

№10

ОКТАБРЬ

2013

# ОТКРЫТИЯ ГИПОТЕЗЫ

НАУЧНО-ПОПУЛЯРНОЕ

ИЗДАНИЕ

## ПРИШЕЛЬЦЫ ИЗ КОСМОСА

Древние называли метеоры падающими звездами и считали, что они посланы в наказание непослушным джинам...

## КАРПАТСКОЕ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЕ

Жителям Украины повезло - страна находится в довольно спокойной, в сейсмическом смысле, зоне. Но хотя тревоги жителей Японии нам не известны, под самым нашим боком притаился коварный сосед

## БАВИЛОВ

Из-за идеологических преследований ученого, генетика в СССР, как наука, на многие годы отстала от западной



9 771993 834002 10 >





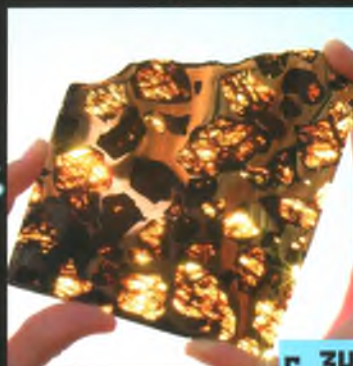
с. 24

ОТКУДА "ИИСУС"?  
ОТКУДА "ХРИ-  
СТОС"?  
В истории христи-  
анства имена  
"Иисус" и  
"Христос" имеют  
намного большее  
значение, чем это  
осознают верую-  
щие



с. 40

КОГДА ПЛЕСЕНЬ  
ВО БЛАГО  
Существует  
множество сортов  
сыра с плесенью.  
При пригото-  
влении таких сы-  
ров сырную мас-  
су засевают спо-  
рами благород-  
ной плесени

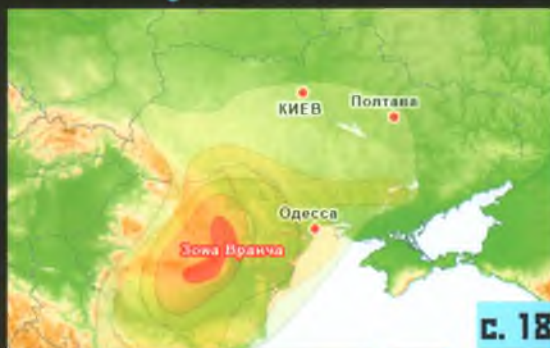


с. 34

ПРИШЕЛЬЦЫ  
ИЗ КОСМОСА  
Древние называли  
метеоры падающими  
звёздами, и, согласно  
Корану, считали, что  
они посланы в наказ-  
ние непослушным  
джинам. С джинами  
все понятно, а вот с  
метеоритами нет

## БИОЛОГИЯ ПОВЕДЕНИЯ

Неисчерпаемая тема  
различия полов зани-  
мала людские умы на  
протяжении многих  
веков и, по всей види-  
мости, будет актуаль-  
ной и дальше...



с. 18

## КАРПАТСКОЕ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЕ

Карпатское землетрясение в  
конце 1940 г. — выдающееся  
событие в новейшей истории  
Восточной Европы. За  
последние 200 лет оно ока-  
залось сильнейшим из воз-  
никших во Вранчской оча-  
говой зоне



с. 2

МАТЕРИНСКАЯ  
САМООЦЕНКА  
ВЛИЯЕТ НА ДЕТЕЙ  
Иначе говоря, дет-  
ский стресс зависит  
только от того, что  
мамы сами о себе  
навыдумывали



с. 23



с. 12

ВАВИЛОВ  
Жизнь и трагическую судь-  
бу выдающегося ученого  
Николая Вавилова трудно  
уместить в одну журналь-  
ную статью. Из-за идеоло-  
гических преследований  
ученого, генетика в СССР,  
как наука, на многие годы  
отстала от западной



ТИГРЫ - ЭТО  
БОЛЬШИЕ  
ДОМАШНИЕ  
КОШКИ  
Авторы работы  
расшифровали  
ДНК амурского  
тигра

с. 39

Когда народ много знает, им трудно управлять

Лао – Цзы (древнекитайский философ VI–V веков до н. э.)

## Содержание

<b>БИОЛОГИЯ ПОВЕДЕНИЯ</b> .....	<b>2</b>
Ручная молния .....	9
Самые точные часы .....	9
Куда текли марсианские реки? .....	10
Фотографии Cassini .....	10
Сложности парадокса Ферми .....	11
<b>ВАВИЛОВ</b> .....	<b>12</b>
Обнаружен крупнейший вулкан на Земле .....	17
Обнаружен двойник Гранд-Каньона .....	17
<b>КАРПАТСКОЕ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЕ</b> .....	<b>18</b>
Доверчивость пожилых .....	22
Как тайное становится явным .....	22
Материнская самооценка влияет на детей .....	23
Дородовая память .....	23
<b>ОТКУДА “ИИСУС”? ОТКУДА “ХРИСТОС”?</b> .....	<b>24</b>
Наушники без динамиков .....	32
Приз Сикорского взят .....	32
Европейцы подросли .....	33
Святая вода опасна для здоровья .....	33
<b>ПРИШЕЛЬЦЫ ИЗ КОСМОСА</b> .....	<b>34</b>
Зубчатая передача на службе у цикад .....	39
Тигры - это большие домашние кошки .....	39
<b>КОГДА ПЛЕСЕНЬ ВО БЛАГО</b> .....	<b>40</b>
Знаете ли вы, что... ..	46
На досуге .....	48



### Продолжается подписка на 2013 год!

Уважаемые читатели, в наше время, когда люди уже практически не пишут писем (в исконном понимании этого слова) и конверт с маркой стал экзотикой в наших домах, остро стоит вопрос связи между нами (коллективом, создающим журнал) и Вами (людьми, ради которых это делается).

Поскольку доступ к электронной почте или даже желание ею пользоваться есть не у всех, мы печатаем номер телефона, на который Вы можете направлять свои СМС-сообщения с предложениями или конструктивной критикой. Мы хотели бы знать, какие темы Вас интересуют и что Вам больше всего нравится или не нравится в нашем издании. За этим предложением нет коммерции - Вы платите только согласно тарифам вашего оператора.

Номер не будет активен для звонков, но Вы можете быть уверены, что все пришедшие на него СМС-сообщения будут прочитаны и повлияют на тематику статей и выбор рубрик. Думаем, что это новшество поможет сделать журнал «Открытия и Гипотезы» именно таким, каким вы хотите его видеть.

**НОМЕР ДЛЯ СМС-СООБЩЕНИЙ-  
095 539-52-91**

Подписной индекс 06515 в каталоге «Періодичні видання України». Каталог вы можете найти в любом отделении связи Украины. Обращаем Ваше внимание на то, что подписавшись, вы получаете журнал дешевле, чем приобретая в розницу, а также гарантированно получаете номер, не связываясь при этом с непредсказуемой розничной продажей.

*Если вы опасаетесь за сохранность содержимого своего почтового ящика, Вы можете оформить подписку с получением в Вашем отделении связи.*

Будем рады Вас видеть в числе своих подписчиков.

Приобрести предыдущие номера «ОиГ» за 2006-2012 годы (кроме №№1, 2, 3 за 2008) можно, перечислив деньги на нижеприведенные реквизиты в любом отделении Сбербанка Украины. (Вас попросят оплатить дополнительно 2% за услуги по отдельной квитанции).

Наши реквизиты: ООО «Интеллект Медиа»

Р/с 26005052605161

Филиал "РЦ" ПриватБанка МФО 320649

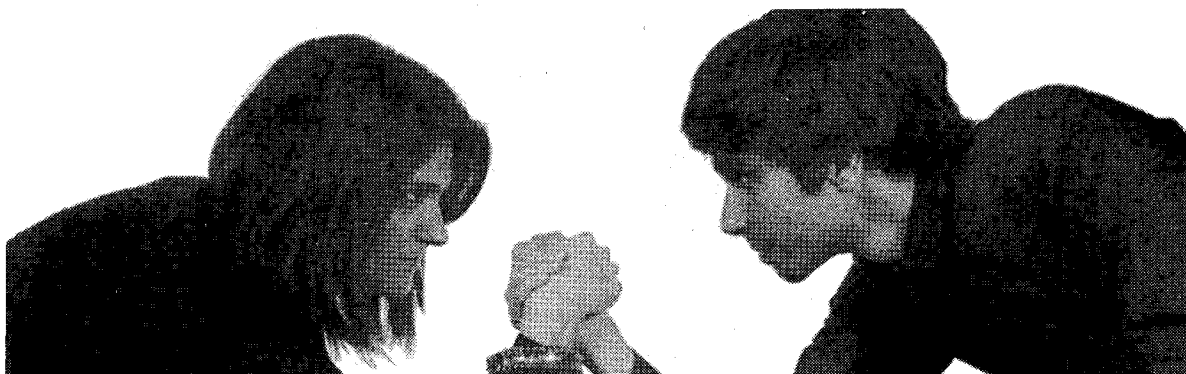
Код 34840810

Цена одного номера 10 грн. 00 коп. с НДС. При заказе более 5 номеров - цена номера 7 грн. Квитанцию об оплате (или ее копию) с указанием номеров, которые вы желаете получить, и обратного адреса необходимо выслать на почтовый адрес редакции: 04111, г. Киев, а/я 2, ООО «Интеллект Медиа». (Просьба указывать свой контактный телефон).

Пожалуйста, не забывайте указывать номер и год выхода!!!

Редакция «ОиГ»





# БИОЛОГИЯ ПОВЕДЕНИЯ

ПРОДОЛЖЕНИЕ

Неисчерпаемая тема различия полов занимала людские умы на протяжении многих веков и, по всей видимости, будет актуальной и дальше. Множество анекдотов о непонимании между полами вызывают задорный смех и мысли о том, какие мы все-таки разные

## Когнитивные различия

*Трое мужчин — это уже общество, две женщины — это уже некая тайна. Тайна мужчин — коллективная тайна; это тайна заговорщиков, тайна масонов или совета министров. Тайна женщины глубоко интимна; это тайна пана Х или пани Y.*

Карел Чапек

В среднем мужчины и женщины имеют одинаковые интеллектуальные способности. Это отмечено еще в книге (изданной более ста лет назад) Ч. Ломброзо «Женщина — преступница и проститутка», само название которой отражает тенденциозный взгляд на женщину. Авторы признают, что студентки не уступают умом студентам-мужчинам.

Между мужчинами и женщинами не обнаруживается различий по общему интеллекту, определяемому с помощью коэффициента интеллектуальности (IQ), но есть различия по отдельным способностям. Эти различия невелики, они редко превышают 20%.

Следует еще раз подчеркнуть, что различия у взрослых обусловлены не разным гормональным фоном, а теми особенностями физиологии и строения нервной системы, которые сформировались в эмбриональный период под влиянием половых гормонов. Например, введение прогестерона улучшает зрительную память у женщин, а у мужчин эта процедура неэффективна.

Как уже было сказано, у женщин лучше вербальные способности, скорость и точность восприятия, тонкие движения. Мужчины лучше выполняют пространственные и количественные тесты, тогда как женщины ориентируются на местности по предметам, а не по карте. Женщины классифицируют предметы по формальным признакам. Например, на вопрос «Какая у вас машина?» женщина может ответить: «Зелененькая», забыв упомянуть модель, год выпуска и прочие существенные особенности автомобиля. Не станем подробно останавливаться на этих особенностях, т. к. они подробно описаны в психологической литературе.

Отметим два широко распространенных заблуждения относительно вербальных способностей. Часто говорят (и пишут) о лучшем «вербальном мышлении» женщин. Это неправильно. Не все то мышление, что вербальное. Лучше использовать термин «вербальная активность». Большая вербальная активность женщины проявляется, например, когда она просит прикурить. Женщина использует развернутое предложение, с вводными словами, полным построением фразы. Мужчина в аналогичной ситуации ограничивается мимикой, жестами и мычанием. Объясняя какое-то понятие,



женщина использует речь, а мужчина предпочитает нарисовать схему или график.

Другим распространенным заблуждением является мнение о том, что женщины болтливы. Измерения, проведенные с максимальной точностью, показали, что среднее количество слов, произносимых мужчиной и женщиной за день или за неделю, одинаково. Различие заключается в ситуациях, которые сопровождаются вербальной активностью. Мужчина не будет вести с другом долгую беседу по телефону, он предпочтет шумное общение с широким кругом собеседников и (или) собутыльников.

Большая социальная активность мужчин объясняется опять-таки разным энергетическим бюджетом двух полов. Женщины более эгоцентричны и проявляют меньшую социальную активность, тогда как мужчины могут позволить себе тратить часть энергии не на воспроизводство, а на такую активность, которая не сулит конкретных выгод в ближайшем будущем.

Трудно встретить женщину, озабоченную положением в Восточном Тиморе. В то же время мужчина, не будучи дипломатом или финансистом, может живо интересоваться внешней политикой. Именно мужчины устраивают заговоры, играют в футбол и организуют ученые общества. Подобные занятия не входят в круг интересов женщин не потому, что женщины менее интеллектуальны, а потому, что они менее склонны к групповой активности. В «Лизистрате», комедии Аристофана, нелепость, порождающая комическую ситуацию, заключается в числе прочего в том, что женщины устроили заговор, а это — форма активности, при которой непременно нужно жертвовать своими сиюминутными жизненными интересами. Некоторую достоверность нелепой ситуации придает то, что заговор был направлен против мужчин, чрезмерно увлекающихся общественной жизнью и, вследствие этого, пренебрегающих семьями.

Главным половым отличием когнитивных способностей является ригидность (упрямость, неготовность к построению новой концептуальной картины) мужчин и интуитивность женщин.

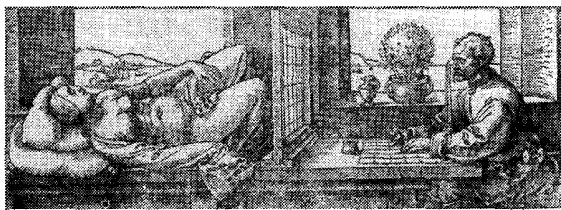


Рисунок Дюрера иллюстрирует особенности мужского способа познания.

Художник учится рисовать, разбивая поле зрения на квадраты, и последовательно переносит на бумагу содержимое каждого квадрата. Такой же процесс идет при познании любого объекта, даже умопостигаемого: в процессе анализа выделяются отдельные признаки объекта. Женщина же воспринимает объект как целое



Стихи Маяковского на советском плакате 1930 года. В 1920-е и 1930-е годы в СССР пытались, воспитывая нового человека, уничтожить половые различия в поведении, в том числе и ритуальные формы ухаживания, в частности проявления существующей сотни миллионов лет мужской стратегии репродуктивного поведения: преследование женской особи и демонстрация своих достоинств в надежде привлечь ее внимание

Мужской интеллект ригиден, женский интеллект интуитивен.

В силу высокой устойчивости к стрессу, мужчины лучшие хирурги, чем женщины, а женщины лучшие диагносты, чем мужчины. Это различие связано не только с разной стрессоустойчивостью, но и с особенностями познавательных способностей.

Мужчины хуже ставят диагноз, потому что они любой объект изучают, стараясь отнести его к какой-то уже знакомой категории. Если это не удастся, то объект анализируется, т. е. расчленяется на компоненты, каждый из которых, в свою очередь, уже классифицирован. Естественно, количество знакомых категорий, другими словами, количество ячеек в таблице, растет по мере накопления профессионального опыта. Но это количество всегда остается ограниченным и, главное, обязательным является использование аналитического метода познания.

Женщина воспринимает объект в целом. Женщина интуитивна. Это означает, что она подчас (как правило) не может объяснить последовательный ход логических рассуждений, который



Капризница, Антуан Ватто, 1718

привел ее к определенному решению. Но на принятие этого решения влияют все особенности изучаемого женщиной явления. Мужчина же часто, найдя в своем интеллекте определенную ячейку для некоего феномена, уже не обращает внимания на многочисленные частности — решение принято! И заставить его изменить принятое решение уже очень сложно.

Способность отмахиваться от деталей, подчас даже игнорировать явные факты дает возможность части мужчин создавать фундаментальные научные теории. Классический пример — создание теории стресса Гансом Селье. Сам предмет исследования — неспецифический компонент реакции — вызывал скепсис коллег. Научные интересы Г. Селье его научный руководитель назвал «фармакологией грязи».

Другое его утверждение, что приспособительная реакция организма регулируется исключительно гормональными факторами, было встречено в штыки мировой научной общественностью. Это были 30-е годы XX в., вся физиология и медицина были пронизаны идеями нервизма, примата роли центральной нервной системы в регуляции всех функций организма. Тем не менее, Селье отбрасывал как несущественные те факты, которые не укладывались в его систему.

В настоящее время никто не сомневается, что стресс развивается при тесном взаимодействии нервной и гуморальной систем, но узость взгляда Селье, его уверенность в своей правоте, граничащая с паранойей позволила ему создать свою теорию, привлечшую впоследствии внимание

мировой науки к гормональным аспектам регуляции функций.

К сожалению, далеко не всем мужчинам, глупым к аргументам окружающих, удастся построить научную теорию, которая впоследствии оказывается верной. Упорные изобретатели вечного двигателя, непризнанные поэты, исписывающие тонны бумаги, научные работники, десятилетиями несущие несусветную чушь, — все эти категории людей состоят исключительно из мужчин. У женщин достаёт пластичности быстро бросить бесперспективное занятие.

Из-за когнитивных особенностей двух полов мужчины никогда не поймут женщин. До середины XX века психику и поведение женщин объясняли только мужчины. Такие объяснения дают всегда лишь приближенную картину внутреннего мира изучаемого объекта. Например, исследователю невозможно проникнуть в душу кошки, которая чувствует иначе, чем человек, а также имеет совершенно иной спектр потребностей и способов их реализаций. Начиная с XX века психику и поведение женщины стали изучать и описывать сами женщины. Возможно, они достигли значительных успехов в этом, но мужчины об этом никогда не узнают, т. к. женщины и рассматривают изучаемый предмет по-иному, и излагают так, что мужчине такие объяснения ничего не проясняют.

Рассмотрим в качестве примера книгу К. П. Эстес «Бегущая с волками». Эта книга переведена более чем на 25 языков и пользуется, видимо, заслуженной популярностью. Во всяком случае, женщины, которые читали ее, отзываются о ней очень хорошо. Однако найти ответы на конкретные вопросы мне лично не удалось. Что я понял о женском архетипе, одолев полтысячи страниц, можно сформулировать примерно так: «В каждой женщине есть женщина-девочка, женщина-мать и женщина-старуха. Почувствуй их в себе, дикая женщина, и благо тебе будет».

Особенности восприятия и мышления женщины делают результаты исследования женского внутреннего мира, проведенного женщинами, тайным знанием, открытым посвященным, но навеки скрытым от мужчин. Поэтому женщина всегда останется загадкой для мужчины; что, конечно же, к лучшему.

Благодаря своей интуитивности женщины гораздо лучше мужчин понимают животных. Соревнования по выездке остались единственным видом спорта, в котором женщины соревнуются с мужчинами. Большая устойчивость к стрессу, с которым сопряжены любые состязания, дает преимущество мужчинам. Это компенсируется способностью женщин воспринимать поведение животного как целое. В голове мужчины проходит примерно следующий процесс: «Лошадь повернула уши кнаружи, значит, надо чуть наклониться вперед; при этом она дернула головой влево, значит, надо натянуть правый повод и т. д.» Мужское сознание последовательно анализирует все движения животного и так же последовательно вырабатывает решение. А наездница оценивает гештальт поведения живот-



ного и меняет свое поведение не в результате цепочки отдельных наблюдений, их классификации, поиска адекватной реакции и принятия решения о конкретной двигательной реакции, а «интуитивно». Интуитивно не значит случайно, как Бог на душу положит. Интуитивные решения чаще оказываются правильными (в противном случае их называют «дурацкими»), и всегда можно постфактум их обосновать. Но за время, имеющееся для принятия решения наездником, такой анализ провести невозможно.

Таким образом, главным когнитивным половым различием является ригидность мужского склада ума и интуитивность женского. Средняя способность женщин к логическим построениям не ниже, чем у среднего мужчины. Распространенное представление о существовании особой «женской» логики связано с эгоцентризмом женщины, обусловленным различием в энергетических затратах на воспроизводство. Логические способности женщин такие же, как и у мужчин, но система ценностей, т. е. набор потребностей, у двух полов различна:

Если фразу «Мне нечего надеть» произносит мужчина, это значит, что у него нет ничего чистого. Если же женщина говорит: «Мне нечего надеть», — то это значит, что у нее нет ничего нового. Системы ценностей мужчины и женщины настолько различны, что некоторые высказывания требуют специального комментария для представителей другого пола. Например, когда одна женщина говорит другой: «Хороший у тебя костюмчик. У меня такой же лет пять, как моль съела», — она подпускает ей шпильку. Дело в том, что она дает понять своей знакомой, что та носит одежду, которую носили больше чем пять лет назад. А устаревшая одежда является для женщины показателем низкого социального ранга, поскольку отсутствие новизны во внешности ведет к снижению внимания со стороны мужчин.

Разным энергетическим вкладом в воспроизводство обусловлены некоторые когнитивные различия: большая социальность мужчин, «женская» логика, отсутствие чувства юмора у женщин.

Разными энергетическими ролями двух полов объясняется и отсутствие чувства юмора у женщин. Напомним, что чувство юмора — это способность не обижаться, даже когда шутят над тобой, в отличие от остроумия — способности пошутить над другим. «Не шути с женщинами: эти шутки глупы и неприличны», — совершенно справедливо сказал Козьма Прутков.

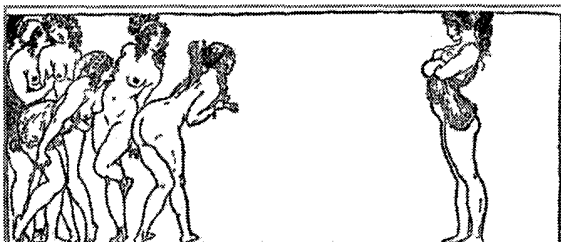
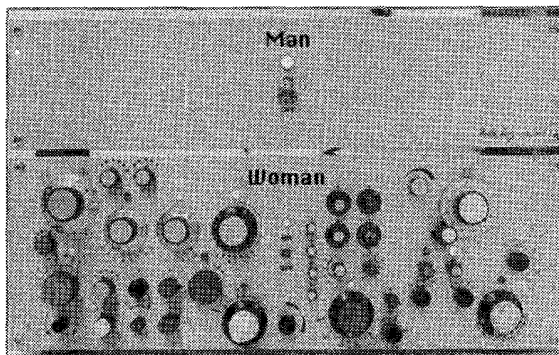


Иллюстрация в комедии Аристофана «Лизистрата»



Юмор на тему женской логики отражает непонимание происходящих процессов

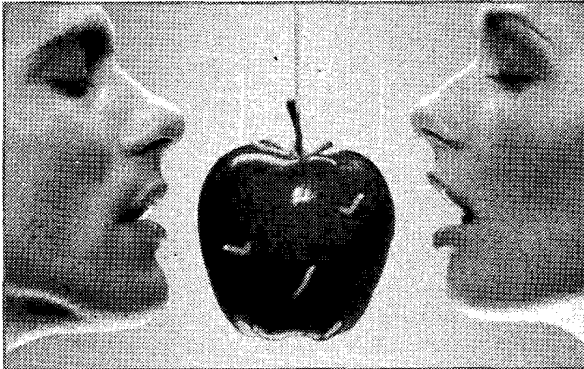
Не рассматривая подробно теории комического, присоединимся к мнению И. Канта, считавшего, что оно порождается несоответствием происходящего ожидаемому. В межличностных отношениях несоответствие создается проще всего, если ситуация неадекватна высокому социальному статусу. Смешон седой профессор, скачущий по лужам, но не маленький мальчик. Смешно положить кнопку на стул солидному учителю, а не соседу-разгильдю.

Мужчина, в отличие от женщины, может позволить себе временно оказаться в глупом положении, т. е. понизить свой социальный ранг, т. е. снизить свою жизнеспособность, оказавшись в смешном положении. Женщина, озабоченная постоянным увеличением ресурсов, в том числе и уровнем социального положения, который обеспечивает доступ к витальным ресурсам, не терпит шуток в свой адрес. Шутка, обращенная к женщине, является бестактностью, шпилькой или откровенным хамством.

В рассказе Мопассана «Нормандская шутка» во время свадьбы богатого фермера, который был еще и заядлым охотником, один из гостей крикнул: «Уж и потешатся сегодня ночью браконьеры!» Жених рявкнул — не посмеют, но когда молодые удалились в спальню, из ближайшего леса раздался выстрел. Потом еще один! Молодой муж, пометавшись, несмотря на угрозы жены, все-таки схватил ружье и побежал ловить браконьеров. На рассвете жена подняла людей, и только тогда «...его нашли в двух лье от фермы, связанного с головы до ног, полумертвого от ярости, со сломанным ружьем, в вывороченных наизнанку брюках, с тремя мертвыми зайцами вокруг шеи и с запиской на груди: «Кто уходит на охоту, теряет свое место».

Самое примечательное то, что такая жестокая проделка воспринимается потерпевшим всего лишь как шутка: «Впоследствии, рассказывая о своей брачной ночи, он прибавлял: — Да, уж что говорить, славная это была шутка! Они, негодные, словили меня в силки, как кролика, и накинули мне на голову мешок. Но берегись, если я когда-нибудь до них доберусь!»

Очевидно несоответствие статуса героя рассказа положению, в котором он очутился, — вме-



сто брачного ложа оказаться связанным в лесу. Но такое происшествие, явно сопряженное со снижением приспособленности в широком биологическом смысле, воспринимается героем рассказа именно как занятный, интересный случай, о котором он любит рассказывать. Временное снижение своей приспособленности герой, как и всякий мужчина, воспринимает как естественное событие — «Сегодня ты, а завтра я». Не случайно он грозит шутникам при случае отплатить сторицей. И они воспримут его действия не как возмездие, а как ответную шутку.

Очевидно, что жена, как и любая женщина, не видит в этой истории ничего смешного, а только трагедию. Женщина, как любая женская особь, не может рисковать даже временным снижением жизнеспособности и даже угрозой такого снижения.

### Гендерные различия

*В разговоре с женщиной есть один болезненный момент. Ты приводишь факты, доводы, аргументы. Ты взываешь к логике и здравому смыслу. И неожиданно обнаруживаешь, что ей противен сам звук твоего голоса...*

*С. Довлатов*

В психологии и социологии, говоря о различиях между мужчинами и женщинами, принято употреблять термин «гендерные», а не «половые» отличия. Между тем различия между понятиями «гендер» и «пол» не вполне ясны. В результате нескольких научных конференций специалисты-гуманитарии пришли к заключению, что термин «гендер» обусловлен только хорошим финансированием «гендерных» исследований, в отличие от исследований «половых различий». Действительно, «гендерный» — и звучит солидно, поскольку является иностранным словом и не вызывает ассоциаций с одиозными понятиями: половой акт, половые органы, половые проблемы, половые извращения и т. п. Тем не менее, подчеркнем, что ученые-гуманитарии — ни в коем случае не представители естественных наук — не видят фактической разницы между понятиями «половые различия» и «гендерные различия».

И все-таки правомерно употреблять термин «гендер» для обозначения стереотипных представлений о формах поведения и психологических особенностях личности Мужчины и Женщины.

### Две системы этики

Мужчина, как и все мужские особи, теоретически может оставить большее количество потомков, а женщина, как и женские особи других видов, способна произвести только ограниченное количество потомков. В человеческом обществе это привело к созданию двух этических систем. Те формы поведения, которые допустимы для мужчин или даже поощряются у них, считаются неприемлемыми для женщин.

Стратегия мужского поведения определяется феноменом Кулиджа: незнакомая самка всегда лучше знакомой. Таким образом, мужские особи стараются максимально распространить свои гены, передавая свои гены максимально возможному количеству потомков. В то же время, поскольку производство потомка очень затратно, женские особи не могут себе позволить спариваться с первым попавшимся партнером. Поэтому репродуктивная стратегия женских особей — подражание и выжидание. Женские особи предпочитают выбирать апробированных половых партнеров, которые уже пользуются успехом у других женских особей. В результате возникает положительная обратная связь — чем больше половых партнеров у мужчины, тем больше его шансы на связь с новой женщиной.

Две системы этики отражаются в таких поговорах и поговорках, как, например, «Быль молодцу не укора», «От молодца и потерпеть не стыдно» и, с другой стороны, «Слаба на передок». Во всех случаях речь идет о людях с сильной мотивацией копулятивного поведения. Однако такое поведение мужчин одобряется, хотя часто и не в явной форме, а реализация той же мотивации женщинами осуждается традиционной моралью.

Высокая цена возможной неудачи при выборе репродуктивного партнера определяет такую гендерную особенность, как скромное поведение, предписываемое девушкам во всех почти культурах. Только отдавая инициативу ухаживанию мужчине, девушка сможет оценить его достоинства, которые неизбежно проявятся в его поведении.

Чем дольше девушка не дает понять мужчине, что он ей нравится, тем полнее раскроются его свойства. Следует обратить внимание, что предписывается скромное именно поведение, т. е. сдержанность двигательных актов. Допустимо вызывающе одеваться, нескромно раскрашивать лицо и т. п., но первой делать движение в сторону мужчины — нельзя. Первый приглянувшийся мужчине может оказаться не самым лучшим, поэтому женщина обязана провоцировать потенциального партнера на проявление своих возможных достоинств в процессе ухаживания.

Рассмотрим, например, шедевр Ватто «Капризница». Характерна поза дамы — она выпрямилась и чуть подалась вперед. Жестом руки, подбирающей платье, дама как бы отгораживается от настойчивого поклонника. В силуэте ее фигуры округлые, приятные, вполне женственные контуры сочетаются с резкими изгибами линий — острый носок башмачка, энергично сжа-



тая кисть, — которые подчеркивают настроение сопротивления. На лице дамы легко читается горделивая непокорность и одновременно готовность продолжать принимать ухаживания. Не случайно кавалер готовится достать что-то из внутреннего кармана (кошелек, подарок?). Его поза несколько небрежна, на лице не только читается внимание, но одновременно и самоуверенность и доля иронии. Кавалер — не молодой человек, следовательно, хорошо знакомый с ритуалом ухаживания, все этапы которого необходимо выполнить, прежде чем дама предоставит ему окончательное свидетельство своей благосклонности. Можно предположить, что если почему-то дама не захочет иметь с ним дело, то кавалер спокойно отойдет.

Если же женщина уже сделала свой выбор, то мужчина не имеет права отказать ей, т. к. энергетические затраты мужской особи на воспроизводство потомка ничтожны по сравнению с затратами женской особи. Мужчины, отклонившие прямое предложение женщины, попадают в историю — как Орфей, пасынок Федры Ипполит и прекрасный Иосиф.

Все шутки на тему секса основаны на двойной морали. Как мы уже говорили, многое из того, что считается нормальным для мужчины и даже приветствуется и поощряется, для женщины — неприлично или даже недопустимо. Рассмотрим следующий исторический анекдот.

Римский император Октавиан Август увидел на улице грека, удивительно схожего с ним лицом, и спросил у него: «Твоя мать в молодости бывала в Риме?» Тот ответил: «Нет, мать в Риме не была никогда, а вот отец — тот в Риме жил подолгу».

Эта история смешна, т. к. в ней император попадает в неловкое положение. Почему же мы считаем такое положение не соответствующим высокому императорскому сану? Потому что образ отца, который в свое время имел внебрачные половые связи, не компрометирует императора, а даже, пожалуй, добавляет блеска его диадеме. Напротив, намек на то, что мать императора была раскованной девушкой, вела рассеянный образ жизни, может сильно повредить императорскому достоинству.

### Социальный смысл существования двух полов

Многочисленные различия в поведении мужчин и женщин имеют статистический характер. В достаточно большой выборке всегда можно обнаружить женщину, которая будет обладать большим набором «мужских качеств», чем большинство мужчин. Но одна функция гендерных различий является абсолютной — это удовлетворение социальной потребности в самоидентификации.

Показателен опыт Советской власти, связанный с установлением равенства между мужчиной и женщиной. Сразу после революции пытались внедрить отношение к женщине как товарищу, который, конечно, «отвлекается» на несколько месяцев беременности, но в остальном — такой же член общества, как и мужчина, и поэтому



нормы поведения для мужчин и женщин должны быть одинаковыми. Несмотря на то, что такая система отношений поддерживалась не только пропагандой, но и широким распространением яслей, столовых, домовых кухонь и т. п. услуг, минимизировавших тягу женщины к семье, не удалось нивелировать половые особенности стереотипов поведения.

Наличие мужского и женского поведения с достаточно жесткими рамками позволяет человеку ощущать себя членом определенного сообщества — либо мужчин, либо женщин. Даже если человек терпит неудачи в других сферах жизни, тем не менее, он удовлетворяет основную социальную потребность — в самоидентификации, ощущая свою принадлежность к социальной группе, сформированной по признаку пола.

Не случайно, по неписаным законам, не одобряется, скажем, присутствие женщин на рыбалке или посещение мужчинами салонов красоты. Это клубы, закрытые для другого пола. В исследованиях М. Л. Бутовской показано, что в общении мальчиков и девочек трех-шести лет присутствуют те же стереотипы поведения, которые отмечаются при контактах двух племен примитивной культуры.

Широко известны слова Юлия Цезаря «На мою жену не должна падать даже тень подозрения», которыми он объяснил свой внезапный развод с Помпеей, после того как в комнате служанки его жены был обнаружен молодой человек. Но его жену подозревали не в супружеской измене, а в соучастии в кощунстве! Молодой человек был найден в доме Цезаря, в то время когда там справляли праздник Доброй богини (ее настоящее имя до нас не дошло, т. к. было известно только женщинам). Ни одному мужчине нельзя было не только присутствовать на празднестве, но и находиться в доме, в котором справляли торжество. Мужчина, проникший на закрытое женское мероприятие, был обвинен в нечестии, т. к. был виновен не только перед оскорбленными им женщинами, но и перед городом и богами.

Нарушение гендерных стереотипов поведения вызывает стресс либо насмешку. Если поведение человека сильно отличается от ожидаемого, то это вызывает психологический дискомфорт.



В античной Греции, при тотальном бисексуализме, термин «кинед» был прозвищем «полу-мужчин», которые женоподобным поведением, жестами, любовью к нарядам, косметическими ухищрениями, заслужили всеобщее презрение. В комедиях Аристофана и произведениях других авторов им даются многообразные вульгарные прозвища. Мужчина должен оставаться мужчиной независимо от того, с кем он предпочитает получать удовлетворение своих эротических потребностей — с женщинами, с мальчиками или со зрелыми мужчинами.

Самый отвратительный из персонажей Н. В. Гоголя Плюшкин похож на старуху. Накопление разнообразных витальных ресурсов, вполне извинительное у женщины, у мужчины называется «мелочностью» и делает человека особенно несимпатичным. Например, женщина указала на причину развода: «Он пересчитал все пустые банки в доме!» Естественно, люди, разводящиеся после 20 лет совместной жизни, делают это по более сложным причинам, но такой «немужской» поступок явился последней каплей, соломинкой, переломившей спину верблюду.

Естественно, те особенности поведения, которые принято считать «мужскими», когда они занимают значительное место в поведенческом репертуаре женщины, делают отношение к такой женщине нестандартным. Например, поскольку принято считать, что шутки — удел мужчин, то женщина, которая любит пошутить и, что еще хуже, умеет это сделать, вызывает у мужчин настороженность. В лучшем случае к ней относятся не как к женщине, а как к «боевой подруге».

Современные попытки упразднить социальные институты, закрытые для противоположного пола, которые проводятся под лозунгами «политкорректности», «равенства прав» и пр., вредны еще и потому, что игнорируют врожденную потребность человека в социальной самоидентификации. Например, в шведском Институте Социологии и Медицины сравнили данные на сотрудников всех 290 шведских муниципалитетов по 9 показателям частной и общественной жизни. Результаты показали устойчивую взаимосвязь между гендерным равенством и болезненностью. Так, например, равный уровень дохода и возможность занимать одни и те же

должности привели к снижению продолжительности жизни. По мнению авторов исследования, обнаруженную корреляцию можно объяснить тем, что представители сильной половины человечества испытывают психологическую травму от потери традиционно мужских привилегий, женщины же страдают от дополнительной нагрузки и длительного рабочего дня.

На наш взгляд, основная причина ухудшения здоровья при размывании гендерных стереотипов заключается в исчезновении самого эволюционно древнего, простого и надежного критерия социальной самоидентификации — половой принадлежности.

Попытки свести к минимуму различия в поведении мужчины и женщины обречены на неудачи. Человек — продукт длительной эволюции, а половые особенности строения и функционирования мозга, связанные с полом, формируются в течение всего внутриутробного периода развития и после рождения ребенка. Женщины не хуже и не лучше мужчин, они — другие.

Часто пишут, что определенные полом особенности поведения и психики женщины не имеют в современном обществе никакого значения, т. к. различие репродуктивных ролей мужчины и женщины сведено к минимуму благодаря развитию медицины и научных методов воспитания детей, а также исчезновению зависимости между сексуальной жизнью и рождением детей.

Действительно, успехи контрацепции сделали зависимость между половым поведением и воспроизводством потомства очень слабой. Однако сексуальное поведение даже у животных не сводится к реализации репродуктивной функции. Даже только копулятивная составляющая полового поведения у животных и человека прослеживается во многих аспектах социального поведения. Можно согласиться и с тем, что биологические факторы, которые обусловили преимущественное существование двух сильно различающихся полов, в современном обществе действуют слабо (хотя то, что человек вышел из-под давления естественного отбора, — не доказанный факт). Но главное то, что различия между мужчиной и женщиной начинают формироваться с момента оплодотворения яйцеклетки и продолжают, по крайней мере, всю беременность. Таким образом, никаким средовым воздействием не изменить:

- большее генетическое разнообразие мужчин;
- лучшую приспособляемость женщин;
- большую стрессоустойчивость мужчин;
- цикличность жизненной активности;
- склонность к накоплению ресурсов у женщин.

В заключение напомним, что эти пять основных различий между мужчинами и женщинами, так же как и все и остальные различия между мужчинами и женщинами, имеют статистический характер.

Дмитрий Анатольевич Жуков  
 Доктор наук, биолог  
 Глава из книги «Биология поведения»  
 Изд-во «Речь» 2007

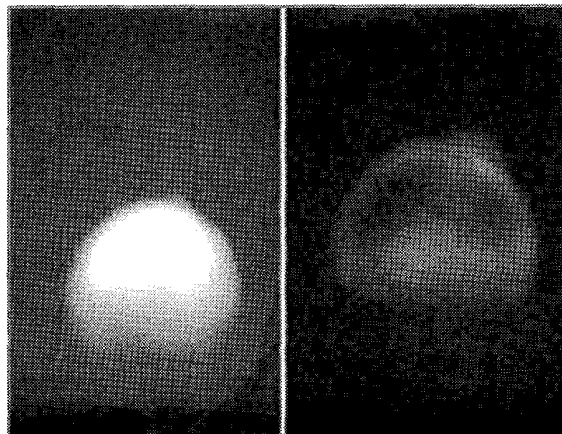


## РУЧНАЯ МОЛНИЯ

За долгие годы накопилось много свидетельств столкновения людей с шаровыми молниями: иногда они залетают в помещения или возникают в замкнутом пространстве, наполненном электротехникой. Из-за того, что это явление наблюдается редко и нерегулярно, физики до сих пор не могут дать ему полного научного объяснения.

Чтобы лучше понять феномен шаровых молний, ученые периодически пытаются вырастить их в лабораторных условиях. Результаты исследования, проведенного специалистами из Академии Военно-воздушных сил США, опубликованы в журнале *Physical Chemistry*.

Исследователи изучали поведение плазмы (заряженного газа) над растворами с различной кислотностью. Выяснилось, что сияющие плазменные шары дольше «живут», если они образуются над кислотными электролитами. В результате ученые смогли продлить срок существования шаров с трети до половины секунды. Это существенно облегчает работу с ними.



Впрочем, авторы статьи осторожны в своих выводах, поскольку пока нельзя с уверенностью сказать, что шаровые молнии и плазменные шары - это одно и то же. Поэтому ученые называют их плазмоидами. На данный момент ясно лишь, что плазмоиды и шаровые молнии образуются от электрического разряда одного типа.

## САМЫЕ ТОЧНЫЕ ЧАСЫ

В Национальном институте стандартов США созданы атомные часы на основе иттербия, которые по точности в 10 раз превосходят самые совершенные устройства этого типа. Часы помогут улучшить работу спутников связи.

Ключевым компонентом часов является ячейка из нескольких десятков тысяч атомов редкоземельного элемента иттербия. Эти атомы охлаждены до температуры в 10 микрокельвинов, что лишь незначительно превосходит температуру абсолютного нуля.

Часы запускаются при помощи лазерного импульса, который заставляет атомы поочередно резонировать с частотой 518 триллионов раз в

секунду. Такие переходы из одного квантового состояния в другое выполняют в этих часах роль маятника. Обычно в атомных часах используют атомы щелочного металла цезия, однако у них скорость квантовых переходов заметно ниже, чем у иттербия, что отрицательно сказывается на их точности.

Согласно расчетам, за один миллиард лет отставание иттербиевых часов составит всего одну секунду.

Исследователи надеются, что с помощью часов на основе иттербия можно будет проверить общую теорию относительности - например, идет ли время по-разному в разных точках пространства.

## САМЫЙ БЫСТРОВРАЩАЮЩИЙСЯ ОБЪЕКТ

Шотландские физики из Сент-Эндрюсского университета при помощи лазерного луча раскрутили гранулу из карбоната кальция диаметром всего 4 микрометра.

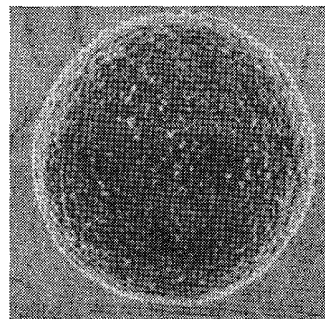
В ходе эксперимента ученым удалось разогнать кальцитовую гранулу до 600 миллионов оборотов в минуту, после чего она рассыпалась. «Скорость вращения была столь высока, что угловое ускорение на поверхности сферы в миллиард раз превышало гравитацию Земли, и, тем не менее, центробежные силы долго не могли ее разрушить», - пояснил Майкл Мацилу, один из авторов статьи.

Кальцитовая гранула вращалась в тысячу раз быстрее, чем дрель зубного врача, и в 500 тысяч раз быстрее, чем барабан самой мощной сти-

ральной машины. Фактически, она вела себя как микроскопический гироскоп: с возрастанием скорости вращения ее положение в пространстве стабилизировалось.

Исследователи надеются, что эксперимент поможет разрешить некоторые проблемы квантовой механики, а также поможет при разработке различных микроскопических устройств.

Подготовил М. Стеценко





## КУДА ТЕКЛИ МАРСИАНСКИЕ РЕКИ?

границе между северной низиной и южными возвышенностями. На ней много горных хребтов, которые интерпретируются как древние речные русла.

Они «вывернуты наизнанку», то есть подняты относительно окружающей местности, а не утоплены, потому что крупный песок и гравий в них более устойчивы к эрозии по сравнению с мелкозёмом на месте поймы. Так объясняют этот феномен авторы исследования.

Специалисты изучали местность по снимкам, которые были сделаны камерой HiRISE KA Mars Reconnaissance Orbiter. Фантастическое разрешение позволяло разглядеть объекты размером в 25 см. Более того, некоторые места фотографировались с небольшим смещением ради трёхмерных изображений. В общем, в таких деталях эти края ещё никто не видел.

Русла постепенно расширяются, а затем круто уходят вниз, формируя дельты — осадочные отложения, характерные для мест, где реки впадают в озёра, моря и океаны.

Хотя дельты выявлялись на Марсе и прежде, все они лежат внутри чётких топографических границ — например, ударных кратеров. Пока это самое убедительное свидетельство дельт, ведущих в незамкнутый регион — океан.

Мысль о том, что некогда на Красной планете существовали стабильные водоёмы — потенциальный источник жизни, становится всё привычной. Астрономы уже разглядели на Марсе то, что осталось от рек (русла, дельты), найдены следы ледников.

Но куда впадали эти реки? Разговоры об огромном океане, покрывавшем треть планеты (её северную, низменную часть), не утихают, но доказать ничего не получается. Новые данные продемонстрировали сотрудники Калифорнийского технологического института во главе с Романом Дибайесом.

Учёных интересовал регион под названием Эолийская гряда — равнина, расположенная на

## ФОТОГРАФИИ CASSINI

Специалисты NASA опубликовали снимки Земли и Луны, сделанные зондом Cassini, искусственным спутником Сатурна, запущенным в 1997 году. Зонд исследует как саму гигантскую планету, так и ее спутники - например, недавно он сделал снимок крупной метановой реки на Титане.

На этот раз Cassini фотографировал на просвет кольца Сатурна, когда они оказались между аппаратом и Солнцем. На одном из таких снимков ученым и удалось разглядеть Землю и Луну - с Сатурна они выглядят как две маленькие точки. Раньше зонду, несмотря на высокое разрешение его камеры, не удавалось снять Землю и Луну как два отдельных объекта. Специалисты подчеркивают, что это первые фотографии Земли

такого качества, сделанные с другой планеты. Ранее Землю уже фотографировал зонд MESSENGER, искусственный спутник Меркурия. Однако этот снимок был получен с менее значительного расстояния: MESSENGER находится в 98 миллионах километров от Земли, а Cassini - в 1,5 миллиардах.

Снимки нашей планеты, сделанные межпланетными космическими аппаратами, очень редки, так как Земля находится близко к Солнцу, и ее нельзя сфотографировать из-за сильного солнечного излучения. Cassini смог сфотографировать Землю, поскольку Солнце временно оказалось за «спиной» зонда.

Подготовил Н. Колесник



## СЛОЖНОСТИ ПАРАДОКСА ФЕРМИ

Парадоксом Ферми называют отсутствие видимых следов деятельности инопланетных цивилизаций, которые за миллиарды лет своего существования давно должны были бы расселиться по всей Вселенной, а мы должны были бы их заметить. Стюарт Армстронг и Андерс Сэндберг из Оксфордского университета (Великобритания) утверждают, что нашли способ сделать и без того загадочный парадокс Ферми ещё более загадочным.

Существует формула Дрейка, по которой можно подсчитать количество внеземных цивилизаций во Вселенной. Проблема в том, что в формуле много неизвестных, которые надо как-то определять. Например, неизвестно количество звёзд земного типа и планет около них...

Авторы новой работы оценили число звёзд в Млечном Пути в 250 млрд., а общее число звёзд в наблюдаемой Вселенной в 200 млрд. раз больше, и планетные системы у них являются скорее правилом, нежели исключением. Значит и жизнь в космосе тоже явление частое.

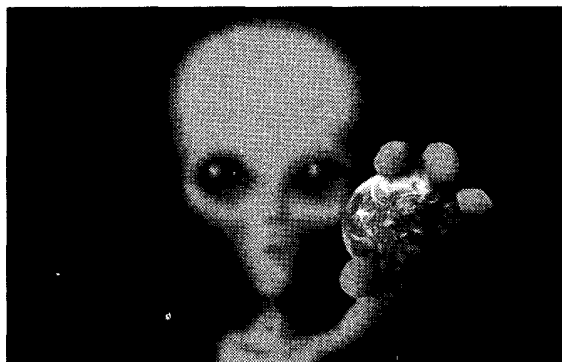
Здорово осложняет ситуацию и то, что Земля кажется довольно поздней планетой своего типа: средний возраст планет земной группы, по ряду оценок, на  $1,8 \pm 0,9$  млрд. лет больше. В принципе, из этого следует, что мы значительно отстаём по уровню развития от большинства цивилизаций, в ряде случаев — на миллиарды лет.

В то же время даже при сравнительно медленной колонизации на кораблях, скорости которых значительно ниже световой, все существующие модели предсказывают полную колонизацию галактики даже одним разумным видом за срок от 50 млн. до 1 млрд. лет. То есть и в самом консервативном сценарии даже один вид уже заселил бы Млечный Путь дважды, а 250 видов, которые авторы насчитали в нашей Галактике, успели бы сделать это множество раз. Тем не менее, никаких следов такой колонизации в Солнечной системе не обнаружено.

Как замечают Армстронг и Сэндберг, 50% проблемы — разгон до значительных скоростей — в принципе решаемы уже на сегодня. К примеру, отмечают они, такие зонды имеет смысл запускать с тел с пониженной гравитацией вроде астероидов или Луны с помощью линейных электромагнитных ускорителей большой длины. Сложнее ситуация с торможением в конце пути: даже термоядерные двигатели для торможения корабля колонистов в другой галактике потребуют бездны топлива.

Но здесь есть сравнительно простой выход, считают учёные, и это магнитный парус. Создание электромагнитного поля значительного диаметра перед носом любого корабля будет вызывать его торможение потоками набегающих частиц и магнитным полем, присущим каждой галактике.

В общем, в межгалактической экспансии нет ничего невозможного. Чтобы проиллюстрировать



её темпы, авторы составили таблицу, в которой посчитали, с какой скоростью иногалактические цивилизации, возникшие 1–5 млрд. лет назад, колонизировали бы Млечный Путь из других галактик. Получается, что даже в самом умеренном случае движения со скоростью в 50% от световой, начав колонизацию один миллиард лет назад, нас достигли бы уже 263 000 иногалактических волн. Начав такие действия 2 млрд. лет назад, до нас добрались бы 2,57 млн. чужих цивилизаций.

Иными словами, за этот срок все пригодные планеты Млечного Пути были бы колонизированы без единого исключения. Поскольку этого не наблюдается, следовательно, в нашей Галактике никакой другой разумной жизни нет.

У этого анализа есть одно уязвимое место: иногалактические цивилизации должны хотеть колонизировать мир. Хотя даже одной такой цивилизации хватило бы, чтоб заселить всю Вселенную. Если этого не происходит, то может потому, что при возникновении жизни существует некий фильтр, делающий факт её возникновения маловероятным?

Есть и другое объяснение: «великий фильтр разумной жизни» находится не у истоков, а у конца жизненного пути разумных видов. Какие-то причины могут привести их к лёгкому вымиранию в сравнительно короткие сроки.

Возможность существования «великого фильтра разумных видов», делающего лёгким их полное вымирание, очень беспокоит авторов исследования. Если ранее можно было сказать, что «великого фильтра» нет, а человечеству просто повезло возникнуть в той галактике, где других разумных видов случайно не оказалось, то теперь, после обоснования относительной возможности межгалактических перелётов, надежды на такое стечение обстоятельств, как считают учёные, нет. Следовательно, в других галактиках тоже может не быть разумных существ, и это один из признаков «великого фильтра», в какой бы момент истории он ни сработывал.

Правда, исследователи отмечают, что их работа не отменяет возможности сценария «уже здесь». То есть зонды уже были в окрестности Солнечной системы, но решили отказаться от её колонизации, поскольку разумные существа, определявшие их программу, решились на невмешательство в дела земной жизни. Иными словами мы являемся неким космическим зоопарком, или, вернее, заповедником, в который посторонним вход воспрещен.

Николай Колесник





# ВАВИЛОВ

Жизнь и трагическую судьбу выдающегося ученого Николая Вавилова трудно уместить в одну журнальную статью. Из-за идеологических преследований ученого генетика в СССР, как наука, на многие годы отстала от западной, и это отставание не удаётся преодолеть даже в наши дни

## Детство

Николай Иванович Вавилов родился 25 ноября 1887 года в Москве. Отец Иван Ильич — купец второй гильдии и общественный деятель. Мать Александра Михайловна — дочь художника-резчика. Образованность семьи определила предрасположенность ребёнка к естественным наукам. В частности в число его детских увлечений вошли наблюдения за животным и растительным миром.

По воле отца Николай пошел учиться в Московское коммерческое училище. По окончании училища он поступил в Московский сельскохозяйственный институт на агрономический факультет. В 1908 году участвовал в студенческой экспедиции по Северному Кавказу и Закавказью, а летом 1910 года прошёл агрономическую практику на Полтавской опытной станции, получив, по собственному признанию, «импульс для всей дальнейшей работы».

## Научный путь

По окончании института в 1911 году Вавилов был прикомандирован к Селекционной станции института, где начал исследование иммунитета культурных растений к паразитическим грибам.

С целью более широкого ознакомления с систематикой и географией культурных злаков и их болезней в течение 1911—1912 годов Николай Вавилов прошёл стажировку в Санкт-Петербурге, в Бюро прикладной ботаники, а также в бюро по микологии и фитопатологии. В 1913 году Вавилов был направлен за границу для завершения образования.

Во Франции он знакомится с новейшими достижениями селекции в семеноводстве, в Германии работает в лаборатории Эрнста Геккеля, а в Англии — до 1914 года в генетической лаборатории Института садоводства имени Джона Иннеса, где продолжает исследование иммунитета хлебных злаков. Еще одним учебным заведением, где стажировался Вавилов, была лаборатория генетики в Кембриджском университете.

Из-за дефекта зрения (в детстве он повредил глаз) Вавилов был освобожден от военной службы, но в 1916 году его привлекли в качестве консультанта по вопросу массового заболевания солдат русской армии в Персии. Он успешно справляется с задачей, выяснив причину заболевания.

Оказывается, в местную муку попадали частицы семян опьяняющего плевела, а с ними гриб *Stromatinia temulenta*, который вырабатывает алкалоид темулин — вещество, способное вызвать серьезное отравление с возможным летальным исходом. Решением проблемы стал запрет на употребление местных продуктов. Болезнь была остановлена.

Завоевав таким образом авторитет, Вавилов получил у военного руководства разрешение на проведение экспедиции вглубь Ирана,

где занимался исследованием и сбором образцов злаков. Во время экспедиции он, в частности, взял образцы персидской пшеницы. Посеяв её позднее в Англии, Вавилов пытался различными способами заразить растение заболеванием под названием «мучнистая роса», но все попытки оказались безуспешными. В результате учёный пришёл к выводу, что иммунитет растений зависит от условий среды, в которой изначально формировался данный вид. То есть дело в генетической наследственности.

Еще одним достижением иранской экспедиции стало зарождение мысли о закономерностях наследственности. Вавилов проследил изменения видов ржи и пшеницы от Ирана до Памира. Он заметил характерные сходные изменения у видов обоих родов, что натолкнуло его на мысль о существовании закономерности в изменениях родственных видов. Кроме того, находясь на Памире, Вавилов сделал вывод, что горные «изоляторы» вроде Памира служат очагами зарождения культурных растений.

В 1917 году Вавилов был приглашён возглавить кафедру генетики, селекции и частного земледелия саратовских Высших сельскохозяйственных курсов и переехал в Саратов. В этом городе он и встретил Октябрьскую революцию, сыгравшую в его жизни трагическую роль.

Отец ученого, Иван Ильич, не смог смириться со сменой власти и уехал за границу. Его сыновья Николай и Сергей Вавиловы остались продолжать научную карьеру.

В 1918 году Николай Вавилов готовил в качестве магистерской диссертации монографию «Иммунитет растений к инфекционным заболеваниям», однако защищена она не была, поскольку в октябре 1918 года отменили систему учёных степеней, которая была возвращена лишь шестнадцать лет спустя.

Несмотря на отсутствие защиты диссертации, учение об иммунитете растений получило широкое признание.

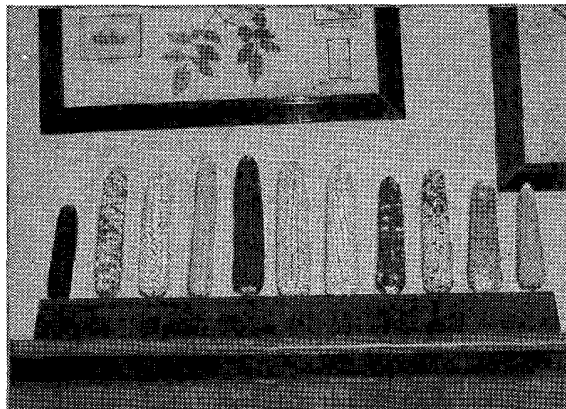
Своими работами Николай Вавилов создал себе имя и пользовался настолько высоким авторитетом у властей, что у него был беспрепятственный выезд за рубеж даже в условиях ограничений, свойственных советскому режиму.

Так, например, в 1922 году в Голландии Вавилов встретился с Гуго де Фризом (основателем мутационной теории). Ознакомившись с научными изысканиями Де Фриза, Вавилов, вернувшись в страну, выступил за вовлечение науки в создание сортовых ресурсов страны. В 1923 году Вавилов был избран членом-корреспондентом АН СССР в отделение физико-математических наук (по биологическому разряду).

С 1924 по 1927 год был проведён ряд внутри-союзных и зарубежных экспедиций — Афганистан (Нуристан — высокогорная провинция в то время закрытая для иностранцев), Средиземноморье, Африку.

Вавилов писал:

«Путешествие было, пожалуй, удачное, отобрали весь Афганистан, пробрались к Индии, Белуджистану, были за Гиндукушем. Около Индии добрались до финиковых пальм, нашли прарожь, видел дикие арбузы, дыни, коноплю, ячмень,



Коллекция початков кукурузы в кабинете-музее Николая Вавилова в Институте растениеводства (Санкт-Петербург)

морковь. Четыре раза перевалили Гиндукуш, один раз по пути Александра Македонского».

Отчёт об экспедиции объёмом 610 страниц стал основой книги «Земледельческий Афганистан». В книге подтверждено предположение Вавилова о том, что в Афганистане находятся центры происхождения некоторых важнейших для человека растений...

### Открытия Вавилова

Простое перечисление всех достижений Николая Вавилова дело трудоемкое из-за их большого количества. Поэтому мы всё перечислять не станем, но основные упомянем.

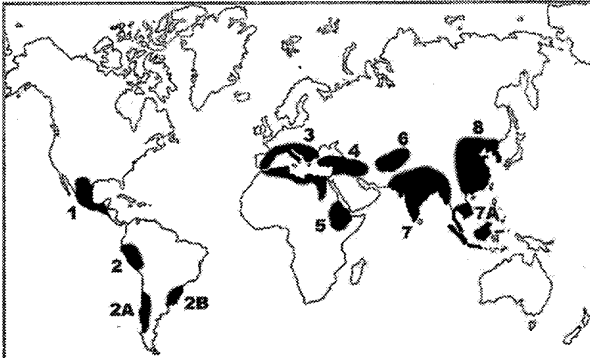
#### Уникальный семенной банк

180 ботанико-агрономических экспедиций по всему миру, принёсших «мировой науке результаты первостепенной значимости, а их автору — заслуженную славу одного из наиболее выдающихся путешественников современности». Результат вавиловских научных экспедиций — создание уникальной, самой богатой в мире коллекции культурных растений, насчитывавшей в 1940 году 250 тысяч образцов. Эта коллекция нашла широкое применение в селекционной практике, стала первым в мире и наиболее важным банком генов.

#### Учение об иммунитете растений

Вавилов является основателем учения об иммунитете растений, положившего начало изучению его генетической природы. Он считал, что устойчивость против паразитов выработалась в процессе эволюции растений в центрах их происхождения на фоне длительного (в течение тысячелетий) естественного заражения возбудителями болезней. Согласно Вавилову, если в результате эволюции растения приобретали гены устойчивости к возбудителям болезней, то последние приобретали способность поражать устойчивые сорта благодаря появлению новых физиологических особенностей. Так, каждый сорт пшеницы может быть восприимчивым к одним возбудителям и устойчив к другим.

#### Учение о центрах происхождения культурных растений



**Центры происхождения культурных растений.  
(Иногда центров несколько):**

1. **Центральноамериканский:**  
Кукуруза, Фасоль, Тыква, Батат, Какао, Подсолнечник, Авокадо, Табак, Папайя
2. **Южноамериканский:**  
Картофель, Томат, Кока, Арахис, Ананас, Бразильский орех, Амарант
3. **Средиземноморский:**  
Овёс, Оливковое дерево, Лавр благородный, Виноград, Капуста, белокочанная, Морковь, Петрушка, Щавель
4. **Переднеазиатский:**  
Пшеница, Ячмень, Рожь, Горох, Слива, Груша, Алыча, Каштан, Виноград, Черёмуха, Лук-порей
5. **Абиссинский:**  
Кофе, Кола, Арбуз, Масличная пальма, Хлопчатник
6. **Среднеазиатский:**  
Дыня, Пшеница, Люцерна, Виноград, Лук репчатый, Чеснок, Конопля
7. **Индостанский:**  
Баклажан, Огурец, Лимон, Сахарный тростник, Мак опийный, Гречиха
- 7А. **Юго-восточноазиатский:**  
Рис, Банан, Кокосовая пальма, Бергамот
8. **Восточноазиатский:**  
Просо, овёс, соя, грецкий орех, лещина, Яблоня, Груша, Абрикос, Вишня, Слива, Миндаль, Персик, Боярышник

В 1883 году Альфонс Декандоль опубликовал работу, в которой установил географические области начального происхождения главнейших культурных растений. Однако эти области были приурочены к целым континентам или к другим, также достаточно обширным, территориям. Наиболее планомерно эту проблему в 1926—1939 годах разрабатывал Николай Вавилов. На основании материалов о мировых растительных ресурсах он выделял семь основных географических центров происхождения культурных растений.

Если ранее считалось, что основные очаги древних земледельческих культур — широкие долины Тигра, Евфрата, Ганга, Нила и других крупных рек, то Вавилов показал, что почти все культурные растения появились в горных районах тропиков, субтропиков и умеренного пояса.

**Закон гомологических рядов**

Суть явления состоит в том, что при изучении наследственной изменчивости у близких групп растений были обнаружены сходные формы, которые повторялись у разных видов (например,

узлы соломины злаков с антоциановой окраской или без неё, колосья с остью или без неё и т. п.). Наличие такой повторяемости давало возможность предсказывать появление ещё не обнаруженных признаков в новых сортах.

Несмотря на то, что первоначально закон был сформулирован на основе изучения преимущественно культурных растений, позднее, рассмотрев явление изменчивости у грибов, водорослей и животных, Вавилов пришёл к выводу, что закон носит всеобщий характер и проявляется «не только у высших, но и у низших растений, равно как и у животных».

**Начало конца**

Не смотря на все выдающиеся достижения Вавилова, на заседании наблюдательной комиссии работу возглавляемого им института признали неудовлетворительной, и в 1935 году Вавилова освободили от должности президента Академии Сельскохозяйственных наук, чему предшествовало письмо Сталину с политическими обвинениями в адрес Вавилова, подписанное вице-президентом Академии А. С. Бондаренко и парторгом Академии С. Климовым. В своём письме Бондаренко и Климов вменили Вавилову в вину не только «академизм» и оторванность от практических нужд колхозно-совхозного строительства сельского хозяйства, но и «политическую близорукость»: «Вавилов всегда горой стоит за вредителей ... Не было случая, чтобы Вавилов о ком-либо из устоявшихся вредителей ... сказал, что они преступники».

В то же время, в январе 1937 года Вавилов подписал коллективное (всего 19 подписей) письмо деятелей науки СССР, требующее «уничтожения» и привлечения «к самой суровой ответственности» Н. Бухарина, А. Рыкова. Остается неясным, каким образом была получена его подпись. Было ли это сделано им добровольно или же в результате давления.

По свидетельству соратника Вавилова, биолога Е. С. Якушевского, в ночь с 20 на 21 ноября 1939 года состоялась встреча Вавилова и Сталина. Якушевский вспоминал об этом: «Вместо приветствия Сталин сказал: „Ну что, гражданин Вавилов, так и будете заниматься цветочками, лепесточками, василёчками и другими ботаническими финтифлюшками? А кто будет заниматься повышением урожайности сельскохозяйственных культур?“ Вначале Вавилов опешил, но потом, собравшись с духом, начал рассказывать о сущности проводимых в институте исследований и об их значении для сельского хозяйства. Поскольку Сталин не пригласил его сесть, то Вавилов стоя прочитал устную лекцию о вировских исследованиях. Во время лекции Сталин продолжал ходить с трубкой в руке, и видно было, что ему всё это совершенно неинтересно. В конце Сталин спросил: „У Вас всё, гражданин Вавилов? Идите. Вы свободны“. В связи с этим эпизодом исследователи сделали вывод, что к этому моменту враждебность руководителя СССР к учёному «достигла апогея».

Вполне возможно, что зародыш проблем Николая Вавилова появился в начале 1930-х годов, когда будучи уже академиком и крупным



научным руководителем, Вавилов поддержал работы молодого агронома Т. Д. Лысенко по яровизации — превращению озимых культур в яровые путём предпосевного воздействия низких температур на семена.

Вавилов считал, что предложенный Лысенко метод можно будет эффективно применить в селекции, что позволит полнее использовать мировую коллекцию полезных растений для выведения устойчивых к заболеваниям, засухе и холоду культурных растений. В частности, одним из главных преимуществ яровизации Вавилов считал её потенциальное использование в селекционных работах как возможное средство синхронизации цветения растений, которые не вызревали в климате Советского Союза.

Однако Вавилов также отмечал, что не стоит рассчитывать на немедленные положительные практические результаты от яровизации, так как сами механизмы яровизации как физиологического процесса не были досконально изучены, а проверка метода яровизации не была окончена.

Тем временем Лысенко приобретал всё больший авторитет у советского и партийного руководства. Как отмечает сын Николая Вавилова Юрий, «Лысенко импонировал советским руководителям во главе со Сталиным своим „народным“ происхождением, обещанием в кратчайшие сроки поднять урожайность зерновых культур, а также тем, что заявил на съезде колхозников-ударников в 1935 г., что вредители есть и в науке».

Если ещё в 1935 году на заседании Президиума ВАСХНИЛ Вавилов давал Лысенко такую характеристику: «Лысенко — осторожный исследователь, талантливейший, его эксперименты безукоризненны», — то уже в 1936 года, когда Лысенко возглавил деятельность по разгрому советской генетики, начав с заявления об отрицании законов Менделя и возможности их практического использования в селекционной работе, Вавилов дал ясно понять, что является его научным противником. После экспериментов, показавших абсолютную неэффективность метода яровизации, Вавилов перестал поддерживать работы Лысенко по яровизации и другие его инициативы и перешёл к открытому противостоянию в дискуссиях.

Согласно исследованиям историков, в 1940 году между Вавиловым и Лысенко произошло, по меньшей мере, два открытых конфликта, во время одного из которых Вавилов сказал Лысенко: «Из-за Вашей деятельности нашу страну обогнали по многим вопросам на западе».

Научные исследования школы Вавилова шли вразрез утверждениям школы Т. Д. Лысенко. Лысенко отрицал генетику, которую он называл буржуазной теорией «Вейсманизма-морганизма», и, пользуясь поддержкой властей, систематически преследовал учёных-генетиков. Многие генетики лишились работы и были арестованы. Самого Вавилова до поры до времени защищал от преследований его международный авторитет.

В июне 1939 года ближайший сторонник Лысенко И. И. Презент направил председателю Совнаркома СССР В. М. Молотову докладную записку, в которой, в частности, писал: «Хору капиталистических шавок от генетики в последнее



Выступление Трофима Лысенко в Кремле в 1935 году. На заднем плане (слева направо): Станислав Косиор, Анастас Микоян, Андрей Андреев и Иосиф Сталин

время начали подпевать и наши отечественные морганисты. Вавилов в ряде публичных выступлений заявляет, что «мы пойдём на костёр», изображая дело так, будто бы в нашей стране возрождены времена Галилея. Поведение Вавилова и его группы приобретает в последнее время совершенно нетерпимый характер. Вавилов и вавиловцы окончательно распоясались...».

На докладной стоят подпись и виза президента ВАСХНИЛ, академика Лысенко. По одной из распространённых версий, именно эта докладная записка послужила причиной ареста Вавилова. Ознакомившись с её содержанием, Берия попросил Молотова дать санкцию на арест.

На основании этого и других документов, сын Н. И. Вавилова — Ю. Н. Вавилов и большинство других исследователей усматривают ведущую роль Лысенко в аресте и гибели Вавилова.

### Гибель и реабилитация

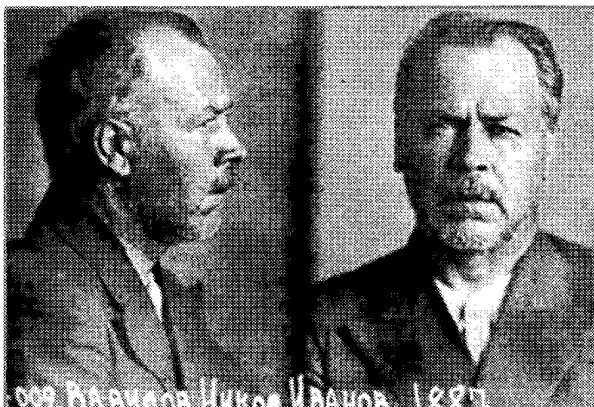
В 1940 году Н. И. Вавилову было поручено возглавить научную комплексную экспедицию по западным областям Белоруссии и Украины, присоединённым к СССР в 1939 году. 6 августа, находясь в Черновцах, Вавилов был арестован.

В постановлении на арест было сказано, что, «продвигая заведомо враждебные теории, Вавилов ведёт борьбу против теорий и работ Лысенко, Цицина и Мичурина, имеющих решающее значение для сельского хозяйства СССР».

Так, в «Сопроводительном письме ОГПУ И. В. Сталину», подготовленном Прокофьевым и Мироновым, утверждается:

«Целой системой, якобы научных мероприятий, организация настойчиво ведёт линию на фактическое сокращение посевов зерновых культур и уменьшение кормовых ресурсов, с целью вызвать голод в стране. Кроме того, Вавилов организует борьбу против хлопководства, против хлебоэкспорта, срывает борьбу с засухой, предлагает заведомо неправильное районирование сельского хозяйства, разваливает семеноводство, направляя усилия организации на подчинение советского семеноводства иностранной зависимости».

Следствие в отношении Вавилова продолжалось 11 месяцев. Согласно исследованиям историков, в первые дни после ареста Вавилов категорически отвергал все предъявленные ему обвинения.



Тюремная фотография Николая Вавилова

Как отмечает большинство биографов Вавилова, во время допросов он подвергался пыткам. Его доводили до состояния невменяемости, когда от бессонных ночей, от постоянных унижений и угроз любой человек терял не то что самоконтроль, а был согласен признаться в чём угодно, лишь бы остановить мучения.

В ходе допроса от 27-28 августа 1940 года Вавилов дал показания о том, что занимался вредительством по заданию бывшего наркома земледелия СССР Я. А. Яковлева, арестованного и расстрелянного незадолго до этого. Вавилову также вменялось в вину то, что он являлся одним из руководителей никогда не существовавшей «Трудовой крестьянской партии». Согласно протоколу одного из многочисленных допросов, им был назван ряд советских научных деятелей, якобы являвшихся членами «Трудовой крестьянской партии».

Тут же запроотоколированы объяснения Вавилова по вопросу об «антисоветских убеждениях» учёного:

«Будучи выходцем из буржуазной семьи и, получив подготовку в условиях буржуазной научной среды в период учебы за границей, я в значительной мере являлся выразителем буржуазной идеологии и руководствовался принципом развития индивидуального хозяйства в отличие от линии, проводимой у нас в стране — на развитие сельского хозяйства на базе коллективизации».

9 июля 1941 года Военная коллегия Верховного Суда СССР приговорила Вавилова к расстрелу по статьям 58-1а, 58-7, 58-9, 58-11 УК РСФСР. По приговору Вавилов был признан виновным в том, что он являлся одним из руководителей «антисоветской организации», именованной «Трудовая крестьянская партия»; Вавилов, используя служебное положение, якобы «проводил широкую вредительскую деятельность, направленную на подрыв и ликвидацию колхозного строя; кроме того, Вавилов, «преследуя антисоветские цели», якобы «поддерживал связи с заграничными эмигрантами, передавал им сведения, являющиеся государственной тайной».

Согласно протоколу судебного заседания, Вавилов на суде виновным себя признал частично. Однако уже после осуждения Вавилов подал заявление на имя Л. Берии, в котором отказывал-

ся от ранее данных им показаний и заявил, что он «никогда не занимался контрреволюционной деятельностью».

Целый год учёный ожидал расстрела. Но 13 июня 1942 года заместитель главы НКВД СССР В. Меркулов направил заявление на имя председателя Военной коллегии Верховного суда СССР В. Ульриха, в котором ходатайствовал о замене Вавилову высшей меры наказания заключением в исправительно-трудовых лагерях НКВД сроком на 20 лет, ввиду возможности использования Вавилова на работах, имеющих «серьёзное оборонное значение».

23 июня 1942 года Президиум Верховного Совета СССР постановил заменить Вавилову высшую меру наказания 20 годами лишения свободы в исправительно-трудовых лагерях.

Причины, заставившие руководство станы оставить учёному жизнь, остаются дискуссионными, но как отмечает доктор исторических наук В. Д. Есаков, решение Берии «совпало с решением Лондонского Королевского Общества об избрании Вавилова своим иностранным членом.

Однако, несмотря на отмену смертного приговора, мало что изменилось в положении Вавилова. Он остался в саратовской тюрьме, переболел воспалением лёгких и дизентерией, состояние его здоровья резко ухудшалось. В последний год своей жизни Н. И. Вавилов страдал дистрофией. Итогом всех болезней стал упадок сердечной деятельности, из-за которого наступила смерть.

Индивидуальная могила Вавилова отсутствует, известно лишь место общего захоронения с другими заключёнными.

К 1945 году руководству СССР, очевидно, стала понятна ошибочность обвинений против Николая Вавилова. Ситуация усугублялась резко ухудшившимся имиджем страны в глазах мирового научного сообщества.

Рассказывают, что однажды Черчилль спросил у Сталина, мол «А как там наш академик?» На что Сталин ответил, что в СССР много ученых и о ком идёт речь он не понимает.

Чтобы хоть как-то разрядить напряжённую обстановку было принято решение выдвинуть (назначить) на должность президента Академии наук СССР брата погибшего учёного, известного физика Сергея Вавилова. В этом же году состоялось его избрание.

Уже после смерти Сталина, 20 августа 1955 года Военная коллегия Верховного суда СССР отменила судебный приговор и прекратила дело в отношении Н. Вавилова за отсутствием состава преступления.

Его главный враг — Лысенко прожил долгую жизнь. Не смотря на то, что прямых доносов на Вавилова за подписью Лысенко не обнаружено, во Франции либерально-консервативной организацией «Club de l'Horloge» была учреждена «Премия Лысенко». Согласно формулировке оргкомитета, эта своеобразная анти-премия вручается автору или лицу, которые своими произведениями или деятельностью внесли образцовый вклад в дезинформирование в области науки или истории, используя идеологические методы и аргументы.

Игорь Остин

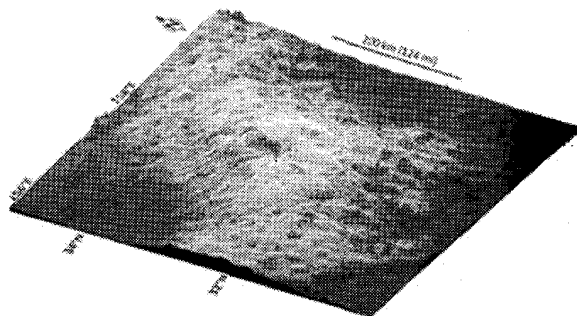
## ОБНАРУЖЕН КРУПНЕЙШИЙ ВУЛКАН НА ЗЕМЛЕ

Гигантский вулкан размером с Великобританию обнаружен геологами на дне Тихого океана. Об открытии сообщается в статье геофизиков из Техасского университета, опубликованной в журнале Nature Geoscience.

Вулкан располагается в северо-западной части Тихого океана, в 1500 километрах к востоку от Японии. Ученые обнаружили его, исследуя возвышенность Шатского. На этой возвышенности, расположенной на стыке трех тектонических плит, имеется массив Таму. Геологи и раньше знали, что Таму, поднимающийся на 4 километра над океаническим дном, сложен вулканическими породами, однако считалось, что массив образовался в результате извержений множества вулканов.

Авторы статьи, изучив глубинное строение Таму с помощью сейсмических волн, пришли к выводу, что он представляет собой единый вулкан.

Почти вся лава, образовавшая массив шириной почти 650 километров, вытекла из единого вулканического жерла. Это делает Таму крупнейшим по объему лавы щитовым вулканом на Земле – ранее этот титул носил вулкан Мауна-Лоа на Гавайях.



Хотя по высоте Таму уступает Мауна-Лоа, по площади основания он превосходит своего гавайского собрата более чем в 60 раз. В отличие от Мауна-Лоа, Таму не относится к числу действующих вулканов – последний раз он извергался 145 миллионов лет назад.

Ранее вулканы такого масштаба ученые открывали лишь на других планетах, например, на Марсе, где существует крупнейший в Солнечной системе вулкан – гора Олимп. На Земле мегавулканы искать сложнее из-за того, что они скрываются под многокилометровой толщей воды. Ученые не исключают, что в дальнейшем им удастся выявить на дне океана и другие гигантские вулканы.

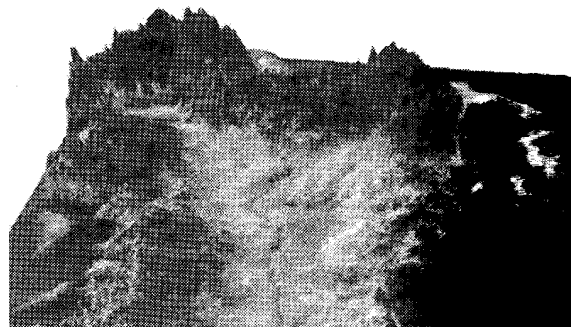
## ОБНАРУЖЕН ДВОЙНИК ГРАНД-КАНЬОНА

Специалисты NASA разглядели на спутниковых снимках Гренландии, что под ее льдами скрывается один из крупнейших в мире каньонов. Об открытии, сделанном британскими учеными из Бристольского университета и их коллегами из космического агентства NASA, сообщается в журнале Science.

Каньон был обнаружен случайно, когда исследователи изучали влияние глобального потепления на ледниковую шапку Гренландии. Рассматривая радарные снимки острова, сделанные из космоса, ученые заметили, что от самого центра Гренландии тянется огромное ущелье, скрытое льдами.

Дальнейшие измерения показали – длина каньона составляет, по меньшей мере, 750 километров, а глубина в некоторых местах достигает 800 метров. Это значит, что гренландский двойник знаменитого Гранд-Каньона лидирует по протяженности и немного уступает ему по глубине (длина Гранд-Каньона – около 450 километров, максимальная глубина – 1800 метров).

По оценкам специалистов, каньон сформировался около 4 миллионов лет назад. Тогда



Гренландия не была покрыта льдами, и по дну ущелья текла крупная река.

В последний раз гренландский каньон частично показывался из-под льда около 100 тысяч лет назад, во время межледникового периода. В настоящее время каньон, скрытый под трехкилометровой толщей льда, продолжает играть важную роль в жизни острова – по нему в океан стекает вода, образующаяся при таянии ледников. «Считалось, что рельеф Земли полностью изучен и нанесен на карту, но наше открытие доказывает, что это не так», – подчеркнул Джонатан Бамбер, один из авторов статьи.

Подготовил К. Савинов





# КАРПАТСКОЕ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЕ

Карпатское землетрясение в конце 1940 г. — выдающееся событие в новейшей истории Восточной Европы. За последние 200 лет оно оказалось сильнейшим из возникавших во Вранчской очаговой зоне. При этом, в отличие от большинства других Карпатских землетрясений, оно представляло собой рой сильных толчков, происходивших с июня по ноябрь

Жителям Украины можно сказать повезло. В целом страна находится в довольно спокойной, в сейсмическом смысле, зоне Земли. Особенно это касается центральной части Украины, где землетрясения с магнитудой 5 баллов происходят раз в 100 лет. От таких толчков дома не падают, если конечно они построены как следует.

Но хотя тревоги жителей Японии или Чили нам неизвестны, под самым нашим боком притаился коварный сосед. Речь идет о т.н. зоне Вранча. Это сейсмоактивная зона, расположенная на участке стыковки Южных (Румыния) и Восточных (Украина) Карпат.

Максимальная магнитуда землетрясений в этой сейсмоактивной зоне достигает 7,6 баллов. Очаги располагаются на глубинах от 80 до 190 км. Благодаря таким большим глубинам сила зоны Вранча проявляется на огромной территории — от Греции на юге до Финляндии на севере. По некоторым данным, начиная с 1107 года по настоящее время, там имели место 90 землетрясений с интенсивностью около 7 баллов, а серия землетрясений в 1940 и 1977 годах имели катастрофические последствия.

## Свидетельства

В русских и украинских публикациях 40-х годов минувшего века, геофизика как наука не занимала подобающего ей почетного места и поэтому многие происходившие события остались без научного описания. Они восстанавливаются по свидетельствам очевидцев и газетным сообщениям.

В газетах того времени помимо единичных перепечаток западных информационных агентств приводились скупые и большей частью малоинформативные сведения о реальных сейсмических проявлениях на территории СССР начала 40-х. Тем не менее, кое-какую полезную в сейсмическом отношении информацию авторам извлечь удалось. Появлялись некоторые конкретные сведения о воздействиях в Киеве и Одессе, расширился список городов, откуда поступали сообщения о землетрясении.

Агентство Ассошиэйтед Пресс от собственного корреспондента в Бухаресте сообщало, что в Румынии главный утренний толчок 10 ноября проходил в два этапа, с 5 секундным промежутком. О нескольких толчках сообщали и украинские газеты. Это вполне реалистично и, учитывая большую (130—150 км) глубину очага, толчки можно интерпретировать как приход к поверхности сначала продольной, а затем поперечной волны землетрясения.

Опросные данные в Кишиневе (в 1960 г., — первичные материалы там погибли во время войны) показывают, что в 4 ч 40 мин по

московскому времени жителей города разбудил довольно сильный толчок (интенсивность VI баллов). После кратковременного затишья, когда часть людей успела выбежать из домов, земля буквально заходила под ногами, деревья качались, как от сильной бури, упали тяжелые бетонные будки для расклейки афиш. В городе разрушились 172 здания, и 500 получили серьезные повреждения. Погибло около 100 человек.

В других местах было поспокойнее. Жителей Киева тоже разбудили подземные толчки. В некоторых квартирах открывались двери, во многих домах остановились стенные часы, скрипела мебель, трещали балки перекрытий, качались люстры, на столах и в шкафах звенела посуда, в высоких домах возникли трещины, осыпалась штукатурка. Интенсивность определяется IV—V баллов.

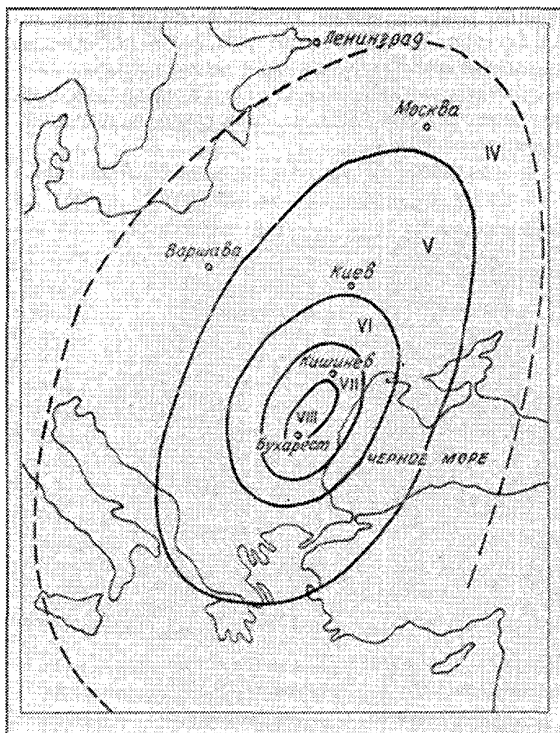
Во многих домах Харькова звенели стекла окон, скрипели полы и мебель, качались электрические лампочки. Многие часы остановились в 4 ч 45 мин утра. По ул. Клары Цеткин, 23 разрушилась внутренняя стена одной квартиры. Несколько домов дали небольшие трещины.

В Запорожье: «Жена проснулась, окликнула мужа, так как чувствовала, что кровать двигалась. Под потолком качалась лампа. Муж сказал: "Это землетрясение"».

Из Винницы сообщили о сильных толчках в 04 ч 42 мин, особенно заметных на верхних этажах. Хлопали двери, качались висючие предметы, расплескалась вода в бочке. Наблюдатель проснулся, попытался встать и не смог устоять на ногах. Последние сведения дают основание полагать, что



Пример серьезного разрушения здания в Кишиневе 10 ноября 1940 г.



Карта зон землетрясения 10 ноября 1940 г.

поздний толчок оказался сильнее предыдущего. Интенсивность определяется в V баллов для раннего и в VI — для более позднего.

Известный спелеолог В. Н. Дублянский вспоминает о событиях в Одессе: «Землетрясения в Румынии ощущались в Одессе как VI—VII балльные. Первое из них произошло ночью, и почему-то весь наш дом сбежался к нам в темную комнату под лестницей... Мать, как могла, успокаивала их...».

Через всю Украину сейсмическая волна пошла на Россию.

Во Владимире замечено сотрясение домов, деревьев (интенсивность III—IV балла).

Значительно слабее отозвалось в Москве: «в Москве сидевшие за столом или лежавшие в постели испытывали плавное колебание, наподобие легкой качки. В верхних этажах заметно было качание люстр, колебание растений с высоким стеблем, колыхание жидкостей в сосудах и аквариумах».

В Калуге 10 ноября произошел внезапный толчок, как бывает при остановке поезда, затем начали плавно качаться кровати и висючие лампочки. Это также соответствует IV баллам.

В Минске силу сотрясений можно оценить в IV балла.

В Воронеже: «Сегодня ночью от стука дверцы гардероба проснулись я, жена и дочь; дверцы открывались и закрывались, абажуры качались во



Гравюра на меди чешского художника И. Бертлера (1802 г.). Возможно, создана по мотивам карпатского землетрясения 1802 г.

все стороны, кровати на роликах двигались, и слышно было содрогание квартиры, как будто бы проходил тяжелый танк». Колебания с такими признаками соответствуют уже V баллам макросейсмической шкалы.

Само собой, самые серьезные последствия были в Румынии, где сила толчков достигла 7,4 балла. Там число жертв подошло к 1000 человек, из которых (30%) погибло в одном только Бухаресте, где обрушились несколько жилых домов. В сельских районах страны с преимущественно одноэтажной деревянной застройкой жертв было относительно немного.

Удивительно, но многочисленные жертвы не стали уроком для румынских властей и в 1977 году количество погибших возросло наполовину.

### Главное событие

Уже при июньском, слабом по Карпатским меркам, землетрясении того года была охвачена площадь в 200 тыс. км<sup>2</sup>. А при сильнейшем, 10 ноября, площадь оказалась почти в 10 раз больше! Это связано с тем, что очаги Карпатских (Вранчских) землетрясений располагаются значительно глубже подошвы земной коры, а это значит, что сейсмические волны могут распространяться дальше..

Некоторые авторы, рассматривая и изображая на картах Карпатские землетрясения осени 1940 года не уточняют, о каком толчке идет речь. Между тем, по собранным данным, наиболее полно обеспеченным макросейсмическими сведениями, самым сильным стал толчок 10 ноября в 04 ч 45 мин. Получены сведения по толчку 10 ноября в 04 ч 39 мин (колебания ощущались до Полтавы), и для толчка 04 ч 45 мин (колебания дошли до Санкт-Петербурга).

Для основного толчка 10 ноября была построена уточненная карта макросейсмического поля в пределах дальней зоны. Области сотрясения на ней вытянулись языками в северо-восточном направлении, что отмечалось и ранее. Однако площадное распределение силы сотрясений изменилось. На восточном (юго-восточном) фланге фиксируется резкое затухание силы сотрясений, попадающее на полосу Северо и Южно-Азовского разломов. На северо-западном

фланге затухание значительно слабее, так что 3 балльные сотрясения отмечены лишь в удаленных пунктах — Варшаве, Тарту, Ленинграде.

На юго-востоке снижение интенсивности сотрясений от V до III баллов произошло в полосе шириной около 150 км, а на северо-востоке — в зоне шириной около 1000 км. Города Центральной России (Владимир, Калуга, Москва, Орел, Тула) попали в зону 4 балльных сотрясений. По уточненным данным, 5 балльная зона захватила только полюсу у границы Украины с Россией.

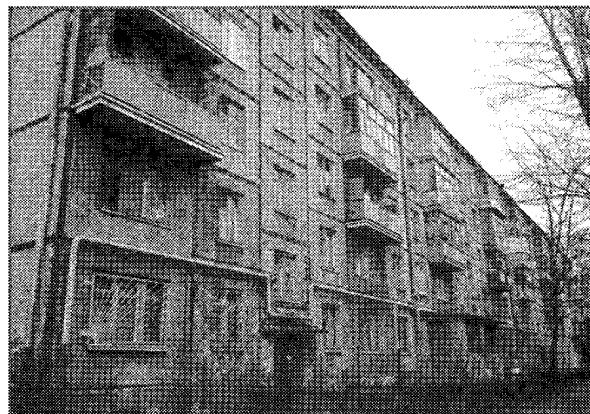
Обращаясь к специфике Карпатских глубокофокусных землетрясений осени 1940 г., необходимо, прежде всего, подчеркнуть, что это был именно рой землетрясений. Сейсмические события 1940 г. во Вранчской зоне — тот редкий (если не единственный за многие сотни лет) для региона случай, когда возник крупный рой землетрясений. Фактически он начался в 1939 г. с события 5 сентября и продолжался до 19 ноября 1940 г. За этот период исследователями насчитывается девять(!) землетрясений.

Таким образом, если учесть суммарную энергию, которая выделилась из данного очага в 1940 г., то она существенно превышает энергию, выделенную в 1802 г., когда, как считается, во Вранчской зоне случилось сильнейшее во 2-м тысячелетии событие.

### Другие зоны

Кроме Вранчской зоны на территории Украины существуют и другие сейсмоопасные участки. Например, сейсмичность Крымского региона определяется эпицентром, находящимся в акватории Черного моря, вблизи Южного берега Крыма. Там возможны толчки с магнитудами до 6,8 баллов. Но это в море. На самом побережье землетрясение ощущается в несколько раз слабее, поэтому можно сказать, что Крым в целом не опаснее чем территории, попадающие под действие зоны Вранча.

В центральной части территории Украины, в частности в пределах Украинского щита, за



Панельная хрущевка запроектирована выдерживать землетрясение магнитудой 7 баллов. Но учитывая, что дома подобного типа практически исчерпали свой срок эксплуатации, насколько снизилась их сейсмостойчивость?



последние века достоверно зафиксировано лишь несколько землетрясений с малой глубиной очагов и невысокими магнитудами. Например, в восточной части Украины вблизи г. Купянска Харьковской области в 1913 году и в западных областях Украины, вблизи пгт. Микулинцы в Тернопольской области в 2002 были зарегистрированы толчки величиной до 4 баллов.

### Прогноз

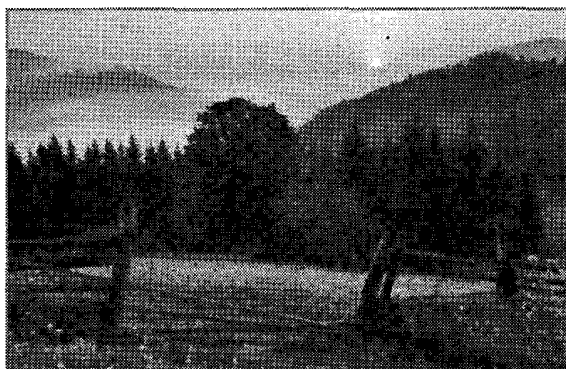
А что вносят нового приведенные выше уточнения для прогноза сейсмической опасности? Фактически подтверждается вывод об относительно слабых сотрясениях на территории Украины даже от столь сильных событий, как Карпатское 1940 г. Особенно это касается Левобережной Украины, где сотрясения не превышали IV—V баллов. Подобные события обычно практически безвредны. Для большей части правобережной Украины опасность тоже невелика.

Другое дело Карпатский регион и юг Одесской области, попадающие под действие Вранчской зоны. Там землетрясения в VI—VII баллов вполне возможны. Хотя они и не считаются катастрофическими, но все же могут привести к серьезным последствиям.

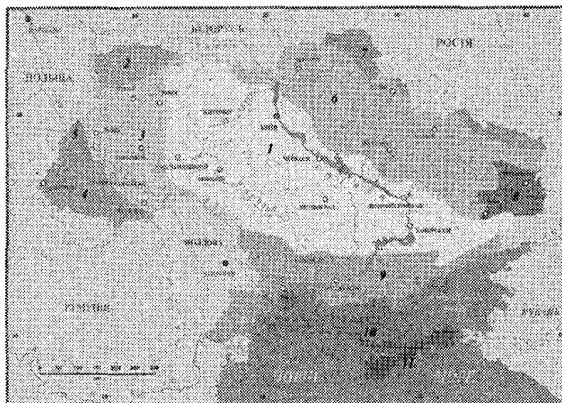
Сейсмологам хорошо известно, что даже слабое сотрясение расшатывает здания и создает в них невидимые повреждения. При их повторении дефекты аккумулируются, наращиваются, делая сооружения менее стойкими к подобным воздействиям. И поскольку речь может идти о серии толчков, то ряд даже слабых событий не может не привести к негативным с точки зрения прочности строений последствиям. Эффект расшатывания особенно касается верхних этажей высотных зданий.

К сожалению, несмотря на значительные усилия сейсмологов, пока невозможно дать точный прогноз землетрясения. Их можно лишь предсказать на долгосрочную перспективу (на годы или десятилетия). Точные краткосрочные прогнозы (от часов до дня) на данный момент неосуществимы.

Учёные до сих пор не знают всех деталей физических процессов, связанных с землетрясениями, и методы, какими их можно точно предсказывать. Ряд явлений рассматриваются сейчас



*Жителям Украины можно сказать повезло. В целом страна находится в довольно спокойной, в сейсмическом смысле, зоне Земли*



*Карта геологических плит Украины:*

1. Украинский щит
2. Ковельский выступ
3. Волыньско-Подольская плита
4. Карпатская складчатая область
5. Западно-Европейская платформа
6. Днепровско-Донецкая впадина
7. Воронежский массив
8. Донецкая складчатая область
9. Причерноморская впадина
10. Скифская плита
11. Крымская складчатая область

как возможные предвестники землетрясений: изменения в ионосфере, различные типы электромагнитных индикаторов, включая инфракрасные и радиоволны, выбросы радона, странное поведение животных, изменение уровня грунтовых вод в скважинах, масштабные изменения температуры почвы и т.д.

Таина процессов землетрясений часто сподвигает энтузиастов заявлять о том, что им удалось найти решение проблемы прогноза землетрясений. Их фантастические теории включают погодные условия и необычные облака, фазы луны. Но это всё — псевдонаучные теории.

Между тем новое сильное землетрясение во Вранчском очаге неизбежно. Последний раз оно случилось 4 марта 1977 г., потревожив и Украину и Россию. Следующее, без сомнения, также вторгнется на нашу территорию, теперь уже застроенную небоскребами, воздвигнутыми на насыпных грунтах.

Всякое ретроспективное рассмотрение событий ценно в том отношении, что может так или иначе быть обращено и вперед. Твердо известно, что Вранчский очаг «работает» довольно регулярно. И хотя точно определить время наступления следующего события сейсмологи еще не могут, но попытки предсказания не иссякают.

Учитывая, что землетрясение 1977 года пришлось через 37 лет после 1940, то новое, возможно, следует ожидать в ближайшие годы.

Час икс приближается. Зона Вранча регулярно беспокоила людей в XX веке. И вряд ли оставит в покое в XXI. Вопрос в том, как готовятся к этому событию многочисленные высотки и изжившие свой век хрущевские панельки.

А. Никонов, Г. Лятошинский



Известно, что пенсионеров часто обманывают. Но почему люди с большим жизненным опытом так доверчивы, что доверяют свои сбережения проходимцам, которых видят первый раз в жизни? Ответ на этот вопрос искали психологи Калифорнийского университета. Ученые пришли к заключению, что из-за ослабления функции передней островковой доли коры головного мозга они без всякого на то основания проникаются доверием к подозрительным незнакомцам.

В исследовании калифорнийских ученых приняли участие 119 человек от 55 до 84 лет и 24 человека от 20 до 42 лет. Все они были достаточно образованы. В распоряжении исследователей были фотографии, которые прошли предварительную оценку многих людей, определявших, заслуживает ли то или иное лицо доверия. Ученые отобрали по 10 фотографий людей, единогласно признанных достойными доверия, нейтральных и подозрительных.

## ДОВЕРЧИВОСТЬ ПОЖИЛЫХ

Эти фотографии показывали участникам эксперимента, которые должны были оценить надежность и доступность человека. Надежный человек — это тот, которому не страшно доверить свою жизнь и свои деньги, к доступному можно запросто подойти на улице и вступить в беседу. Оценку проводили по 7-балльной шкале: лицо, получившее  $-3$ , абсолютно не внушает доверия, а  $3$  — безусловно располагает к себе.

Оказалось, что пожилые люди оценивали надежность и доступность лиц из надежной и нейтральной групп так же, как молодые участники эксперимента. Что же касается подозрительных незнакомцев, пожилые были к ним менее критичны и по шкале надежности поставили им среднюю оценку  $-0,75$ , в то время как молодые —  $-1,4$ . В оценке доступности подозрительных личностей участники разного возраста также разошлись.

Получается, что пожилые люди действительно склонны доверять незнакомцам. Увидев перед собой агрессивного и угрюмого человека со взглядом исподлобья, они впускают его в дом, напоят чаем и отдадут последние деньги.

Возможно, у феномена доверчивости пожилых есть и другие объяснения. В качестве альтернативы своей гипотезе авторы исследования рассматривают две версии. Первая: молодые и пожилые люди, которых привлекали к эксперименту, относятся к разным возрастным группам, и старшее поколение может быть более доверчивым, чем молодое, просто потому, что так получилось в данной когорте. Вторая версия: более позитивно настроенные и доверчивые люди живут дольше, так называемая селективная смертность.



В результате исследования, проведенного психологами из Университета штата Луизиана, были проанализированы два вида лжи — ложное описание и ложное отрицание. Ложное описание — это преднамеренный полет фантазии, результатом которого становятся подробности событий, которые человек не испытывал, объектов, с которыми не сталкивался, и т.д. Ложное отрицание, наоборот, предусматривает сокрытие и отказ от того, что действительно имело место.

Выяснилось, что то, что человек выдумывает, ему запомнить намного проще. Ложные описания остаются дольше в нашем мозге и быстрее вспоминаются, поскольку они нагружают когнитивные

## КАК ТАЙНОЕ СТАНОВИТСЯ ЯВНЫМ

способности. Лжецы должны запомнить, что они говорят, и проверять, насколько это правдоподобно, а также анализировать глубину подробностей и определять, как на ложь реагирует слушатель. Другими словами, основой ложных описаний являются конструктивные процессы.

Совсем по-другому обстоят дела с ложным отрицанием. При этом когнитивные способности задействуются намного меньше, в результате чего новые, неправдивые воспоминания значительно слабее. Более того, они перекрываются воспоминаниями о том, что случилось на самом деле.

Результаты исследования могут пригодиться в криминалистике. Во время допросов подозреваемым часто задают много коротких вопросов за небольшой промежуток времени. Виновные в преступлении или лжесвидетели склонны забывать ложное отрицание, и потому со временем (на следующих допросах) их показания станут противоречивыми. Это же касается и личной жизни.

Подготовил Н. Серов

## МАТЕРИНСКАЯ САМООЦЕНКА ВЛИЯЕТ НА ДЕТЕЙ

Ещё в середине XX века было показано, что на развитие ребёнка влияет социоэкономический статус семьи. То есть, например, от заработка отца с матерью и уровня их образования зависит и здоровье ребёнка, и его умственное развитие, и психологические черты. Учёным из Детской больницы Бостона удалось обнаружить более тонкую зависимость: они показали, как состояние ребёнка зависит от такого субъективного фактора как родительская самооценка.

Маргарет Шеридан и её коллеги сравнивали психологическое состояние матерей с уровнем стрессового гормона кортизола в слюне детей и с активностью детского мозга. Если самооценка у матери была заниженной, пишут исследователи в *Developmental Science*, если она принижала свой социальный статус, то в слюне у её ребёнка было больше стрессового гормона, а активность гиппокампа оказывалась ниже обычного. Гиппокамп же, как известно, одна из главных мозговых структур, отвечающих за долговременную память а, кроме того, от него зависит психологическое преодоление стресса.



Тут нужно особо подчеркнуть, что речь идёт именно о самооценке матерей. Её оценивали с помощью психологического теста, результаты которого сравнивали с результатами биохимического анализа слюны и данными сканирования мозга детей, проведённого во время выполнения ими учебного задания (детям было от 8,3 до 11,8 года). При этом ни действительный уровень образования матери, ни действительный семейный доход — то есть то, что должно в реальности определять статус, — ни на уровень гормона, ни на активность гиппокампа не влияли.

Иначе говоря, детский стресс зависел только от того, что мамы сами о себе навыдумывали.

## ДОРОДОВАЯ ПАМЯТЬ

Находящийся в матке плод может распознавать произносимые матерью или окружающими её людьми слова, сохраняя память о них уже после появления на свет. К такому выводу пришла группа ученых из Хельсинкского университета.

Области мозга, ответственные за обработку звуковой информации, становятся активными в последнем триместре беременности, и звуки окружающей среды довольно легко проникают сквозь брюшную стенку матери, позволяя различать, например, ритм речи или музыки, отметил ведущий автор работы, когнитивный нейробиолог Эйно Партанен.

Предыдущие исследования показали, что новорожденные положительно реагируют на музыкальную тему, которую мать постоянно слушала во время беременности, или наоборот, негативно — на гласные звуки чужого для их окружения языка. Партанен и его коллеги, используя метод электроэнцефалографии, решили отследить, как именно реагирует на знакомые звуки мозг новорожденных.

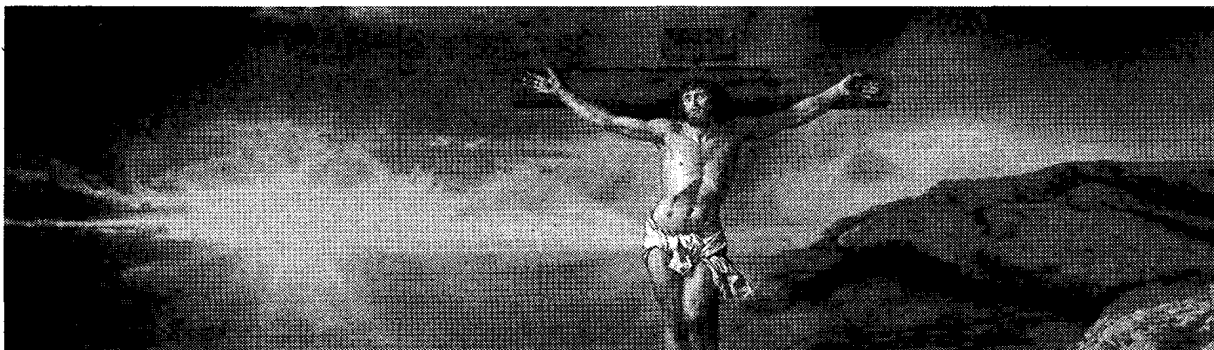
В ходе экспериментов группе женщин на последних месяцах беременности предложили проигрывать несколько раз в неделю вплоть до родов аудиозапись, содержащую много раз повторенное специально сконструированное, ничего не значащее слово, сопровождающееся одной и той же мелодией. Иногда средний слог в этом слове слегка изменялся, например, менялась высота тона гласного звука. К моменту рождения дети прослушали это слово, в среднем, более 25 тысяч раз.



Тестирование после появления на свет, в первый месяц жизни, показало, что мозг детей, чьи матери участвовали в эксперименте, реагировал на слово и все его вариации, в отличие от младенцев, не слышавших его в утробе матери. Причем чем чаще дети прослушивали запись, тем сильнее были колебания мозговой активности.

«Все это говорит о том, что плод способен получать и запоминать гораздо более детальную звуковую информацию, чем думали прежде», — отметил Партанен. В то же время, нет никаких научно подтвержденных свидетельств того, что проигрывание музыки или специальных записей может способствовать развитию и обучению ребенка еще до рождения.

Подготовил Ф. Туров



## ОТКУДА “ИИСУС”? ОТКУДА “ХРИСТОС”?

В истории христианства имена “Иисус” и “Христос” имеют намного большее значение, чем это осознают верующие. По нашему частному мнению, всестороннее изучение, освещение и понимание этих имён открывает каждому - верующему и неверующему, интеллигенту и обывателю, заинтересованному и безразличному - новые аспекты видения, как самого христианства, так и много чего из того, что с ним, христианством, связано. Мы не собираемся ни примирять враждебные друг другу религиозные или научные точки зрения на христианство, ни вносить свою, дополнительную, “лепту” в порождённые Иисусом Христом споры. Мы сосредоточим внимание читателей только на содержании выражений “Иисус” и “Христос”

### “Иисус” или “Эммануил”?

В состав книг Нового Завета входят четыре евангелия - четыре варианты рассказов о земной жизни Иисуса Христа. В каждом из евангелий десятки раз описываются такие события, которые как будто бы предвиделись пророками Ветхого Завета. При этом евангелисты непременно подчёркивают, что с Иисусом Христом происходило то-то и то-то, так-то и так-то, а не иначе именно потому, чтобы на нём исполнялись те или иные пророчества. При этом после описания определённого события отдельно подчёркивается, что оно было предсказано там-то и тем-то пророком.

На первой же странице Нового Завета, в первой главе Евангелия от Матфея, о происхождении имени “Иисус” пишется следующее:

“Рождество Иисуса Христа произошло так: Когда его мать Марию обручили с Иосифом, то, прежде чем он приступил к ней, оказалось, что она беременна от Духа святого. Но её муж Иосиф, будучи порядочным человеком, не хотел порочить Марию и решил тайно отпустить её. Как только он задумал такое, ему во сне явился ангел и сказал: “Иосиф, сыне Давидов! Не бойся брать Марию себе в жёны, ибо ребёнок, которым она беременна, от Духа святого. Она родит сына, а ты дашь ему имя “Иисус”, ибо он спасёт народ свой от грехов их”.

Всё это совершилось, дабы исполнились слова Господа, которые сказаны им через пророка:

“Вот, дева забеременеет сыном и родит его. Рождённого назовут Эммануилом”, что в переводе означает “С нами Бог” (Матвея. 1:18-23)

Надо заметить, что ряд известных и видных учёных исследователей: Фридрих Штраус, Артур Древис, Анджей Немоевский, С.И.Ковалёв, И.А.Крывелёв, Скот Оузэр, Гордон Стайн, Эарл Догерти, Джек Кирсей и много-много других отрицают историческое существование Иисуса Христа. По их единогласному мнению, авторы евангелий описывали жизнь основателя христианства, исходя не из реальных исторических или бытовых событий, а из своих субъективных желаний. Апостолам, мол, очень хоте-



лось, чтобы их Христос родился, жил, творил, учил, умирал и воскресал точно в соответствии с пророчествами Библии. По пророчествам Библии они и придумывали биографию Иисуса Христа.

Мы сейчас не будем ни отрицать, ни подтверждать взгляды тех, кто считает евангельского Иисуса Христа от начал и до конца мифическим существом. Заметим только, что не всё в таких взглядах опирается на неопровержимые научные основы. Достаточно обратить внимание на имя основателя христианской религии. Если бы, к примеру, автор Евангелия от Матфея, в самом деле, от начала до конца выдумывал своего Иисуса Христа исключительно в соответствии с библейскими пророчествами, то почему?... Ну, почему он своего литературного героя, Христа, назвал Иисусом, а не Эммануилом?! Ведь Матфей сослался на библейское пророчество, где есть именно это имя. «Итак Сам Господь даст вам знамение: се, Дева во чреве примет и родит Сына, и нарекут имя Ему: Эммануил.» (Исаия.7:14)

Автор Евангелия от Матфея, безусловно, смотрел на описываемого им Христа, как на обещанного пророками Старого Завета и посланного Богом Мессию. Он, Матфей, в самом деле, хотел видеть исполнение библейских пророчеств на описываемой им литературном герое. Но при всём при этом Матфей, явно, перестарался, ибо имя «Эммануил» ни по звучанию, ни по содержанию не тождественно имени «Иисус». Древнееврейское слово «Эмману-ил» дословно значит «С нами Бог», а слово «Иисус» - «Спаситель».

Проповедники убеждают своих слушателей, что слово «Иисус» - это то же самое, что и «Эммануил». Но это не так. Мы, например, никогда не отождествляем имени латинского происхождения «Виктор» с именем греческого происхождения «Николай», хотя оба эти слова обозначают одно и то же, а именно - «Победитель». А слова «Иисус» и «Эммануил» совершенно разные не только по звучанию, но и по содержанию.

Это, во-первых. А во-вторых. Пророчество Исаии, на которое ссылается Матфей, о рождении Эммануила сказано было иудейскому царю Ахазу и при жизни последнего исполнилось ещё за 8 столетий до нашей эры. Об этом радостно сообщается в той же книге пророка Исаии (главы 7-8; 8:8,10). Не случайно пророчество Исаии о рождении Эммануила в приложении к Иисусу Христу не использует ни один из авторов оставшихся трёх канонических евангелий. Его, пророчества об Эммануиле, не использовал ни один из авторов ещё 36 не канонизованных церковью евангелий.

Итак, зафиксируем важное положение. Сославшись на пророка Исаию, автор Евангелия от Матфея не пошёл за библейским пророчеством об имени родившегося Спасителя.



На православных иконах можно увидеть надпись - "ИИЦИ", которая означает: "Иисус Назорей Царь Иудейский"

Почему? - Да только потому, что на писавшего Евангелие давил пресс исторически реального Христа, имя которого было не Эммануил, а Иисус. Других правдоподобных объяснений отмеченного казуса мы не видим.

### “Иисус” - смысловое содержание

Согласно евангельских рассказов, назвать Иисусом “зачатого во чреве” мальчика повелел ангел, который явился сначала Марии наяву (Луки, 1:3), а потом Иосифу во сне (Матфея, 1:21). И в первом и во втором случае ангел объясняет причину такого названия будущего новорождённого.

По рассказам Евангелия от Луки значение имени будущего Царя Иудейского ангел объясняет Марии такими словами: “Он будет велик, его назовут Сыном Бога. Бог даст ему престол Давида, отца его. Он будет царствовать над домом Израиля вечно, его же царствию не будет конца” (1:31-33). Походя заметим, что Лука в будущей жизни “зачатого младенца” усматривает осуществление библейских пророчеств о вечном существовании Израильского царства, и вечное царствование в нём прямых потомков Давида, царя 10-го столетия до нашей эры.

Следует сказать, что в начале нашей эры, во времена Иисуса Христа, указанные пророчества уж никак не могли исполниться. Ведь после смерти Соломона, сына Давида, его царство распалось на два: Иудейское и Израильское. Знаменитый ассирийский царь Тиглатпаласар III (745 - 727 годы до нашей эры) завоевал северную и западную части Израильского царства и переселил племена Дана, Манасии, Нефелима, Гада в Мидию - в бассейны рек Тигра и Евфрата (4 Царств, 15:29; 17:6; 18:11). Все евреи были вывезены в районы Ассирии, где окончательно растворились в среде нееврейских народов. Иудаизм ещё с 4 столетия до нашей эры и до настоящих дней считает уведённых ассирийцами в плен 10 колен (племён) израильских окончательно потерянными для еврейского народа.

А царство Иудейское, которое было заселено племенем Иуды и частично племенем Вениамина, в 586 году до нашей эры было поко-



Эмблема ордена иезуитов

рено вавилонским царём Навуходоносором, опять отведено в плен, в котором под чистую были уничтожены все прямые и косвенные потомки царя Давида.

О полном отсутствии потомков Давида к началу нашей эры было хорошо известно только жителям Иудеи, в столице которой находился Первосвященник Иерусалимского храма, а с ним - каста высокообразованного духовенства, непревзойдённых знатоков истории еврейского народа и Священного Писания. Но в далёкой от Иерусалима, административно изолированной и враждебной по отношению к Иудее, Галилее домощенное духовенство было невежественным.

Отсутствие в Галилее надлежащих священников и знатоков иудейского Священного писания послужило Иисусу благоприятной почвой для пропаганды того варианта верования, который послужил первейшим источником христианского верования. Это, прежде всего, пропаганда равенства всех племен и народов перед Богом, чего категорическим образом не допускал и до сего времени не допускает иудаизм.

Именно о таком характере религиозной пропаганды свидетельствует евангельский текст, сообщая, что "Иисус ходил по всей Галилее, уча в синагогах... И прошёл о нём слух по всей Сирии... И следовало за ним множество народа из Галилеи, Десятиградия, Иерусалима, Иудеи и из-за Иордана" (Матфея, 4:23-25). Иисус не ограничивался привлечением к себе не евреев, он лично и вместе со своими учениками (апостолами) посещал иноверческие (языческие) территории. В условиях Иудеи такое поведение чистокровного Иисуса-еврея просто было немыслимым.

От успехов проповеднической деятельности в Галилее у Иисуса, скажем по-человечески, закружилась голова, и он решил закрепить своё дело пропагандой в Иудее. Три первых евангелиста единогласно свидетельствуют, что как только Иисус, придя в Иерусалим, попробовал проповедовать в столице Иудеи, его сразу же судом наиболее авторитетных знатоков Священного писания и хранителей благочестия богоизбранного народа обвинили в богохульстве и, добавив к богохульству измышленный ими бунт Иисуса против Кесаря, передали на суд Понтия Пилата.

Из-за важного дополнения к общей истории проповеднической деятельности Иисуса в Галилее мы несколько отклонились от узкой темы нашего исследования - от родословной Иисуса. Сейчас вернёмся к ней.

Обратимся к сообщениям Евангелия от Матфея. В нём ангел объясняет Иосифу: "Мария родит сына, а ты дашь ему имя "Иисус", ибо он спасёт народ свой от их грехов"(1:21).

У евреев ещё до заселения ими Палестины имя "Иисус" было достаточно уважительным. Так называли ближайшего помощника и приемника пророка Моисея Иисуса Навина. Возвращение из вавилонского плена и восстановление Иерусалимского храма было осуществлено под руководством Зоровавеля и Иисуса (Ездры, 3:2). Пророки Аггей (1:1) и Захария (3:1-9; 6:11) среди имён своих современников упоминают и Иисусов. Автором одной из книг Старого Завета

называется Иисус, сын Сираха. Из произведений современника Иисуса Христа философа Филона Александрийского (21 год до нашей эры - 49 год нашей эры) и историка Иосифа Флавия мы узнаём, что в начале нашей эры среди евреев имя Иисус было очень распространённым.

В массоретских текстах Библии, в написании которых не используются гласные буквы, имя Иисуса пишется тремя буквами: "ЙШВ", что прочитывается как "Jeshua" (Йешуа) или "Joshua" (Йошуа) и дословно означает: "Яхве спасёт". Именно так значение этого слова истолковывает упомянутый нами Филон Александрийский. Философ писал свои произведения по-гречески, и на одной из своих страниц он нашёл нужным пояснить, что еврейское слово "Иисус" означает "Спасение господнее".

В отсутствие гласных букв одно и то же начертание имени для древнего иудея могло означать разные имена и разных лиц. При первом произношении (Йешуа) имеется в виду то, что переводится на наш язык, как Иисус, при втором (Йошуа) - Иосия.

Иосиями (не Иисусами!) называлось несколько царей иудейских. Один из этих царей назван среди прямых предков Иисуса Христа (Луки, 3:29). Когда во 2-3 столетии до нашей эры иудейская Библия переводилась на греческий язык, то переводчики не отличали библейских Иисусов от библейских же Иосий. В 10 столетии масореты ввели в еврейскую письменность знаки гласных букв - и таким образом развели Иисусов с Иосиями. Но в христианских переводах Библии до 10 столетия часто имя Иисус смешивалось с именем Иосия. Только после 10 столетия в греческие списки Библии начали вводиться соответствующие исправления библейских имён. Но до сих пор в латиноязычных изданиях Библии среди предков Иисуса (Луки, 3:29) в большинстве случаев пишется не Иосия (Joshua - Джошуа), как следовало бы писать, а Иисус (Jesus - Джезус), что неправильно.

В 4 столетии до нашей эры Иудея была захвачена Александром Македонским и испытала на себе влияние греческой культуры. Евреи начали быстро эллинизироваться. Эллинизм проник даже в бытовую и религиозную речь. Через несколько десятков лет они своих Иисусов начали на эллинский манер называть Ясонами. Несколько человек с именем "Ясон" встречаются в библейских второканоничных книгах Маккавейских. Такие Ясоны принимали активное участие в процессе формирования христианства, их можно встретить в числе свиты апостолов.

Все упомянутые выше варианты и значения слова "Иисус" щедро использовались церковниками в раскрытии перед верующими образа Иисуса Христа. Так, принимая во внимание слова ангела по Евангелию от Матфея, видный деятель IV столетия Кирилл Иерусалимский, провозглашённый святым Отцом и Учителем церкви, объяснял своим верующим, что слово "Иисус" означает "Бог Спаситель". Иоанн Златоуст тоже говорил, что ангел по-еврейски назвал Иосифу имя Христа и что имя "Иисус" дословно означает "Спаситель". Климент Александрийский и много других известных деятелей середины I века свя-

зывали имя Иисуса Христа не с еврейским языком, а с греческим, поскольку в это время на Святых Отцов начал оказывать своё влияние антисемитизм.

### Имя Иисуса в культе и быте христиан

В христианстве имя Иисуса с самого начала началось на греческом языке, как «И-йс-оу-с»; вплоть до 15 столетия в латинской Вульгате - "IHESUS" (Ихесус); в церковно-славянской литературе всегда писалось - Исоус (Иисус). Местные христиане приносили имя Христа по-разному. Тридентский собор католической церкви в 16 столетии канонизировал написание и произнесение имени Христа - "Jesus" (Езус). В русском языке пишется "Иисус", но всегда произносится "Исус", в украинском и пишется и произносится "Ісус" (Исус).

В период Средневековья начинает внедряться культ имени Иисуса. Допустимость такого культа церковь усматривала в библейских текстах: "Именем моим, - говорил Христос, - будете изгнаны бесов" (Марка, 16:17-18). "Чего бы не попросили в имя мое, Отец небесный даст вам" (Иоанна, 14:18; 16:13; 24:26). Именем Иисуса апостолы исцеляли больных (Деяние, 3:6; 9:34). Апостол Павел писал, что "пред именем Иисуса преклонится всякое колено на небе, на земле и в преисподней" (Филиппийцам, 2:10).

Существует легенда, что указанные слова Библии дали основание святой Бернадине Сиенской, а вслед за ней святому Иоанну Капистральскому и папе римскому Мартину V (1417 - 1431) призвать верующих поклоняться медальонам, на которых начертано имя "IHESUS" или сокращённо - "IHS".

В конце 16 столетия монограмма с буквами "IHS" стала эмблемой ордена иезуитов. Но иезуиты до этой монограммы дорисовали над буквой "H" крест, а под ней три укорачивающиеся сверху вниз линии, концы которых как бы вставлены в букву "V" (Victoria - Победа).

Со временем папы римские своими декретами начали внедрять имя Иисуса в быт католиков. При этом свои действия католическая церковь и сейчас оправдывает такими рассуждениями: "Во всех религиях принято во время заклинаний произносить имена своих богов... Имя Иисуса защищает нас от Сатаны и его преступных намерений, поскольку Дьявол очень боится услышать имя Иисуса". Папа Урбан IV (13 столетие) и папа Иоанн XXII (13 столетие) начали предлагать индульгенции на 30 дней освобождения от мучений в аду/чистилище всем тем католикам, которые до возгласа в честь Девы Марии - "Ave Maria", будут добавлять и возглас слова "Jesus". Папа Сикст V 2 июля 1587 года специальной буллой даровал индульгенцию на 50 дней тем, кто будет приветствовать знакомых словами "Слава Иисусу" или отвечать на это приветствие словом "Аминь".

Следует сказать, что рекомендации папы сразу наиболее успешно начали внедряться среди польских и украинских католиков, а затем и униатов. Индульгенции тем, кто будет исполнять рекомендации папы в отношении приветствий



*Иногда Иоанна Крестителя изображают с крестом, что неверно, поскольку такого символа он не использовал и крестил только водой. «Крещение Господне» Тинторетто*

друг друга, были 5 сентября 1759 года подтверждены папой Климентом XIII, а Пий X 10 октября 1904 года увеличил действие индульгенций до 300 дней. Этот же папа гарантировал отпущение всех грехов перед смертью тем, кто не забудет ежедневно произносить слова "Езус" и "Мария". Сегодня в католической церкви существуют десятки монашеских и светских организаций с тем или иным названием "Святого имени Иисуса".

Православная церковь не уступила католической в культе имени Иисуса. В ней косвенно существует культ начальных букв полного названия Иисуса Христа. На православных иконах Сына Божьего и на крестах сейчас можно увидеть и прочитать такие буквы - "ІНЦІ", которые означают: "Иисус Назорей Царь Иудейский".

Не избежали культа имен Иисуса и протестантские церкви и секты. Пятидесятники именем "Иисус" всю стараются исцелять и оздоравливать верующих и неверующих, именем Иисуса наказывать вероотступников, "заграждать уста" своим религиозным и атеистическим противникам. В 30-х годах нынешнего столетия в США в недрах протестантизма сформировалось течение почитателей Имени Иисуса под названием: "The Sacred Name Movement" (Движение святого Имени). Пастыри Движения отождествили имя Иисуса с именем библейского Бога Яхве. Для них

Бог Отец - это Яговаг, а Бог Сын - не Иисус, а Ягошуаг.

### “Христиане” или “Иисусиститы”

Слово “Христос”, которое сейчас стало близким и привычным в культуре всех христианизированных народов, не было таким ни для населения тогдашней Римской империи, ни для самих первоначальных христиан.

Исторические истоки слова “Христос” своими корнями уходят в древнееврейское слово “Мошиах”, которое буквально означает: “Тот, которого облили (пахучим) маслом”, “Помазанный”, “Умощенный”.

Как замечает Католическая Энциклопедия, происхождение и первоначальное значение ритуального умощивания маслом жилища, тела (прежде всего - головы), священного места, камня на развилке дороги точно не установлено. Но ритуальное помазание встречается во многих религиях. Возможно, первоначально помазание имело сексуальное значение.

Согласно тексту Ветхого Завета для ритуального помазания изготовлялось специальное масло (мирро) из семян пахучих трав (Исход, 24-33). Когда жрец (первосвященник, пророк) выливал мирро на голову того или иного человека, то это означало, что бог данного человека посвящал на должность царя, священника, пророка, чудотворца, целителя. Посвящённый таким образом человек становился Помазанником - избранным и утверждённым для исполнения определённых социальных функций.

На протяжении 3-2 столетия до нашей эры иудейское священное писание (Ветхий Завет) было переведено на греческий язык диалекта койне. В последнем библейское слово “Мошиах” переводилось непривычным для греческого языка словом-калькой - “Христос” (Помазанный). Как в древнееврейском, так и в греческом языках слово Мошиах-Христос не являются собственными именами, не означают какого-то конкретного человека, а только тех должностных лиц, которые получили назначение на должность через помазание. В этом смысле весь богоизбранный еврейский народ тоже называется в Библии народом, помазанным самим Богом. Причём, Бог, согласно рассказам Библии, мог помазывать не только свой богоизбранный народ и его членов, но и людей из других народов и племён.

Так, во времена ещё бездетного, хотя уже избранного Богом Авраама, среди языческих племён (гоев) первосвященником Бога Всевышнего был Мелхиседек, царь Салимский, который по-дружески приветствовал и благословлял Авраама (Бытие, 14:17-20). Пророк Исаия провозгласил помазанником (Мошиахом) и персидского царя Кира (45:1).

Защищая своих единоверцев, апологет второго столетия Феофилакт Антиохийский в своём произведении “К Автолику” (180 год) на вопрос: Почему это вы называете себя христианами (помазанными)? ответил: “Потому что мы помазаны (хрисантос) маслом от Бога”.

Получается, что в первом и втором столетии нашей эры христиане называли себя христиана-

ми не потому, что они поверили в Иисуса, а потому, что считали себя помазанными Духом святым. Можно заметить, что согласно существующим в то время правилам греческого и латинского языков последователей Иисуса следовало называть иисусистами и ни в коем случае - христианами.

### “Христос” - “Помазанник”

Как и каждый народ в мире, евреи считали себя избранными Богом и свои отношения со Всевышним, его и свои обязательства фиксировали как в устной, так и в письменной форме. Договоры (Заветы) с Богом стали стержневым материалом всей иудейской Библии, которая под названием Старого Завета стала составной частью Священного писания христианской религии. Вместе со Старым заветом христианство унаследовало, а потом трансформировало, древнееврейское понимание Мошиаха в своего Христа.

Проследим сначала рассказы иудейской Библии о Помазанниках.

Следует сказать, что Мессия (Мошиах) с большой буквы - в его персонифицированном значении определении отдельного человека - употребляется в иудейской Библии только два раза: в книге пророка Даниила (9:26) и Псалтыри (2:2). Именно эти два слова в греческом переводе Библии, в Септуагинте, переданы как “Христос”. Оба библейские тексты писались в период восстания Маккавеев. Именно их династия способствовала формированию в религиозной среде евреев понятия Мессии, как отдельного человека - посланца Бога Яхве, Спасителя еврейского народа от чужеземного угнетения.

В апокрифической Книге Еноха писалось, что для спасения иудейского народа на горе Сион сядет сам Бог Яхве и начнет судить всех праведных и грешных. Он разделит всех на две части: праведников разместит справа от себя, а грешников - слева. Избранные Богом праведники после суда будут жить на протяжении многих столетий, как библейские патриархи (1:30-36).

Апокалипсис Баруха пророчествует о наступлении тысячелетнего царства праведных евреев на земле под управлением “Помазанника Яхве”. В неканоническом псалме Соломона, который был написан за 50 лет до нашей эры, “Помазанник Яхве” (Мошиах Яхве) называется потомком царя Давида. Фарисеи, непримиримые враги Асмонеев и саддукеев, настойчиво пропагандировали, что настоящий Мессия будет не из левитов, а из рода царя Давида. Все эти взгляды стали потом органической частью содержания христианских канонических книг Нового завета.

Таким образом, социально-экономические условия начала нашей эры, внебиблейское религиозное творчество, национальное бесправие и гнёт усилили среди еврейского народа ожидания скорого пришествия Мессии. Евангелии, например, свидетельствуют, что даже простая самарянка в то время знала, что вот-вот “должен придти Мессия, то есть Христос” (Иоанна, 4:25). На ожидаемого Мессию переносилось всё то величественное и лучшее, что можно было прочитать



во всех библейских и внебиблейских обещаниях Бога Яхве. Среди низов, простых народных масс еврейского народа образ грядущего Мессии упрощался до видимых черт некоего Освободителя от национального угнетения, или Учителя Справедливости, или Целителя душ и телес, или Властителя над всеми народами...

В исторических документах сохранились сведения о появлении десятка полтора подобных Мессий в начале нашей эры на землях Палестины. Так известный историк Иосиф Флавий (37-102 г.г.) в своих произведениях "Иудейская война" и "Иудейские древности" настоящим Мессией называет римского императора Веспасиана, при этом называет Мессиями-самозванцами Иоанна Крестителя, Иуду Галилеянина, Вениамина из Египта, Февду, Иисуса. Об одном из таких Мессий он пишет: "За семь лет до разрушения Иерусалима (то есть, в 67 году) крестьянин по имени Иошуа явился в Иерусалим на праздник Кущей и голосом возбужденным начал выкрикивать: "Голос утра. Голос Вечера. Голос четырёх ветров. Голос разрушения Иерусалима и храма. Голос против домов и мостов. О! О! Горе! Горе тебе, Иерусалим!" Крестьянина арестовали, но он, не оказывая сопротивления, выкрикивал: О! О!" Он имел вид натянутой на кости кожи. Его доставили до прокуратора Альбиния. На вопросы он не отвечал, а в ответ на удары кнутом выкрикивал: "О! О, Иерусалим!"... Несчастного признали сумасшедшим и отпустили. Но он ещё 6 месяцев ходил по Иерусалиму и восклицал своё. Потом взобрался на крепостную стену. Его оттуда прогнали и, наконец, римляне с башни обрушили на его голову камень.

В других источниках сохранились сведения о Мессии на горе Геразим, об Иуде Галилеянине, которого местное население почитало за Мессию, о некоем "чудотворце из Египта". В Талмуде, который писался в начале нашей эры, упоминается Иисус бен Пандира - сын девицы Марии от римского солдата Пандеры. Сейчас ряд богословов в своих устных и письменных публикациях утверждают, что Талмуд подтверждает существование евангельского Иисуса Христа, рассказывая о нём под видом бен Пандеры. Но талмудический Иисус - дитя блуда, незаконно-рождённый сын.

Примечательно, что в Средние века христианская церковь добилась того, чтобы в изданиях Талмуда евреи не воспроизводили страниц, где есть упоминания (а их несколько) об Иисусе бен Пандире. Только в арабских странах да в Европе с конца 18 столетия иудейский Талмуд издавался в полном объёме.

Евангельский Иисус Христос действовал, и рассказы о нем писались в атмосфере, наполненной такими же Мессиями, как и он сам. Не напрасно и не случайно в ряде книг Нового завета христианам сплошь и рядом, открыто и наёмками высказываются предостережения не верить другим Христам, кроме Христа Иисуса (Матфея, 24:5, 23; Марка, 13:21; Иоанна, 20:31; Деяния, 9:22; 18:5,28; 1-е Иоанна, 2:22; 5:1).

Поскольку евреи в начале нашей эры говорили не на древнееврейском, а на греческом языке, то они ожидаемого Мошиаха называли Христом. В



*Имя Иешуа (Иисус) было рядовым именем, которое носили как известные деятели, так и обычные люди «Иисус Навин останавливает солнце». Гравюра Поставы Доре*

Новом завете слово "Мессия" употребляется только дважды, и оба раза только в Евангелии от Иоанна (1:41; 4:25). На протяжении всего текста Нового завета и евреи, и язычники, и авторы текста называют Иисуса не Мессией (Мошиахом), а Христом.

### "Христос" и производные слова

Среди историков до сего времени не утихают дискуссии по поводу упоминания римским историком Светонием (70-140 г.г.) в своём произведении "О жизни двенадцати цезарей" бунтовщика Христа, по вине которого император Клавдий изгнал евреев из Рима. Часть учёных усматривают в этом свидетельство выдающегося историка о существовании Иисуса Христа. Другие отрицают общность между именами Христос и Хрестос.

Мы со своей стороны добавим, что в греческом языке существует слово "хрестос", которое можно перевести, как сладкий, вкусный, съедобный. Есть также свидетельства, что среди римлян и греков было распространено имя Хрест. Слово Хрестос встречается и в тексте Нового завета. Так, в первом послании апостола Петра мы читаем: "Как новорождённые младенцы, возлюбите чистое словесное молоко, дабы от него возрасти вам во спасение; ибо вы вкусили, что сладок Господь (хрестос о кириос)" (2:2-3).

От слова "Христос" происходит название христианской религии. Сейчас верующие в Иисуса Христа нигде не называют себя "Помазанными", а только - христианами.

Видные латинские деятели христианской церкви 3-4 столетия: Тертуллиан, Лактанций, Блаженный Иероним знали, что в их церкви Иисуса преимущественно называли Христосом, но изредка также и Хрестосом. Своими толкованиями они даже поддерживали такое название. Позже из толкований святых отцов был создан

культ с гимном "Сладчайшему Иисусу", который до сих пор исполняется в католической и православной церквях.

Более опосредственное отношение со словом "Христос" имеет славянское слово "Крещение", на украинском языке - "Хрещення". В Септуагинте (греческом тексте Библии) и во всех современных романо-германских языках крещение называется баптизмом, от греческого слова "Баптизо" - окунаю в воду, крещу. В основе нашего слова "Крещение" лежит не слово "Христос" или "Хрестос", а "Крест". Отсюда, во всех не славянских языках Иоанн Креститель называется Иоанном Баптистом, поскольку он в речке Иордан окунал в воду ("баптизил") Иисуса Христа. И не имел никакого отношения к кресту. Здесь же следует отметить, что только на иконах и картинах славянского происхождения Иоанн Креститель изображается с крестом.

### Христос - помазанный или нет?

В книге Деяний святых апостолов прозелиты-христиане в обращении к Богу упоминают "Святого Сына, Твоего Иисуса, помазанного Тобой" (4:27). Но ни в одной из 4-х канонических или 36 неканонических евангелий нет даже упоминания о том, что Иисуса кто-то, где-то, чем-то ритуально помазывал на что-то. Современные богословы убеждают других и самих себя, что Иисус был помазан на соответствующее ему служение самим актом рождения от Духа Святого, или актом крещения в реке Иордан уже в 30-летнем возрасте. И первый, и второй вариант "помазания" они пытаются подтвердить ссылкой на специально подобранные и с умыслом истолкованные цитаты Библии, а также апелляциями к "здравому смыслу".

Само собой, мол, понятно, что рождение от Святого Духа или крещение в водах Иордана и есть ни чем иным, как установленным Библией помазанием. Из таких объяснений нам должно быть само собой понятно, что богословские толкования в данном случае уж очень далеки от истинного положения вещей.

Согласно ясным библейским указаниям, ритуальное помазание мог совершить, особенно во времена земной жизни Иисуса Христа, только первосвященник или назначенный для такого ритуала пророк.

Таким пророком был Иоанн Предтеча, о котором евангелист Марк писал: "Как написано у пророков: "Вот Я, (то есть Бог) посылаю Ангела моего перед лицом твоим, который приготовит путь твой пред тобою" (1:2). Но Иоанн Предтеча не помазал Иисуса, а только окрестил его. И крестил он Иисуса точно так, как он крестил и других, приходивших к нему. Это не было помазанием.

Рассказывая о зачатии, рождении, обрезании Иисуса, авторы евангелий даже намёком не упоминают о его ритуальном, приписанном Библией царям, пророкам, священникам и самому Мессии (Мошиаху) помазании. Почему? Да потому, что такого ритуального помазания над Иисусом Христом не было. А в той реальной обстановке 1-го столетия нашей эры и не могло быть. Из самих евангельских рассказов видно, что иерусалимские первосвященники никак не могли совершить

или хотя бы допустить такое помазание, поскольку люто ненавидели Иисуса, не признавали его ни за потомка царя Давида, ни за Христа-Мессию.

Очевидно, что авторы евангельских рассказов были обеспокоены отсутствием ритуального библейского помазания Иисуса. Об этом свидетельствует хотя бы тот факт, что евангелисты Марк (14:3-9), Лука (7:37-50) и Иоанн (12:3-8) вынуждены были зафиксировать совершенно мелочный, по сравнению с величием дел Иисуса, факт помазания ног то ли Христа Марией Магдалиной, из которой он некогда изгнал семь бесов, то ли Марией, сестрой Марфы и воскресшего Лазаря. Но не смотря на очевидно желание апостолов, ни один из них открыто так и не заявил, что это было ритуальное помазание Иисуса на Христа-Мессию.

### От Иисуса - до Христа или от Христа - до Иисуса

По рассказам канонических евангелий и единодушно признанию всех верующих христиан (за исключением унитариев и частично иеговистов) основатель их религии и Бог появился на земле сразу Иисусом и сразу Христом.

Мифологическая школа доказывает движение небесного Христа до земного Иисуса Христа, а историческая - исследует движение реального земного Иисуса - до образа божественного существа. На основании итогов двухтысячелетних научных дискуссий вокруг евангельского Иисуса Христа можно, по нашему мнению, сделать единственно правильный вывод.

В начале нашей эры среди верующих евреев стала распространяться вера в небесного Христа Спасителя. Эти верования чётко зафиксированы в написанной в конце 60-х годов книге "Апокалипсис", которая и сейчас содержится в составе книг Нового Завета. С уверенностью можно сказать, что этой книгой положено начало отделения верующих в небесного Христа от иудаизма, хотя автор Апокалипсиса и её адресаты этого ещё совсем не осознавали. Христос тогда изображался совершенно мифическим неземным существом, у которого глаза - горят огнём, ноги у него - из раскалённой меди, волосы его - белы, как снег, голос его подобен шуму водопадов, в руках он держит семь звёзд, из уст его исходит обоюдоострый меч... (1:13-16).

Согласно иудейской апокрифической литературы, Сатана - старший Ангел (в других вариантах - старший сын Бога), который по закону первородства и по своему положению получил от Бога право сидеть в небесном храме и управлять всем миром. Заняв самое высокое положение в небесной иерархии, Сатана возгордился и начал править миром не по-божески, а по своей гордыне. В небесных верхах началось разложение; началось то, что у нас называется "Рыба воняет из головы". А раз вверх, на небесах, нет божеского порядка, то о каком порядке может идти речь внизу, на земле.

А поэтому все свои великие дела Спасения апокалипсический Христос будет совершать на небе. Он получит помазание от Бога на свержение Сатаны, зайдёт в небесный храм, свяжет

Сатану и выбросит его на землю в глубокий колодец (в бездну), который закроет замками на тысячу лет. После этого Христос очистит небесное святилище от духа Сатаны, сядет на престоле. На земле и на небе установится тишь да гладь да божья благодать (Апокалипсис, глава 20).

На основе апокалипсических верований вплоть до начала 2-го столетия исключительно среди верующих евреев распространялась вера в скорое пришествие Небесного Спасителя, к которой присоединялась вера в Страшный суд над врагами еврейского народа.

После захвата римскими войсками Иерусалима и разрушения храма в нём, евреи расселились по диаспорам Азии, Африки и Европы. Их верования в небесного Христа-Спасителя становились известны местному не еврейскому населению, смешивались с верованиями последних. Библейские и апокрифические верования во Христа иудеев начали наполняться верованиями языческими, а потому - вообще элементами духовной жизни и культуры разных народов Римской империи. Особенно благоприятную почву этому верованию составила философия Филона Александрийского.

Независимо от апокалипсических верований в Христа, возможно - несколько раньше появления книги "Апокалипсис Иоанна Богослова", в Галилее, а потом и по всей Палестине развернул свою реформаторскую деятельность раввин Иисус из Назарета. Путём объективного анализа разнообразных источников - а их очень и очень немного - мы можем предположить, что он действительно был незаконнорожденным сыном девицы Марии (возможно - зачатый ею от римского солдата-постояльца). Что он был усыновлен плотником Иосифом, который женился на уже беременной Марии. Что у него было четыре брата и две сестры, которые не веровали в Иисуса как Христа (Матфея, 13:55-56; Марка, 6:3; Иоанна, 7:3-7).

Проповедь раввина Иисуса строилась по образцу иудейских религиозных текстов, в которых избранная тема раскрывалась на основе подбора и истолкования Священного писания. Сам он ничего не писал, хотя умел читать (Луки, 2:46-49; 4:16). Иисус проповедовал примирение между народами и классами; симпатизировал бедным и среди них пользовался наибольшим авторитетом и уважением; беспощадно обличал богатых и, особенно, священников.

На один из праздников Пасхи, уже окружённый всеобщим уважением, всеиудейской славой и толпой почитателей, он шумно вошел в Иерусалим. Озлоблённое иерусалимское духовенство схватило Иисуса, обвинило его в богохульстве, добавило от себя вымышленное обвинение в государственном преступлении и отдало в руки римского правосудия. Префект (не прокуратор) Иудеи Понтий Пилат через десяток минут рассмотрения судебного дела приказал распять Иисуса.

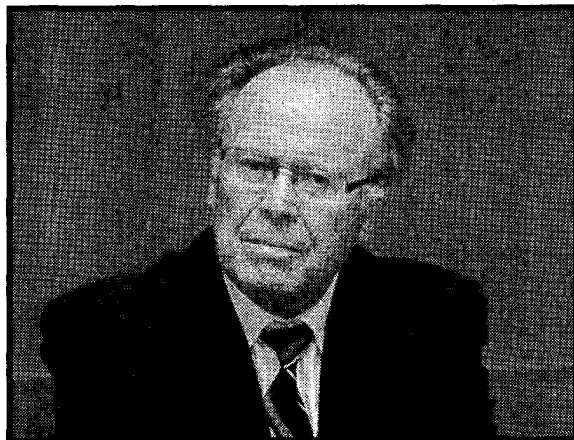
После смерти Иисуса Христа его последователи разбежались. Никто из них ни слова не написал о своём учителе. Они только устно распространяли сообщения о своём Мошиахе. Первые попытки записать эти рассказы первоначальными христианами были встречены с осуждением.

Так, известный христианский деятель середины 2-го столетия Папий Иерапольский с огромным недоверием отнёсся к появившимся в письменном виде "Воспоминаниям апостолов" (возможно - первых вариантов евангелий).

Во втором столетии среди населения еврейских диаспор росла вера в апокалипсического Христа. Его последователи встретились и начали взаимодействовать и смешиваться друг с другом. В церковной литературе внутренне/внешняя диалектическая борьба между ними в процессе формирования христианства, как отдельной и самостоятельной религии, нашла своё отображение в виде истории борьбы Паулинизма (сторонников апостола Павла) и Петринизма (сторонников апостола Петра). Победа Паулинизма открыла перед христианством двери для завоевания сердец верующих всей Римской империи. Оставшиеся элементы Петринизма вооружили христианство богатым религиозным наследием иудейской религии, позволили ему обзавестись своим священным писанием, Библией, первую часть которой составило священное писание иудейской религии (Танах, Старый Завет).

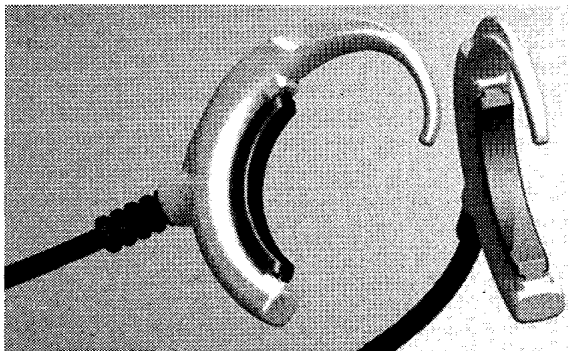
В реальной действительности исторический Иисус из Назарета и мифический Христос из библейско-апокалипсических источников равномерно шли навстречу друг другу. Их объединение в муках подарило человечеству не только во многом удивительный, хоть и противоречивый, образ евангельского Иисуса Христа, но и привело к возникновению первой монотеистической, межнациональной и наиболее мощной сейчас мировой религии.

Евграф Дулуман



*Летом сего года ушел из жизни Евграф Каленьевич Дулуман (1928 - 2013), кандидат богословия, доктор философских наук, профессор, чьи статьи на темы религии и атеизма неоднократно печатались в нашем журнале. Он оставил после себя наследие, в виде изданной в последние годы жизни книги «Бог Религия Священники Верующие и Атеисты», в которой собраны наиболее интересные его работы. Желающие приобрести эту книгу могут обращаться по телефону*

*097 493-61-22, 050 185-69-17  
Архипова Лариса Евграфовна*



Многие производители высококачественных наушников оснащают свои изделия эффективными системами шумоподавления, заглушающими все окружающие звуки. Но при этом возникает проблема: находясь на улице, в транспорте или общественном месте, человек может попросту не услышать предупреждающий сигнал приближающегося автомобиля или важное информационное сообщение. Инновационные наушники Sound Band лишены описанного недостатка.

Дело в том, что Sound Band не нужно вставлять в уши или надевать поверх них. Новинка вообще не имеет динамиков. Устройство, закрепляющее-

## НАУШНИКИ БЕЗ ДИНАМИКОВ

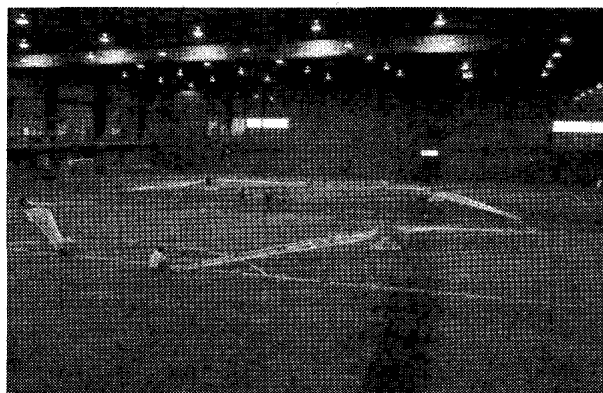
ся на задней части ушной раковины, использует для передачи аудиопотока технологию «поверхностного звучания»: сигнал передаётся в виде вибраций.

Наушники Sound Band оставляют слуховой канал открытым, что позволяет слышать звуки окружающего мира. В то же время пользователь воспринимает индивидуальный аудиосигнал, который благодаря технологии «поверхностного звучания» остаётся неслышимым для окружающих.

Новинка питается от встроенной аккумуляторной батареи. При помощи блока управления можно регулировать громкость, включать/отключать наушники и пр.

Для обмена данными с мобильным устройством служит беспроводная связь Bluetooth. Наушники оснащены двумя всенаправленными микрофонами с функцией подавления эха и шумов. Это позволяет использовать Sound Band в качестве гарнитуры для совершения телефонных звонков.

Поставки новинки должны начаться уже в декабре.



Приз имени Игоря Сикорского был учреждён в 1980 году Американским вертолётным обществом для поощрения разработки мускулолёта вертолётного типа, удовлетворяющего ряду требований: аппарат должен был находиться в воздухе не менее 60 секунд и подняться на высоту не менее трёх метров, при этом, не отдаляясь от точки старта более чем на 10 метров. Изначально сумма приза составляла 10 000 долларов США, но вскоре была увеличена до 250 000.

И вот, наконец-то, через 33 года после учреждения приза, он был официально присуждён команде студентов и выпускников Торонтского университета, построившим аппарат Atlas, который совершил полёт, соответствующий этим требованиям.

## ПРИЗ СИКОРСКОГО ВЗЯТ

Инженер Тодд Рейхерт, сидевший за педалями велосипедоподобной конструкции, добился удержания аппарата на высоте более 3 м на протяжении 64 с, с пиковой высотой в 3,3 м.

Конструкция аппарата на первый взгляд проста. Atlas состоит из расположенных на большой раме четырёх роторов, которые приводятся в движение за счёт кручения педалей на модифицированной велосипедной раме.

Самая главная проблема, которая стояла перед разработчиками, это максимальная легкость конструкции и, судя по результату, они эту проблему решили.

Технические параметры «Атласа» таковы:

Экипаж: 1 человек.

Собственная масса аппарата: 55 кг.

Силовая установка: 1 человек, 1,1 кВт.

Винты: 4x20,4 м.

Суммарная площадь винтов: 1307 м<sup>2</sup>.

Общий размах: 46,9 м.

Достигнутый потолок высоты: 3,3 м.

Итак, рубеж взят. Получит ли это направление развитие, и удастся ли человеку с помощью только своих мышц не просто подниматься в воздух, но и совершать скольнибудь дальние полёты пока не ясно.



## ЕВРОПЕЙЦЫ ПОДРОСЛИ

Австралийские антропологи установили, что за последние 100 лет в Европе произошло беспрецедентное увеличение роста мужчин. В среднем представители сильного пола «подросли» на 11 сантиметров. Результаты исследования ученых из Университета Эссекса опубликованы в журнале *Oxford Economic Papers*.

Авторы статьи проанализировали изменения роста мужчин в 15 странах Западной Европы с 1870-го по 1980-й год. Основным источником информации послужили учетные записи, оставшиеся после медосмотров призывников. Поскольку антропометрические исследования, охватывающие представителей обоих полов, стали проводиться гораздо позднее, то, как отмечают авторы статьи, о динамике роста европейских женщин в указанный период можно сказать существенно меньше.

Выяснилось, что с 1870-го средний рост мужчин в Европе непрерывно увеличивался, причем этот процесс наблюдался даже во время Великой депрессии и двух мировых войн. Более того, в кризисные и военные годы рост мужчин в странах Северной и Центральной Европы увеличивался даже сильнее, чем обычно.

Исследователи отмечают, что за предыдущие 2000 лет рост мужчин за столетие увеличивался максимум на 2 сантиметра, так что нынешнее укрупнение представителей сильного пола не имеет аналогов в человеческой истории.



Увеличение роста лучше всего коррелирует с падением уровня младенческой смертности. Например, в 1870 году в Европе умирало 178 младенцев из 1000 родившихся, в 1911 году – 120, в 1951-м – 41, а в 1976 – только 14. По оценкам ученых, уменьшение младенческой смертности «прибавило» мужчинам 5 сантиметров роста.

При этом свою роль сыграли и другие факторы – такие, как улучшение питания и санитарной обстановки в городах. Однако здесь картина менее ясна – например, темпы роста мужчин в Центральной и Северной Европе замедлились в 1950-е, как раз тогда, когда в странах этого региона повышался объем помощи малоимущим, и выстраивалась система социальных льгот.

По мнению авторов статьи, рост мужчин в Европе будет увеличиваться и дальше.

## СВЯТАЯ ВОДА ОПАСНА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ

Употребление свяченой воды в христианстве восходит ко II веку. Традиция её использования связана как с библейской историей о крещении Христа в водах реки Иордан, так и с ветхозаветными богослужебными традициями.

Святая вода, по учению Церкви, обладает способностью исцеления больных. А Иоанн Златоуст писал, что святая вода имеет свойство сохранять свежесть в течение длительного времени. Длительного, но, по всей видимости, не вечно, так как в случае «зацветания» святой воды, по церковным канонам, она должна быть вылита в непопираемое место (в проточную реку, или в лесу под дерево, и сосуд, в котором она хранилась, больше не пускать в бытовое употребление).

Чтобы разобраться с бытующим мнением австрийские ученые провели исследование, опубликованное в журнале *Journal of Water and Health*.

Исследователи из Медицинского университета Вены под руководством микробиолога Александра Кишнера провели микробиологический и химический анализы проб святой воды, взятой из 21 святого источника и 18 купелей Австрии. Оказалось, что состав воды лишь 14% святых источников соответствовал националь-



ным стандартам качества. В остальных 86% проб была обнаружена кишечная палочка, энтерококки и кампилобактер, то есть бактерии, обычно содержащиеся в фекалиях.

Что касается купелей церквей и больничных часовен, то все они без исключения содержали бактерии – причем, чем больше прихожан посещало церковь, тем больше болезнетворных бактерий было найдено в образцах святой воды. Помимо болезнетворных бактерий ученые обнаружили в святой воде сельскохозяйственные нитраты.

Ученые рекомендуют священникам регулярно менять святую воду в храмах, а также предупреждать прихожан об опасности употребления воды из святых источников.

Подготовил Л. Кольцов



# ПРИШЕЛЬЦЫ ИЗ КОСМОСА

Древние называли метеоры падающими звёздами, и, согласно Корану, считали, что они посланы в наказание непослушным джинам. С джинами все понятно, а вот с метеоритами нет. Но разнообразие типов этих небесных гостей позволяет классифицировать и проследить их происхождение

## Исследование метеоритов

Не смотря на полное непонимание природы метеоритов древними, это не мешало им использовать «небесные камни» в своих интересах.

Найдены изготовленные из метеоритного железа оружие и инструменты, их возраст старше 5000 лет. Из метеоритного железа были сделаны женские украшения — бусы времен Первой династии в Египте.

Чёрному камню поклонялись как божеству под именем Элагабал в Римской империи начала второго тысячелетия. Известны античные монеты с изображением повозки, везущей этот метеорит.

Полагают, что известный чёрный камень, называемый Кааба, что находится в Мекке — предмет религиозного поклонения мусульман — это тоже фрагмент метеорита. Но к этой религиозной реликвии запрещено прикасаться, поэтому проверить гипотезу невозможно.

Такие камни также почитались в Японии и в Индии.

Во времена Средневековья в Западной Европе многие люди видели в них последствия удара молний. Это даже стало предметом особого разбирательства научного сообщества. В результате в конце XVIII века Парижская академия наук официально отказала метеоритам в космическом происхождении - «камни не могут падать с неба — на небе нет камней».

Этот эпизод истории на протяжении двух веков представляется некоторыми как образец косности и недалёковидности официальной науки, хотя в сущности таковым не является.

Тогда представители академии исследовали образец метеорита, упавшего во время грозы и потому считавшегося местным населением «грозовым камнем» (мифическим камнем, материализующимся из молнии в воздухе). Учёные провели минералогический и химический анализ метеорита, однако этого недостаточно для того, чтобы подтвердить его космическую природу, а соответствующие астрономические открытия были совершены несколько десятилетий спустя. Поэтому академики были вынуждены либо признать реальность «грозового камня» из крестьянских поверий, либо проигнорировать тот факт, что метеорит упал с неба, и признать его земным минералом. Они выбрали второе.

Официальная наука отрицала внеземную природу метеоритов вплоть до падения метеорита в предместье Парижа городе Эгль в

1803 году, которое случилось среди бела дня. Тогда разразился целый «каменный дождь», усыпавший землю осколками и засвидетельствованный множеством возбужденных очевидцев. Французская академия наук вынуждена была согласиться, что это действительно «камни с неба».

### Определение

В статье «Метеорит и метеороид: новые полные определения» в журнале «*Meteoritics & Planetary Science*» в январе 2010 года авторы приводят большое количество исторических определений термина метеорит и предлагают научному сообществу следующее, довольно сложное, определение:

**Метеорит:** природный твердый объект размером больше чем 10 кмк, происходящий от небесного тела, который был доставлен природным путем от материнского тела, на котором объект был сформирован, в область вне доминирующего гравитационного влияния материнского тела, и который позже столкнулся с природным телом или телом искусственного происхождения, имеющим размеры большие, чем объект (даже если это то же самое материнское тело, от которого объект отделился). Климатические процессы не влияют на статус объекта как метеорита до тех пор, пока остается что-либо распознаваемое в его изначальных минералах или структуре. Объект теряет статус метеорита, если он объединяется с более крупным «камнем», который сам становится метеоритом.

### Изучение

Истории, рассказанные людьми, которые были очевидцами падений метеоритов в прошлом, позволили дать некоторую оценку их орбитам. Однако истории эти были столь противоречивы, что учёные не могли определить, происходят ли хотя бы некоторые из этих метеоритов из-за пределов Солнечной системы или же они её порождение. Ответ на вопрос был получен благодаря случаю в 1959 году. В тогда ещё Чехословакии были расставлены по окружности много направленных на небо камер для изучения прохождения искусственных спутников и расчёта их траекторий. В том году 7 апреля в 19:30 на город Прибрам упал метеорит. Светящийся след был снят на плёнку несколькими камерами и изучен; орбита была эллиптическая и находилась в пределах пояса астероидов между Юпитером и Марсом. После этого ещё два метеорита были изучены подобным образом, метеорит Лост Сити (США, 3.01.1970) и Инисфри (Канада, 5.02.1977). Результаты подтверждали предыдущие исследования.

Следует заметить, что в 2009 году охотники за метеоритами нашли несколько камней с помощью исследования их траекторий, основанных на фотографиях. Без этого нового технического приёма они, возможно, были бы утеряны навсегда.

Сегодня мы считаем доказанным тот факт, что метеориты рождаются в планетоподобных телах, путешествующих по различным орбитам в поясе астероидов. Сталкиваясь, они выбрасывают свои



*Пустыни, как ледяные, так и песчаные – лучшие места для поиска метеоритов*



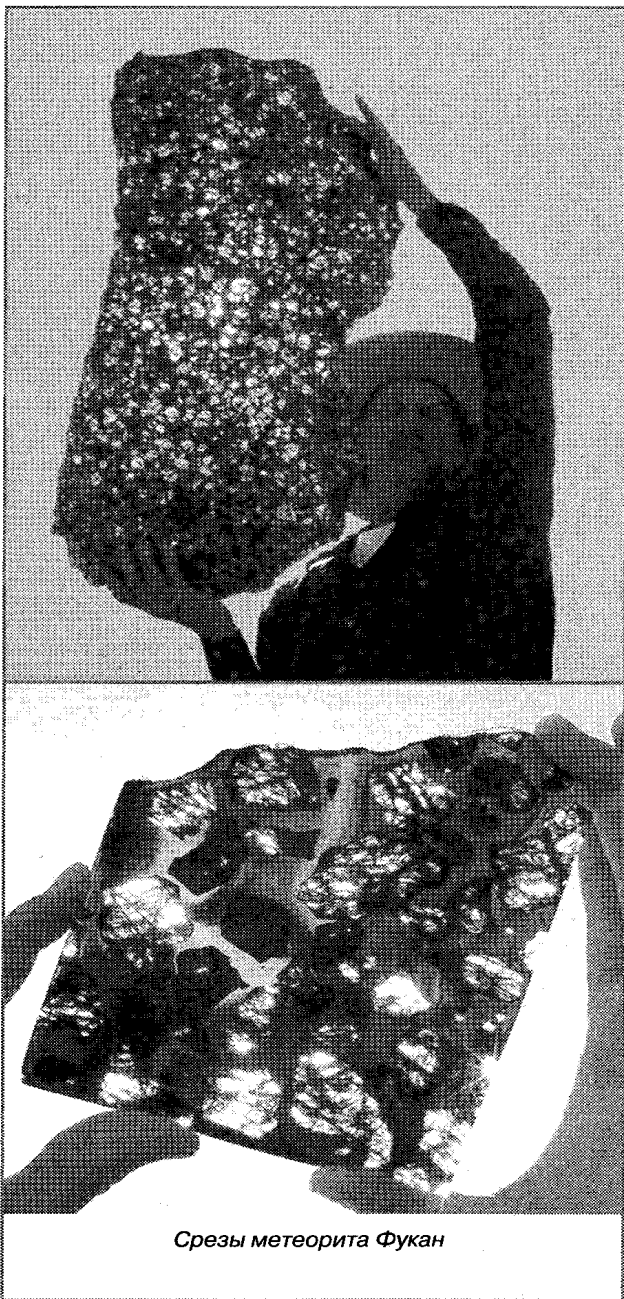
*Небольшой железный метеорит*



*Обыкновенный хондрит в разрезе. Такой состав имел Челябинский «пришелец», потревоживший население города в начале этого года*

осколки, которые затем могут пересечься с земной орбитой.

Расчёты показали, что 30% этих осколков способны столкнуться с нашей планетой, остальные 70% могут ударить в другую планету (Меркурий, Венеру, Марс), нашу спутницу Луну или другой астероид.



Срезы метеорита Фукан

Ежегодно около 100 000 тонн космического вещества падает на нас из космоса, но в основном это песчинки весом менее одного грамма.

Около 500 метеоритов весом более 200 г падают на Землю каждый год, но поскольку более двух третей поверхности Земли покрыто океанами, только 150 из них падают на сушу. Из них только около 20 могут быть найдены, что составляет около 7-8% от общего числа падений. Метеорит весом 4 тонны и более падает на Землю один раз в 10 лет.

В настоящее время в международный «Метеоритный бюллетень» внесено более 45 тысяч имён метеоритов, из которых около половины найдены в Антарктиде.

## Типы метеоритов

Наших космических гостей принято разделять на три группы, в зависимости от состава:

Каменные метеориты (хондриты);

Железные метеориты;

Смешанного материала (железно-каменные метеориты).

Данные категории использовались, по крайней мере, с начала XIX века. Это простой и удобный способ группировки образцов.

## Хондриты

Подавляющее большинство каменных метеоритов (около 87% общего числа падений) — хондриты. Хондритами они называются, поскольку содержат хондры — сферические или эллиптические капли быстро затвердевшего расплавленного силикатного вещества.

Большинство хондр имеет размер не более 1 мм в диаметре, но некоторые могут достигать и нескольких миллиметров. Хондры находятся в обломочной или мелкокристаллической матрице, причём нередко матрица отличается от хондр не столько по составу, сколько по кристаллическому строению.

Состав хондритов практически полностью повторяет химический состав Солнца, за исключением лёгких газов, таких как водород и гелий. Поэтому считается, что хондриты образовались непосредственно из протопланетного облака, окружавшего Солнце, путём конденсации вещества и слипания пыли с её промежуточным нагреванием. Сформировавшиеся таким образом астероиды затем дробились при столкновении и образовывали мелкие обломки, часть из которых попадала на Землю.

Хондриты разделяют на три больших класса в зависимости от степени окисления содержащегося в них железа: энстатитовые, обыкновенные и углистые.

Обыкновенные хондриты представляют собой обширный класс каменных метеоритов, составляющий абсолютное большинство от всех находок. Поэтому их называют «обыкновенными». Эти метеориты состоят из силикатной матрицы, включающей частицы никелистого железа и сложенные силикатами хондры. Силикаты представлены, главным образом, минералами группы оливина и пироксена, но иногда встречаются и силикаты других групп (например, плагиоклазы). В незначительных количествах присутствуют сульфиды, окислы, фосфаты и пр.

Углистые хондриты

S-хондриты содержат много железа, которое почти всё находится в соединениях силикатов. Благодаря магнетиту, графиту, саже и некоторым органическим соединениям углистые хондриты приобретают темную окраску. Также содержат значительное количество гидросиликатов (серпентин, хлорит, монтмориллонит и другие).

Энстатитовые хондриты

E-хондриты состоят в основном из железа в его свободном состоянии, то есть при нулевой валентности, и силикатных соединений, в которых железо почти отсутствует. Пироксен в метеоритах этого



типа содержится в виде энстатита, от которого и произошло название класса хондритов.

### Железные метеориты

Приблизительно 20% от всех метеоритов, хранящихся в собраниях, это железные. Это объясняется тем фактом, что при падении они разрушаются гораздо медленнее, чем другие метеориты и их легче найти.

Крупнейшие известные метеориты - железные. Наибольший из всех находится в месте падения в Гоба (Намибия). Он был открыт в 1920 году, и его вес оценивается в 66 тонн. Второй по тяжести метеорит находится в Музее Естественной истории в Нью-Йорке. Он был найден в Кейп-Йорке (Гренландия) и доставлен на корабле в конце XIX века. Его вес 59 тонн.

Существует большое разнообразие среди железных метеоритов, их всегда было трудно классифицировать. В действительности они делятся на 13 групп согласно химическому составу. Особое внимание уделяется количеству галлия, германия и иридия, содержащихся в составе метеоритов в сотых долях процента.

Химический и статистический анализы показывают характерные структуры распределения, что позволяет их классифицировать. Однако и сейчас 25% из них определяются как «аномальные», так как они не подходят к уже известным структурам распределения.

### Железно-каменные метеориты

Как понятно из названия данная группа представляет собой смесь метеоритов первого и второго типа. Чаще всего такие метеориты на 50% состоят из железно-никелевой основы и на 50% из оливина, который иногда называют космическим драгоценным камнем.

Среди данного типа метеоритов ввиду своей красоты особое место занимают палласиты. Названы они так в честь немецко-российского учёного Петера Палласа, нашедшего подобный метеорит под Красноярском. Палласиты представляют собой железно-никелевую основу с вкраплениями кристаллов оливина.

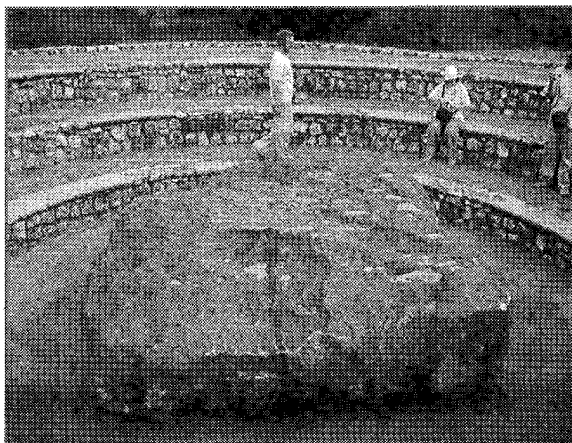
Одним из самых красивых образцов метеоритов данного типа является метеорит Фукан. Считается, что он происходит из глубины поврежденного астероида, созданного во время формирования Солнечной системы приблизительно 4,5 миллиарда лет назад.

Найден он был в 2000 году неподалеку от города Фукан, который находится на северо-западе Китая.

Единственным и неповторимым в своем роде его делает то, что его украшают огромные куски кристаллизовавшегося оливина, на которые приходится большая часть его массы. Такие вкрапления отмечаются лишь в 1% из всех находимых на Земле метеоритов.

Геологам минерал оливин больше известен как хризолит. Несмотря на то, что он широко распространен на Земле, столь крупные кристаллы, как в Фукане, в земных условиях не образуются.

Качество жёлто-зеленых кристаллов оливина на Фукане настолько высокое, что они могут быть



Гоба — крупнейший из найденных метеоритов. Вес его составляет около 66 тонн при объёме 9 м<sup>3</sup>. Метеорит упал примерно 80 тыс. лет назад



Золотая монета с изображением колесницы, несущей чёрный камень бога Элагабала

классифицированы как драгоценные камни. Структура метеорита уникальна, а железно-никелевая матрица основы нестандартна, что и позволило кристаллам оливина разрастись до поистине гигантских размеров.

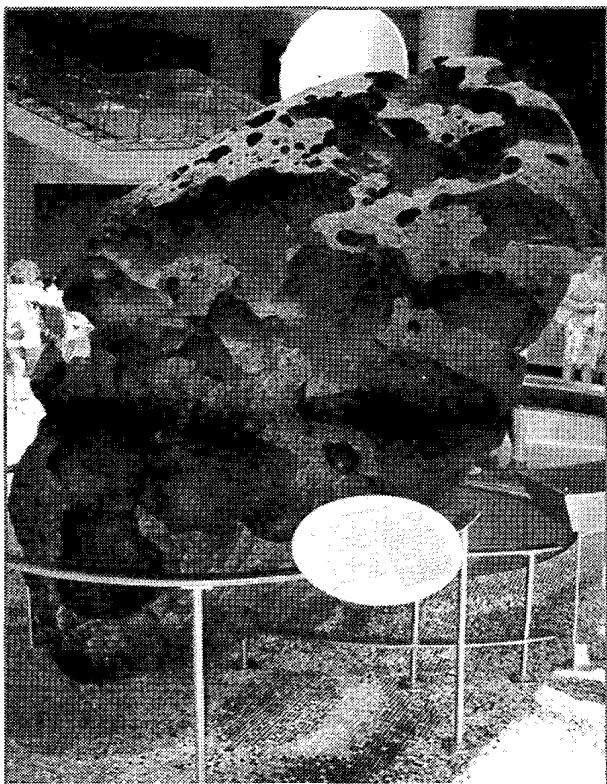
Космический камень, весящий 419,57 кг, был оценен экспертами в 2 млн. долларов. Благодаря своей редкости и красоте Фукан был признан самым ценным образцом метеорита в мире.

После того, как метеорит не смог найти своего владельца, готового расстаться с такими деньгами, он был разделён на несколько частей и продан на аукционе по частям.

### Охота за метеоритами

В наши дни метеориты активно изучаются во многих странах мира. В СССР даже было предусмотрено соответствующее вознаграждение для нашедших «небесных посланцев». Ныне такое вознаграждение не выплачивается ни в России, ни в Украине. Причина банальна, - нет финансирования. Поэтому далеко не все находки попадают в лаборатории исследователей.

Во многих других странах ситуация иная. Есть даже группа людей неплохо на этом зарабатывающих. Метеоритные старатели ведут поиск и продают свои находки на аукционах. При этом обяза-



*Вилламетт — железно-никелевый метеорит. Весит он более 15,5 тонн и имеет размер с малолитражный автомобиль. Каверны на его поверхности вызваны не сгоранием во время падения в земной атмосфере, а многовековым ржавением во влажных лесах западного Орегона. Упал примерно 1 млрд. лет назад*

тельным условием является их внесение в специальный каталог. При регистрации 20% от найденного камня передается научному учреждению, сделавшему экспертизу, остальное остаётся в распоряжении владельца.

Метеориты падают одинаково часто или, вернее сказать, одинаково редко по всей поверхности Земли, но искать их имеет смысл только там, где созданы условия для их сохранения, накопления и распознавания. Даже если железный метеорит упадёт не в воду или болото, а на ровную почву, то в погодных условиях наших широт он вскоре обречён превратиться в ржавую труху и пыль. Кроме того, он довольно быстро перемешается с поверхностью и станет невидим.

Уникальным местом для сохранения и сбора метеоритов является Антарктида с её морозными условиями и снежной поверхностью. Но экспедиция в Антарктиду — это проекты государственных масштабов, отдельным же охотникам за метеоритами приходится искать в других, более доступных для них местах.

В начале 1990-х несколько человек начали охотиться за метеоритами в жарких пустынях. С тех пор количество старателей — собирателей небесных камней, наверное, можно считать тысячами. Стоит упомянуть страну Марокко, где практически каждый житель знает, что такое метеориты, сколько они стоят и даже необразованные кочевники разбираются в метеоритных типах и занимаются поисками.

В настоящее время цены на метеориты колеблются от десятка центов до тысячи долларов за грамм. Самыми дорогими считаются лунные и марсианские метеориты, выбитые с поверхности этих небесных тел при попадании астероидов. Самые дешёвые — обычные хондриты. Необычная форма метеорита добавляет ему стоимости.

В среднем железные метеориты стоят порядка 10 долларов за грамм. Разброс цен на каменные значителен, — от 1 доллара до 1000 за особо редкие образцы. Цены на каменно-железные разнятся тоже очень сильно, от одного доллара до тысяч за чисто оливковые образцы.

Георгий Лятошинский

## ВОПРОСЫ НА ЗАСЫПКУ

1. Где, судя по названию, древние славяне крепили чехол для охотничьего холодного оружия?
2. Греки использовали это для защиты определенных частей своего тела. Это изготавливалось из коры сандалового дерева. Назовите это.
3. Какое блюдо придумал в 17 веке Марко Арони?
4. Эти люди для чего-то, возвращаясь к себе на родину, привозили с собой ветви экзотических растений, за что и получили свое прозвище. Что это за люди?
5. Какими нотами можно измерить расстояние?
6. Если турки хотели сказать "охраняй селение", они говорили "кара авыл". А как мы говорим сейчас?
7. Это слово дословно означает "то, что будет после утра". Что же это за слово?
8. В Древней Руси их называли ломаными числами. Как их называют в настоящее время?
9. У человека — одно, у коровы — два, у ястреба — ни одного. Что это?
10. Назовите сельскохозяйственную культуру, которая на 90% стораёт, а на 10% выбрасывается.

## ЗУБЧАТАЯ ПЕРЕДАЧА НА СЛУЖБЕ У ЦИКАД

Оказывается, эволюция «додумалась» до шестеренок задолго до человека. Ученые впервые обнаружили в живой природе аналог зубчатой передачи, которая широко используется в технических устройствах. Открытие сделано энтомологами из Кембриджского и Бристольского университетов.

Округлые зубчатые структуры очень редко встречаются в животном мире, и до настоящего времени ученые не знали ни одного примера, чтобы они функционировали как настоящие шестеренки. Однако авторы статьи показали, – зубчатая передача используется не только в технике, но и в прыгательных конечностях насекомых.

Исследователи обнаружили «шестеренки» у личинок бескрылых цикад вида *Issus coleoptratus*. Они представляют собой полукруглые образования на внутренней поверхности вертлугов задней пары ног этих насекомых. Каждая «шестеренка» несет 10-12 зубцов, которые точно подогнаны к зубцам парной шестеренки.

Вертлуг – это небольшой членик, входящий в состав конечностей насекомых и расположенный между тазиком и бедром. У цикадок вертлуги обложены, и с помощью зубчатой передачи при подготовке к прыжку их движения синхронизируются. В результате конечности отталкиваются от поверхности в один и тот же момент. Если синхронизации не произойдет, то во время прыжка цикаду занесет в сторону.



20 мкм

Ученые записали на видео, как проворачиваются шестеренки и выяснили, что расхождение в их движениях не превышает 30 микросекунд. Подобной точности насекомые не могли бы достичь только при помощи нервной системы.

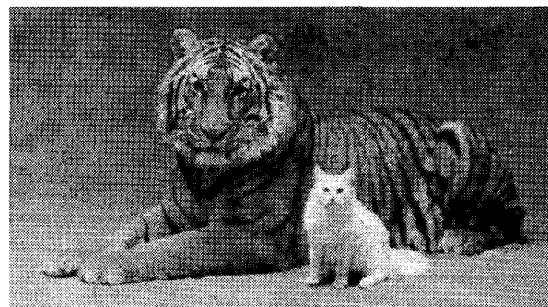
Как отмечают исследователи, при последней линьке, после которой личинка превращается во взрослое насекомое, шестеренки пропадают. Возможно, это делается, чтобы избежать возможных поломок механизма. У личинок сломанные зубцы заменяются при каждой новой линьке, а вот взрослая нелиняющая особь не может «чинить» шестеренки, так что ей проще от них отказаться.

## ТИГРЫ - ЭТО БОЛЬШИЕ ДОМАШНИЕ КОШКИ

Ученые сравнили геном амурских тигров и их родичей с геномом домашней кошки. Выяснилось, что генетически тигры практически не отличаются от домашних любимцев человека. Результаты исследования, проведенного международным коллективом генетиков, в числе которых было два специалиста из Санкт-Петербургского государственного университета, опубликованы в журнале *Nature Communications*.

К настоящему моменту учеными был прочитан геном лишь одного представителя кошачьих – домашней кошки. Авторы работы решили исправить эту ситуацию и расшифровали ДНК амурского тигра, живущего в зоопарке Эверленд в Южной Корее. Затем они прочитали геномы еще четырех представителей рода *Panthera*: белого бенгальского тигра, африканского льва, белого африканского льва и снежного леопарда.

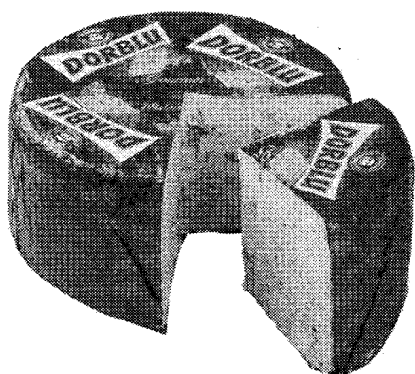
Сравнительный анализ показал, что гены амурского тигра и домашней кошки совпадают на 96%. Для повторяющихся генетических элементов уровень сходства еще выше и составляет 39,3% и 39,2% соответственно. Обычно композиция повторяющихся элементов генома сильно варьирует



даже у близких видов – этот феномен наблюдается, например, у человека и человекообразных обезьян, общий предок которых жил 12 миллионов лет назад. То, что домашние кошки и амурские тигры практически не отличаются по этому показателю, свидетельствует: разойдясь в ходе эволюции 10,8 миллионов лет назад, они каким-то образом сохранили генетическую близость.

«Тигры – это просто большие домашние кошки, они гораздо ближе друг к другу, чем считалось ранее», – пояснил Джонг Бхак, один из авторов статьи. Также исследователи насчитали у тигров несколько сот генов, связанных с большим объемом их мускулатуры и адаптациями к чисто мясной диете.

Подготовил К. Кириенко



# КОГДА ПЛЕСЕЦЬ ВО БЛАГО

Сложно представить себе современную кухню без сыра. Он подается как самостоятельная закуска или десерт, используется при приготовлении бутербродов, пасты, блюд из птицы и мяса, супов, фондю и многого другого. История этого продукта насчитывает несколько тысяч лет

## Как получается сыр?

Сегодня в мире существует множество видов сыров – разных по вкусу, текстуре и аромату. Но большинство из них на первом этапе изготавливается практически одним и тем же способом: сырое или пастеризованное молоко смешивают с ферментной закваской или кислотой (например, с лимонной), за счет которой молоко разделяется на сыворотку и плотную зернистую или волокнистую массу. Сыворотка сливается и в некоторых случаях используется для производства других сыров. Плотная масса проходит дальнейшую обработку, особенности которой зависят от того, какой сорт сыра планируется получить.

Для изготовления сыров используется коровье, козье, овечье молоко, а также молоко буйволиц (как, например, в случае с моцареллой), сливки (могут использоваться при изготовлении маскарпоне и других сыров) и сыворотка (из нее готовится рикотта). В зависимости от сорта сыра молоко может быть сырым или пастеризованным, цельным, снятым, пониженной или повышенной жирности.

Закваски, используемые при приготовлении сыров, могут быть разными. Чаще всего это сычужный фермент (используется при приготовлении моцареллы, сулугуни, халуми, ялсберга, пошехонского и других сыров), лимонная или винная кислота, а также молочнокислые бактерии. В процессе созревания в сыр могут добавляться специальные плесневые культуры и микроорганизмы. А некоторые виды сыров обрабатываются совсем уж экзотическими способами: например, французский сыр мимолет во время созревания засевают особым видом клещей и червей-нематод, которые прогрызают в сыре ходы и способствуют его правильному вызреванию.

## Типы сыров

Говоря о сыре, можно привести сразу несколько классификаций этого продукта: по типу молока, по типу закваски, по текстуре готового сыра, по возрасту и по процессу вызревания. Но наиболее распространенной в кулинарной литературе является классификация, по которой сыры делятся на следующие типы.

### 1 - СВЕЖИЕ СЫРЫ

Эти сыры также называют пастообразными, творожными сырами. Свежие сыры слабо отжимаются и не выдерживаются. Они имеют нежную консистенцию. Пастообразные сыры очень похожи на творог и по своей сути таковыми и являются. В процессе приготовления их не прессуют и не солят. В результате получается довольно водянистый сыр с молочным вкусом.

Представители свежих сыров:

Рикотта - традиционный итальянский сыр из коровьего парного молока. Без него невозможно представить себе практически ни одно итальянское блюдо - равиоли, лазанья, овощи и десерты.

Моцарелла - итальянский сыр, изготавливаемый из молока буйволицы. Свернувшееся молоко в теплой воде становится эластичным и в



конце концов распадается на волокна, а те, попадая в горячую воду сворачиваются в шарики, которые и представляет из себя сыр Моцарелла.

Традиционно подается нарезанным с помидорами, базиликом и оливковым маслом.

Фета - это греческий сыр, процесс изготовления которого описан ещё в Одиссее Гомера. Настоящий сыр Фета готовится из овечьего молока.

Старинный рецепт изготовления этого сыра очень прост: свежее молоко наливало в мешок из желудка козы, иногда добавлялась смола из веток смоковницы.

Маскарпоне - этот свежий сливочный сыр - один из характерных видов сыра итальянского сыроварения пригорода Милана. Сыр Маскарпоне не имеет аналогов в мире. Он жирный и мягкий, напоминающий по виду масло. Маскарпоне обладает удивительным нежным вкусом и идеально подходит для приготовления различных блюд, например, такого известного десерта как Тирамису.

## 2-НЕВАРЕННЫЕ ПРЕССОВАННЫЕ СЫРЫ

Эти сыры имеют твердую корочку и плотную нежную сырную массу желтого цвета.

В процессе изготовления невареного прессованного сыра полученную сырную массу вычерпывают, измельчают и раскладывают в формы, где её прессуют - чтобы ускорить стекание сыворотки. Затем этот сырой сыр недолго сохнет, вынимается из формы и обрабатывается в рассоле. После этого сыр помещается на созревание в большие перфорированные формы. В течение выдержки сыр время от времени солят, переворачивают и чистят щеткой, что позволяет придать краям равномерную окраску. Вызревают такие сыры медленно, от 1 до 12 месяцев.

Представители невареных прессованных сыров:

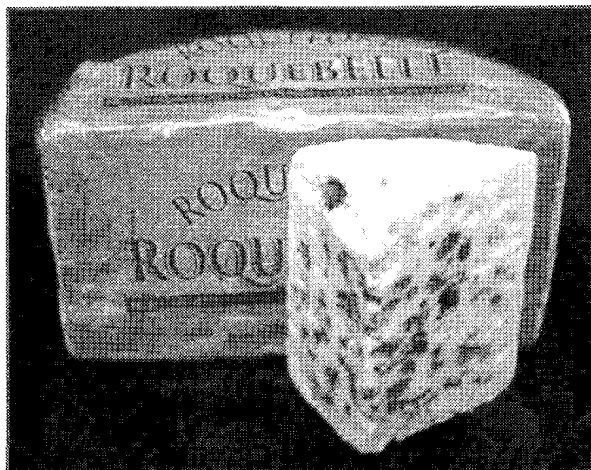
Эдамер - этот голландский сыр из коровьего молока уже был популярен в 17 веке - как у себя на родине, так и в соседних странах.

Вкус сыра слегка ореховый, а аромат усиливается по мере созревания. Сыр Эдамер, выдержанный в течение полутора лет, является истинным наслаждением для гурмана. Однако самыми популярными являются невыдержанные варианты Эдамера.

Гауда - этот сыр, как и Эдамер, традиционно производится из коровьего молока в Голландии. Этот сыр начали производить там ещё в 6 веке. Вкус сыра Гауда - от нежного и мягкого, орехового, до насыщенно пряного. В основном этот сыр различается по трём степеням зрелости: молодой (2-3 месяца), средний (6 месяцев), старый (по меньшей мере, год). Также существует и полуторагодовалый Гауда - он твёрдый и очень острый, его используют, как правило, для натирания в различные блюда.

Чеддер - этот традиционно английский сыр из коровьего молока не защищен товарным знаком и поэтому его можно изготавливать повсюду в мире.

По оригинальному рецепту сыр заворачивается в ткань для вызревания сроком до одного года. После этого сыр Чеддер приобретает свежий ореховый вкус с кисловато-острым привкусом.



*Визитной карточкой Франции и предметом особой гордости жителей этой страны являются сыры, каждый из которых имеет свой провананс — свою историю, полную романтических сказаний. Что, в общем-то, объяснимо: для французов сыр — не просто еда, а предмет культа, традиции, объект наслаждения. Рокфор — один из таковых. А его благородная голубая плесень, родом из гротов и шахт горы Комбалу, как раз и отцвечивает в нем особую пикантную историю. Однажды Шарль де Голль пошутил: «Как можно управлять страной, в которой столько же сортов сыра, сколько дней в году!» Однако, назвав немалую цифру, он явно поскромничал*

## 3-ВАРЕННЫЕ ПРЕССОВАННЫЕ СЫРЫ

Это сыры большого размера, со светлой корочкой, сырной массой бледно-желтого цвета, чаще всего с дырочками.

Прессованные варёные сыры делаются из вечернего молока, которое после дойки постоянно ночь и на следующее утро было смешано с парным молоком. Дальнейшая обработка включает подогрев молока до примерно 30 С градусов и добавление сычужного фермента. Процесс ферментации сырной массы вызывает образование дырочек.

После заквашивания полученная масса подогрывается до примерно 50-60 С градусов - этот процесс на профессиональном жаргоне называется обжиг. Лишь после подогрева сырная масса прессуется. В этом главное отличие этого вида сыров от прессованных невареных.

Помимо всего прочего при изготовлении этих сыров важно и время года. Сыры из летнего молока гораздо ароматнее. Сыры из зимнего молока мягче по вкусу.

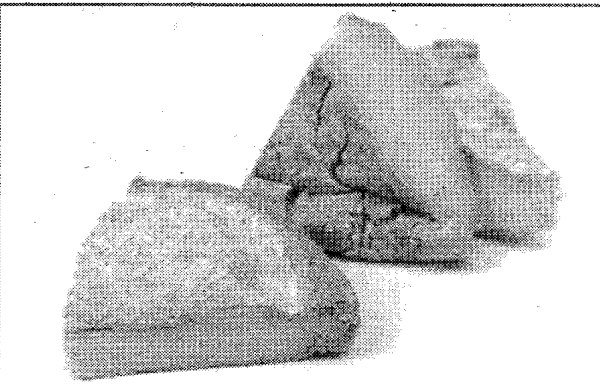
Чаще всего эти сыры в форме колеса или круга. Вызревание их может длиться около года.

Представители вареных прессованных сыров: Эмменталь - французский сыр из коровьего молока. Вырезается из самого сердца круга, который весит более 80 кг. Производные этого сорта сыра изготавливаются в различных странах.

Сыр Эмменталь имеет характерный для твёрдого варёного сыра фруктово-ореховый сладковатый вкус. Этот сыр имеет крупные дырки в своём теле из-за особенностей процесса его изготовления.



Разнообразные сыры Франции стали известны во всём мире. Как Вы думаете, сколько видов сыра там производят – 500, 600 или больше? Известный сыровар Андре Симон в своей книге «О сырном деле» упоминал 839 сортов. Наибольшую известность получили камамбер и рокфор, причём, первый появился сравнительно недавно, всего 300 лет назад. Этот вид сыра изготавливают из молока с добавлением сливок. Уже через 4-5 дней созревания на поверхности сыра появляется корочка плесени, представляющая собой особую грибковую культуру



Согласно легенде, Реблошон обязан своим рождением смекалке савойских крестьян. Говорят, что в еще в XIII веке, то есть в эпоху раннего Средневековья, крестьяне нашли хитрый способ не отдавать своему феодалу все надоенное молоко. Сборщики дани забирали у крестьян определенную часть молока пропорционально удою.

Чтобы оставить себе побольше, крестьяне специально не доили коров до конца в присутствии слуг феодала. Лишь после того, как сборщики дани удалялись, коров доили еще раз. По-французски это звучало "re-blocher" – дословно, "повторно доить корову", откуда и пошло название. Благодаря этой хитрости остаток молока, содержащий большое количество жира, оставался у крестьянина, который делал из него сыр Реблошон. Сегодня этот сладковатый сыр с шафранно-желтой корочкой делается из сырого молока по официальной, документированной технологии, в которой используют древние методы

Пармезан - настоящий Пармезан изготавливается в Италии из коровьего молока. Для подготовки к созреванию этот сыр на три недели кладут в соляную ванну. Сам срок созревания Пармезана долгий - до 10 лет и более. Его сладковато-фруктовый вкус создается временем.

Грюйер - это классический швейцарский твердый сыр, изобретенный в городе Грюйер. Этот сыр возник ещё в 12 веке. По старой традиции сыр Грюйер изготавливается только с июня по сентябрь. Из 400 литров молока получается 35 кг сыра.

Грюйер вызревает 4-8 месяцев и имеет фруктовый слегка солоноватый вкус. При этом этот сыр может храниться год и более, после чего приобретает насыщенный крепкий аромат.

#### 4-ПЛАВЛЕННЫЕ СЫРЫ

Для сыров данной группы характерна однородная мягкая консистенция, они часто ароматизированы и имеют приятный вкус.

Плавленные сыры получают плавлением пресованных сыров одного или нескольких сортов, с добавлением молока, масла и сметаны.

Такие сыры могут быть просто сливочными, без наполнителя, или с различными наполнителями - пряности, специи, орехи и другие.

Представители плавленных сыров:

Шабцигер (Сап-Саго) - это швейцарский сыр из коровьего молока, изготавливаемый в кантоне Гларус. Шабцигер скорее похож на пряность - при его изготовлении в молоко добавляется клевер и поэтому он имеет зеленый цвет и обладает травяным солоновато-кислым вкусом.

#### 5 - СЫРЫ С ПЛЕСЕНЬЮ

Существует множество сортов сыра с плесенью. Самые известные из них – дор блю, горгонзола, рокфор, данаблю, гранд баварезе, бергадер. Текстура у голубых сыров зависит от сорта и может быть мягкой и однородной или, наоборот, твердой и крошащейся. При приготовлении таких сыров сырную массу засевают спорами благородной плесени, затем продельывают в голове сыра воздушные каналы, позволяющие плесени развиваться в процессе созревания сыра.

Об этих сырах хотелось бы рассказать подробнее, так как появились они в нашей стране сравнительно недавно, и многие наши соотечественники относятся к ним с предубеждением.

#### Самый древний сыр

Человек делает сыры с плесенью уже 4000 лет и за это время научился управлять процессами созревания и не бояться плесени, которая часто сопровождает сыр во взрослении. Если посмотреть на кусочек настоящего сыра, приготовленного из свежего непастеризованного молока, в микроскоп, то обнаружится довольно-таки плотное сообщество самых разнообразных организмов, которые и выполняют весь этот титанический труд по превращению молока во вкуснейший и хорошо усваивающийся продукт. Описание изготовления сыра можно встретить в трудах Аристотеля и Гомера, а легенда о том, как Заратустра 20 лет отшельничал, питаясь лишь сыром, достаточно ярко показывает, насколько важным был этот продукт для древнего мира.

Позволим себе предположить, что сыр без плесени – это сравнительно новое для человечества изобретение. И расцвет сыров, лишённых каких-либо следов плесени, начался с изобретением пастеризации. Любой сыр до середины 19 века, так или иначе, был связан с плесенью, потому что дать вырасти плесени на сыре гораздо проще, чем с ней бороться. К тому же, плесень добавляет островатый вкус сыру, изменяет его структуру и рождает изумительное многообразие вкусовых оттенков. Но плесень плесени рознь.

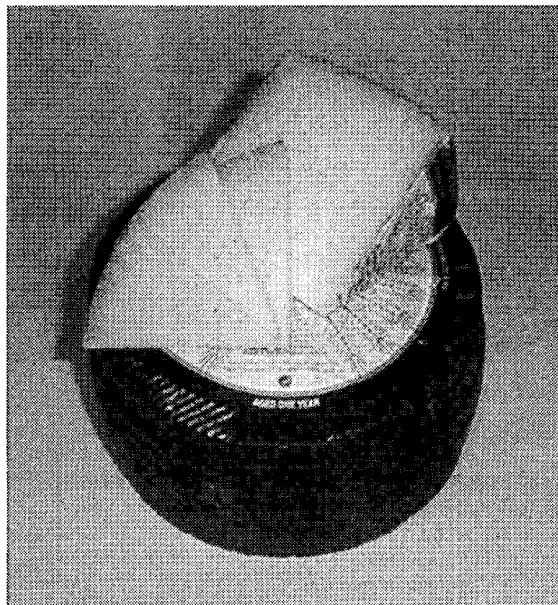
Для начала нужно чётко разделить все сыры на традиционные (из свежего молока) и промышленные (из пастеризованного). При традиционном методе молоко не подвергают какой-либо защитной термической обработке, и вкус сыра напрямую зависит от того, на каком пастбище паслись животные, какие виды трав ели, доили их утром или вечером и от многого другого. Плесень при таком способе приготовления сыра образуется сама, но процесс её роста управляем, и чтобы не появилось лишней или неправильной плесени, сыроделы пользуются проверенными временем приёмами. Например, створаживают молоко сразу или спустя ночь после надоя или используют особые условия хранения, например в морских гротах. Для промышленного изготовления молоко пастеризуется, то есть избавляется от большинства вредных (а заодно и полезных) бактерий, а необходимые микроорганизмы и плесень добавляются искусственно. Это позволяет получить максимально удобный для контроля продукт, но вкус и аромат от этого заметно теряются.

### Какая бывает плесень

Видов плесени на сырах встречается довольно много. Не все они полезны, многие вредны и всего три вида плесени используются в пищу: белая, которая часто бывает в виде мягкой корочки (например, на Камамбере или Бри), красная (оранжевая) на Мюнстере или Ливаро и голубая или благородная, которая встречается в Дор Блю, Горгонзоле, Рокфоре и других.

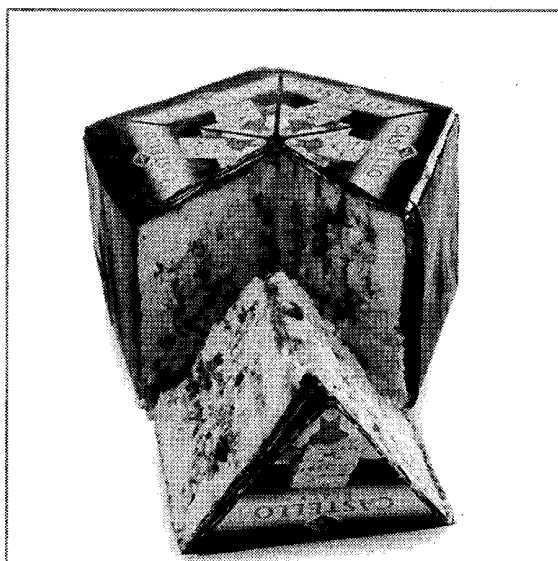
**Белая плесень** – это грибок *Penicillium camemberti* или *Penicillium candidum*, который живёт исключительно снаружи головки сыра. Слой плесени может быть до 2-х мм толщиной и покрывает сыр равномерно. Часто люди, незнакомые с французскими сырами, принимают Камамбер или Бри за испортившийся продукт, тем более что внешний (и внутренний) вид этих сыров не внушает доверия любителю Российского или Голландского. Но после успешной дегустации появляется чувство освобождения от плесневой паранойи и лёгкой влюблённости в этот чудесный французский сыр. Чудеса возникают на границе вкуса и послевкуся. Более того – к ним примешивается ещё и запах, никак не связанный со вкусом. Кстати, плесень даёт ни с чем не сравнимый грибной оттенок во вкусе, и было бы ужаснейшей ошибкой есть Бри без плесени.

Скажем по секрету, многие сыры имеют белую плесень на корочке, особенно если молоко перед створаживанием не было пастеризовано. Белая плесень в небольших количествах может



*Сыр Бофор - французский сыр из коровьего молока, защищённый особым знаком качества, который свидетельствует о том, что молоко для этого сыра берется исключительно от коров породы бофор, пасущихся на высокогорных пастбищах.*

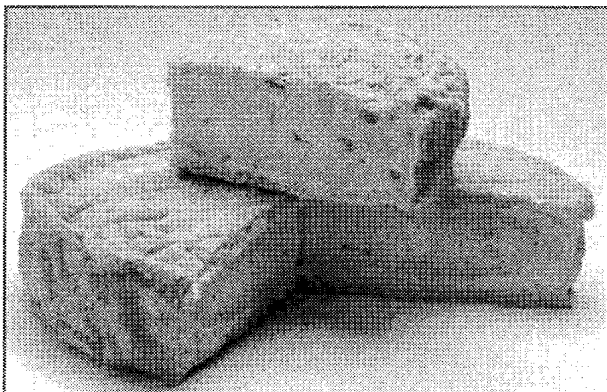
*Для Бофора стандартной величины (40-50 кг) требуется не менее 500 литров молока*



*Кроме белой, красной и голубой плесени существует и чёрная сырная плесень*

*Black Castello стал первым сыром с черной плесенью на британском рынке.*

*Это редкий сыр, который производят из смеси коровьего и овечьего молока и выдерживают в помещениях с высоким уровнем влажности, чтобы добиться появления особой черной плесени*



*Мюнстер, или Мюнстер-Жероме – мягкий французский сыр из коровьего молока с отмытой корочкой, является одним из древних и благородных сыров в Европе. История сыра Мюнстер началась в 660 году, когда на землях нынешнего департамента Вогезы итальянские монахи-бenedиктинцы основали свой монастырь. По прошествии недолгого времени вокруг него образовалась деревня, получившая название Мюнстер и давшая, в свою очередь, название сыру. Мясо в пище монахов всегда было редкостью, и по доступности, и по уставу монастыря, поэтому в свободное время монахи упражнялись в экспериментах с молочными продуктами. Одним из результатов и стал рецепт знаменитого мягкого сыра Мюнстер.*

*Полученная технология производства в скором времени распространилась и на окрестности, в частности в соседнюю Лотарингию. Лотарингское производство этого сыра было сосредоточено в районе города Жерармер, в итоге к нашему времени сыр подошел с двойным названием Munster Gerome, что и было оформлено правительственным декретом 1978 года*

появляться на корочке в процессе созревания сыра и у других сортов – это абсолютно нормально. Более того, эта плесень легко превращается в красную, если корочку обмыть морской водой или вином. Кроме достаточно известных в нашей стране Бри и Камамбера, с белой плесенью бывает несколько десятков довольно известных за пределами Украины сыров. Например, Куломье имеет схожую с Бри плесневую корочку. В сыре Марой белая и голубая плесень выполняет определённую вкусовую роль в процессе созревания и счищается щёткой, смоченной в подсоленной воде. Готовый сыр при этом продают уже без пышной плесени, но с её следами. Нефшатель – ещё один брат Бри, который выпускают романтической сердцеобразной формы. Козий сыр Пикодон тоже покрывает обильный слой плесени, а у сыра Пон-л'Эвек белая плесень покрывает розоватую корочку с более старой плесенью красноватого цвета из-за соляных растворов. Кстати, его делают на родине сидра, и считается, что именно сидр лучше всего подходит к Пон-л'Эвек. Савойский Реблшон или пиренейский Рокамадур имеют следы плесени, которая подчёркивает вкус и придаёт сыру остроту. Козий сыр Кротен де Шавиньон, Кер де Шевр, Шеф-Бутон, итальянский Робиола или Бра,

швейцарский Дом Блан с мягким сливочным вкусом и опять же французские Эксплоратер, Гаперон, Дрё а оа Фей, Гале де Бигор, Бурсо, Шаурс – говорят о том, что сыров с белой плесенью много, они разные по вкусу и запаху, и это чрезвычайно хорошо!

Почти у всех сыров с белой плесневой корочкой есть общие приметы. Как правило, такие сыры готовят из свежего (непастеризованного) молока, сыры выдерживаются от 1 до 8 недель, мякоть у сыров мягкая, внешне иногда напоминает сгущённое молоко. Плесень придаёт сыру пикантность, острый вкус или аромат. Сыры с плесневой корочкой нельзя долго хранить. Мягкие сыры лучше всего раскрывают свой вкус, если они согреты до комнатной температуры. Для этого порцию сыра, достав из холодильника, оставляют в помещении на 6 часов. Вина к сырам с белой плесенью подбираются по принципу – чем острее сыр, тем ярче вино.

**Красная плесень** – это тот же пенициллин, розоватый или красноватый оттенок цвета которого проявился под действием солёной воды, вина, сидра, кальвадоса, водки из виноградной выжимки и других жидкостей, которыми иногда обмывают края сыра для придания специфического аромата. Называют их «сыры с обмытыми краями» и розоватый оттенок – это видоизменение цвета белой плесени. Типичный пример сыра с красной плесенью – Камамбер де Нормандии. Привычный для нас Камамбер погружают молодым и незрелым в сидр на 15 дней, после чего тот обретает островатый вкус с оттенками зрелых фруктов. А ещё есть и более радикальный Камамбер де Кальвадос, который, как видно из названия, погружают в крепкий кальвадос (спирт из сидра), а поверхность обсыпают хлебными крошками. Вкус Камамбер де Кальвадос очень острый и солёный, и к нему рекомендуются крепкие и яркие напитки. Ещё одним примером можно считать Бри Нуар, который во время выдерживания приобретает розоватый оттенок не только корочки, но и мякоти.

Наиболее харизматичны сыры, которые изначально смачивали соляными растворами или морской водой ради создания розовой или красной плесени. Например, Ливаро, ещё один гениальный продукт норманнов, которые обвязывали головку сыра стеблями тростника и дополнительно подкрашивали солёную воду красителем аннато для создания особо красивой оранжево-коричневой корочки с белёсыми и красноватыми разводами плесени. Ливаро набирает запах и вкус во время созревания.

Эпуасс, знаменитый сыр из Бургундии, обмывают бургундской водкой из виноградных выжимок несколько раз. Эпуасс приобретает красивый цвет корочки: вначале бежевый, а затем и красновато-коричневый. Вкус у Эпуасса сливочный в молодости и выдержанный, сложный и островатый в зрелости.

Мюнстер – другой известнейший сорт сыра с красной плесенью. Собственно плесень приобретает цвет при контакте с вогезскими водами, куда головку сыра непременно окунают во время вылё-



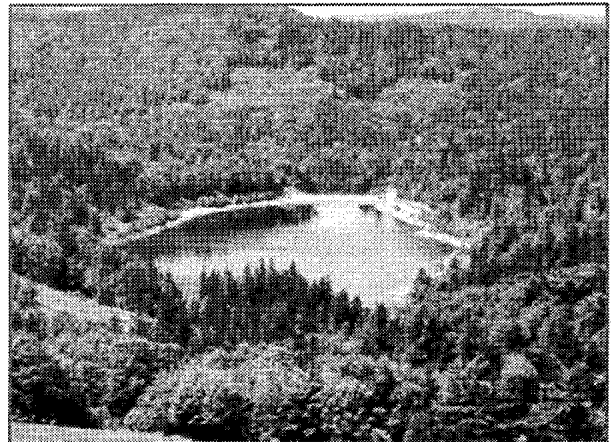
живания, а иногда воды заменяют водкой или виноградными выжимками, что, как вы уже догадываетесь, рождает ещё два новых сорта сыра.

А вот выдержанный Рокаматур обрастает целым букетом плесени, которую не каждый гурман решится попробовать. Общими свойствами для всех сыров с розовой или красноватой плесенью можно считать их более острый по сравнению с белоплесневыми братьями вкус, более резкий аромат за счёт контакта с солёной водой, вином, водкой или другими жидкостями. Такие сыры, как правило, выдерживают дольше: от 2-3 недель до 1 года. Выбор вина или напитка также диктуется вкусом сыра, его насыщенностью. Это может быть как белое токайское, так и крепкий кальвадос.

**Голубая или благородная плесень** – это пенициллин в чистом виде, причём у каждого сыра своя разновидность. Например, у Рокфора это *Penicillium roqueforti*, а у Морбье – *Penicillium glaucum*. Именно сыры с голубой плесенью впервые проникли в постсоветское пространство и прижились в современной Украине, закрепив за собой понятие «сыр с плесенью». Известен курьёзный случай, когда милиция изъяла якобы испорченную партию сыра в магазине под бурные протесты продавцов и объяснения «что так и должно быть, он вкусный!». Сыр с голубой плесенью до сих пор вызывает бурю эмоций, многие до сих пор боятся его пробовать, и тому есть причины. Голубая плесень, которая в сыре вполне съедобна, на самом деле родня голубой плесени хлеба, которая может вызвать вполне серьёзное пищевое отравление. Его и боятся. А зря – на хлебе голубая плесень развивается снаружи, а в сыре внутри без доступа кислорода. Если не вдаваться в глубину химии и фармакологии, то сырная плесень вовсе не опасна и может быть нежелательной только в случае нескольких заболеваний, например, молочницы или индивидуальной непереносимости пенициллина.

Самым известным у нас сыром с голубой плесенью можно смело назвать немецкий сыр Дор Блю и его брата-близнеца Бергадер. Это умеренно-острый сыр с пряным ароматом и вкусом. Делается из коровьего молока с использованием плесени *penicillium roqueforti*. С такой же плесенью готовят другой популярный в Украине сыр – Рокфор. Готовят его только в одном месте Франции – провинции Руэрг из овечьего молока, плесени *penicillium roqueforti* с выдерживанием в морских гротах. Это сыр, по праву считающийся известнейшим в мире сыром с благородной голубой плесенью. Его очень любят рестораторы за то, что он почти не меняет аромата и вкуса при различной обработке. Кстати, сверху Рокфор покрывает корочка из белой плесени, так что сыр можно отнести сразу к двум категориям. При подаче и нарезке Рокфора, как и других нежных сыров с плесенью, используют особый нож-струну или рокфорезку для того, чтобы сохранить структуру и не испортить довольно нежные плесневые вкрапления.

Второй по известности в мире – это сыр Горгонзола, который готовят из коровьего молока и делают плесневые инъекции на стадии созревания (в отличие от Рокфора, где плесень добавляют при



*Вогецкие источники - источники, расположенные в долине Вогезы на юге Франции в "горячей зоне": потухший вулкан Агде и термальные источники Баларю свидетельствуют о вулканическом происхождении этой местности. Пока дождевая вода неоропиво впитывается в почву, из недр земли медленно выползает вулканический газ. Вода и газ встречаются, и затем вместе поднимаются вверх сквозь трещины в известняке. Здесь располагается настоящий геологический феномен – водопроницаемые пласты, пропускающие на поверхность насыщенную углекислым газом пузырящуюся воду*

створаживании). Есть две разновидности *Gorgonzola Dolce* – молодой сыр со сладковатым вкусом и зрелый *Gorgonzola Piccante* – плотный, с густым ароматом и насыщенным вкусом. Горгонзолу часто используют при приготовлении соусов к пасте или в виде десерта во французском стиле. Список сыров с голубой плесенью столь же велик, как и его белоплесневых братьев. Блэ дю О-Юра, Фурм д'Амбер, Блэ д'Овернь, Блэ де Косс, Блэ де Бресс, датский Данаблу – все они в своём стремлении походить на Рокфор обрели свои вкусовые особенности, на которых и строится сортовое разнообразие на радость любителям сыра.

Кроме белой, красной и голубой плесени существует и чёрная сырная плесень. Сыры с такой плесенью готовят в странах Европы из непастеризованного молока и не экспортируют в силу особых традиций употребления такого сыра и небольших партий. Это именно тот случай, когда плесенью можно отравиться, поэтому перед употреблением чёрную плесень, как правило, счищают. Такие сыры можно попробовать только в месте их производства.

Сыры с плесенью – уникальное пищевое явление. Человек научился использовать чуждые и часто враждебные организмы на благо кулинарии, делая гурманов счастливыми, а поход в сырный магазин увлекательным занятием. Ешьте сыры с плесенью смело, но не забывайте, что плесень, неспецифичная для сорта – это уже признак испорченного продукта. Будьте здоровы и живите вкусно!

М. Патлай

# 2 ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ, ЧТО...

В европейской культуре употребление пищи руками часто воспринимается как некультурность. В других обществах это считается нормальным. К примеру, в эфиопской кухне все блюда употребляют, заворачивая в лепёшку. В южно-азиатской кухне пищу тоже употребляют с помощью рук, часто с общего блюда. Во всём мире преимущественно руками ест около 2,5 миллиардов человек. В Европе традиция еды руками исчезла с распространением четырёхзубой вилки.



Письменная принадлежность в виде пластины из сланца, на которой некогда учились писать школьники, получила своё название «асpidная доска» из-за материала, чёрного сланца — аспиды. Доска представляла собой пластину из цветного сланца толщиной около 20 мм и величиной примерно с современную школьную тетрадь. Пластина обрамлялась деревянной рамкой. На аспидной доске писали грифелем или палочкой, которая оставляла след. К аспидной доске прилагалась губка или кусок ткани, которые использовались для стирания. Вышла из употребления в середине XX века.



Помехи на неработающих телеканалах создаёт так называемое

«реликтовое излучение» от Большого взрыва. Вы в буквальном смысле видите остаточный эффект от создания нашей Вселенной.



Если бы можно было извлечь из недр нашей планеты всё имеющееся там золото и равномерно распределить его по поверхности всей суши Земли, то получился бы слой примерно по колено.



Модели свиных туалетов, найденные в захоронениях периода династии Хань (206 год д. н. э. — 220 год), свидетельствуют о том, что это была одна из древних китайских традиций. Свиной туалет представляет собой отхожее место, соединённое со свинарником посредством жёлоба или отверстия. Свины утилизируют человеческие фекалии, поедая их. Использование свиных туалетов в последние годы настоятельно не рекомендуется китайскими властями, но в дальних провинциях они иногда встречаются.



Левое легкое меньше правого — чтобы было место для сердца.



Трахг (пляска с саблями) — армянский национальный танец. Состоит он из различных мелких движений и переборов ног, ритмично исполняемых в быстром темпе. Танцор имитирует движения воина: широко шагами он то взбирается на гору, то спрыгивает со скалы, ведя бой с противником так, чтобы «земля содрогалась под врагом».



В пределах километра почтовый голубь — быстрее факса.



«Бесплатных завтраков не бывает» — крылатая фраза, подразумевающая, что получение какой-либо выгоды всегда связано с затратами, даже если эти затраты на первый взгляд не

видны. Выражение родилось, когда в XIX веке во многих барах США достаточно было заплатить 15 центов только за выпивку, чтобы поесть на доллар. Расчёт был на то, что одной порцией выпивки посетитель не ограничится. Смысл выражения состоит в том, что «бесплатных» благ не существует; всё «бесплатное» так или иначе оплачивается — либо, в скрытой форме, самим получателем, либо кем-то ещё. Близкая поговорка, правда, имеющая дополнительный оттенок смысла — «Бесплатный сыр бывает только в мышеловке».



Существует прибор, не допускающий пуск двигателя автомобиля без предварительного прохождения проверки состояния водителя через алкотестер. В случае если концентрация паров этилового спирта в выдыхаемом воздухе окажется выше нормы, двигатель не заведётся. Также алкозамок через неравные промежутки времени требует повторной проверки у водителя во время движения. По сути алкозамок представляет собой алкотестер, встроенный в приборную панель автомобиля и соединённый с его электронной системой. Используется в некоторых странах как альтернатива лишению прав для водителей, которые были пойманы в состоянии алкогольного опьянения.



## РАЗНОЕ - РАЗНОЕ - РАЗНОЕ

Агрономы из Национального института плодовых деревьев Японии решили выяснить, скажется ли потепление климата на вкусовых качествах плодов. В качестве объекта исследования ученые выбрали яблоки. Изучив данные за несколько десятков лет, исследователи изучили биохимические свойства и консистенцию яблок, которые выращиваются в префектурах Нагано и Аомори. Каждое десятилетие среднегодовая температура в этих префектурах поднималась больше чем на 0,3 градуса Цельсия. Выяснилось, что потепление сопровождалось падением содержания кислот в яблоках. Кроме того, мякоть плодов постепенно становилась всё более рыхлой, а дополнительный сок накапливался в них всё медленнее. Как отмечают ученые, если такая же тенденция сохранится и в будущем, то яблоки будут становиться всё слаще. Впрочем, изменения происходят постепенно, так что потребители их не заметят.

Впервые о существовании сверхтяжелого элемента с атомным номером 115 сообщили в 2004 году российские физики. Однако многие свойства элемента-115 так и остались неизученными, поэтому он не стал полноправным «обитателем» таблицы Менделеева. Ученые из Лундского университета смогли исправить эту ситуацию, работая с ускорителем Центра по изучению тяжёлых ионов имени Гельмгольца (Германия). Они бомбардировали ионами кальция тонкую пленку, состоящую из америция. В результате их столкновений образовывались атомные ядра со 115 протонами - это и есть элемент-115. В течение трехнедельного эксперимента специалистам удалось синтезировать 30 атомов

элемента-115, каждый из которых просуществовал доли секунды.

Черепки древней глиняной посуды возрастом от 6100 до 5750 лет, найденной в Дании и Германии свидетельствуют, что при готовке древние люди добавляли в свои блюда травы, не представляющие собой питательной ценности. На стенках сосудов, с внутренней стороны, ученые обнаружили фитолиты – микроскопические минеральные гранулы, содержащиеся в растениях и сохраняющиеся даже после их полного разложения. Выяснилось, что фитолиты происходят из семян чесночницы. Эти семена имеют приятный пряный запах, так что ее иногда до сих пор используют в качестве заменителя чеснока. Археологи предполагают, что древние европейцы размалывали их и лишь затем добавляли в пищу. находка является древнейшим свидетельством употребления специй в Европе – на Ближнем Востоке их стали применять еще раньше.

Физиологи из Университета Неймегена попробовали распознать объекты, которые видит человек, исходя из активности его зрительной коры. Ученые работали с одними из простейших визуальных объектов - с буквами. Они показывали испытуемому листок с написанной от руки буквой, одновременно проводя функциональную магнитно-резонансную томографию его мозга. На основе получившихся трехмерных сканов мозга специальная программа воссоздавала на экране компьютера букву, находящуюся в данный момент в поле зрения человека. В ходе эксперимента исследователи смогли добиться

впечатляющих результатов - по активности мозга им удалось достаточно точно реконструировать форму букв. Например, испытуемому показывали латинскую букву В, написанную немного по-разному, и каждый раз по фМРТ программа успешно воссоздавала различные варианты ее написания. Кроме того, ученые смогли воссоздать даже целое слово - BRAINS («мозги»), которое читал подопытный.

Нефть из-за своей гидрофобности, попадая в воду, практически не смешивается с ней. Однако под действием волн или ветра мельчайшие капельки всё-таки проникают в водную толщу, так что при помощи традиционных технологий очистки воды извлечь их оттуда практически невозможно. Авторы статьи, изучив иголки кактуса *Opuntia microdasys*, предложили оригинальное решение этой проблемы. Этот вид кактуса произрастает в засушливых мексиканских пустынях. Благодаря своим иголкам опунция этого вида улавливает капельки воды прямо из воздуха: они оседают на заостренных вершинах игл и затем под действием силы поверхностного натяжения скатываются вниз и скапливаются на поверхности кактуса. Исследователи из Института химии в Пекине смогли синтезировать иголки аналогичной формы из кремниевого полимера и меди. Выяснилось, что материал, усеянный этими иголками, длина каждой из которых не превышает 0,5 миллиметра, очень эффективно очищает воду от растительного масла, газолитина и различных растворителей. В результате синтетическая «кактусовая кожа» очищает воду значительно лучше существующих фильтров.

## Ответы на вопросы на засыпку (стр. 38)

1. На ноге. Это ножны.
2. Сандалии.
3. Макароны.
4. Паломники, они привозили листья пальмы.
5. Ми-Ля-Ми.

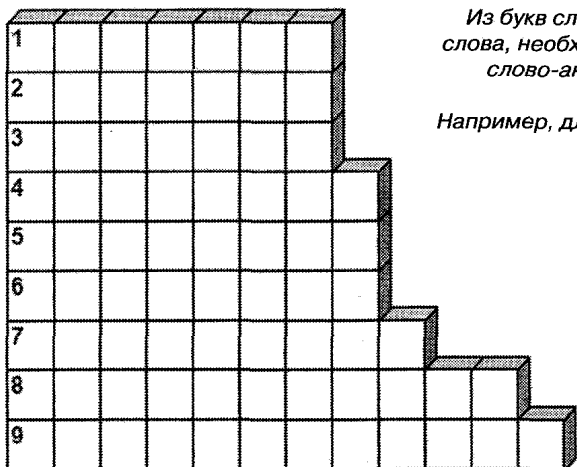
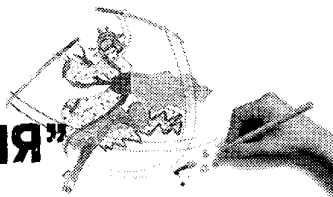
6. Караул.
7. Заутра – завтра.
8. Дроби.
9. Буква -О-
10. Табак.

## Ответы на анаграммы (стр. 48)

- |             |                 |
|-------------|-----------------|
| 1. Раствор  | 6. Пробирка     |
| 2. Реактив  | 7. Индикатор    |
| 3. Формула  | 8. Валентность  |
| 4. Препарат | 9. Растворитель |
| 5. Молекула |                 |

# АНАГРАММЫ

## “СПЛОШНАЯ ХИМИЯ”



Из букв слов, входящих в данные слова, необходимо сложить другое слово-анаграмму, отвечающее заданной тематике.

Например, для темы «Музыкальные инструменты» РЕЗИНА + ТОСТ, дают СИНТЕЗАТОР

1. РОСТ + ВАР
2. ТРЕК + ИВА
3. ФУРА + ЛОМ
4. ТРАП + РЕПА
5. МЕЛОК + АУЛ
6. КОБРА + ПИР
7. НИТКА + ИРОД
8. ТОННЕЛЬ + СВАТ
9. ТРАВЕСТИ + РОЛЬ

## ВОПРОС ОДИН - ОТВЕТОВ МНОГО

### ПОЧЕМУ КУРИЦА ПЕРЕХОДИТ ЧЕРЕЗ ДОРОГУ?

**Воспитатель детского сада:** Чтобы перейти на другую сторону.

**Платон:** В поисках лучших условий.

**Аристотель:** Это в природе куриц - переходить через дорогу.

**Карл Маркс:** Это было исторически неизбежно.

**Саддам Хусейн:** Это был неспровоцированный акт восстания.

**Гиппократ:** Из-за избыточного содержания желчи в поджелудочной железе.

**Мартин Лютер Кинг:** Я представляю себе мир, в котором все курицы будут свободно переходить через улицы, и никто не будет спрашивать, зачем они это сделали.

**Моисей:** И Бог сошел с небес и сказал курицам - вы должны перейти дорогу. И курицы перешли дорогу и отметили это событие большим праздником.

**Макиавелли:** Смысл в том, что курицы перешли дорогу! Кого волнует зачем? Окончание перехода оправдывает любой мотив, который у них был.

**Фрейд:** То, что вы все озабочены переходом куриц через дорогу, выявляет ваши скрытые сексуальные комплексы.

**Дарвин:** Курицы в течение долгого периода времени прошли через естественный отбор таким образом, что они генетически предрасположены переходить улицы.

**Эйнштейн:** Курицы переходили дорогу или дорога двигалась под курицами - зависит от вашей точки восприятия.

**Будда:** Представьте себя курицей и задайте себе этот вопрос.

**Хемингуэй:** Чтобы сдохнуть. Промокнуть под дождем и сдохнуть.

## МЫСЛИ ВСЛУХ

Ничто не ограничивает твои действия так, как фраза: «делай, что хочешь».

Любовь, как Adidas, у всех есть, но не у всех настоящая.

Дайте мне пол-литра водки и я скажу вам как вывести страну из кризиса.

Как ни странно, но самые доходчивые объяснения делаются вовсе не словами.

Чем ближе утро, тем удобнее подушка.

В доме, где есть дети, идеально чисто может быть только в вазочке с конфетами.

Разум дан человеку для того, чтобы было чем оправдывать свои глупости.

Эгоист — это человек, который заботится о себе больше, чем обо мне.

Все гении сумасшедшие, но не все сумасшедшие — гении.

Если проблема имеет решение — то волноваться незачем, если решения нет — то волноваться бессмысленно.

Выслушав меня, мой психологический аналитик записался на прием к своему.

Коней на переправе не меняют, а ослов можно.

Именинники сродни покойникам - им тоже говорят или хорошее, или ничего.

Хорошему коту и в декабре март.

Гений — существо, способное решать проблемы, о которых Вы не знали, способом, который Вам не понятен.

Умному человеку два раза повторять не надо — он всё равно по-своему сделает.

Нельзя повторить одну ошибку дважды. Во второй раз — это уже не ошибка. Это выбор.

Это только в русском языке на вопрос “Куда?” можно ответить “Гулять!”.

Ребенок - это двигатель внутреннего сгорания родителей.

«Открытия и гипотезы» № 10 (140) жовтень 2013 р. Дата виходу 01.10.13 р. ISSN 1993-8349. Видавельц ТОВ «Інтелект Медіа».

Юридична адреса редакції: м.Київ 02121, вул. Вербицького 15, к.76. Адреса для кореспонденції: м. Київ 04111, а/с 2; e-mail: grant@i.com.ua

Реєстраційне свідоцтво КВ № 4978 від 23.03.01р. Головний редактор та видавець Левченко Ігор Васильович. Тираж 10000 прим. Ціна договірна.

Видання виходить щомісячно. Папір: Обкладинка крейдова - 150 г, офсетний - 60 г. Типографія ТОВ «Гнозіс»: 04080, м. Київ, вул. Межигірська, 82а. тел.:537-22-45. Видання виходить з травня 2001 року. Обсяг 5 ум. друк.аркушів. Передплатний індекс 06515 у каталогі «Періодичні видання України».

Контактні телефони редакції: (044) 362-32-99, (050) 594-05-59. При підготовці номера використовувались матеріали власних кореспондентів, а також із різних вільно доступних джерел. Редакція може не поділяти думку автора матеріалу. Статті, що надійшли до редакції, не рецензуються і не повертаються. Відповідальність за факти, викладені у матеріалах, несуть автори матеріалів. За зміст рекламної інформації відповідальність несе рекламодавець.



# Анонс №11

## В ПОИСКАХ РАЗУМА

Мы постоянно наблюдаем за поведением животных, которое поражает нас своей сложностью. Неспециалисты приписывают животным человеческие качества и чувства: хитрость, ревность, удивительную сообразительность. Подобный антропоморфный подход к животным господствовал до конца XIX века и не изжит до сих пор



## УШЕДШИЕ ИМЕНА

За прошедшее тысячелетие из нашего языка почти полностью исчезли исконно народные имена, которые носили некогда жители Киевской Руси. Они были заменены на греческие, еврейские, скандинавские и др. Как же называли своих детей люди, жившие на нашей земле 1000 лет назад и более?

## СТАРОСТЬ И СТАРЕНИЕ

Старость, безусловно, не радость, а естественный процесс, свойственный всем организмам, избежать которого смогли только те, кто до него не дожил. Но существуют также некоторые виды, темп старения которых трудно статистически отличить от бессмертия. Это является одним из сильнейших аргументов за концентрацию усилий в борьбе за продление жизни



## НОБЕЛЕВСКИЕ ЛАУРЕАТЫ 2013

В соответствии с завещанием Альфреда Нобеля, с 1901 года в октябре Нобелевский комитет объявляет лауреатов, "принесших наибольшую пользу человечеству" в областях физиологии и медицины, физики, химии, литературы и дела укрепления мира. С 1968 года вручается также премия "Памяти Нобеля" по экономике, которую финансирует Шведский банк

## ЗЫБУЧИЕ ПЕСКИ

В воображении людей при словосочетании «зыбучие пески» возникает неподдельный страх, с сопутствующими апокалипсическими картинками поглощаемых людей и животных, автомобилей и даже зданий. Вокруг этого явления существует множество легенд, как правило, ничем не подкрепленных...





# КАМЕННЫЙ ЛЕС МАДАГАСКАРА



Скалистые образования подобные Мадагаскарскому каменному лесу есть во многих странах мира, но на острове лемурув это зрелище особенно завораживает.



Заповедник представляет собой плато, состоящее из острых карстовых шпилей, образовавшихся в процессе эрозии известняковых пород.



Каменные столбы заповедника Цинжи де Бемараха занимают площадь 152 тыс. гектаров и возвышаются на высоту до 60 метров, их вершины не покрыты никакой растительностью и порой остры как бритва.



Вся территория заповедника испещрена рывтинами, поэтому передвигаться здесь приходится с большой осторожностью.



Возможно, именно по причине труднопроходимости здесь сохранились редкие виды животных и растений.



В 1990 году каменный лес вошел в список Всемирного наследия ЮНЕСКО.

