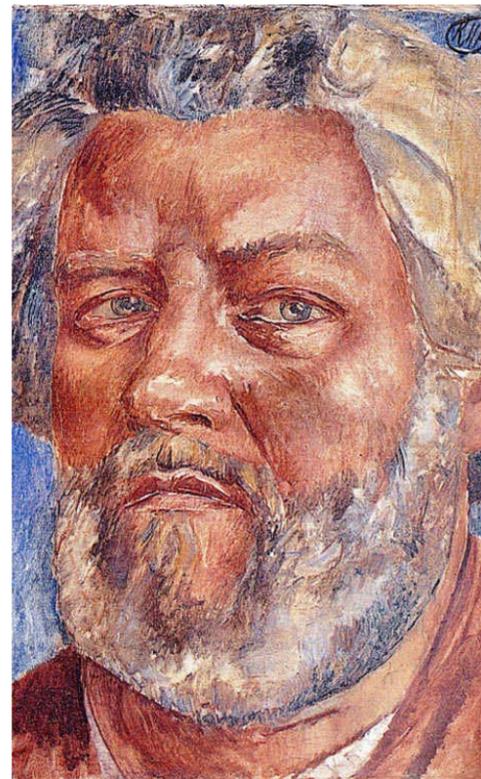
Максимилиан Волошин встретил Первую мировую войну, путешествуя из Коктебеля в Швейцарию: «Одесса, Дунай, Галац, Предьял, Карпаты, Брассо», затем Будапешт («толпы народа, крики»), Вена («русские деньги не имеют больше курса»), Мюнхен — Цюрих — Базель (31.07.1914, по словам М.А., в день закрытия железнодорожного сообщения с Германией) — и Дорнах («тишина: луга, деревья, холмы... „и надо всем последний разговор с мамой: „К Штейнеру едешь... думаешь лучше стать — не станешь. Ты ведь лжешь и трол. И не пиши мне, пожалуйста. Раньше я говорила тебе — для меня в жизни был только ты. Теперь ты больше для меня не существуешь. Понял?“»).

В начале Первой мировой войны Европу охватил истерический кровожадный энтузиазм войны до победного конца, до полного уничтожения врагов во имя идеалов свободы, прогресса и демократии. Особенно активно проявили себя английские писатели: «Look at the effects which our victory must have over the whole wide world. Everywhere it will mean the triumph of reasoned democracy» (Sir Arthur Conan Doyle, To arms! NYT, 27.9.1914).

Впрочем, французские не отстали: «Ils ont porté à l'Allemagne des coups dont il périra <...> Que les braves se réjouissent! <...> il faut que la France donne de toutes ses forces, forces militaires, forces financières, forces industrielles, forces matérielles et forces morales <...> Il faut que notre nation s'y jette toute! <...> Que tous les Français rivalisent de zèle <...> Que tous se sacrifient» (Anatole France (Prix Nobel de la littérature), Sur la voie glorieuse).

Часть русских интеллигентов приняла сторону культурных немцев — как первая жена поэта Маргарита Волошина («Маргоря меня очень огорчает своим пристрастием к немцам <...> пишет о жестокостях русских <...> даже какое-то злорадство. — Что вот русские какие — похуже немцев» (А.И. Иванова — М.А. Волошину, 29.10.1914)); другие — демократических французов, как сам Волошин: «Безоглядно радуюсь только тому, что Франция останется жива и будет еще долго Париж» (М.А. Волошин — Ю.Л. Оболенской, 16–19.11, 29.11–02.12.1914).

Когда Волошин увидел, что война за торжество демократии во всем мире мгновенно обернулась отменой культуры Западной Европы, пришло отрезвление «на десятом месяце войны, зная, как много поэтов, литераторов, художников этого поколения погибло в траншеях» («Поколение 1914 года»), за отрезвлением страшное понимание: «Франция в первый же год войны швырнула на убой всё свое молодое искусство. Одних поэтов было убито во Франции больше трехсот <...> равенство всегда обрубают ноги более высокому, так как не может заставить вырасти карлика. На наших глазах погибло то, что было величайшей драгоценностью Европы» («Судьба Верхарна»). Отсюда совсем недалеко уже до чеканной ясности



Портрет Волошина работы Петрова-Водкина (1927)

формулировок «России распятой»: «Все формы народоуправства создают в частной жизни тяжелый и подробный контроль общества над каждым отдельным его членом, который совершенно несовместим с русским анархическим индивидуализмом. При монархии Россия пользовалась той политикой свободы частной жизни, которой не знала ни одна из европейских стран. Потому что политическая свобода всегда возмещается ущербом личной свободы — связанностью партийной и общественной».

Война раскрыла Волошину Францию: «В каждое дело, в каждый комиссариат поступает ежедневно не менее пятисот доносов <...> этими доносами выражается лирический пафос народного патриотизма» («Франция и война»).

В марте 1916 года из Парижа через Англию, где он участвует в шекспировских торжествах, Волошин возвращается в Петербург, затем в Москву и, наконец, в родной Коктебель, где летом и осенью пишет свою замечательную монографию о Сурикове. Грабяр, заказавший монографию Волошину, предполагал публикацию в издательстве Кнебеля еще в 1914 году. В 1915-м издательство Кнебеля было уничтожено во время немецкого погрома¹. Книга Волошина увидит свет лишь в 1985 году.

На протяжении многих лет Волошин работает в Доме поэта над начатой им еще в Париже, но так и не оконченной поэмой «Путями Каина» — картиной демократического общества, уничтожающего человеческое творчество, т. е. уничтожающего саму возможность человеческого дыхания.

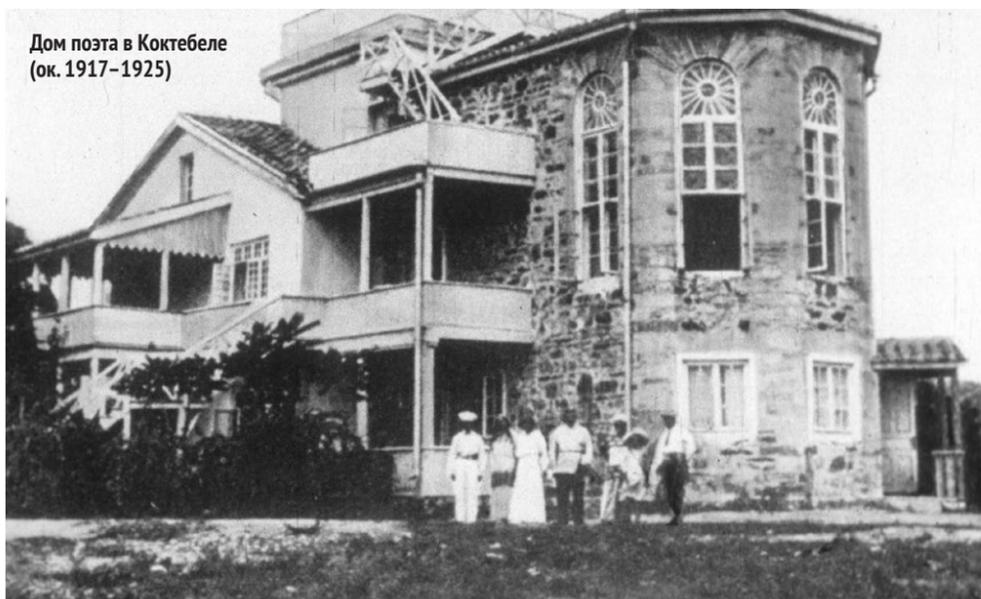
Путями Каина

Волошин дал поэме «Путями Каина» подзаголовок «Трагедия материальной культуры». Причину этой трагедии он видит в торжестве науки:

Был литургийно строен и прекрасен Средневековый мир. Но Галилей Сорвал его, зажал в кулак и землю Взвил кубарем по вихревой петле <...> Разверзлись бездны звездных Галактей, И только Богу не хватило места. <...> Человек, Голодный далью чисел и пространства, Был пьян безверьем <...> Таким бы точно осознала мир Сама себя постигшая машина.

Об интересе Максимилиана Волошина к естественным наукам много рассказывают: вот, например, поэт Всеволод Рождественский: «Он первый начал изучать уходящую в глубокое прошлое историю этого края. Вместе с Феодосийским археологическим музеем организовал раскопки найденных им развалин древнереческого города Калиеры <...> Волошин служил проводником научной экспедиции знаменитого геолога Ф.Ю. Левинсона-Лессинга, изучавшего ущелья и обрывы горной системы Карадаг». Какая изумительная «в словах данная чудесная личностная история» (А.Ф. Лосев) — но ведь с людьми науки у нас на Руси это сплошь да рядом встречается — согласно «Православной

¹ См. v-ivanov.it/apollon/1915_08-09.pdf, с. 101.



Дом поэта в Коктебеле (ок. 1917–1925)

«Википедия»

энциклопедии», сам А.Ф. Лосев «занимался <...> теорией функций комплексного переменного». Не будем возражать, что «этот край», в частности, генуэзский (предположительно XIV века) замок Калиера описан и исследован задолго до рождения Волошина академиком Петром фон Кёппеном в 1837 году. От экспедиции Левинсона-Лессинга, давшей классическую монографию «Вулканическая группа Карадага в Крыму», действительно остались фотографии академика в Доме поэта — домысливаю за кадром юных геологов, наслаждающихся в авторском чтении стихами Волошина, а заодно, быть может, и крымским молодым вином, — в то же время не видно ни малейших следов того, чтобы Левинсон-Лессинг хоть одно слово сказал о Максимилиане Волошине.

Да, Волошин читал Резерфорда и Анри Пуанкаре, да, он включил в поэму «энтропию» и «относительность», но его общие рассуждения представляются мне слишком энергичной попыткой приладить реальность к заранее заданной искусственной схеме. Стихи —

*Мечты и бред, рожденные темницей,
Решетки и затворы расшатал
Каноник Фраунбергского собора
Смирнейший Коперник. Галилей
Неистовый и зоркий вышибл двери,
Размыкал своды, кладку разметал
Напористый и doskonaльный Кеплер,
А Ньютон — Дантов Космос, как чулок
Распялив, выворотил наизнанку —*

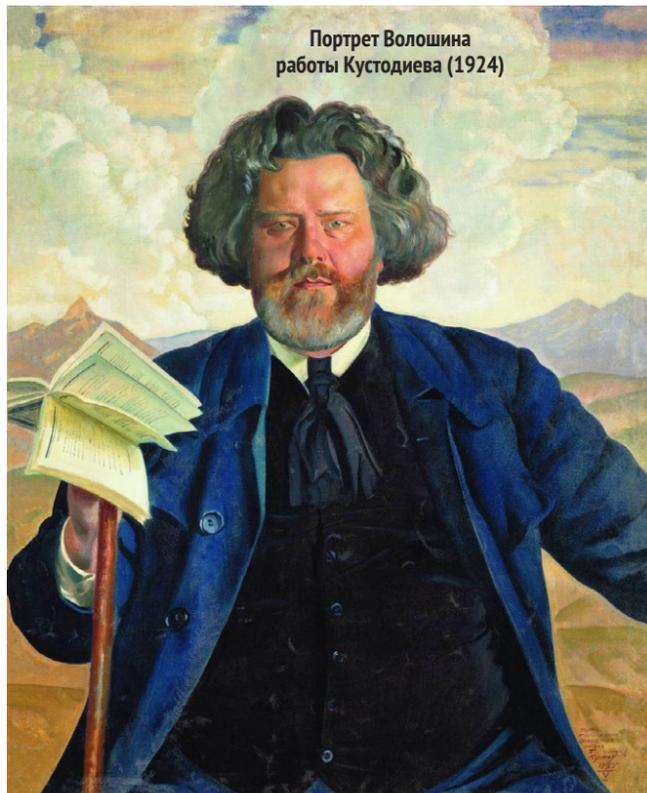
не убеждают меня в том, что Волошин действительно интересовался историей науки. Ведь в истории науки на всем ее протяжении Богу всегда хватает места, и в любом веке не составит труда найти глубоко верующих великих ученых: в раннем Новом времени автор «Гармонии мира» Кеплер, в XVIII веке Эйлер, среди современников Волошина — основатели московской математической школы Егоров и Лузин. Общие научно-исторические построения Волошина мне не близки.

С другой стороны, Волошин всю жизнь смотрел на звезды, и я совершенно согласен с В.И. Цветковым, подчеркнувшим замечательную точность конкретных астрономических образов Волошина, таких как «дрожащий серп Венеры» (только очень острое зрение позволит увидеть его невооруженным глазом) и «по путям парабол безвозвратных» (улыбнись, читатель: о существовании параболических кеплеровых орбит я узнал именно из сонета Волошина: на уроках о них не говорили).

В блистательных афоризмах поэмы «Путьми Каина» наблюдательный Волошин описал увиденное им во Франции торжество демократии, уничтожения человека обществом с привлечением всего инструментария научно-технического прогресса.

Демократическое обесчеловечивание начинается на школьной скамье:

*За рангом палачей
Идет ученый Комитет
Компрачкосов,
Искусных в производстве
Обеззараженных
Кастрированных граждан, —*



Портрет Волошина работы Кустодиева (1924)

опираясь на школу, «творя рабов свободного труда для равенства мещанских демократий», механистическое торжество отменяет саму память о человечности:

*Машина научила человека <...>
Что духа нет, а есть лишь вещество,
Что человек такая же машина, <...>
Что гений — вырождение, что культура
Увеличение числа потребностей,
Что идеал — Благополучие и сытость,
Что есть единый мировой желудок
И нет иных богов, кроме него.*

И если «благонадежность, шпионаж, цензура, проскрипции, доносы и террор» — необходимые атрибуты рожденной Французской революцией либеральной демократии, то в братоубийстве — самое ее существо:

*Когда из пламени народных мятежей
Взвывается кровавый стяг с девизом:
«Свобода, братство, равенство иль смерть»
Его древо зажато в кулаке
Твоем, первоубийца Каин.*

Куда же уйти с этого «дна преисподней», где укрыться от всепобеждающего насилия демократического общества? Волошин отвечает всей своей жизнью: в личный мир свободного творчества, в мир «гудящих строф и звонких теорем», в котором можно вновь найти дыхание и свободу — и силы на то, «чтоб братьям помешать себя губить, друг друга истреблять».

Революция. Усобица

В Русской революции прежде всего поражает ее нелепость.

М.А. Волошин, Пути России

Русская либеральная интеллигенция приняла Февральскую революцию с упоением.

«<...> Толпа <...> жестоко избила <...> начальника [губернского жандармского] управления генерал-лейтенанта Волкова, сломала ему ногу <...> потащила <...> в Государственную думу». Ивану Дмитриевичу Волкову 63 года. Его убьют той же ночью.

«Городовых <...> буквально раздирали на части: некоторых распинали у стен, некоторых разрывали на две части, привязав к двум автомобилям <...> расстреливали на набережной Невы, сваливали трупы в проруби <...> одного, например, приставала привязали веревками к кушетке и вместе с нею живым сожгли».

Французские описания четвертования уточняют, что перед привязыванием к лошадям палач надрезает сухожилия казнимому, иначе лошадям слишком трудно разорвать его. Научно-технический прогресс, сделавший в Петрограде возможным использование автомобилей, видимо, преодолел эту техническую трудность.

«Здесь сегодня яркое солнце <...> всё происшедшее меня радует» 19–20.03.1917 пишет матери Блок, поэт, лично вступивший в Чрезвычайную следственную комиссию.

Но разве один только Блок подчинился кровавому зову палачества?

Андрей Белый: «Революция — акт зачатия творческих форм <...> Революция — проявление творческих сил <...> Революционные силы суть струи артезианских источников». Всё красноречие, вся сила восторга — в гимне пыточным застенкам!

«Февральская революция 1917 года, встреченная общим ликованием в России, была радостным событием и для Рахманинова» (С.А. Сатина, сестра композитора).

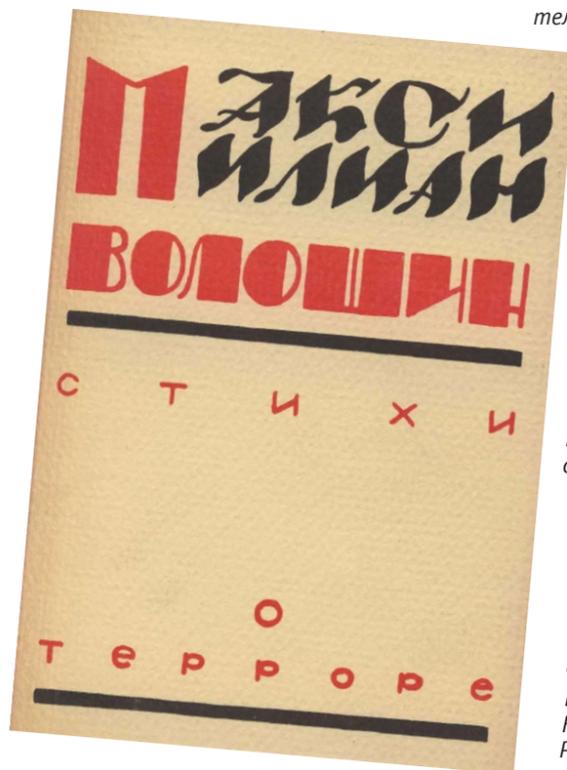
А наверняка ведь каждый из них в детстве читал о «слезинке ребенка» — читал, может быть, плакал — читал, как мы видим, бесплодно: восторг крови сильнее голоса правды.

«Совет Рабочих и Солдатских Депутатов <...> именно <...> устроительная волна. И солдаты, и рабочие, получив в руки власть, хотят строить <...> „Батько-рабочий-солдат“ <...> как же он будет не хранить Русь? — Сохранил.<...> Я вышел совсем упокоенный» (Розанов «В Совете рабочих и солдатских депутатов» — Василий Васильевич пошел к ним в Страстную пятницу (13.04.1917); ему предстоит совсем скоро лично узнать, как «сохранит» Русь «батько-рабочий-солдат»).

Кустодиев — Лужскому, 6.03.1917: «Целую Вас и поздравляю с великой радостью! <...> взять хотя бы вчерашних вершителей наших судеб, сидящих теперь в Петропавловке! „Из князи, да в грязи“ „Коловращение судеб“. Туда им и дорога!»

В этом Февральская революция. Людей калечат, людей заживо сжигают, людей четвертуют с помощью автомобилей, телами убитых заполнен Обводный канал, а рядом кричит гениальный художник: «Туда им и дорога!»

На фоне универсального демократически-восторженного опьянения кровью Волошин — один из очень немногих — остается трезв: «Дорого во внешнем мире я не жду ничего: не такова теперь эпоха и не такова нравственная культура Европейцев, чтобы добро и свобода могли бы торжествовать. Теперь победа за эгоизмом и жадностью. Социализм, который, конечно, восторжествует, принесет с собою лишь более крепкие узлы еще более жестокой государственности» (А.М. Петровой, 9.05.1917), «<...> всё одна боль и тревога <...> Тем, кто живет в себе своим миром, будут большие неудобства» (М.С. Цетлиной, 10.05.1917)



Стихи о терроре

Опубликованные в 1923 году в Берлине «Стихи о терроре» Волошина — одно из главных дел его жизни.

«<...> Несмотря на мою открытую борьбу не только с белым, но и с Красным Террором, что было несравненно опаснее — я до сих пор не расстрелян», — пишет Волошин 12.01.1924 преследующему его критику, сотруднику агитпропа Московского комитета РКП(б), будущему заведующему Отделом печати и издательства ЦК ВКП(б) (1935) и ответственному редактору газеты «Известия» (1937), после пыток казненному в 1938 году Б.М. Талю.

Имел ли Волошин возможность реальной «борьбы»? Легенда о величественном старце, спасающем красных от белых, а белых от красных, словом поэта размыкающем двери тюрем, чуть ли не вычеркивающим имена из расстрельных списков — поистине чудесна. Чуду можно либо верить, либо нет, и здесь я не хочу рассуждать о том, кому Волошин мог или не мог помочь — документов у меня нет, да и могут ли они быть? Сам факт, что Волошин выжил в Красном Крыму, позволяет предположить, что его помощь красным во время белого террора считалась реальной; если же во время красного террора ему действительно удалось кого-то вырвать из рук палачей, то и в интересах спасенного, и в интересах Волошина было умолчать о конкретных деталях.

О крымском терроре 1920–1921 годов написали в СССР Сергеев-Ценский и Вересаев; в эмиграции Шмелёв. Насколько знаю, стихи о крымском терроре написал один Волошин. «Стихи о терроре» Волошин опубликовал под своим именем в Берлине в 1923 году. Смелость этого поступка изумительна.

Документов о крымском терроре знаю очень немного. Опубликованное директором РГА-СПИ Андреем Сорокиным в «Российской газете» в 2016 году письмо врача Особого отдела Феодосийского ревкома большевика Семёна Владимировича Констансова в ЦК РКП(б) 26.12.1920 построчно, стих за стихом, соответствует «Бойне» и «Террору» Волошина.

Вспомним, что, обещав амнистию, Советская власть взамен потребовала регистрации. «Все явившиеся на регистрацию были арестованы, и <...> тотчас же начались массовые расстрелы: арестованные расстреливались гуртом, сплошь, подряд; ночью выводились партии по несколько сот человек на окраины города и здесь подвергались расстрелу».

*Собирались на работу ночью. Читали
Донесенья, справки, дела.
Торопливо подписывали приговоры.
Зевали. Пили вино.*

«В числе расстрелянных оказались и офицеры, и рабочие, и врачи, и мелкие военные чиновники, и советские служащие, и больные, и здоровые — без разбора <...>».

*С утра раздавали солдатам водку.
Вечером при свече
Выкликали по спискам мужчин, женщин.
Сгоняли на темный двор.*

«Предназначенные к расстрелу предварительно раздевались почти донага и в таком виде отправлялись на место расстрела».

*Снимали с них обувь, белье, платье.
Связывали в тюки.
Грузили на подводу. Увозили.
Делили кольца, часы.
Ночью гнали разутых, голых
По оледенелым камням,
Под северо-восточным ветром
За город в пустыри.*

«Здесь, видимо, стрельба производилась прямо в толпу <...> многие из расстреливаемых оказывались не убитыми, а лишь легко ранеными: все эти лица разбежались по окончании стрельбы по окраинам города и скрывались населением <...>».

*Чей голос грубо оборвал команду?
Почему так сразу стихли шаги?
Что хлестнуло во мраке так резко и четко?
Что делали торопливо и молча потом?
Зачем, уходя, затянули песню?
Кто стонал так долго, а после стих?
Чье ухо вслушивалось в шорохи ночи?
Кто бежал, оставляя кровавый след?
Кто стучался и бился в ворота и ставни?
Раскрылась ли чья-нибудь дверь перед ним?*

«На другой день после расстрела к месту расстрела направлялись жены, матери, отцы расстрелянных, отыскивали разные вещи, принадлежавшие расстрелянным (клички белья, документы и пр.), рылись в горах трупов, отыскивая своих, при этом по городу циркулировали невероятные слухи о том, что среди сваленных в яму трупов находились живые и легкораненые, которые были извлечены родственниками из-под груды трупов <...>».

*А к рассвету пробирались к тем же оврагам
Жены, матери, псы.
Разрывали землю. Грызлись за кости.
Целовали милую плоть.*

Самое страшное для меня — которое и сейчас не могу читать без слез — четверостишие:

*Отчего за Чумной, по дороге к свалкам
Брошен скомканный кружевной платок?
Зачем уронен клочок бумаги?
Перчатка, нательный крестик, чулок?*

Увидев этот нательный крестик — как теперь жить?

Волошин отвечает:

*И там, и здесь между рядами
Звучит один и тот же глас:
— «Кто не за нас — тот против нас!
Нет безразличных: правда с нами!»
А я стою один меж них
В ревушем пламени и дыме
И всеми силами своими
Молюсь за тех и за других? ♦*

² archive.org/details/10-1913-1917-m-2011./Волошин%20М.А.%20%20Собрание%20сочинений.%20Том%201.%20М.%20С%20202003./page/n4/mode/1up и там же все тома. imwerden.de/pdf/de_visu_10_1993_text.pdf rg.ru/2016/08/10/rodina-krymu.html cyberleninka.ru/article/n/nachalnik-petrogradskogo-gubernskogo-zhandarmskogo-upravleniya-ivan-dmitrievich-volkov-fragmenty-biografii-i-fotoportret docs.historyrusia.org/ru/nodes/3551

50 оттенков экзотики

Мария Елифёрова, канд. филол. наук

В России очень нервно относятся к критике гипотезы лингвистической относительности Сэпира — Уорфа.

Здесь требуются некоторые пояснения для неспециалистов. Так называемая гипотеза лингвистической относительности (ГЛО) впервые была сформулирована Бенджамин Уорфом на рубеже 1930-х и 1940-х. Имя Эдварда Сэпира было прибавлено позднее последователями — в соавторстве эти лингвисты никогда не выступали, хотя Уорф был студентом Сэпира. Как часто бывает в американской лингвистике, оба занимались изучением индейских языков и интересовались их отличиями от английского. В результате Уорф пришел к выводу, что специфические особенности языка диктуют его носителем, как мыслить и как воспринимать мир. Эту концепцию он изложил в статье, посвященной памяти Сэпира, под названием «Отношение норм поведения и мышления к языку»¹.

Начал Уорф издали — с примеров из техники противопожарной безопасности (это была его первая специальность). Самый знаменитый и часто цитируемый пример Уорфа — цистерны из-под бензина, обозначенные как «пустые»; рабочие считали их безопасными и курили возле них, хотя в цистернах содержались бензиновые пары, которые могли взорваться². Есть и более сложные примеры, например, с известью, которая, по мнению Уорфа, не воспринималась строителями как горючий материал, потому что английское название извести *limestone* содержит элемент *stone* («камень»), камни же не горят³.

От незадачливых устроителей пожаров Уорф переходит к сравнению европейских языков с языками, имеющими другую структуру, — избрав в качестве примера язык индейцев племени хопи. Так, например, он полагает, что носитель языка хопи воспринимает время принципиально иначе, чем носитель английского, так как в языке хопи другая грамматика времени⁴.

Действительно ли в нарушениях техники пожарной безопасности повинно влияние языка на мышление? Имеют ли ко всему этому отношение грамматические особенности языка хопи? Наконец, правда ли язык хопи таков, каким его описал Уорф? С тех пор в англоязычном мире вокруг ГЛО бушуют непрекращающиеся дебаты. Более подробно о них можно прочесть, например, в книге Гая Дойчера «Сквозь зеркало языка»⁵.

Но в нашей стране критическое восприятие ГЛО не прижилось — можно даже говорить о том, что ГЛО приобрела у нас черты священной коровы. Мне довелось столкнуться с этим при подготовке к печати моей предыдущей книги, «#Панталоныфражилет». Реакция рецензентов на довольно мягкую попытку дискуссии о ГЛО оказалась весьма жесткой.

Однако Brent Berlin и Paul Kay занимались языкознанием не в современной России, а в США 1960-х годов. И вот они-то как раз задалась целью ни больше ни меньше как опровергнуть ГЛО. Результатом этих усилий стала их нашумевшая книга «Основные цветовые термины: их универсальность и эволюция»⁶. Берлин и Кей

применили новаторский по тем временам подход — обзор большого массива данных по цветовой терминологии (всего 98 языков со всех концов света), что уже само по себе было внушительно. По итогам анализа они разделили все языки на семь стадий развития цветообозначений: на первой стадии различаются только «темный» и «светлый» цвета (условные «черный» и «белый»), на второй добавляется «красный», на третьей — «желтый» или «зеленый» и т. д. На последней, седьмой стадии в языке присутствуют обозначения одиннадцати так называемых базовых цветов: черный, белый, красный, желтый, зеленый, синий, оранжевый, фиолетовый, розовый, коричневый и серый. По мнению Берлина и Кея, эти стадии, во-первых, универсальны, и язык всегда проходит их в одной и той же последовательности (с небольшими вариациями), во-вторых, они обусловлены внеязыковыми факторами — в первую очередь стадией развития общества⁷.

Разумеется, книга со столь амбициозным замыслом вызвала не меньше баталий, чем ГЛО, которую собрались опровергать Берлин и Кей. Так, Барбара Сондерс обвинила авторов в колониализме и европоцентризме: она считает, что Берлин и Кей исходят из европейских представлений о цветовом спектре как об объективном знании, тогда как точка зрения носителя экзотических языков представляется им субъективной и ущербной⁸. Иные авторы указывали, что носители папуасских языков умеют называть синий, желтый и зеленый цвета производными терминами (по названию листьев и плодов)⁹. Наконец, предъявлялись претензии к качеству собранных данных. У Берлина и Кея обнаружилось ошибки: так, они приписали греческому слову *glaukos* (γλαυκος) значение «черный», проигнорировав реальное обозначение черного *mélas* (μέλας); в отборе слов присутствует непоследовательность — авторы исключают китайские заимствования из корейского, но не из вьетнамского¹⁰.

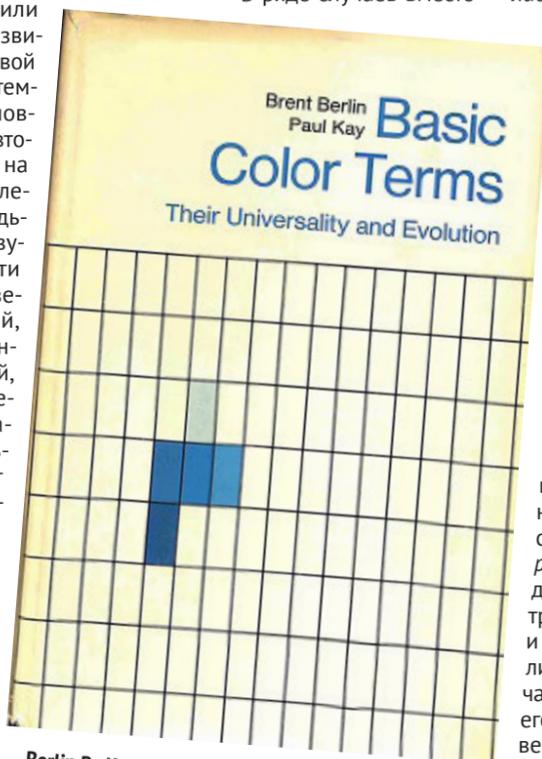
Часть этих претензий несложно опровергнуть. Берлин и Кей могли бы возразить, что если научная гипотеза связана с этически сомнительной идеологией, это не означает автоматически, что она неверна. О производных названиях цветов у папуасов Берлин и Кей упоминают сами, но производные, с их точки зрения, «не считаются». Вопрос о качестве данных куда более серьезен. Дело отнюдь не сводится к отдельным ошибкам и неточностям в описании лексики тех или иных языков.

Вот наглядная иллюстрация того, насколько проблематичны материалы Берлина и Кея. К первым трем стадиям развития они отнесли 47 язы-

ков. С 44 из них они не имели дела непосредственно: сведения почерпнуты ими из вторых рук (в пяти случаях — даже из третьих). В 22 случаях при этом авторы опирались на очень старые публикации, более чем 50-летней давности; еще в трех давность составила 30–40 лет. То есть в половине случаев были использованы сильно устаревшие материалы начала XX века, порой даже XIX века — времен, когда методики полевых исследований были еще очень несовершенны. В ряде случаев вместо



Мария Елифёрова



Berlin B., Kay P. Basic Colour Terms: Their Universality and Evolution. University of California Press, 1969

конкретных языков фигурируют группы языков, типа «языки племен Торресова пролива», или «банту», или «группа реки Фицрой». Иногда авторы и вовсе довольствуются рассказами «со слов миссионера». Всё это заставляет оценить собранные данные скептически: странным образом почти во всех тех языках, с которыми авторы и их студенты работали напрямую, общаясь с их носителями, выявились стадии развития не ниже четвертой (17 случаев из 20), причем в 15 случаях этим языкам присвоили высшую, седьмую стадию.

Впрочем, вопросы вызывает сам подход Берлина и Кея, связанный с выделением так называемых базовых обозначений цветов. Согласно авторам, чтобы считаться базовым, название цвета должно быть:

- исконным, т. е. исключаются все заимствования;
- однословным, т. е. варианты типа *желто-зеленый* и *цвета морской волны* не допускаются;
- производным, т. е. исключаются *сиреневый*, *вишневый*, *малиновый*;
- неспециализированным, т. е. исключаются, к примеру, названия мастей животных (*гнедой*, *вороной*, *чалый* и пр.) и цвета волос (*белокуры*, *рыжий*).

На практике это означает, что в языке может быть сколь угодно богатый цветовой лексикон, но если названия цветов не соответствуют критериям «базовости», то для Берлина и Кея их не существует.

Разберем применимость этих принципов к русскому языку, который Берлин и Кей щедро отнесли к высшей — седьмой — стадии¹¹.

Как ни удивительно, в список «базовой» лексики у них попали производные слова *кирпичный* (который, по их мнению, соответствует английскому *orange*) и *розовый*, а также заимствование *пурпурный*. Слово *оранжевый* то ли осталось им неизвестным,

то ли его сочли слишком явным заимствованием. Отметим, что обеими этими характеристиками обладает и английское слово *orange*, которое тоже попало в список базовой лексики своего языка. Здесь в пору упрекнуть авторов в двойных стандартах.

Можно простить авторам то, что в список попали производные слова *голубой* (от *голубя*) и *коричневый* (от *корицы*) — видимо, они не сильны в славянской этимологии. Однако носителю русского языка это сразу бросается в глаза.

А как быть со словами *зеленый*, которое восходит к древнерусскому *зеле*, «растение, трава» (ср. совр. болг. *зеле*, «капуста»), и *желтый*, которое на индоевропейском уровне родственно слову *золото*? Большинство современных носителей языка они не ощущают как производные, но для лингвиста их производность ясна. На чью точку зрения мы должны вставать — лингвиста или обывателя? Что такое производность слова?

А уж со словом *красный* вообще полная свистопляска. Исконный славянский корень *rud-* для обозначения красного (он имел общеиндоевропейское происхождение и был родственным английскому *red*, французскому *rouge* и т. д.) в русском языке утрачен и сохранился только в диалектах плюс в нескольких смежных терминах типа *рыжий*, *руда*, *рдеть*. В литературном древнерусском языке поначалу употреблялось название *чер(в)леньий*¹², и оно производное — от *червеца*, т. е. личинок кошенили, из которых получали карминовый краситель. Сейчас его следы сохранились только в слове *черви* (название красной картонной масти), хотя в других славянских языках однокоренные обозначения красного цвета существуют и поныне (ср., например, болгарское *червен* и украинское *червоный*).

Нынешнее слово *красный*, как все носители русского языка знают со школы, существовало еще в глубокой древности, но означало «красивый». Производный этот цветовой термин или нет? Да, он устроен несколько иначе, чем *вишневый* или *розовый*, так как связан с абстрактным понятием *красы*, а не с наименованием «объекта, для которого характерен этот цвет»¹³, но этот пример показывает, что с критериями «базовости» не всё так очевидно.

Но позвольте! Берлин и Кей утверждают, что базовые цветообозначения языком никогда не утрачиваются и что по крайней мере лично им неизвестны случаи утраты таких слов ни в одном из 98 исследованных языков¹⁴. То, что они проморгали такую утрату в русском, может значить одно из двух: либо они не очень внимательно исследовали свой материал, либо вся концепция «базовости» базируется на голословных заявлениях.

Случай *красного* опровергает Берлина и Кея дважды — исконный индоевропейский термин, производный на праславянском уровне, не только вымер как обозначение красного цвета, но и дал вариант *рыжий*, который по Берлину и Кею не является «базовым». Производные слова, стало быть, могут вытесняться производными, а неспециализированные — обрастать в специализированные.

Напрашивается вывод: само понятие «базовой» цветовой лексики искусственно. В сущности, Берлин и Кей продемонстрировали лишь то, что непроизводная цветова лексика древнее производной. То есть что не-

производные названия цветов... непроизводные. Ведь непроизводным называется слово со стертой этимологией, незаметной на современном уровне, а чем старше слово, тем больше, естественно, этимология стирается.

Казус *красного* показывает и более фундаментальную проблему с теорией Берлина и Кея. Они рассуждают об эволюции, напрочь игнорируя историю развития языков. Как такое возможно, если эволюция — это изменчивость во времени? Но Берлин и Кей не интересуются тем, что происходило в русском или корейском, скажем, 500 лет назад. Для них каждый язык — это статичный срез эволюции некоего «языка вообще».

Чем в таком случае концепция Берлина и Кея так уж принципиально отличается от критикуемой ими гипотезы лингвистической относительности? И та и другая не интересуются исторической изменчивостью живых конкретных языков. И та и другая считают, что если в языке отсутствует однозначное словарное соответствие какому-то английскому слову, то этот язык не позволяет назвать данное понятие. И та и другая сосредоточены на экзотических «странностях» чужих языков, а не на том, как люди на этих языках общаются и что хотят друг другу сказать. В сущности, их теория базовых цветов — та же ГЛО, только, как говорится, вид сбоку.

При всем при том работа Берлина и Кея сыграла важную роль. Она подтолкнула лингвистов активнее изучать цветообозначения в различных языках. Многие стали делать это в полевых условиях, а не по старым публикациям «со слов миссионера» и получили по-настоящему интересные результаты. Примером может служить работа Элеаноры Рош-Хайдер, которая решила проверить утверждения Берлина и Кея насчет папуасских языков на материале языка народности дани. Оказалось, что у дани действительно существуют два основных непроизводных цветowych термина, *mili* и *mola*, но они вовсе не соответствуют европейским понятиям «темного» и «светлого», а тем более «черного» и «белого». Категория *mili* включает в себя темные и холодные цвета, *mola* — яркие, светлые и теплые. Поэтому темно-синий, скажем, для дани будет *mili*, а темно-красный и розовый — *mola*¹⁵.

В чем может состоять интуитивная общечеловеческая логика такого деления? Как кажется, в том, что темные и холодные цвета — ночные, а яркие, светлые и теплые — дневные. У папуасов нет искусственного освещения, разве что в лучшем случае свет костра. Они видят природу только при солнечном и лунном свете. Представьте себе один и тот же пейзаж при луне и на восходе солнца (это стандартное упражнение в художественной школе). В какие цвета он будет окрашен?

В чем мораль истории с цветовыми обозначениями у папуасов? В том, что значение слова нельзя отделить от коммуникативной задачи говорящего. Попытка Берлина и Кея вырвать цветообозначения из контекста коммуникации и подобрать к ним буквальные словарные соответствия, отвечающие искусственным критериям «базовости», с самого начала сулила искаженные результаты.

И тем не менее работа Берлина и Кея — одна из тех работ, которые, будучи совершенно ошибочными по своим методам, оказались чрезвычайно продуктивными для науки. А выполнила ли их книга свою первоначальную задачу — опровергнуть гипотезу лингвистической относительности? Как ни парадоксально, и да и нет. Здесь каждый читатель вправе решать для себя, какова доля «да» или «нет» в этом ответе. ♦

¹⁵ Heider E. R. Probabilities, Sampling, and Ethnographic Method: The Case of Dani Colour Names. *Man, New Series*, Vol. 7, No. 3 (Sep., 1972), pp. 448–466.

¹ Whorf B. L. 'The Relation of Habitual Thought and Behavior to Language', ETC: A Review of General Semantics, Vol. 1, No. 4 (Summer 1944), pp. 197–215.

² Ibid, p. 198.

³ Ibid, pp. 198–199.

⁴ Ibid, pp. 204–205.

⁵ Дойчер Г. Сквозь зеркало языка / Пер. Н. Жуковой. — М.: АСТ, 2019.

⁶ Berlin B., Kay P. Basic Colour Terms: Their Universality and Evolution. Stanford: Center

for the Study of Language and Information, 1999 (впервые опублик. в 1969 году).

⁷ Berlin B., Kay P. Basic Colour Terms. P. 16.

⁸ Saunders B. 'Disinterring Basic Color Terms: a study in the mystique of cognitivism', *History of the Human Sciences*, 1995. Vol. 8, No. 4, pp. 19–38.

⁹ Levinson S. 'Yeli Dnye and the Theory of Basic Color Terms', *Journal of Linguistic Anthropology*, 2001. Vol. 10, No. 1, pp. 3–55.

¹⁰ Sampson G. The 'Language Instinct' Debate. London: Continuum, 2005, pp. 67–68.

¹¹ Berlin B., Kay P. Basic Colour Terms. P. 99.

¹² В базовом древнерусском языке прилагательное *рудый* сохранилось еще несколько веков. См. например, название красной ткани *рудавычина* в новгородской берестяной грамоте (Зализняк А. А. «Слово о полку Игореве»: взгляд лингвиста. — М.: Языки славянской культуры, 2007. С. 301).

¹³ Berlin B., Kay P. Basic Colour Terms. P. 6.

¹⁴ Op. cit. P. 15.

Сборник любовных ответов

Александр Марков, профессор РГГУ

Аналитическая любовь



Барбара Розенвейн (Barbara Rosenwein, профессор emeritus Чикагского университета Лойолы) — один из самых известных в мире историков эмоций¹. Выражение «история эмоций» может смутить, если понимать его упрощенно, как мы говорим об истории техники, почты или политических движений. Тогда история эмоций просто указывает, что в XV или в XIX веке гневались или обижались иначе, чем сейчас. История эмоций, понятая в этом смысле, полезна, чтобы понимать отдельные мотивации людей: почему, скажем, сейчас остро переживают то, на что раньше якобы не обращали внимания.

Но на самом деле упрощенная история эмоций закрывает больше, чем открывает: ведь даже если в какой-то период люди сдерживались, не показывали виду или, наоборот, плакали тогда, когда сейчас принято не плакать, то это не значит, что глубинные структуры реакции определялись этими поверхностными обычаями, а не устройством семьи, странностями взросления или образами власти. Фрейд описал эдипов комплекс современников, довольно состоятельных буржуа, но значит ли это, что, скажем, в городских семьях XVII века, а то и в городских семьях Древнего Рима не было такого же, даже если это не диагностировалось, — ведь тогда были «амбиции» или борьба за влияние. Почему нельзя всё это описать как комплекс?

Наука о культуре выставляет границу такому поспешному одомашиванию далеких эпох. Иногда достаточно указать на неповторимые формы сдержанности или самодисциплины в далекие эпохи. Например, французский писатель Паскаль Киньяр в эссе «Секс и страх» говорит, что в Древнем Риме была изобретена «фасцинация» перед сексом, особая завороченность, соединяющая стыд, смущение и благоговение, и именно она регулировала эмоции. Самодисциплина по Цицерону или самовоспитание по Сенеке, как утверждает Киньяр, — только внешние проявления этой фасцинации. При этом такой страх стал возможен потому, что ни греки, ни римляне не говорили о сексуальности в отношении личностей. На месте привычного нам понятия личности у них стояло понятие о практике, действии и его пассивном восприятии. В античной культуре поэтом и мужчиной, и женщиной, согласно Киньяру, может становиться протагонистом любовной драмы, достаточно овладеть нужными практиками.

О равенстве мужчины и женщины в любви говорят и французские постструктуралисты — из живущих, скажем, Ален Бадью и Барбара Кассен. Они трактуют любовь как особый знак отсутствия, переменную, действием которой бытие становится событием. Внимательно читая «Пир» Платона или античный роман «Дафнис и Хлоя» Лонга, французские интеллектуалы делают выводы, что Эрос появляется как некто странный, привлекательный, но никогда сам не служит объектом желания, а пробуждает различные желания в присутствующих обоих полов. Так античность изобрела катализатор любви, который позволяет людям и открыть друг друга, и уточнить социальные отношения. В этой системе влюбленное

слово, слово влюбленного не описывает реальность, а создает ее, восполняет в ней нехватку и позволяет ей сбываться дальше.

Итак, во французской теории классическая любовь служит не проявлением субъекта, а сама создает субъекта, учреждает новый статус человека среди других людей. Такая любовь противопоставляется констатирующей любви Нового времени, в которой другой человек симпатичен и значим только если он кажется эмоциональным и вызывает эмоции. Получается, что современная любовь, основанная на симпатии и постоянной взаимной оценке, — результат понимания реальности как повседневности, а слова — как констатации, где даже соблазн встроены в систему готовых эмоций и решений. Французская теория хочет разомкнуть раз и навсегда эту систему взятых бытовых обязательств, деконструировать всю эту констатирующую кажимость.

Перспектива американской исследовательницы Розенвейн другая. Она говорит не о том, что в разные эпохи люди по-разному создавали свою личность, но что по-разному было принято регламентировать эмоции. Она ближе американской аналитической, а не французской континентальной философии; ее интересует не «что», а «как». Существенно не *что* переживал человек, а *как* это переживание было встроено в готовые

сам предмет делает себя историчным. Александр Македонский вписывал себя в историю раньше, чем это стали делать с ним историки. Розенвейн исследует, как эмоции стали частью исторической жизни прежде, чем мы обратили внимание на их последствия. Иначе говоря, как мы стали любить и жить любовью еще раньше, чем научились использовать этих эмоций — социальному, политическому или идеологическому.

Отношение такой истории эмоций к прежней, узкой, напоминает отношение юриспруденции к социологии права: мы все знаем, что право не живет в безвоздушном пространстве и может влиять, например, на специфику политической дискуссии в данный момент. Но также мы все

сервативные слова и формулировки, переданные от эпохи к эпохе, вводят нас в заблуждение. А уже исследовать месть, равнодушие и другие побочные результаты гнева — вторая задача после решения первой.

Розенвейн известна как автор объемных трудов по медиоведению, она многие годы изучала, как создавалась эмоциональная норма в монастыре или при дворе. Дело в том, что нам всегда легко влезть в шкуру героя романа XIX века: мы поймем его героя, потому что так же, как он, можем разочароваться, испытать стресс или опустить руки, упустив свое счастье. Эмоциональная сдержанность Нового времени с регламентами поведения «в свете» или «в обществе» понятна нам потому, что нам понятна эта изнанка социального существования — усталость, робость, противоречивость чувств или утрата прежних иллюзий. Даже самая продуманная система *лицевых* аристократических и деловых отношений, которую и изображает, и отчасти воспитывает в читателе

боги ограничивали и Калипсо, и Дидону в их любовной науке.

Привычные нам истории, такие, как история Абеяра и Элоизы, Розенвейн прочитывает по-новому. Это уже не история моральной слабости Абеяра и преданности Элоизы, но и не история гонимого Абеяра и готовой погибнуть Элоизы — никакие романтические мотивы Розенвейн в историю не вчитывает. Это другое — история постоянных отречений: отречение Абеяра от мира, отречение Элоизы от себя, отречение Абеяра от монашества...

Все эти отречения и позволяют пережить и святость, и страсть, вывернув свою жизнь наизнанку, и от изнанки любовного приключения перейти к рациональному пониманию любви. В конце концов, Данте, осуждая Пало и Франческу, судил их как погрешивших не против тела, а против разума, недостаточно отрекшихся от образов самих себя, которые они вычитали в книге. И любимый Данте мистик любви Бернар Клервосский, ненавистник Абеяра, отказывался принять какую-либо изнанку в любви — любовь либо непосредственная исповедь перед Всевышним, разумная и ясная, экстаз, возносящий до рая, либо ей лучше не быть.

Amore, more, ore, re²

Как и для Ролана Барта во «Фрагментах речи влюбленного», для Розенвейн главный любовный роман Запада — «Страдания молодого Вертера» Гёте. Именно в нем возникает *пластический герой*, способный стать книжным персонажем, способный предвосхитить чувства возлюбленной и жить внутри этих чувств, подменять своей волей волю возлюбленной, создавать космос условностей, начиная с одежды и речевых жестов, где общая логика любовной истории будет сильнее частной воли. Прежние любовные истории от «Тристана и Изольды» до «Опасных связей» Шодерло де Лакло — только наброски и этюды этой совершенной любовной истории.

Но граница этой пластики ясна: главный герой этого романа чем дальше, тем больше не способен справиться с увлекательной последовательностью событий, где его притворство оказывается слишком совестливым, а чужая жизнь — слишком регламентированной, и развязка представляет собой столкновение сердечных глубин с невозможностью реализовывать эту глубину с помощью цитат и условностей. Как это далеко ушло от начального западного канона любви, в котором одно слово, один взгляд, один поклон может оставить полюбить! У Гёте родство душ и умение обмениваться любимыми цитатами или привычными взглядами — только начало долгого опыта по исполнению любовного чувства.

Чему нас действительно учит книга Розенвейн — так это умению наблюдать за процедурами этого опыта. Обычно мы подбираем поспешные характеристики со словом «общий», ища, что общего между влюбленными. Но Розенвейн, обращаясь то к античному пониманию дружбы, то к гомогенному пространству ньютоновской физики, то к обычаям салона Мадлен де Сюдери, показывает, как мало на самом деле общего в таких опытах. Опыты могут быть длинными, как в романе, или короткими, как в лирическом стихотворении. Но всегда, пока и мысль, и чувство, и замысел, и образ другого не захвачены на время мужчиной или женщиной, как мяч, который надо отвоевать, а не объявлять общим, перед нами не любовь, а только ее подобие. ♦



Лекция Барбары Розенвейн в петербургском Европейском университете 16 мая 2014 года

понимаем, что без *исследования*, как право работает, как оно дает определенные ожидаемые результаты, мы не можем рассуждать о *побочных эффектах* права. Книга Розенвейн сначала притворяется путешводителем по формам западной влюбленности, но оказывается чем-то вроде введения в любовь, как бывает введение в публичное или частное право.

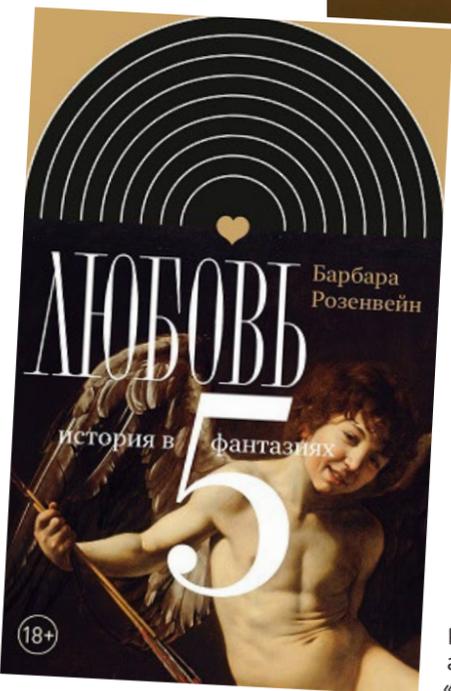
Спокойна не как гнев любовь

Английский оригинал этой книги Розенвейн опубликован в 2021 году, а годом раньше вышла ее же книга «Гнев». Главная тема этой предшествующей книги — разрыв между опознанием гнева и самим его процессом: нам кажется, что мы сразу видим, когда кто-то другой сердится, и что мы якобы со всей ясностью понимаем: сейчас мы сердиты. Но сказать, что мы можем *распознать* всякий раз гнев, даже собственный, который может быть скрыт под личной безучастностью или быть смешан с желчностью и даже со смехом, мы не можем.

Получается, что любые рекомендации *укозщать гнев* или, напротив, *давать волю гневу*, появляются в конкретной познавательной культуре, в которой *именно так*, не как в других культурах, мыслится познание сложных процессов. Как только такое познание начинает мыслиться по-другому, меняются и предписания о гневе и кротости, и в следующую культурную эпоху они уже совсем другие — даже если отдельные кон-

роман, невозможна, если в ней нет этих *изначальных* допущений, что можно поспорить, иронично отнести к себе или захотеть всё бросить. Роман XIX века мог показывать именно эту изнанку человеческих взаимоотношений — герои Достоевского и Толстого быстро начинают вести себя непредсказуемо, — но всё равно мы понимаем происходящее в романе благодаря тому, что привыкли к некоторой эмоциональной сдержанности, на фоне которой и становятся ясны любые встречи героев с собой и инобытием культуры. Эта сдержанность — само условие решения романной задачи.

Но, как говорит Розенвейн во многих своих работах и лекциях, когда мы обращаемся к Средневековью, то лицевая сторона и изнанка соотносятся иначе. Так и сама светская жизнь может быть признана греховной, а с другой стороны, поэзия трубадуров может, вслед за персидской поэзией, превозносить любовь как особое духовное, почти аскетическое дело, не исключая при этом никаких житейских приключений. На Средних веках сосредоточен фокус многих работ Розенвейн — она показывает, что именно в это время появляется тот «эмоциональный труд», который и равняет мужчину и женщину в этой работе и над лицевой, и над изначальной стороной. Влюбляться страстно до иступления, каяться и взывать к Всевышнему, утверждать свою личность как уникальную, капризничать и даже торговаться, утончать и очищать собственные чувства — на всё это способны и мужчина, и женщина. В античности, показывает Розенвейн,



Розенвейн Б. *Любовь: история в пяти фантазиях* / пер. с англ. К. Бандуровского. — М.: Новое литературное обозрение, 2023 (серия «Интеллектуальная история»)

регламенты, в том числе в регламенты осознания ситуации. Ведь аналитическая философия требует изучать не что глубинно мотивирует нас на высказывания, а как протоколы и строение высказываний делают возможным в том числе постулирование нашей глубины и искренности.

Из такого применения аналитической философии в истории эмоций и происходит отдельная наука; «история эмоций» — это уже не как «история техники» или «история права», но как «история искусства» или «история форм власти». Историк здесь изучает не то, какие процессы приводят к каким результатам, а как

¹ luc.edu/history/people/facultyandstaffdirectory/emeritusfaculty/rosenweinbararah.shtml

² Едины в любви, нраве, слове и деле

Побег на латвийском «кукурузнике»

Роман Свистунов (в иностранных СМИ его именовали Roman Svistonov в соответствии с правилами шведского языка) — это бывший летчик из Николаева, который сбежал в Швецию на сельскохозяйственном самолете Ан-2Р¹.

Его вполне успешный побег закончился безвозвратным утолнением «кукурузника», но в глазах шведского общества перебежчик выглядел безусловным героем, выбравшим свободу. Он жив и поныне обитает на Западе, лишь иногда навещая родину, однако теперь у него иная фамилия, к тому же своих поклонников он жестоко разочаровал: шведский суд осудил его на два года за мошенничество, а в облюбованных им российских «Одноклассниках» бывший украинец всем сердцем поддерживает «Русскую весну», ругает олигархов и постил фотографии своих весьма дорогих мотоциклов.

Побег Свистунов совершил, когда ему было 24 года. Его карьера в авиации оказалась разрушена, что, вероятно, и послужило основной причиной для бегства, хотя высказывания самого Романа на этот счет не вполне последовательны. В поздних интервью он стал признаваться, что о побеге из СССР задумывался еще в детстве, а с 1984 года это желание преследовало его уже неотвязно, и тогда он начал наконец действовать, став таким образом одним из самых последних перебежчиков из СССР, уже затронутого перестройкой.

Долгое время писали, что свой побег Свистунов задумал и исполнил исключительно в одиночку, ни с кем при этом не советуясь (так он и сам заявлял). На родине же у него оставались жена Марина и двое малолетних детей: дочери Кристине тогда исполнилось три года, а сыну Денису — всего восемь месяцев. Вскоре после побега упоминали также, что он какое-то время уже жил отдельно от своей семьи, однако непохоже, что Роман в самом деле рвал тогда с ними отношения, — во всяком случае, при первой возможности он всё же выслал жене вызов в Швецию, а в начале 1990-х, когда исчезла навязчивая «опека» КГБ, семье удалось успешно воссоединиться, и теперь у Романа и Марины уже пятеро или шестеро отпрысков.

Известно также, что за несколько лет до своего легендарного побега Свистунов носил лейтенантские погоны, был военным летчиком, однако его отстранили от полетов и уволили в запас, после чего он на некоторое время, подобно Мимино, перешел в гражданскую авиацию, где пилотировал самолеты сельскохозяйственного назначения, опрыскивающие поля ядохимикатами, но за два года до угона подчистую уволился из «Аэрофлота», принявшись работать чернорабочим в совхозе, куда его пристроил старший брат (который, похоже, тоже кое-что знал о готовившемся побеге).

Позже Свистунов стал связывать свое увольнение в запас с тем, что начальство стало подозревать его в нелояльности к советскому строю, сам он в свою очередь якобы опасался ареста. «Я просто хотел выжить», — повторил он в интервью. Ссылался также на влияние матери, которая вроде как сильно не любила коммунистов. Однако на январском пленуме ЦК КПСС 1987 года уже была объявлена горбачёвская перестройка, и накануне этого, в декабре, вернулся из ссылки Сахаров; освобождались и другие известные диссиденты, границы страны открывались, и если бы Свистунов действительно живо интересовался политикой и происходящим вокруг (именно такое впечатление он хотел произвести на западных репортеров), то мог бы чуть подождать — и покинуть страну без всякого риска для жизни.

Во всяком случае, советская пресса того времени сразу выдвинула иную

Два парадоксальных перебежчика

Максим Борисов

Отмечая очередную годовщину знаменитого перелета через весь СССР прямо в Кремль Матиаса Руста 28 мая 1987 года, лишь немногие вспоминают, что почти одновременно с дерзким немцем, всего за день до него, 27 мая, в совершенно противоположном направлении границу на небольшом самолете пересекал наш человек — Роман Свистунов.

версию побега: Свистунов мог задолжать сослуживцам крупную сумму денег, которую не способен был вернуть. Именно поэтому он уволился и скрывался в совхозе у брата, обдумывая побег. Еще утверждалось², что после ухода из авиации он жил на «нетрудовые доходы» и имел дело с «черным рынком». Сейчас, впрочем, уже неясно, не были ли все эти откровения прессы и «органов» элементарной попыткой очернить сбежавшего перед приютившими его по давнему обыкновению «западными партнерами». Во всяком случае, перебежчика в результате не выдали — ведь твердых доказательств реальности всех этих криминальных историй предъявлено не было, не была даже озвучена официальная причина увольнения Свистунова из авиации.

Известно лишь — и опять же из поздних интервью Свистунова, — что жена и брат всё же были в курсе его планов — правда, сами при этом они решительно отказывались лететь, но и сдавать советским властям родственника не торопились. «Я пытался уговорить старшего брата, но он не поверил в эту идею. Марина тоже сказала нет. Но я сделал то, что должен был сделать, что решил», — уверял Роман Свистунов корреспондента шведской газеты *Helagotland*³ в июне 2016 года.

При этом он не устал уверять, что его идея бежать за «железным занавесом» носила исключительно идеологическую подоплеку: «То, что я бежал, полностью определялось политическими причинами. То, что я здесь... это похоже на сон, мне кажется, и воздухом стало как-то легче дышать».

За пару недель до побега Свистунов приехал в Латвию к другу, который — опять же — работал пилотом сельскохозяйственной авиации. Через него он и сумел сблизиться с сотрудниками аэродрома, притворяясь даже порой работавшим там где-то механиком.

Саму историю угона излагают поразному. Согласно наиболее ходовой версии, в ночь с 26 на 27 мая злоумышленник принялся спаивать сторожа летного поля колхоза «Друва» Салдуского района, а затем то ли притворившись, что хочет «отлить», то ли под предлогом «проведения техобслуживания самолета» — как бы странно это ни звучало — залез в стоявший на летном поле Ан-2Р и немедленно запустил его двигатель. Услышав подозрительный шум, сторож выбежал на поле и даже грозил ружьем, однако угонщик, абсолютно уверенный в том, что его собутельник не выстрелит, пошел на взлет.

Сам же Свистунов рассказывал, что охранников было несколько, а он появился в четыре часа утра и представился механиком, чтобы получить доступ к самолету, — причем некоторое время действительно имитировал техобслуживание, потом завел мотор. Так или иначе, в четыре или в пять утра он поднял Ан-2Р в воздух и направил его в сторону моря.

Сама идея побега из СССР путем угона самолета буквально носилась в воздухе. Наиболее громкий инцидент такого рода разразился 6 сентября 1976 года, когда старший лейтенант Виктор Беленко⁴, стартовав из Приморья, угнал в Японию новейший истре-

битель МиГ-25П, набитый секретным оборудованием, включая актуальную аппаратуру радиолокационного опознавания, а уже спустя двадцать дней, 26 сентября 1976 года, лейтенант Валентин Зосимов повторил этот «подвиг», перелетев в Иран на скромном Ан-2. Во втором случае задействованные с советской стороны всевозможные рычаги давления (вплоть до обещания поставок курдским сепаратистам советского оружия) склонили таки персидского шаха Пехлеви к возврату самолета и летчика — и Зосимов был осужден на десять лет тюрьмы.

Роман Свистунов в 1987 году

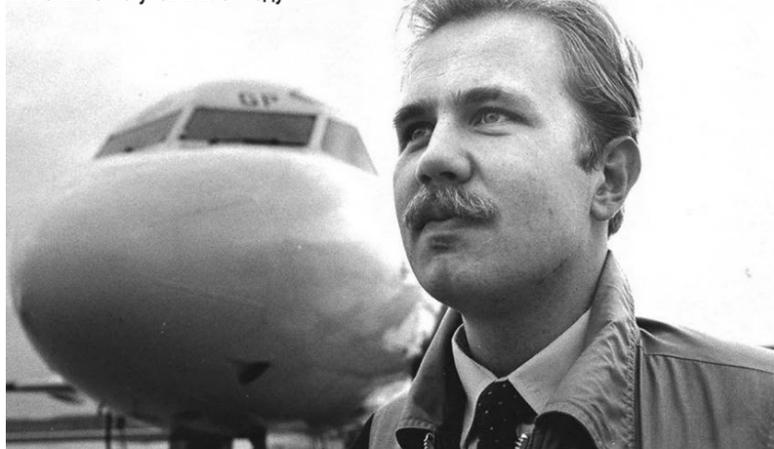


Фото Heia Gotland (Фейнхедия)

Даже идея перелета из Латвии в Швецию над морем на сельскохозяйственном самолете была не нова. Ровно за четыре года до Свистунова очень схожий побег в Готланд на Ан-2 осуществил 28-летний летчик Волдемарс (Валдис) Ванас⁵. Перебежчик тогда получил политическое убежище, но позже раскаялся, вернулся к семье на родину и также неизбежно сел в тюрьму, несмотря на все заверения в обратном. А его оставшийся целехоньким самолет добропорядочные шведские власти еще раньше вернули в СССР.

Да и дата 27 мая Свистуновым была выбрана совсем не случайно. Это канун Дня пограничника, который отмечается 28 мая, — соответственно, была надежда на то, что тянувшие свою ляжку на службе люди как-то расслабятся и нарушат инструкции (в этом смысле Роман мыслил совершенно синхронно не только со своим латвийским предшественником, но и с тем же Матиасом Рустом, который летел в Москву со стороны «дружественной» Финляндии и садился собственно в День пограничных войск).

К тому времени, чтобы предотвратить попытки бегства из страны на «кукурузниках», Министерство гражданской авиации издало распоряжение о неполной заправке самолетов, занятых на авиационно-химических работах. И об этом все на аэродроме знали — знал и Свистунов, однако решил рискнуть. Впоследствии выяснилось, что топлива в баках самолета было даже несколько больше, чем он рассчитывал, но он всё равно не долетел, и СССР именно поэтому лишился шансов вернуть свой самолет.

Полет над Балтийским морем продолжался более двух часов. За это время Ан-2Р Свистунова преодолел около 350 км; в районе шведского острова Эстергарнсомльм его двигатель работал уже с явными перебоями. В планах

перебежчика было приводниться рядом с каким-нибудь зарубежным судном, чтобы его подобрала морская охрана, однако остатки топлива позволили ему почти что дотянуть до берега самого крупного шведского острова — Готланда, находящегося примерно в сотне километров к востоку от материковой Швеции.

К тому времени шведские ПВО всё же засекали на экранах своих радаров низколетящий самолет Свистунова, и на перехват ему отправились два реактивных самолета F-17. Они видели, как «кукурузник» упал примерно в сотне метров от берега в районе поселения

Остергарн и вскоре затонул на четырехметровой глубине. Угонщик выбрался из кабины, преодолел оставшуюся дистанцию вплавь в холодной воде, найдя на берегу какое-то строение, где он разжился сухой одеждой и кофе. Здесь его задержал пилот вертолета Ларс Флемстрём, прибывший по вызову местных рыбаков.

На этом прилетевшем вертолете перебежчика и доставили в офис полиции главного островного города Висбю, где в течение недели подвергали долгим и изнурительным допросам. Поначалу Роман почему-то отказывался сообщать мотивы своего поступка, но затем всё же попросил предоставить ему политическое убежище.

О побеге в СССР узнали на следующий день, Свистунова конечно же обвинили в угона самолета, от Швеции потребовали вернуть и угонщика, и технику, но ни того, ни другого не получили — самолет никто не попытался доставить с глубины (его вытащили значительно позже и частным порядком). Громогласное требование экстрадиции обнародовал грозный ТАСС, однако в шведском посольстве к моменту публикации рабочий день закончился, поэтому ответ весьма задержался. Когда в обеих странах наконец разобрались в ситуации — а история со Свистуновым тогда еще совсем померкла на фоне прилета Руста — в Висбю прибыли посол и представитель советского Министерства гражданской авиации. Угонщик категорически отказался с ними встречаться.

Швеция решила не выдавать Свистунова, но его тогда всё же приговорили к двум годам лишения свободы условно (в том числе и за грабеж сарая). А 4 сентября он получил вид на жительство. Разумеется, о карьере летчика в чужой стране не могло быть и речи, поэтому Роман устроился работать в пиццерию Söderports (предвосхищая тем самым «увлечение» самого Горбачёва на пенсии), хотя до того момента даже не представлял

себе, что такое пицца. Спустя два года бывший перебежчик сменил работу, перейдя в другую пиццерию, а затем выучился на шеф-повара и в 1990 году уехал работать в другие страны. Спустя еще два года он вновь вернулся в Швецию и осел там вместе со своей николаевской семьей.

Так как история с побегом наделала на Готланде много шума, из затонувшего Ан-2 в конце концов решили сделать местную достопримечательность. Спустя годы его подняли со дна и долго восстанавливали, после чего 28 мая 2016 года, к 29-летию полета Свистунова, этот самолет был торжественно выставлен в Музее обороны Готланда в Висбю. «Неожиданно» одним из гостей на церемонии открытия оказался сам Роман Свистунов, вышедший из толпы и обнявший одного из тех, кто восстанавливал его угнанный «кукурузник».

В раздаваемых тогда интервью Свистунов рассказывал, что живет теперь в коммуне Солна под Стокгольмом, руководит строительной компанией и часто путешествует со своей женой и детьми по всему миру. С помощью соцсетей — прежде всего «Одноклассников» — ему удалось восстановить прежние связи в России и Украине и даже побывать на родине, хотя поначалу, как он признавался, ему было очень боязно появиться в стране, требовавшей его выдачи. Но всё обошлось: «Это был 1998 год, меня пригласила туда телепередача. Опасность чувствовалась нутром... Я был приговорен здесь властями к восьми годам лишения свободы, будет ли это еще висеть надо мной? Но всё прошло хорошо, возвращение было особенно эмоциональным».

Он даже купил квартиру на берегу Черного моря и собирался купить еще одну в Крыму. Страница бывшего советского гражданина в «Одноклассниках» ничем особо не отличалась от таких же его ровесников, никогда не совершавших какие-либо побег: вместе со всеми он там потешался над олигархами, приветствовал «Русскую весну», хвастался дорогими мотоциклами, подросшими детьми, в обилии постил фото из самых разных поездок, совершаемых им вместе со своей верной женой.

Доброежелательный интерес шведов к бывшей жертве холодной войны явно пошел на убыль, когда в 2021 году выяснилось, что «строительный бизнес» дружелюбного и улыбочивого, прочно осевшего на новой родине новгородца являлся лишь ширмой для отмывания денег. Романа Голдина⁶ — так теперь зовут Свистунова — приговорили к двум годам заключения за 346 эпизодов отмывания денег в особо крупных размерах. При этом «Голдин» оказался еще и связан с целой сетью строительных компаний, которые использовали нелегальную рабочую силу и с помощью предприимчивого бывшего летчика уходило от уплаты налогов. После всего этого как-то уже не столь уж нереальными стали казаться разговоры о его прежних махинациях в Советском Союзе. И как-то весьма иронично стали звучать посвященные ему песни восхищенных шведов о полете над волнами, покорявшие некогда верхние позиции местных чартов...

«Построить воображаемый мост»

Вероятно, 18-летний западногерманский пилот-любитель Матиас Руст, сам того не зная, оказал своему кумиру Михаилу Горбачёву немалую услугу, совершив историческую посадку возле Кремля на Большом Москворецком мосту.

28 мая 1987 года он, безусловно, навсегда вошел в историю, сумев беспрепятственно пролететь⁷ от Хельсинки до Москвы сквозь глубокоэшелонированную систему ПВО советского государства, считавшуюся тогда самой надежной в мире. Его легкомоторный самолет Cessna 172 Skyhawk ►

⁶ nyheteridag.se/kalla-kriget-kandisen-som-blev-ekobrottsling-och-identitetsjonglor/
⁷ gazeta.ru/army/2017/05/28/10696505.shtml

² apnews.com/0219a42ad151d040f05d27152519901c

³ helagotland.se/samhalle/sovjetiske-flygaren-ville-bara-overleva-12685667.aspx

⁴ gazeta.ru/science/2021/09/06_a_13955024.shtml

⁵ rus.delfi.lv/delfi-plus/istorija-dnja/na-kukuruznike-v-shveciyu-sbezhasnij-iz-sssr-letchik-vernulsya-domoj-i-okazalsya-v-bolnice-na-vaikju.d?id=51604665

▶ докатился до Васильевского спуска прямо к Храму Василия Блаженного.

Это достижение немедленно стало источником всяких смешных мемов вроде переименования Красной площади в «Шереметьево-3», о нем слагали песни перестроечные барды, этим мальчишкой невольно восхищались даже те, кто называл его «злостным и безответственным авиахулиганом».

Возможно, он даже ускорил перестройку, дав Горбачёву хороший повод уволить после показательного разноса сотни высокопоставленных и весьма несговорчивых военных во главе с министром обороны Сергеем Соколовым, проведя тем самым самую масштабную чистку со времен сталинских репрессий 1930-х годов. При этом пилот, разумеется, никогда не был принят самим Горбачёвым, на встречу с которым он искренне надеялся («Мне необходимо было встретиться с Михаилом Горбачёвым», — заявил он на суде в ответ на вопрос «За чем вы прилетели в Москву?»⁸).

«Невероятное стечение обстоятельств», связанных с полетом Руста, вполне предсказуемым образом подпитывает разного рода «теории заговора», в которых фигурировали и НАТО, и ЦРУ, и сам Горбачёв, отдавший якобы соответствующие тайные указания председателю КГБ СССР Владимиру Крючкову, и даже чья-то подводная лодка, создавшая странное масляное пятно на месте мнимой аварии самолета Руста в Финском заливе. Однако время не оставило от этих предположений практически ничего, в полном соответствии с известным тезисом: «Никогда не приписывайте злomu умыслу то, что вполне можно объяснить глупостью».

Спустя 35 лет этого бывшего отчаянного подростка — на момент посадки Матиасу Русту не исполнилось даже 19 лет — никто особенно не чувствует, ведь многократные столкновения с законом лишили бывшего «авиадебюшира» какого-либо морального авторитета; книга воспоминаний, написанная им в 2012 году, провалилась в продаже, новых откровений от него не ждут. Когда-то западная пресса восхищенно называла его «новым Красным Бароном» и «Дон Кихотом небес». В Эстонии на месте пересечения Рустом границы советского государства даже открыли памятник⁹ в виде посадочной полосы, но это всего лишь частная инициатива.

В России Руста вспомнят без симпатии, но и без особой злобы: он лишь обнажил беспомощность всей системы. В интервью итальянской газете *La Repubblica* Руст заявлял: «С помощью маленькой „Сессны“ я решил осуществить мечту: прилететь с Запада прямо на Красную площадь. Как жест мира: полет в качестве символического моста между двумя мирами». Так или иначе, но встряску испытала не только советская система, но и западный мир. Для населения его обывателей Советский Союз из мощной «Империи Зла» (Evil Empire), как его называл Рональд Рейган после сбитого в 1984 году южнокорейского «Боинга»¹⁰ с 269 жертвами, внезапно превратился во вполне доброжелательного соседа, не решающегося сбить даже явного нарушителя, направившегося к сердцу столицы, — то ли из-за всеобщего развала, то ли просто из-за нерешительности военных, по рукам и ногам связанных инструкцией до последнего не применять оружие.

В другом интервью¹¹, взятом у Руста американскими научными журналистами в июле 2005-го, пилот также говорит о своей идее «построить воображаемый мост», прилетев в Москву, и о 20-страничном манифесте, который он планировал передать Горбачёву и в котором говорилось о том, как добиться мира во всем мире. «И как бы Рейган продолжал говорить, что это „Империя Зла“, если я на маленьком самолете могу прилететь прямо туда и остаться целым и невредимым?» — спрашивал Руст.

В ходе своего полета он видел советский МиГ-23 и пилота в нем, старшего лейтенанта Пучнина, готового немедленно применить оружие или, как сам старлей потом признавался, просто сжечь самолетик огнем из сопла, включив форсаж, — но этот МиГ был отозван, тревогу в очередной раз не объявили, затем «Сессну» в очередной раз потеряли.

«Я летел в облаках и практически ничего не видел под собой, когда впереди появился серебристый МиГ — самолет наводящий страх советской системы ПВО, — рассказывал Руст той же *La Repubblica*. — Было очень сложно



держать нервы под контролем...» Скорее всего, пилота-хулигана спасло не исключительное миролюбие русских, а очередная случайность: его «Сессну» приняли за самолет местного аэроклуба. Одномоторный советский спортивный самолет Як-12 с высокорасположенным крылом действительно издалека похож на «Сессну», однако ни по регистрационному номеру, нанесенному на борт самолета (D-ЕСJB), ни по наклейке с западногерманским флагом на его хвосте никак нельзя было заключить, что летящий самолетик — советский Як. Маршал Сергей Ахромеев, начальник Генерального штаба ВС СССР, признался в интервью 1990 года, что командование тогда либо не поверило отчету пилота, либо не подумало, что происшествие значит что-либо важное, потому что информация не передавалась дальше по служебной цепочке.

Оказавшись над Москвой, Руст долго не мог найти Красную площадь, поскольку привык, что центры западных городов отмечают ряды сверкающих офисных башен. Но наконец он увидел характерную стену с башенками, окружающую Кремль. После этого он начал кружить, выбирая место для посадки. «Сначала я думал, что может быть, мне следует приземлиться внутри кремлевской стены, но потом понял, что, хотя места там предостаточно, КГБ может со мной сделать там нечто ужасное, — вспоминает он. — И если бы я приземлился за стеной, меня увидели бы от силы лишь несколько человек, они могли бы просто забрать меня и всё потом отрицать. Приземлившись на открытой площади, я показал множеству людей, и КГБ не мог арестовать меня незаметно и лгать потом об этом. Так что ради собственной безопасности я и отказался от этой идеи».

Кружа над Кремлем, Руст заметил подходящий шестиполосный мост че-

рез Москву-реку, ведущий на Красную площадь. Единственным препятствием были провода, натянутые с обоих концов моста и по его середине. Раст прикинул, что места там достаточно, чтобы пройти над первой линией проводов и затем, приземлившись, подрулить под другими проводами на площадь. Но выкатываясь из-под средней линии проводов, Руст заметил перед собой старую «Волгу». «Я двинулся влево, чтобы обойти ее, — рассказывал он, — и когда я это проделал, то увидел старика с таким выражением лица, как будто он не мог поверить в то, что наблюдает. Я просто надеялся, что он не запаникует, не потеряет контроль над машиной и не врежется в меня».

Наконец «Сессна» прошла под последней линией проводов и выкатилась на площадь. Притормозив, Руст стал искать место для парковки. Он хотел поставить самолет на середину площади, перед Мавзолеем. Но Храм Василия Блаженного окружал небольшой забор с натянутой цепью, преграждавшей путь, поэтому «Сессна» так и осталась перед церковью.

Руст утверждал, что он даже не знал, что прилетел в Россию в День пограничников. Многие полагали, что он выбрал этот день, считая, что граница в это время будет менее защищенной, или, возможно, чтобы максимально досадить военным. «Я не знал об этом, — говорит Раст. — Я сказал им: „Я западный немец. Откуда мне знать о ваших праздниках? Это было просто удачное стечение обстоятельств“».

Следователи показывали ему также фотографии моста, на который он приземлился. На этих снимках через мост было протянуто множество линий проводов, через которые невозможно было пробиться. Они спросили, как же прилетевший смог их все обойти? Озадаченный, Руст объяснил, что во время посадки он видел только три линии проводов. В ходе дальнейшего разбирательства выяснилось, что утром в тот день бригада рабочих временно сняла большую часть проводов из-за ремонтных работ; их заменили буквально на следующий же день. «Говорили, что я, должно быть, родился в рубашке — это русское выражение, означающее „рожденный счастливым“, — признавался Руст. Хотя, конечно, это обстоятельство также хорошо легло в „теорию заговора“».

В одном немецком периодическом издании была опубликована статья, в которой говорилось, что Руст совершил свой полет на спор. Другое издание сообщало, что он это сделал, чтобы произвести впечатление на свою девушку. Еще в одном материале говорилось, что пилот собирался разбрасывать листовки с призывом освободить из тюрьмы Рудольфа Гесса — приближенного Гитлера, всё еще сидевшего тогда в тюрьме в Западной Берлине. Советская газета «Правда» объясняла все странности причастностью Руста к международному заговору, в ходе которого он якобы должен был быть сбит, что спровоцировало бы новый международный конфликт. Какими бы нелепыми ни были все эти слухи, каждое такое предположение проверялось следователями, которые, впрочем, всё равно закончили свою работу чрезвычайно быстро — к 23 июня 1987 года.

4 сентября, после трехдневного судебного разбирательства, коллегия из трех судей признала Руста виновным по всем пунктам обвинения и приговорила его к четырем годам заключения. Но уже 3 августа 1988 года, через два месяца после того, как Рейган и Горбачев согласовали договор о ликвидации ядерного оружия средней дальности в Европе, Верховный Совет в качестве «жеста доброй воли» решил освободить Руста из тюрьмы. ♦

Отличается ли Вселенная от своего зеркального отражения?

Недавно (электронный препринт¹ 9.06.2022, журнальная версия² 22.05.2023) вышла статья «Measurement of parity-odd modes in the large-scale 4-point correlation function of Sloan Digital Sky Survey Baryon Oscillation Spectroscopic Survey twelfth data release CMASS and LOWZ galaxies» Jiamin Hou, Zachary Slepian, Robert N Cahn, в которой утверждается, что в четырехточечной корреляции галактик наблюдается нарушение пространственной четности. Иными словами, Вселенная статистически отличается от своего зеркального отражения.



Что такое четырехточечная корреляция и почему именно она используется для определения зеркальной симметрии Вселенной? Дело в том, что тетраэдр — минимальная фигура, для которой можно ввести понятия «левый» и «правый». Для равностороннего тетраэдра это невозможно, а если все стороны разные — то вполне. Берем самую длинную сторону и вершину A на ней, к которой примыкает вторая по длине сторона. Далее вращаем фигуру вокруг длинного ребра от второго по длине ребра к более короткому, примыкающему к вершине A. Если, глядя со стороны A, получается вращение по часовой стрелке, называем тетраэдр «правым», если против — то «левым».

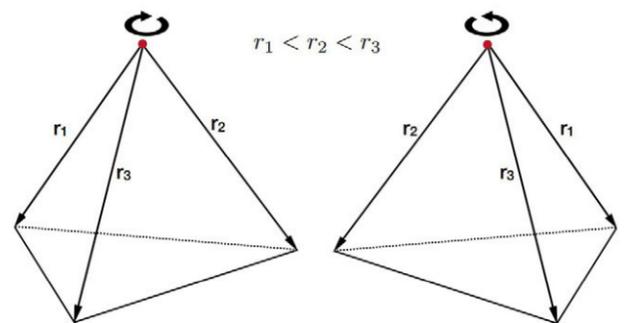
Авторы использовали цифровые обзоры неба BOSS (Baryon Oscillation Spectroscopic Survey) и SDSS-III (Sloan Digital Sky Survey-III), отобрав в них яркие массивные галактики. Далее они не очень прозрачным образом (через разбиение пространства на бины) разбили галактики на четверки (тетраэдры) и применили к ним вышеописанную процедуру, но не прямо, а в гораздо более «навороченном» математическом виде. В результате они получили некоторые коэффициенты корреляции и величины статистической значимости для разных выборов и способов разбиения. Эта самая значимость варьируется от пренебрежимой до 7 сигма, которая всех завораживает. Конечно, в статье анализируются всевозможные источники систематических ошибок.

В принципе, существуют если не модели, то намеки на возможное крупномасштабное нарушение пространственной четности в ранней Вселенной, в основном на стадии космологической инфляции. Все эти гипотезы требуют введения дополнительных сущностей, например гравитационных аномалий или первичных вихрей.

Теперь мое мнение, сложившееся после поверхностного чтения. Статья непрозрачна, перегружена математикой и содержит простор для перебора вариантов. Есть простой очевидный путь, который однозначен и не позволяет манипулировать данными. Во-первых, надо подвергнуть выборку галактик разбиению Делоне на тетраэдры. То есть та и только та четверка галактик составляет тетраэдр, через которую можно провести сферу. Это разбиение однозначно. Далее рассчитать количество правых и левых тетраэдров и опубликовать эти два числа. Если между ними не будет статистически значимой разницы, то все дальнейшие потуги совершенно бессмысленны и являются искусственной нагонкой значимости.

Возможно, при более тщательном знакомстве с работой мое мнение изменится, но пока так.

Борис Штерн



¹ arxiv.org/pdf/2206.03625.pdf

² *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, Volume 522, Issue 4, July 2023.

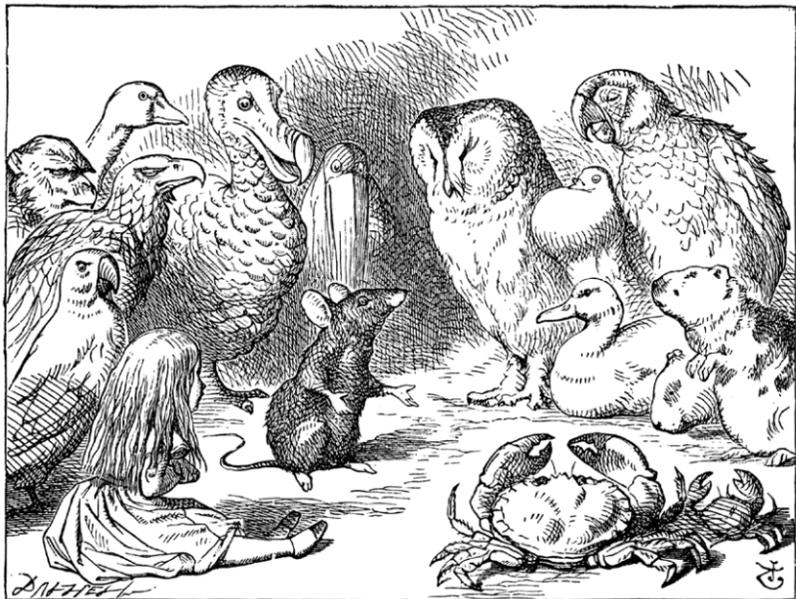
⁸ gazeta.ru/science/2022/05/28/14914580.shtml

⁹ severnojepoberezhje.postimees.ee/7532912/na-myze-saka-pomnyat-kak-v-ih-nebe-samolet-matiasa-rusta-peresek-zheleznyy-zanaves

¹⁰ gazeta.ru/science/2018/09/01_a_11939239.shtml

¹¹ smithsonianmag.com/air-space-magazine/the-notorious-flight-of-mathias-rust-7101888/

Parturient montes, nascetur ridiculus mus



Познавательная лекция.
Иллюстрация Дж. Тенниела
к «Алисе в стране чудес»

Родила Система в ночь...
Не-Пушкин

Поскольку у нас тут серьезное учреждение, название этого текста будет на латыни. А сам текст посвящаем трем подвигам, которые наше государство (в разных лицах) решило свершить, чтобы поддержать российскую науку и высшую школу в нынешние непростые времена.

Подвиг первый.

Отказ от Болонской системы

Наипервейшим делом оказалось переименование. Бакалавриат и специалитет теперь предлагается называть «базовым высшим образованием», а магистратуру — «специализированным высшим образованием» (программы магистратуры, ординатуры и ассистентуры-стажировки). Вариативность сроков этих уровней парадоксальным образом как раз делает систему по этому измерению ближе к классической Болонской системе, где нет никаких обязательных четырех лет для бакалавриата и двух для магистратуры. Другой вопрос — расширятся ли права университетов на вариативность программ и сроков на самом деле, ведь в федеральном законе об образовании ничего такого не предусмотрено.

Сами по себе переименования не создают непреодолимую стену между российским и европейским высшим образованием. Препятствия для академической мобильности определяются совсем иными причинами и выглядят безрадостно. А привлекательность российских вузов для студентов даже из «ближнего зарубежья» и «дружественных стран» неизбежно снижается.

Положительный момент указа — нововведения не вводят чехом для всех, а сначала хотят испытать на «кроликах» (вспоминается старый советский анекдот об отличиях политика от ученого). Можно посочувствовать весьма упитанным «кроликам» (а вузы, ставшие пилотной площадкой, достаточно большие), а особенно их преподавателям и методистам, которым придется массово переписывать учебно-методические комплексы под новые условия. Без дополнительной оплаты и в «свободное» от основных обязанностей время, надо полагать.

Вместе с тем остается некоторая надежда, что в процессе эксперимента «либо шах, либо ишак, либо экспериментатор...» — и основную часть российских вузов минует чаша сия. Можно даже предположить, что когда в нашей стране кое-что изменится к лучшему, выйдет Валерий Николаевич весь в белом и скажет: «Я же изначально знал, что идея безумна, и сделал всё, чтобы затормозить ее реализацию».

Подвиг второй.

Возврат к системе распределения

Среди прочих практик советской школы прему-дрые депутаты Госдумы предложили¹ вернуть систему принудительного распределения. После окончания университета выпускник, если учился за счет бюджета, должен будет три года отработать на благо отечества по специальности. Причем «где» — решать будет барин... простите — государство. Право на принудительное трудоустройство по месту жительства предполагается только у беременных и инвалидов (1-й и 2-й группы).

Так что выпускнику какого-нибудь политологического факультета предстоит трехлетние гастроли где-нибудь в глуши, с тщательной работой над составлением политической карты какого-нибудь дальнего региона. А уж куда будут принудительно отправлять выпускника МГИМО, даже и подумать страшно. Выиграют разве что выпускники Литинститута и социологи: за три года в деревне можно поднабрать приличное количество сюжетов.

Впрочем, крепостной может и откупиться — достаточно оплатить собственное обучение после окончания вуза. Какая будет ответственность для того, кто ни платить, ни работать не захочет, непонятно. Но можно предположить, что такого негодяя (или негодяйку) доставят к месту отбытия рабочей повинности под конвоем.

В общем, нет сомнений, что такая инициатива повысит престиж обучения в университете. Тут, правда, возникает одна проблема. Качество выпускников многих российских вузов куда не годится. Так что сомнительно, что работодатели (даже в провинции) сильно обрадуются, когда им под конвоем пришлют человека, которому нужно просто перетерпеть три года, чтобы вернуться к нормальной жизни. Квалификация и заряженность на работу у таких сотрудников наверняка будут высочайшие!

Самое интересное, что авторы инициативы, жалуюсь на дефицит кадров в определенных отраслях и регионах, даже не задумываются над вопросом из старой-престарой рекламы банка «Империал»: «А кормить не пробовали?» В смысле платить нормальные зарплаты и создавать человеческие условия труда и быта. Куда проще гнуть и гнать.

Подвиг третий.

Награждение видного ученого Р.А. Кадырова медалью им. Курчатова...

...и другие свершения по укреплению престижа российской науки и подкреплению академических свобод. Например, следующая настоятельная рекомендация руководства Пензенского университета: «Проанализируйте свой круг общения, особенно из числа школьников старших классов и студентов. Подумайте, чье поведение в последнее время кажется вам странным, может кто-то стал более скрытен, замкнут, резко ограничил круг общения, изменил свои интересы или устоявшийся распорядок жизни. Если среди ваших знакомых есть такие люди, не молчите».

С предложением «не молчать» мы, пожалуй, даже и согласимся. Только вот боимся, что с такой политикой, направленной на то, чтобы студенты доносили друг на друга, количество тех, кто «стал скрытен», может возрасти. А в деле поиска врагов лучше действовать по принципу «не спугни». Вот в дружественном нам Китае во времена культурной революции с хунвейбинами всё так хорошо получилось...

Но в целом, конечно, ситуация ясная. Символом российской науки третьего десятилетия XXI века является Р.А. Кадыров. (Мы же не можем усомниться в высоком профессионализме и компетентности Михаила Ковальчука!) Главная прикладная дисциплина — «деструктология», священные тексты коей несколько смахивают на записки больного из палаты № 6, ну да не суть. А база академической жизни в университете — бдительность и непереносимое общение «куда надо» о подозрительной скрытности товарищей.

Сколько еще предстоит российскому государству подвигов в отношении высшей школы — вопрос интересный и открытый. Как и вопрос о том, можно ли современные российские вузы вообще называть «высшей школой». Не лучше ли переименовать... ну хотя бы в «обучательно-дисциплинарное учреждение»?

Андроник Арутюнов, Павел Кудюкин,
сопредседатели профсоюза
«Университетская солидарность»

Открытое письмо сотрудников Института теоретической и прикладной механики (ИТПМ СО РАН)

Мы, сотрудники Института теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича Сибирского отделения Российской академии наук (ИТПМ СО РАН), обращаемся к органам власти Российской Федерации, коллективам научных и промышленных организаций, профессиональному научному сообществу, а также ко всем неравнодушным гражданам нашей страны с просьбой защитить российскую аэродинамическую науку, спасти то, что создавалось десятилетиями самоотверженного труда советских и российских ученых, инженеров, рабочих, от надвигающегося краха!

За последний год трое выдающихся ученых-аэродинамиков нашего института — Анатолий Александрович Маслов, Александр Николаевич Шиплюк и Валерий Иванович Звегинцев — были арестованы по подозрению в совершении преступления по самой суровой статье уголовного кодекса — «Государственная измена» (ст. 275 УК РФ). Все они известны своими блестящими научными результатами. Их компетенции и профессиональная репутация позволяли им найти высокооплачиваемую и престижную работу за границей, но они не покинули Родину, посвятив свою жизнь служению российской науке. Наши коллеги всегда оставались верны интересам страны, прошли с нашим институтом тяжелейшие времена девяностых, помогли сохранить науку в Новосибирске, проводя исследования на высочайшем мировом уровне и активно работая с молодежью. Каждый из них воспитал большое количество учеников, фактически создав в ИТПМ СО РАН свою научную школу. Каждого из них мы знаем как патриота и порядочного человека, не способного совершить то, в чем их подозревают следственные органы.

Материалы всех трех уголовных дел закрыты от общества, однако мы знаем из открытых источников, что деяния, за которые наши коллеги могут провести за решеткой все оставшиеся годы жизни, представляют собой то, что во всем мире, и в том числе в России, считается просто обязательной составляющей добросовестной и качественной научной деятельности — выступление с докладами на международных семинарах и конференциях, публикация статей в высокорейтинговых журналах, участие в международных научных проектах. Мы хорошо знаем результаты, которые открыто представляли в последние годы наши коллеги, и уверены на сто процентов, что всё это имеет отношение исключительно к фундаментальной науке. Материалы наших коллег неоднократно проверялись экспертной комиссией нашей организации на предмет наличия в них сведений ограниченного доступа, и такие сведения в них обнаружены не были. Представление таких результатов не только не может нанести ущерба безопасности нашей Родины, но и, наоборот, повышает престиж российской науки в мире.

Это наше мнение, мнение людей, которые являются экспертами в разнообразных научных и технических областях. Это подтверждается как нашими личными научными результатами, так и в целом достижениями нашего института. Некоторые из нас также обладают большим опытом в вопросах, связанных с защитой государственной тайны и экспортного контроля технологий. Однако следственные органы опираются на другое мнение в качестве экспертного. Кто эти эксперты? Каков их профессиональный уровень? Компетентны ли они для вынесения решений, которые, с одной стороны, требуют высочайшей квалификации, а с другой стороны, максимально ответственного подхода, потому что цена даже самой мелкой ошибки в данном вопросе — жизнь, свобода и достоинство конкретного человека? У нас нет ответов на эти ключевые вопросы, потому что имена тех людей, которые оценивали по запросу следствия научную и техническую составляющую деятельности наших коллег, известны только следственным органам.

В этой ситуации мы не только боимся за судьбу наших коллег. Мы просто не понимаем, как дальше делать свое дело. С одной стороны, основным показателем качества нашей работы в рамках государственного задания и проектов российских государственных фондов и ведомств является степень представления наших результатов научному сообществу, включая научные публикации и выступления на конференциях. С другой стороны, мы видим, что любая статья или доклад может стать причиной обвинений в государственной измене. То, за что нас сегодня награждают и ставят в пример другим, завтра становится причиной уголовного преследования. В этой ситуации нашему институту — единственной в стране академической организации, обладающей обширной базой для экспериментальных и численных аэродинамических исследований, — просто невозможно работать. Отсутствие публикаций и выступлений на конференциях — это не просто невыполнение государственного задания организации, это причина стремительного падения уровня исследований, необходимым условием для поддержания и роста которого является активная научная коммуникация.

Самым страшным в данной ситуации является влияние создавшейся атмосферы на научную молодежь. Уже сейчас лучшие студенты отказываются идти к нам работать, а наши лучшие молодые сотрудники уходят из науки. Ряд научных направлений, критически важных для создания фундаментального задела, необходимого для создания аэрокосмической техники будущего, просто закрывается, потому что сотрудники боятся заниматься такими исследованиями. Это затрагивает не только аэродинамику. Всё общество шокировал и возмутил случай со смертью арестованного специалиста по квантовой оптике из Новосибирска Дмитрия Владимировича Колкера летом 2022 года. Молодые специалисты понимают, что подобное может коснуться любой научной дисциплины, что делает для них работу в науке непривлекательной. Без постоянного притока молодежи научные школы существовать не могут. Падение уровня исследований, связанное со старением ученых, разрушением преемственности поколений специалистов, проявится не моментально, но постепенно станет необратимым и стремительным. Фактически сейчас видны признаки повторения ситуации 1990-х годов. Второго такого удара отечественная наука может не пережить.

Уважаемые коллеги и друзья, граждане России, мы просим вас о помощи! Просим помочь разобраться в ситуации с нашими арестованными коллегами. Мы уверены в их невиновности. Научным организациям и их работникам необходимо четкое, основанное на законе понимание, где проходит граница между работой на благо Родины и государственной изменой. По действиям наших коллег и других подозреваемых ученых необходима научная и техническая экспертиза высочайшего уровня, которую могла бы осуществить Российская академия наук, организация, которая объединяет не только российских ученых мирового уровня, но и ведущих разработчиков аэрокосмической техники гражданского и военного назначения. Данные вопросы, по нашему мнению, требуют безотлагательного решения, иначе будет невозможно предотвратить катастрофу, нависшую над отечественной аэродинамикой и предотвратить ущерб, причиняемый российской науке в целом!

Письмо рассмотрено на Ученом совете ИТПМ СО РАН,
протокол № 2 от 12 мая 2023 года. Проведено открытое голосование.
Результаты голосования: за поддержку письма — единогласно.
itac.nsc.ru/about/news/2023-05-15.html

¹ rg.ru/2023/05/01/v-gosdumu-vnesen-vnesen-zakonoproekt-ob-raspredele-nii-dlia-studentov-biudzhethnikov.html

² kommersant.ru/doc/5976626

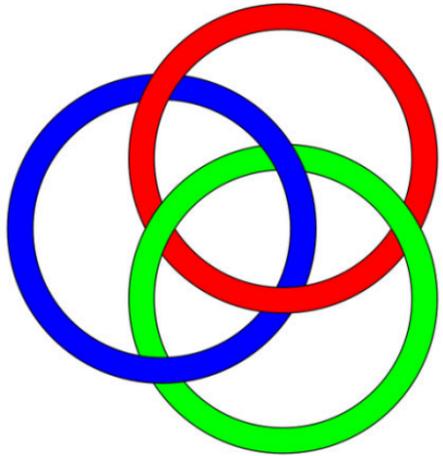
Нетранзитивные циклы доминирования в нетранзитивных циклах доминирования в...

Александр Поддьяков, докт. психол. наук



Александр Поддьяков

Нетранзитивные отношения доминирования описываются метафорой отношений «камень, ножницы, бумага». Камень, ножницы и бумага в одноименной игре бьют друг друга по кругу и образуют так называемый нетранзитивный цикл доминирования (превосходства). Примеров из различных областей много, приведу яркий (во всех смыслах). Это кольца Борромео — «зацепление, состоящее из трех топологических окружностей, которые сцеплены и образуют брунново зацепление (то есть удаление любого кольца приведет к разединению двух оставшихся колец). Другими словами, никакие два из трех колец не сцеплены, тем не менее, все вместе они сцеплены»¹.



М. Чемберленд и И. Херман обратили внимание на следующее (вглядимся и убедимся):

- красное кольцо лежит сверху синего («доминирует» над ним, «придавило» его);
- синее кольцо лежит сверху зеленого («доминирует» над ним);
- зеленое кольцо лежит сверху красного («доминирует» над ним).

Круг доминирования замкнулся — получились отношения «камень, ножницы, бумага», что авторы и отразили в названии статьи².

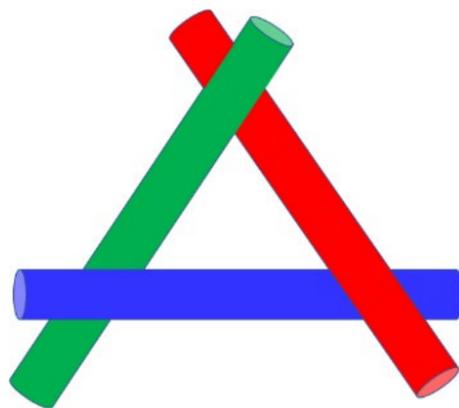
Р. Саутвелл, совершенно не рассматривая кольца Борромео в контексте отношений «камень, ножницы, бумага», показал на видео следующую процедуру. Можно сделать кольца Борромео, каждое из которых сплетено из трех других колец Борромео. А каждое из них можно сплести из трех других колец Борромео — и т.д., и т.д., и в результате получается фрактал. Триплет колец Борромео, состоящих из триплетов колец Борромео, рассматривается также в недавней статье³.



Southwell R. Borromean Rings of Borromean Rings — New Fractal (2014). youtube.com/watch?v=dh9s1vyzy7s

Объединим рассуждения от Чемберленда и Хермана и от Саутвелла. На видео Саутвелла тогда получается, что отношения «камень, ножницы, бумага» вплетены (вложены) в отношения «камень, ножницы, бумага» — и т.д., и т.д. Это можно считать подводкой к примерам метанетранзитивных отношений доминирования. Только подводкой, потому что кольца Борромео представляются все-таки скорее одной из визуальных метафор нетранзитивных отношений превосходства, ведь реального превосходства там нет («лежать на другом кольце» — это лишь метафорическое превосходство).

Или не метафорическое? Являются ли три длинных цилиндра (три бревна), положенные так, как показано на рисунке, примером нетранзитивности доминирования (превосходства)? Отношение «лежать сверху» нетранзитивно, но можно ли вести речь о превосходстве? Оставляя решение этого вопроса на усмотрение читателей. Замечу лишь, что если речь идет о материальных тяжелых конструкциях, то да, зеленое бревно может создать критические напряжения в красном бревне под собой и проломить его, красное бревно может создать критические напряжения в синем бревне под собой и проломить его, а синее бревно может создать критические напряжения в зеленом бревне под собой и проломить его.



Вернемся к метанетранзитивным отношениям доминирования. Это нетранзитивные отношения между тремя и более системами, в каждой из которых, в свою очередь, имеются свои **вложенные нетранзитивные циклы доминирования** между подсистемами — и т.д.⁴. Было введено понятие уровня (или порядка) метанетранзитивности, определяемого как количество уровней вложенных нетранзитивных циклов. В контексте этого понятия все ранее известные примеры математических нетранзитивных объектов (скажем, все известные наборы нетранзитивных игровых кубиков⁵) относятся к метанетранзитивности нулевого уровня (в них нет вложенных нетранзитивных циклов доминирования). В развитие представлений о метанетранзитивности были разработаны примеры метанетранзитивных объектов первого уровня — метанетранзитивных игровых костей (автор — А.В. Лебедев⁶) и метанетранзитивных рычагов (автор — А.Н. Поддьяков) со вложенными нетранзитивными циклами.

Из последних результатов — месяц назад я придумал числовые примеры, которые позволяют перейти к метанетранзитивностям второго и более высоких уровней, в пределе — произвольно высокого уровня. Даю ссылки на препринты⁷, потому что негуманно приводить здесь девять построенных мною таблиц с девятью трехзначными числами в каждой, иллюстрирующих метанетранзитивность второго уровня. (Есть мнение, что каждая следующая

формула в научно-популярной статье уменьшает количество читателей вдвое, а в научных публикациях, например по биологии, каждая дополнительная формула уменьшает цитируемость статьи на 28%⁸. Я не собираюсь вносить вклад в эту тему, проверяя, какова доля читателей, уходящих к другим занятиям с каждой последующей таблицей трехзначных чисел.)

Поясню суть на примере лишь с одной исходной таблицей, известной любителям магических квадратов (таких, в которых суммы по строкам, столбцам и диагоналям равны между собой). Более 60 лет назад Лео Мозер обратил внимание на следующее. Числа в древнекитайском магическом квадрате Ло Шу таковы, что если принять их за силу шахматистов трех команд, то в круговом турнире, где каждый шахматист одной команды встречается с каждым шахматистом из других команд, первая команда выигрывает у второй со счетом, кратным 5:4, вторая — у третьей с таким же счетом, а третья — у первой с тем же счетом⁹.

КОМАНДЫ	A	8	1	6
	B	3	5	7
	C	4	9	2

Разовьем этот пример для метанетранзитивности.

Предположим, в шахматных турнирах разного уровня встречаются школьники-шахматисты из трех школ, от каждой школы — по три класса. Мои результаты показывают, что школьники одной школы могут чаще выигрывать у школьников другой школы, те — у школьников третьей, а школьники третьей — у школьников первой. При этом в каждой школе отношения между классами тоже могут быть нетранзитивными — школьники из класса А чаще выигрывают у школьников из класса В, те — у школьников из класса С, а последние — у школьников из класса А (все со счетом, кратным 5:4, поскольку я работал с исходными числами из квадрата Ло Шу).

Но это не всё. Могут существовать повсеместные вложенные друг в друга нетранзитивные отношения превосходства для команд не только школ и районов, но и городов, стран, континентов, планет и их систем, галактик и т.д., и т.д. — до сколь угодно больших возможных космических образований, если бы там играли в шахматы.

Разработка строгого алгоритма рекурсивной процедуры построения (выращивания) метанетранзитивности произвольно высокого уровня из любого исходного нетранзитивного набора чисел — задача будущего исследования.

Если такой рекурсивный алгоритм возможен, то получаемые с его помощью числа, возможно, образуют фрактальную структуру при их геометрическом представлении (например, разными цветами карандашей разной длины или как-то еще). Было бы интересно изучить эти фрактальные структуры для разных исходных нетранзитивных наборов — отличающихся количеством исходных подмножеств, количеством элементов в них и другими параметрами, — а также представить и охарактеризовать, если возможно, все эти фрактальные структуры как целое. ♦

Концепция изменилась



Уважаемая редакция!

Недавно появилась Концепция технологического развития, ну или концепция в очередной раз изменилась — даже такой искусственный в научной политике человек, как я, трясется в круговерти руководящих документов. Что и говорить, за последние десятилетия смени-

лось столько стратегий, концепций, стратегических инициатив, платформ, программ и госпрограмм, что на ум невольно приходят строки старой студенческой песни: «А синуса график волна за волной по оси абсцисс убегает».

Можно, конечно, к изменениям концепции подходить аполитично, обывательски и с непониманием, как один мой коллега. Он недавно очень поносил всякие документы стратегического планирования, эмоционально восклицая: «Еще в 2007 году Стратегия инновационного развития требовала, чтобы к 2020 году внутренние затраты на исследования разработки вышли на уровень 3% ВВП. И что с того?! Как болтался у нас этот показатель в районе 1% ВВП, так и болтается, в то время как другие страны наращивают вложения, и никакие стратегии ничего не меняют! Всё это бумагомарательство — простая имитация полезной деятельности, не больше, причем за большие бюджетные деньги!»

Традиционно не спорю с кликушами, хотя совершенно с ними не согласен. Во-первых, стабильность, как известно, признак мастерства, поэтому стабильность уровня внутренних затрат на исследования и разработки характеризует наше правительство с самой лучшей стороны. Да, другие страны участвуют в изматывающей гонке, а мы находим способы достигнуть каких-то разумных целей с минимальными затратами.

Во-вторых, налицо абсолютное непонимание того, зачем нужны концепции и стратегии. Помните, коллеги, что говорится в известном фильме про НИИ чародейства и волшебства? Главное — видеть цель, верить в себя и не замечать препятствий. И всё у нас получится. Так вот, стратегии и концепции рисуют нам желанные цели, которые должны быть достигнуты в конце нашего непростого пути. С тем, чтобы не замечать препятствий, у нас проблем вообще никогда не было — это, как говорят малограмотные люди, «в наших генах». Гладко было на бумаге — ну и так далее.

Проблема у нас с одним — с верой в себя. Вот как раз это лечится с трудом. То есть, конечно, лечится, но далеко не каждый способен не просто выпить такое количество водки, но и постоянно поддерживать себя в соответствующем состоянии. Тут нам, товарищи, предстоит много еще работать. И это работа государственная, необходимы объединенные усилия руководства страны, неструктурных церквей, телевидения, радио и прочих средств массовой информации.

Конечно, было бы ошибкой думать, что мы будем идти к указанной в каком-то важном документе цели прописанным там путем и, вооружившись верой в себя и тотальным игнором препятствий, окажемся на месте. Безусловно, нет! Мы же не бумажные душонки, подумаите сами: есть какая-то Стратегия — и есть атомный ледокол по фамилии Ковальчук, несущийся вперед на полной скорости к своим целям, сметая на своем пути все препятствия. И видение цели у него, как и у всякого генерия, не такое, как в бумажке написано. Разве мы будем тормозить генерия, указывая, что в пункте 7 параграфа 5... Нет, конечно, не будем — он просто нас переедет.

Главное поэтому — просто понимание, что в государстве есть целеполагание и установлены некоторые условные цели, к которым мы как бы должны стремиться, хотя и вряд ли их достигнем.

Но есть и другая, не менее важная функция документов стратегического планирования. Армия, как вы знаете, не должна пребывать в состоянии безделья, люди с оружием должны быть чем-то заняты, ведь лень — мать всех пороков. Солдаты должны быть загружены сагистикой, рытьем траншей и постройкой дач для генералов. Это, во-первых, учит подчинению, а во-вторых — занимает время солдат, не давая им задумываться и наполнять свою голову разными нехорошими мыслями. Та же история — с армией чиновников. Нельзя давать им расслабиться, задуматься о том, где и что они могут спереть, нет! Над ними дамочковым мечом должны висеть отчеты по этапам различных программ, стратегий и прочих ответственных документов, по которым толком ничего не сделано. Они должны ночью в холодном поту просыпаться, думая о том, как они будут изображать достижение индикаторов и показателей. В таком вот угнетенном состоянии они определенно не могут представлять угрозы стране!

Ну а сама Концепция, она... должна обеспечить достижение технологического суверенитета за счет внедрения результатов отечественных исследований и разработок. Планируется развивать разные критические технологии, в частности, будет локализовываться производство лекарств и медицинских изделий, будут производиться беспилотники и т.д. В общем, это хорошая Концепция с правильными целями.

Ваш Иван Экономов

¹ Кольца Борромео. ru.wikipedia.org/wiki/Кольца_Борромео
² Chamberland M., Herman E.A. Rock-Paper-Scissors meets Borromean rings // Math Intelligencer. 2015. V. 37(2). P. 20–25. doi.org/10.1007/s00283-014-9499-4
³ O'Keefe M., Treacy M.M. J. Borromean rings redux. A missing link found — a Borromean triplet of Borromean triplets // Acta Crystallographica Section A: Foundations and Advances. 2023. V. 79(2). P. 217–219. doi.org/10.1107/S2053273323001122

⁴ Поддьяков А.Н. Понимание нетранзитивности превосходства и объекты экспериментального интереса в разных областях и парадигмах. Доклад на заседании научно-теоретического семинара «Формальная философия» 30 июня 2021 года. Презентация: researchgate.net/publication/352856372.
 Poddyakov A., Lebedev A.V. Intransitivity and meta-intransitivity: meta-dice, levers and other opportunities // European Journal of Mathematics. 2023. V. 9(27). doi.org/10.1007/s40879-023-00618-z Full text: rdcu.be/c9Aw0.
⁵ ru.wikipedia.org/wiki/Нетранзитивные_кости
⁶ Поддьяков А. Метанетранзитивные игральные кости // ТрВ-Наука. № 333 от 13 июля 2021 года. trv-science.ru/2021/07/metanetransitivnye-igralnye-kosti/
⁷ Поддьяков А.Н. Пример метанетранзитивности доминирования 2-го порядка и постановка некоторых дальнейших задач. Препринт. 8 мая 2023 года. dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.28926.66881
 Поддьяков А.Н. Отношения доминирования: метанетранзитивность, метатранзитивность и промежуточные комбинации отношений разных порядков. Препринт. 29 апреля 2023 года. dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.24332.59521

⁸ Смирнова Ю. Формула успеха: никаких формул! // Наука и жизнь. 21 августа 2012 года. nkj.ru/news/21040/
⁹ Гарднер М. Парадоксы комбинаторики // Гарднер М. Математические досуги. М.: Мир, 1972. С. 342–351.
 Gardner M. Permutations and paradoxes in combinatorial mathematics // Scientific American. V. 209(2). P. 112–119.

Про огурцы и огурчики

Александр Мещеряков

На переломе весны и лета, когда цветут и уже отцветают вишни и яблони, мои мысли и чувства устремляются к огурцу. Россия, как всякому известно, — родина не только слонов, но еще и многих других замечательных вещей, но, как мне кажется, никто еще научно не доказал, что она — родина огурцов. И как они там в Киевской Руси без огурцов жили — ума не приложу. Таким образом, делаю вывод, из-за границы к нам приехало не только дурное.

Хотя Россия и не родина огурцов, но, тем не менее, именно в России огурец стал составной частью национального характера. Лично я считаю, что жизнь без огурца — это какое-то издевательство. На своем дачном огороде я сажаю разную разность в виде редиски, гороха, кабачков, укропа и др. Но только огурцы по-настоящему волнуют мое сердце. Парником я не пользуюсь, поскольку верую, что огурцы в нем вырастает малохрустящими. А грунтовые огурцы — это всегда приключение ввиду нашенских непредсказуемых погод, когда июньские заморозки на почве — не отклонение от нормы, а ее суровое подтверждение. Праздник моего первого огурца бывает одновременно и его отпеванием. Что вы хотите — уже август... Зато какое это наслаждение: наглотаться нетерпеливой слюны, отодрать корнюшон от лозы, продольно разрезать, натереть солью, закатить глаза и демонстративно схрумкать. Не у всякого человека случается такая радость.

Хрумкая, вспоминаю свою бабушку Аню. Она-то за огородем на съемной даче в Истре ухаживала как то следует. И огурцы у нее всегда рождались на славу — не то, что у меня. Ну и что? Зато я ее вспоминаю. Дело не в богатом урожае,

а в том, что в моем случае огурец служит тем продолговатым плодом, который связывает поколения. И здесь количество уже ни при чем.

Несмотря на скудные урожаи, выращенные мной огурцы даже стали действующими лицами в настоящем кино. Уж так встали звезды, хотя никогда не слышал про какое-нибудь созвездие Огурцов. Вот Олег Колодник снял фильм «Скорлупа». В главной роли — я. Впрочем, что значит «роли»? Олег просто снимал меня, я никого не играл, роли не учил, говорил, что на ум взбрет. На премьере удивительно было видеть себя на экране — такого огромного, втрое больше самого себя. А я всегда стремился к тому, чтобы быть равным самому себе. Наконец-то я догадался, почему актеры так много о себе понимают.

Актёрствовать мне не понравилось: встань так, сядь эдак. Олег хотел снять, как я собираю свои огурцы на даче. Когда он захотел, растения только зацвели. Когда приехал — огурцы уже переросли. Съёмка состоялась, но огурцы оказались жесткими и невкусными. Вот такая судьба у всех звезд. Поэтому я им сочувствую.

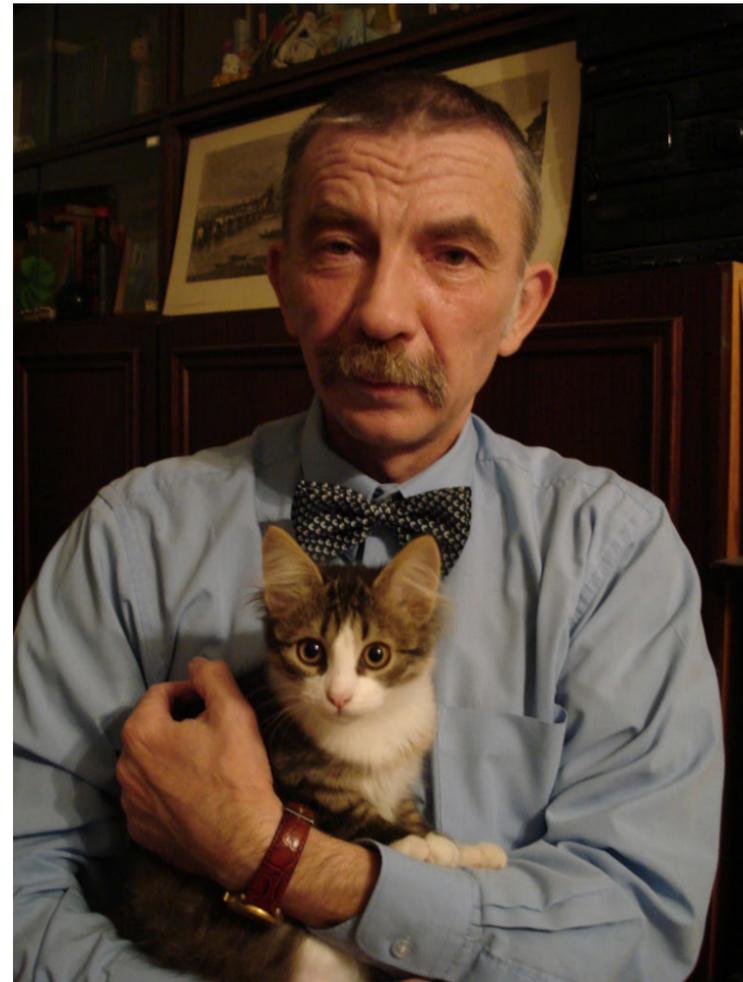
Уж как-то так вышло, что меня всегда окружали женщины. Рос без деда и отца, женился, родил дочь, снова женился, родил — снова дочь. Завел кота — он убежал за лучшей долей. Тогда я отправился к знакомой кошке, чтобы взять ее сыночка, но его плосковатая морда с персидской порчей показалась мне настолько глупа, что я забрал смышленную серую дочку, от которой никаким Средним Востоком и не пахло. И всё равно самый на-

пряженный момент моих гендерных приключений был связан именно с огурцами: выдался такой год, когда я их посеял, исправно поливал, но на них не оказалось ни одного мужского цветка. Кряхтя, осеменял сам: наматывал вату на спичку, шел к соседу, совал ватку в его мужской цветок, брел обратно, укрывая ладошкой спичку от ветра. И так по многу раз на дню. Чувствовал себя султаном в гареме и получал неслыханное удовольствие.

Но первые огуречные воспоминания связаны с огурцами не сырыми, а солеными. Моя первая и лучшая в жизни квартира располагалась на Сивцевом Вражке. Она была, естественно, коммунальная. Там была огромная кухня, которая расплзалась на полуподвальном уровне. До революции там размещалась мясная лавка Лобанова. На кухне было тепло и темно. Две газовых плиты горели всегда. Кипели чайники, шипели котлеты, булькали баки с бельем, румянились пироги. В подслеповатое оконце, смотревшее в двор-колодец, временами вежливо стучали мужики, отоварившиеся водкой в соседнем магазине. Они были воспитанными людьми, никогда не пили из горлышка и поэтому им требовался стакан. Бабушка Аня держала для них специальный лафитничек и просовывала его в форточку вместе с непременно соленым огурцом, который она вытаскивала своими добрыми руками из нашей семейной банки. Мужики садились кружком на корточки на заасфальтированном дворе, курили папиросы, смачно харкали на асфальт, наливали в лафитничек, крякали и трепались. Все они были фронтовиками, всё видели, ничего не стеснялись. Брюки тогда шили широкие, на задку не трещали. Сейчас в Москве человека на корточках не увидишь. Вообще-то, если привыкнуть, вполне удобно. Если, конечно, ты не в джинсах в обтяжку.

Я застенчиво выходил во двор, мужики подбрасывали меня вверх, я млел и ужасался высоте, на которую меня вывели. С этой высоты был виден надкусанный огурец, сиротливо покоившийся на расплывшихся буквах газеты «Правда». От мужиков сладко разлило рабочим потом, свежепринятой водкой и простым человеческим счастьем. Они были счастливы потому, что в них никто не стрелял, и они тоже ни в кого не целились.

Когда подрос и даже вырос, к помощи соленого огурца я прибегал регулярно. И не только в гедонистических, но и в лечебных целях. В феврале 1976 года происходил XXIV съезд КПСС. Происходил, между прочим, в Кремле, в десяти минутах ходьбы от моего тогдашнего жилья. Стояли крепкие морозы, а батареи в квартире вдруг сделались ледяными, изо рта шел пар. Я отправился в ЖЭК, сантехник доходчиво объяснил, что в стояке образовалась воздушная пробка, справиться с ней легко, но для того, чтобы исправить положение, требуется «слить систему», а во время партийного съезда это делать запрещено, чтобы не вызывать недовольства жильцов всего дома. Словом, до конца съезда, который длился больше декады, день я проводил вне дома, спал одетым



Александр Мещеряков с кошкой Ньюшей. Фото из личного архива автора

в спальном мешке, но всё равно заработал жуткий ринит. Доктор прописал мне хлористый кальций. Лекарство было ужасно на вкус, так что я наливал из пузырька горчайшую жидкость в водочную рюмку, запрокидывал голову, выдыхал, опрокидывал, закусывал соленым огурчиком и ощущал легкий кайф. Непосредственное ощущение было приятным, но оно не имело пролонгированного действия. Слив системы и ее закачка после окончания съезда заняли пару часов. Вряд ли нужно объяснять, почему это событие не прибавило мне любви к глухим согласным.

Казалось бы: ну какая связь между русским соленым огурцом и нарушением американских законов? А все-таки мне удалось ее обнаружить.

Отправляясь в Америку, в качестве сувенира для своего русского друга я прихватил банку соленых огурцов — сам растил, сам солил. Вон какие крепкие зубчики чеснока в рассоле плавают! В самолете предвкушал, как друг обрадуется такому привету с исторической родины. И тут в аэропорту Сан-Франциско с ужасом обнаруживаю, что всех пассажиров заворачивают на сельскохозяйственную таможенную и всё съестное отбирают подчистую. Включая зернистую икру и черный хлеб. И предлог при этом выставляют самый подлый: мол, в вашей России вредных бактерий развелось видимо-невидимо. Но на самом-то деле всякому понятно: конфискация предпринималась, чтобы не дать умереть с голоду деткам бедных таможенников, у которых случился очередной кризис с невыплатой жалованья. Вот они и лютуют.

Бедам таможенников сочувствую, но огурцов всё равно жалко. Даже

других пассажиров вперед пропускаю — не хочу со своей банкой навек расставаться. И тут вижу-слышу, как двое таможенников у своего телевизора, по которому внутренности чемоданов и сумок показывают, заспорили, кто сегодня вечером в бейсбол выиграет — то ли местные «Пантеры», то ли приезжие «Волки». Да так жарко, что на меня уже и не смотрят. И тогда я чемодан по транспортеру пустил, а со своей наплечной сумкой, в которой моя драгоценность находилась, быстренько мимо камеры с телевизором прошмыгнул и поставил сумку на ленту уже на исконно американской территории. Так что детям таможенников так и не удалось солененьких огурчиков отведать. Жалко их, да что поделаешь, нужно было им как следует подумать, прежде чем родину выбирать.

Чем бейсбольная забава закончилась, я так и не узнал, поскольку в это самое время мы с моим другом этими огурчиками очень славно закусывали.

К чему это я? Мой незабвенный друг Гриша Ткаченко во время наших молодежных ночных бдений говаривал так: «Кто во что верит — то с ним потом и будет. Вот нам сейчас так хорошо — с нашими рюмочками, с огурчиками-помидорчиками. Я знаю, что вот так мы и вознесемся. И так хорошо нам будет уже никогда не расставаться». Давно это было, а верить всё равно хочется. ♦



Рис. М. Смагина



«Троицкий вариант»

Учредитель — ООО «Тривант»
 Главный редактор — Б. Е. Штерн
 Зам. главного редактора — Илья Мирмов, Михаил Гельфанд
 Выпускающий редактор — Максим Борисов
 Редакционный совет: Юрий Баевский, Максим Борисов, Алексей Иванов, Андрей Калинин, Алексей Огнёв, Андрей Цатурян
 Верстка и корректура — Максим Борисов

Адрес редакции и издательства: 142191, г. Москва, г. Троицк., м-н «В», д. 52;
 телефон: +7 910 432 3200 (с 10 до 18), e-mail: info@trv-science.ru, интернет-сайт: www.trv-science.ru.
 Использование материалов газеты «Троицкий вариант» возможно только при указании ссылки на источник публикации.
 Газета зарегистрирована 19.09.2008 в Московском территориальном управлении Министерства РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций ПИ № ФС77-33719.
 © «Троицкий вариант»