

ОТКРЫТИЯ И ГИПОТЕЗЫ

научно - популярное издание

Бесполезные
прогнозы астрологии

Новые данные
о Вселенной

Человек как часть
крокодильего рациона

Телегония - правда
или вымысел

Обман, опять обман
Заблуждения прошлого и настоящего

№ 4
апрель/2003

Соль - такая
вредная и нужная

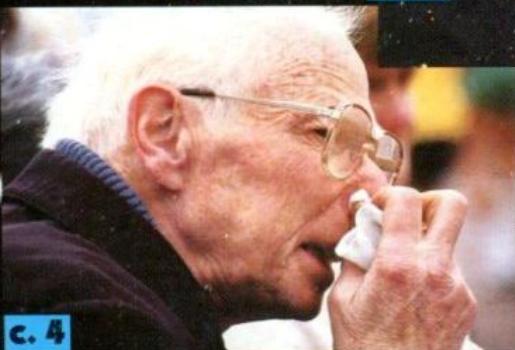
Сколько весит свет
Структура и механизм
образования фотона

Онл

№ 4 (14)



с. 16



с. 4

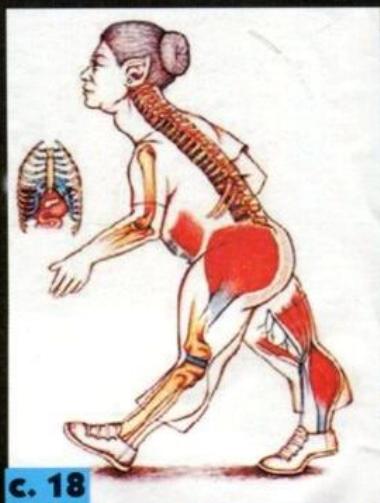
КАК ИЗБЕЖАТЬ РАЗВИТИЯ СКЛЕРОЗА

Врачи рекомендуют



с. 17

ЕСЛИ ЗАВТРА
ВДРУГ...
Обнаружь мы
сегодня опасный
астероид, он
столкнется с
планетой
раньше, чем мы
что-либо
предпримем



с. 18

НОМО САПИЕНС, МОДЕЛЬ 2

Человек, который будет жить 200 лет



с. 10

БЕСПОЛЕЗНЫЕ ПРОГНОЗЫ АСТРОЛОГИИ

Многие читают астрологические прогнозы. На чем же основываются предсказания?



СОЛЬ
ЗЕМЛИ
Соль - белая
смерть, но
по нашим
венам
текет ее
раствор

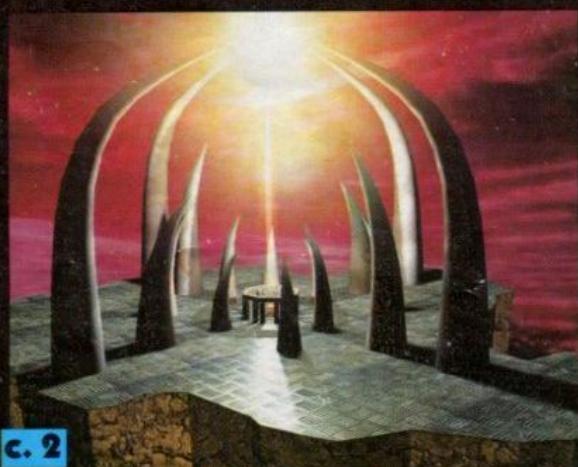
с. 22



с. 20

КРОКОДИЛЫ ИСТОРИИ

Врагов у крокодила почти нет. Кроме человека, конечно.



с. 2

СТРУКТУРА И МЕХАНИЗМ ОБРАЗОВАНИЯ ФОТОНА

Какие перспективы открывает перед физикой отказ от теории относительности А. Эйнштейна

с. 17



В 2015
ГОДУ
NASA
БУДЕТ
ЗНАТЬ О
ПЛУТОНЕ
ВСЕ. ИЛИ
ПОЧТИ
ВСЕ

То, что человек, прежде всего, должен сделать – это научиться познавать самого себя.

Жан Филибер Дамирон

Содержание

СТРУКТУРА И МЕХАНИЗМ ОБРАЗОВАНОЯ ФОТОНА	2
Как избежать развития склероза	4
Декларация прав человека и гражданина	5
ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕЛЕГОНИИ	6
Внутри пульсара	8
ТЕСТ А. АССИНГЕРА. ОЦЕНКА АГРЕССИВНОСТИ В ОТНОШЕНИЯХ	9
БЕСПОЛЕЗНЫЕ ПРОГНОЗЫ АСТРОЛОГИИ	10
Создание биокомпьютера	14
Вождение с телефоном	14
Снежный человек умер	15
Одноразовый мир	15
НОВЫЕ ДАННЫЕ О ВСЕЛЕННОЙ	16
Если завтра вдруг...	17
В 2015 году NASA будет знать о Плутоне все. Или почти все	17
HOMO SAPIENS, МОДЕЛЬ 2	18
КРОКОДИЛЬИ ИСТОРИИ	20
СОЛЬ ЗЕМЛИ	22
Что вызвало ледниковый период?	25
Черные кошки	25
Криогенная заморозка	25
ОБМАН, ОПЯТЬ ОБМАН	26
Знаете ли вы, что...	30
На досуге	32

От редактора

ВНИМАНИЕ! По Вашим многочисленным просьбам, начиная со второго полугодия 2003 года, открывается подписка на наше издание. Подписной индекс 06515 в каталоге "Періодичні видання України II півріччя". Подписаться можно в любом отделении связи Украины. Стоимость подписки окончательно еще не определена, но, несомненно, цена будет несколько ниже, чем в розничной продаже. Это один из плюсов подписки. Другой состоит в том, что Вы гарантированно и своевременно получите очередной номер. Единственный минус - это можно

будет сделать не прямо сейчас, а в мае месяце, когда каталог поступит в отделения связи. Так что смотрите, думайте, выбирайте, подписывайтесь!

В ваших письмах есть еще один часто встречающийся вопрос. Возможно ли получить старые номера издания? Ответ простой – возможно. В следующем номере мы напечатаем информацию, пользуясь которой Вы сможете получить номера не только за прошлый год, но и за позапрошлый, т.е. любые.

Главный редактор И. В. Левченко.

СТРУКТУРА И МЕХАНИЗМ ОБРАЗОВАНИЯ ФОТОНА

В.Н. Карпенко

(Доклад на VI Международной научной конференции «Современные проблемы естествознания», состоявшейся 21-25 августа 2000г. в Санкт-Петербурге)

В работе [1] автора показаны, как несостоятельность теории относительности (ТО) А. Эйнштейна, так и те огромные возможности, открывающиеся с установлением этого факта. В частности, это касается и актуальнейшей проблемы современности – создания теории элементарных частиц. Этой проблемы автор коснулся в работе [2], а в работах [1] и [3] концептуально и в общем раскрыта структура фотона. Сразу оговоримся, что здесь и в дальнейшем имеется ввиду фотон – в его широком понимании – это квант электромагнитного излучения во всем диапазоне шкалы этого излучения (рис.1)

Фотон является одной из самых распространенных элементарных частиц в природе. А о его роли можно судить по многочисленным разнообразным явлениям, в ходе которых обнаруживаются фотоны. Вот лишь некоторые из них: электромагнитные излучения атомов, молекул, ядер; распад некоторых элементарных частиц, аннигиляция частиц и античастиц; тормозное и синхротрон-

ное излучение электронов; чerenковское излучение – при движении заряженных частиц в среде со скоростью превышающей скорость света в данной среде. Это что касается генерации фотонов. Что же касается взаимодействия их с веществом, то здесь разнообразие этих явлений таково, что трудно дать их полный перечень в данной ограниченной по объему статье.

Автор убежден, что проблема фотона является одной из основных в теории элементарных частиц и является ключом к построению адекватной физической реальности теории таких частиц.

История физики свидетельствует о том, что волновая концепция света и электромагнитного излучения в целом отнюдь не способствовала, да и не ставила вообще вопроса о строении фотона: фотон – это волна, и физически тут все ясно – это колебания частиц среды или периодичное изменение определенных параметров некоторой среды. Не сдвинул с мертвой точки этот вопрос и пресловутый корпускулярно-волновой дуализм. Ибо и другие известные элементарные частицы стали рассматриваться там как пакеты все тех же волн.

Свой вклад с целью заморозить этот вопрос, внесла и ТО. Лишив фотон массы покоя, она надолго отодвинула даже саму

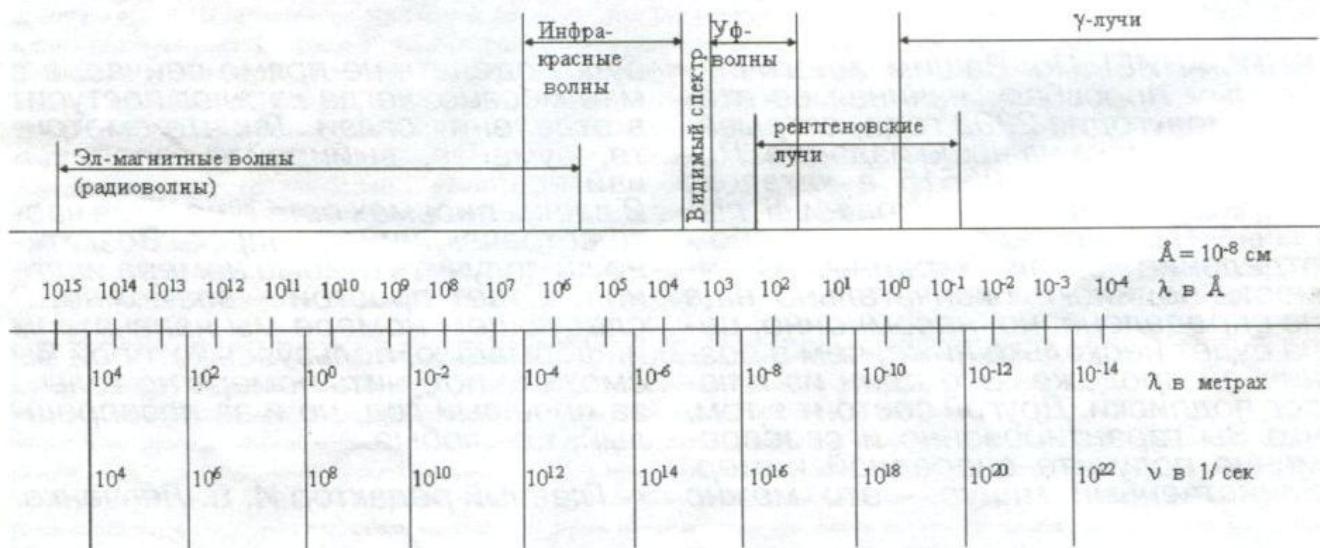
правомерность постановки вопроса о структуре этой элементарной частицы. В работах [3, 4] показана неправомерность такого подхода: фотон обладает массой, как и все другие известные элементарные частицы. А это в свою очередь позволило не только поставить, но и решить вопрос о структуре фотона. Корпускулярная теория света, пробивавшая себе дорогу на протяжении веков, на основе неопровергнутых экспериментальных данных автоматически наделяет фотон массой. Относительное постоянство скорости света в конкретной системе координат позволило автору [3] определить эту массу в зависимости от энергии фотона E_Φ , исходя из соотношения Планка.

$$E_\Phi = h\nu \quad (1)$$

(здесь h – постоянная Планка, ν – частота фотона по волновой концепции).

Оказалось, что чем больше энергия фотона, тем больше его масса. Согласно Планку энергия фотона меняется порциями – квантами в соответствии с формулой (1). А раз так, то сразу же встает вопрос о минимальном фотоне – нулевом кванте, названном автором так в работе [3]. Естественно, и этому кванту (кирпичику в структуре фотона) соответствует определенная масса, которую еще следует определить. Однако не подлежит сомнению, что нара-

Шкала электромагнитных волн



щивание массы кванта, а, следовательно, и его энергии происходит как путем прибавления нулевых квантов, так и фотонов (структур) различной сложности, составленных из последних.

Возникновение фотонов при аннигиляции частиц и античастиц, т.е. частиц, обладающих противоположными зарядами, позволяет непосредственно судить как о структуре самих заряженных частиц, так и о структуре самой составляющей фотона – нулевом кванте. Фотон – нейтральная частица, и будучи образованной в ходе аннигиляции должна потенциально содержать определенное количество как положительного, так и отрицательного электричества. Ведь известен и обратный процесс (при достижении определенного порога по массе) – образование из фотона электронно-позитронных пар.

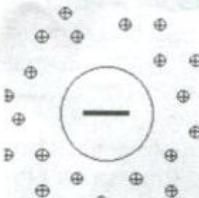


Рис.2
Позитрон

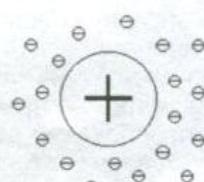


Рис.3
Электрон

Таким образом, если представить себе электрон (позитрон) в виде ядра массы $S m_e$, окруженного заряженными соответственно (+ или -) субчастицами, автором названными атомами электричества (сокращенно – атэлами) (рис.2, 3), процесс аннигиляции будет заключаться в следующем. Происходит процесс нейтрализации атэлов противоположного знака путем образования нулевых квантов и мгновенного группирования последних в фотоны. При этом автор на основании приведенных выше рассуждений утверждает о существовании нейтральной частицы массы $\sim m_e$, т.е. равной массе электрона (позитрона). Масса между ядром и атэлами электрона (позитрона) предположительно, что предстоит уточнить в дальнейшем, распределяется поровну. Так как масса пары электрон-позитрон равна $2m_e$, то из сказанного выше следует: общая масса разлетевшихся фотонов равна m_e , а масса нейтральной частицы из двух ядер – электрона и позитрона (назо-

вем ее микронейтрон) будет равна m_e .

Существование микронейтрона логически вытекает также и из симметрии известных уже элементарных частиц:

$$\begin{aligned} p^+ - n^- &= p^- \\ \pi^+ - \pi^0 - \pi^- & \\ e^+ - e^0 - e^- & \text{ и т.д.} \end{aligned} \quad (2)$$

Видимо, такая классификация будет основополагающей в будущей теории элементарных частиц.

Теперь ясно, что структура фотона неразрывно связана со структурой электрона (позитрона). Это прежде всего обусловлено процессами их взаимопревращения. Видимо, не в интересах релятивистской квантовой механики была даже сама постановка вопроса о механизме аннигиляции. Два основополагающих взаимопротивоположных процесса в природе, такие как соединение и распад структур, применительно к элементарным частицам были подменены двумя терминами: рождение частиц (т.е. их образование) и аннигиляция (т.е. их взаимное уничтожение). И все, без рассмотрения механизма этих процессов! И это одна из главных причин, явившихся тормозом в деле создания адекватной теории элементарных частиц.

Мы видим, что рассмотрение механизма аннигиляции приведет к ясности и пониманию процессов образования нейтрального вещества в природе, вплоть до понимания образования нейтронных звезд, черных дыр и т.д.

А что даст замена слова «рождение электронно-позитронных пар» словом «образование»? Тут уж ясно, что слово «образование» предполагает определенный механизм этого процесса. Действительно, пока масса фотона не достигнет $2m_e$, об образовании пары не может быть и речи. Однако и по достижении этого будет происходить наращивание массы фотона, если не будет соответствующих условий. А условия эти – вхождение фотона в поле, например, ядра. Действие поля на фотон (его составляющие) приводит к по-

тере устойчивости фотона. Рассмотрим этот процесс подробнее. Для этого повторим, описанную в [3] структуру фотона (рис. 4, 5, 6).

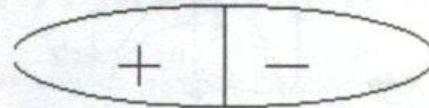


Рис.4 нулевой квант, состоящий из двух атэлов (++ и --)

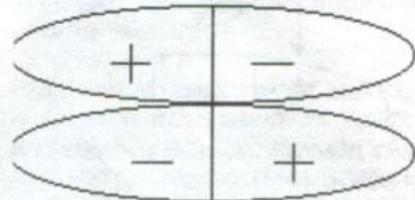


Рис.5 фотон, состоящий из двух нулевых квантov, представляющий в принципе два электрических диполя.

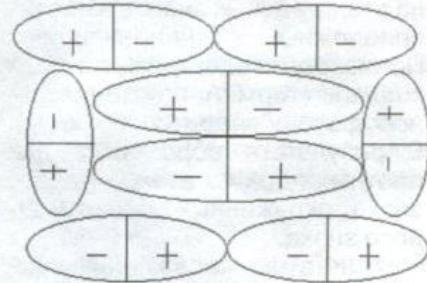


Рис.6 фотон, состоящий из n нулевых квантov, представляющий в принципе мультиполь и n элементарных диполей, образующий пространственную структуру.

Таким образом, из рис. 6 ясно, что фотон образуется по мультипольному принципу как устойчивая структура за счет электростатических сил притяжения между отдельными частицами.

Кроме сил притяжения между частицами по мере наращивания фотона по массе будет возрастать и радиальная сила направленная к центру фотона. Особую устойчивость фотон обретет, когда он превратится в законченную шаровую структуру.

Пока мы описываем механизм образования пары электрон-позитрон лишь качественно. При этом следует отметить существенную деталь. По мере роста массы фотона он испытывает электростатическое сжатие, постоянно уплотняясь. Уменьшается расстояние между атэлами в центральных областях фотона, и все больше проявляются гравитационные силы притяжения между субчастицами, которыми ранее можно было пренебречь. Итак, попав в электростатическое поле, например, ядра - фо-

тон, достигший массы $2m_e$ и более, естественно, подвергается электрическим силам, стремящимся поляризовать этот фотон (рис.6).

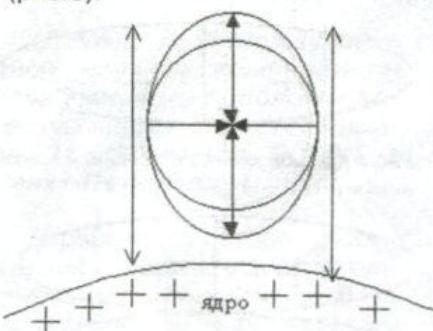


Рис.7 Действие электростатического поля ядра на фотон.

На радиальные силы удерживающие фотон в равновесии, накладываются электростатические силы ядра, действующие на атэлы разных знаков в противоположных направлениях. Происходит электромагнитный коллапс (термин, применительно к фотону вводится автором). В результате образуются два плотных ядра из атэлов одного знака, окруженных облаком одного знака.

При этом на завершающей стадии электромагнитный коллапс в центральной области фотона дополняется гравитационным коллапсом. Это и способст-

вует образованию монолитного ядра электрона (позитрона) из атэлов одного знака. Таким образом, электромагнитный коллапс фотона, стимулируемый электростатическим полем атомного ядра, приводит, в конечном счете, к образованию пары электрон-позитрон. Под действием все того же поля ядра, они разлетаются в разные стороны.

В заключение отметим следующее. Настоящая работа является ярким подтверждением того, какие перспективы открывает перед физикой отказ от теории относительности А. Эйнштейна, названной автором в [1] несостоявшейся гипотезой или, что еще ближе к истине – заблуждением века. Именно отказ от ТО, а также от волновой концепции света, по мнению автора породившей ее [ТО], позволило найти структуру фотона. Выяснилась теснейшая связь механизмов образования фотона и электрона.

Объяснен процесс аннигиляции и обратный ему – процесс образования электронно-позитронных пар. Конечно, эти вопросы в дальнейшем будут разработаны более подробно. Однако уже сейчас, в рамках развивающейся автором концепции [3], в данной работе доказано существование новой элементарной ча-

стицы, названной автором микронейтроном. Именно этой новой частице микромира, а также проблеме аннигиляции элементарных частиц вообще, посвящена очередная статья автора, находящаяся в стадии завершения.

Литература.

1. Карпенко В.Н. Теория относительности А. Эйнштейна, как несостоявшаяся гипотеза или заблуждение века. сб. Проблемы естествознания на рубеже столетий. С-Пб. Политехника, 1999.

2. Карпенко В.Н., Варин М.П. Преодоление последствий релятивизма А. Эйнштейна в физике XX века. сб. Проблемы естествознания на рубеже столетий. С-Пб., Политехника, 1999

3. Карпенко В.Н. Единая теория материи. Постановка задачи, основные идеи. сб. Проблемы естествознания на рубеже столетий. С-Пб., Политехника, 1999.

4. Карпенко В.Н. Подтверждение корпускулярной концепции строения света в физике 19-20-го веков. Физический смысл постоянной Планка. Доклад на международной научной конференции «Современные проблемы естествознания» 21-25.08.2000г. С-Пб., Россия.

КАК ИЗБЕЖАТЬ РАЗВИТИЯ СКЛЕРОЗА

Развития старческого склероза можно оказывается избежать. Для этого достаточно лишь контролировать поддержание нормального уровня сахара в крови путем диеты, а также тренировать свою память. К таким выводам пришли ученые Медицинской Школы при Нью-Йоркском Университете в США.

«Мы продемонстрировали, что повышенный уровень сахара, который характерен для лиц, страдающих диабетом, связан с дисфункцией памяти и утратой гиппокампса», сказал адъюнкт-профессор Антонио Конвит, директор Центра Здоровья Мозга, который проводил исследование. «Это поднимает интересующие перспективы того, что наша терпимость к сладкому и баланс потребления сахара может полностью изменить некоторые связанные с возрастом проблемы с памятью», сказал он. Результаты исследований опубликованы в последнем выпуске жур-

нала Proceedings of the National Academy of Sciences.

Исследование заключалось в наблюдении 30 мужчин и женщин среднего возраста, которые не страдали диабетом, хотя некоторые из них имели повышенный уровень сахара в крови и нарушенный баланс выносливости организма к глюкозе.

Диабет связан с ухудшением памяти, и полагают, что это связано с тем, что данное разбалансированное состояние организма уменьшает его способность получать глюкозу от крови для клеток тканей, чтобы они могли выполнять полезную работу. Человеческие умственные способности – это примерно такая же работа, и мозг использует глюкозу исключительно как топливный источник. И как ни странно, несмотря на то, что при диабете уровень сахара в организме высок, сам сахар не проникает в ткани из крови, а остается в ней. В результате, довольно часто у

диабетиков возникают так называемые «сахарные обмороки» из-за нехватки сахара в тканях мозга.

Исследователи выяснили, что люди с нарушенной регуляцией сахара в крови имели меньший по объему гиппокампус и показали себя в тестах на память значительно хуже, чем люди с нормальным уровнем сахара в крови. Гиппокамп особенно уязвим к структурным изменениям, и ученые думают, что неадекватная поставка сахара в этот отдел мозга может вызвать его атрофию через какое-то время. Ученые считают, что вполне возможно поддерживать нормальную память даже в старости, сохранив нормальный гормональный баланс организма по переработке глюкозы посредством диеты и упражнений для мозга, тренирующих память, которые стимулировали бы дополнительный приток сахара в мозг.

ДЕКЛАРАЦИЯ ПРАВ ЧЕЛОВЕКА И ГРАЖДАНИНА

26 АВГУСТА 1789 Г.

Представители французского народа, образовав Национальное собрание и полагая, что невежество, забвение прав человека или пренебрежение ими являются единственной причиной общественных бедствий и испорченности правительства, приняли решение изложить в торжественной Декларации естественные, неотчуждаемые и священные права человека, чтобы эта Декларация, неизменно пребывая перед взором всех членов общественного союза, постоянно напоминала им их права и обязанности; чтобы действия законодательной и исполнительной власти, которые в любое время можно было бы сравнить с целью каждого политического института, встречали большее уважение; чтобы требования граждан, основанные отныне на простых и неоспоримых принципах, устремлялись к соблюдению Конституции и всеобщему благу. Соответственно, Национальное собрание признает и провозглашает перед лицом и под покровительством Верховного существа следующие права человека и гражданина.

Статья 1

Люди рождаются и остаются свободными и равными в правах. Общественные различия могут основываться лишь на общей пользе.

Статья 2

Цель всякого политического союза - обеспечение естественных и неотъемлемых прав человека. Таковые - свобода, собственность, безопасность и сопротивление угнетению.

Статья 3

Источником суверенной власти является нация. Никакие учреждения, ни один индивид не могут обладать властью, которая не исходит явно от нации.

Статья 4

Свобода состоит в возможности делать все, что не наносит вреда другому: таким образом, осуществление естественных прав каждого человека ограничено лишь теми пределами, ко-

торые обеспечивают другим членам общества пользование теми же правами. Пределы эти могут быть определены только законом.

Статья 5

Закон имеет право запрещать лишь действия, вредные для общества. Все, что не запрещено законом, то дозволено, и никто не может быть принужден делать то, что не предписано законом.

Статья 6

Закон есть выражение общей воли. Все граждане имеют право участвовать лично или через своих представителей в его создании. Он должен быть единым для всех, охраняет он или карает. Все граждане равны перед ним и поэтому имеют равный доступ ко всем постам, публичным должностям и занятиям сообразно их способностям и без каких-либо иных различий, кроме тех, что обусловлены их добродетелями и способностями.

Статья 7

Никто не может подвергаться обвинению, задержанию или заключению иначе, как в случаях, предусмотренных законом и в предписанных им формах. Тот, кто испрашивает, отдает, исполняет или заставляет исполнять основанные на произволе приказы, подлежит наказанию; но каждый гражданин, вызванный или задержанный в силу закона, должен беспрекословно повиноваться: в случае сопротивления он несет ответственность.

Статья 8

Закон должен устанавливать наказания лишь строго и бесспорно необходимые; никто не может быть наказан иначе, как в силу закона, принятого и обнародованного до совершения правонарушения и надлежаще примененного.

Статья 9

Поскольку каждый считается невиновным, пока его вина не установлена, то в случаях, когда признается нужным арест лица, любые излишне суровые меры, не являющиеся необходимыми, должны строжайше пресекаться законом.

Статья 10

Никто не должен быть притесняем за свои взгляды, даже религиозные, при условии, что их выражение не нарушает общественный порядок, установленный законом.

Статья 11

Свободное выражение мыслей и мнений есть одно из драгоценнейших прав человека; каждый гражданин, поэтому, может свободно высказываться, писать, печатать, отвечая лишь за злоупотребление этой свободой в случаях, предусмотренных законом.

Статья 12

Для гарантии прав человека и гражданина необходима государственная сила; она создается в интересах всех, а не для личной пользы тех, кому она вверена.

Статья 13

На содержание вооруженной силы и на расходы по управлению необходимы общие взносы; они должны быть равномерно распределены между всеми гражданами сообразно их возможностям.

Статья 14

Все граждане имеют право устанавливать сами или через своих представителей необходимость государственного обложения, добровольно соглашаться на его взимание, следить за его расходованием и определять его долевой размер, основание, порядок и продолжительность взимания.

Статья 15

Общество имеет право требовать у любого должностного лица отчета о его деятельности.

Статья 16

Общество, где не обеспечена гарантия прав и нет разделения властей, не имеет Конституции.

Статья 17

Так как собственность есть право неприкосновенное и священное, никто не может быть лишен ее иначе, как в случае установленной законом явной общественной необходимости и при условии справедливого и предварительного возмещения.

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕЛЕГОНИИ

Телегония – предполагаемое явление влияния предыдущего самца на наследственные признаки потомства последующих самцов. Отличается низкой частотой события и заключается в трансформации клеток зародышевого эпителия генами сперматозоидов предыдущего самца. Явление свойственно всем организмам, у которых существует внутреннее оплодотворение.

В последнее время много внимания уделяется, так называемой, телегонии, связывающей с этим этику человеческих браков. Термин появился в середине XIX столетия и обозначал заражение самки признаками первого самца, независимо от того были ли у нее от него потомки. Вера в это явление до сих пор бытует у животноводов и, в частности, у кинологов и коневодов. Они не позволяют скрещивания чистопородных животных с нечистопородными или с животными другой породы. Они считают, что в этом случае и во всех последующих родах ожидать чистопородных потомков от таких маток нельзя даже в том случае, если они будут покрываться чистопородными самцами своей породы. Иначе говоря, телегония это когда не только первый приплод обладает признаками и качествами первого самца, но и потомки последующих спариваний, даже в случае если самцы были иными. Первое спаривание как бы налагает на самку постоянный отпечаток, который проявляется на последующих потомках.

Вера в это явление стала до некоторой степени признанным научным фактом благодаря авторитету Ч. Дарвина. Он тоже уверовал в телегонию. И в одной из своих публикаций приводил сведения, полученные от заслуживающих, на его взгляд, доверия наблюдателей из Юж-

ной Африки и Бразилии. Они утверждали, что кобылы, используя для получения мулов, при последующем чистопородном покрытии приносили жеребят с ясно выраженными признаками самца – осла. Благодаря Ч. Дарвину стала известна история с арабской кобылой лорда Мортона. В начале XIX века эта лошадь была покрыта зеброй квагги и родила гибрида. Зебра квагги в настоящее время не существует. По-

Эварт (Kossar Ewart) из сельскохозяйственной школы (США) сделал доклад, в котором отметил, что вполне вероятно кобыла Мортона купленная в Индии, принадлежала к каттиаварскому отродью лошадей, о котором известно, что у этих животных встречаются такие полосы не только на ногах, но и на теле. Поэтому полосы у жеребят объясняются более правдоподобно – генетическим законом расщепления и проявлением этих признаков по рецессивному принципу.

В 1895 году Эварт решил провести подобные опыты значительно в большем масштабе. Он взял 20 кобыл различных мастей и пород (арабских, чистокровных английских, гайлендских пони и др.). Спаривал их с жеребцом Бурчеллевой зебры. В общем было получено 16 гибридов и 22 жеребенка после покрытия кобыл вторично жеребцами разных пород лошадей. Вороная кобыла гайлендского пони родила от серого арабского жеребца в 1897 году жеребенка, который имел нечеткие полосы. Автору пришлось признать наличие наследственной инфекции. Однако вскоре от того же жеребца и такой же кобылы, которая никогда не спаривалась с жеребцом зебры, был получен жеребенок с большим количеством более ярко выраженных полос. После этого Эварт категорически отрицал наличие телегонии как биологического явления. К такому же выводу пришел и барон Парама (Parama) в Бразилии, который в то же время проводил аналогичные опыты. Кроме того, он сообщает результаты более широких наблюдений над производством мулов ежегодно от 400 до 1000. Вследствие распространенного среди муловодов мнения, что кобылы становятся бесплодными после нескольких скрещиваний с ослом, их обычно покрывают жеребцом после получения 2-3 мулов. Парама утверждает, что ни в одном из тысяч случаев не наблюдалось у полученных жеребят лошадей сходства с мулом или ослом. К



следний ее потомок умер в Амстердамском зоопарке в 1883 году. Квагга была землисто-песочного цвета сверху и белая снизу. Только голова, шея и плечи были в узких светлых полосах. После того как кобыла была продана Гору Оуслей, ее покрыли вороным арабским скакуном и она родила в 1818 и 1819 годах кобылку и жеребенка. Когда жеребятам было 1-2 года, их обследовал лорд Мортон, сделавший впоследствии доклад в академии наук. Конституция этих жеребят соответствовала типичным арабским лошадям, только окраской, известными полосами и гривой они напоминали жеребца квагги. Оба они имели темную полосу вдоль спины, темные полосы в области шеи, плеча, передней части спины и на ногах. Мортон объяснял это явлением телегонии или, как тогда еще говорили, инфекцией наследственным оплодотворяющим веществом. Однако уже в то время этот факт был подвержен критике. Косар

аналогичному выводу пришел русский ученый, основоположник метода искусственного осеменения животных, Иванов И. И., который проводил подобные исследования в начале XX века в заповеднике Аскания-Нова.

В 1899 году Феликс Ледантек опубликовал книгу, в которой была глава, посвященная телегонии - «Телегония или влияние первого самца». Он отстаивал наличие телегонии, хотя каких-либо собственных результатов не приводил. Это дало основание животноводам уверовать в наличие такого явления. В 1924 году в Шотландии был даже предъявлен судебный иск одного фермера к другому. Телка абердино-ангусской породы случайно была покрыта быком герефордской породы, который принадлежал соседу. Фермер считал, что тем самым телка обесценилась в породном отношении, и телята в дальнейшем не могли считаться чистопородными, если она и будет спарена с быком своей породы. Судья обратился к одному известному исследователю наследственности, который отрицал такую возможность, ссылаясь на то, что для этого явления не существует никакого генетического и физиологического основания. Этот прецедент прекратил подобные тяжбы, но не уничтожил веру в телегонию. И все потому, что нет достаточно четкого генетико-физиологического объяснения возможности или невозможности этого явления. Кроме того, ученые заявили, что нельзя делать выводы относительно телегонии на основании случаев, которые наблюдались среди пород, произошедших от сложных скрещиваний. Например, английская «чистокровная» лошадь, которая считалась в то время породой, фактически не была гомозиготной по многим генам. Поэтому менделевское расщепление и появление новых комбинаций иногда могут инсцирировать явление телегонии.

Казалось бы, что над этим явлением поставлена точка. Однако изредка в прессе встречаются сообщения, что у белой семьи появляются черные дети. Анализ показывает, что такая женщина была раньше замужем за чернокожим

мужчиной. И вновь возникает волна всевозможных догадок, а вместе с ней и различных инсинуаций, вплоть до того, что белые дочери таких женщин тоже могут родить чернокожих, будучи замужем за белым мужчиной. Особенно характерен советский период науки о наследственности, когда признавалось все, кроме законов генетики. В Армении были проведены опыты на кроликах. Скрещивали длинношерстных кроликов с короткошерстными и получали потомство, у которого шерсть имела среднюю длину. Однако, когда тех же короткошерстных крольчих спаривали с самцами аналогичной породы, то, как заявили авторы, они принесли крольчат с более длинной шерстью.

Другой эксперимент был проведен на овцах в Эстонии. Баранами породы кавказский меринос покрывали комоловых овцематок пород шропшир и эстонская белоголовая. Мериносы имели отличительные признаки: более тонкую шерсть и рогатость. Впоследствии те же овцематки покрывались баранами своей породы, в результате чего, по мнению авторов, они принесли ягнят с тонкой шерстью, и в отдельных случаях баранчики были рогатыми. Там же наблюдали, как отмечают авторы, много случаев влияния предшествующего производителя у кур. Петухи астралорпы черного оперения оплодотворяли

кур породы белый леггорн с белым оперением. Через год леггорнов разводили «в себе». В итоге полученное потомство имело отклонение в окрасе оперения (7,5%). Когда это потомство со свойствами леггорнов разводили «в себе» то получили второе поколение, которое также имело цыплят с пятнами черного оперения (9,4%).

В 1949 г Х.Ф.Кушнер провел подобные опыты. Скорлупа яиц кур породы леггорн белая, а у австралорпов - желтая. Скрестив птицу этих пород между собой, а затем, проведя чистопородное скрещивание тех же кур леггорнов, он наблюдал

более темную окраску яиц, чем это должно быть у чистопородных леггорнов. Он объяснял это явление прямым влиянием первого самца на материнский организм. К сожалению, доверять этим публикациям можно лишь с известной долей критики. Тем более, что частота реализации этого явления не превышает один случай на миллионы особей.

С высоты сегодняшних достижений генетики, появление черных детей у белых дочек, родившихся от матерей, которые ранее родили черного ребенка, напрочь исключается, разве что появится обратная мутация. Но это редчайшее явление и рассчитывать на него не приходится. А вот что касается существования телегонии как наследственного явления, то для нее сегодня находится генетическое объяснение. Дело в том, что гаметы самца, попадая в половые пути самок, распространяются там и достигают яичника, который покрыт, так называемым, зародышевым эпителием, из которого образуются яйцеклетки. В таком случае сперматозоиды, которые несут заряд генов, расходятся, и отдельные гены могут проникнуть в первичную половую клетку самки, что после ее оплодотворения приведет к появлению признака былого самца.

С теоретической точки зрения событие очень редкое. Потому что:

- яичника достигает небольшое количество гамет самца;

- далеко не все гаметы самцов распадаются до генов, ибо часть из них поглощается фагоцитами;

- не все гены проникают в первичные половые клетки;

- не все клетки зародышевого эпителия превращаются в яйцеклетки;

- не все гены можно заметить в потомстве, поскольку большая часть из них одинаковы во всех людей, гены которых тоже могут проникать, но не могут быть опознанными;

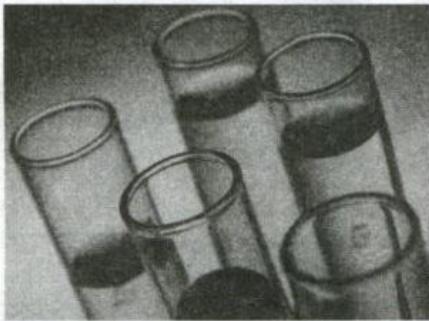
- рождается слишком малое количество последующих потомков.



Доказательством того, что телогения возможна, служат наши опыты. В 1965-1966 г академиком А.В.Квасницким и автором этих строк было прооперировано четыре крольчины породы белый великан, которым в яичники были подсажены кусочки семенников кролика породы черный фландр. Все крольчины были покрыты кроликами своей породы. Одна из крольчих принесла четырех крольчат, у которых проявились черные участки на коже. К сожалению, все крольчата родились мертвыми.

В дальнейшем автором этих строк в 1973-1975 гг. были проведены опыты по изучению возможности проникновения чужеродной ДНК в половые клетки разной степени развития. Для этого тимидин меченный по С14 вводился в семенники морской свинки, где синтезировалась меченная ДНК. Из этих семенников известными методами получали ДНК и инъектировали ее в яичники крольчих. Методом авторадиографии изучали наличие этой ДНК в клетках яичника. Результаты показали, что меченая ДНК проникает в ядра клеток яичника с такой закономерностью. Наиболее

количество радиоактивной ДНК было в клетках зародышевого эпителия, меньше в ядрах незрелых яйцеклеток и совсем мало в зрелых яйцеклетках. Объясняется это тем, что последняя имеет плотную оболочку, которая слабо пропускает внутрь чужеродную ДНК. Следующая серия опытов была проведена на кроликах, в семенники которых тоже вводилась радиоактивная метка. Но в этом случае самцы покрывали самок, яичники которых подвергались авторадиографическому исследованию. И в этом случае была обнаружена радиоактивная ДНК в зародышевом эпителии, но значительно в меньшем количестве. Все это говорит о том, что существует вероятность трансформации (превращения) клеток зародышевого эпителия за-



счет генов, происходящих со сперматозоидами. Таким образом, давно открытое явление получило научное подтверждение.

Необходимо отметить некоторые особенности этого явления. Чем больше сперматозоидов попадает в организм самки, тем больше вероятность трансформации (телогении) зародышевых клеток. При этом не имеет значения, чьи это сперматозоиды — самцов своей породы или другой. Вероятность трансформации не зависит от породы, а лишь от числа сперматозоидов, достигающих зародышевого эпителия. Подобное явление может увеличивать количество тех или иных генов, которые уже имеются в гаметах, а значит, и увеличивать выраженность признаков. Но может приводить к появлению различных аномалий за счет попадания в зародышевые клетки больших блоков генов или целых хромосом, избыток которых определяет то или иное наследственное заболевание.

Определенной избирательности это явление не имеет, т.е. все гены независимо от того, кому они принадлежат, имеют практические одинаковую вероятность проникновения в клетки зародышевого эпителия. Хотя

вполне возможно, что чем короче ген, тем больше шансов проникнуть в половую клетку, поскольку длинному гену необходимо для этого больше времени, что повышает его вероятность денатурации, т.е. ферментативного разрушения.

Все что присуще животным касается в полной мере и человека. Правда, в связи с опасностью заболевания СПИДОМ в человеческой популяции применяется безопасный секс, что в значительной степени снижает концентрацию мужских гамет в организме женщин, а, следовательно, и телогению.

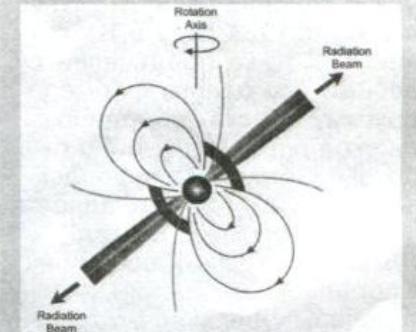
Более подробно можно прочитать в книге А.Г.Близнюченко. Близнецы из пробирки. Киев. Урожай. 1971.

Близнюченко А.Г.
Полтавская государственная
агарная академия.

ВНУТРИ ПУЛЬСАРА

Тим Хэнкинс, сотрудник горнотехнологического института Нью-Мехико и его коллеги сделали открытие в ходе детального анализа радиосигналов, поступающих от мощного пульсара в туманности Краба.

Пульсары — это сильно намагниченные нейтронные звезды, возникающие в результате коллапса ядра умирающей звезды. Из магнитных полей пульсара постоянно происходит выброс излучения, а поскольку та-



кие звезды очень быстро вращаются, для наблюдателей они выглядят как пульсирующие вспышки. Однако механизм зарождения этих выбросов так до сих пор и не ясен.

Пульсар в Крабовидной туманности производит 33 "радиовспышки" в секунду. Команда Хэнкинса установила специализированное оборудование в радиообсерватории Arecibo, с тем, чтобы проанализировать эти импульсы насколько возможно подробно. Как выяснилось в ходе изучения одного особенно мощного импульса, в нем присутствовали какие-то суб-импульсы, продолжавшиеся всего лишь две наносекунды каждый. Высчитав расстояние, которое свет может пройти за это время, учёные пришли к выводу, что скопления заряженных частиц, порождающие эти всплески, не могут быть больше шестидесяти сантиметров в диаметре.

Существование этих наносекундных импульсов соответствует одной из теорий относительно процессов, происходящих внутри пульсаров. Эта теория гласит, что так называемые бесстолкновительные ударные волны — резкие изменения физических параметров плазмы, в частности, плотности, на полюсах нейтронных звезд приводят к такому уплотнению вещества, что происходит взрыв, сопровождающийся выбросом излучения.

ТЕСТ А. АССИНГЕРА

ОЦЕНКА АГРЕССИВНОСТИ В ОТНОШЕНИЯХ



Тест А. Ассингера позволяет определить, достаточно ли человек корректен в отношении с окружающими, и легко ли общаться с ним.

Для большей объективности ответов можно провести взаимооценку, когда коллеги отвечают на вопросы друг за друга. Это поможет понять, насколько верна их самооценка.

Подчеркните ответ:

I. Склонны ли Вы искать пути к примирению после очередного служебного конфликта?

1. Всегда.
2. Иногда.
3. Никогда.

II. Как Вы ведете себя в критической ситуации?

1. Внутренне кипите.
2. Сохраняете полное спокойствие.
3. Теряете самообладание.

III. Каким считают Вас коллеги?

1. Самоуверенным и завистливым.
2. Дружелюбным.
3. Спокойным и независимым.

IV. Как Вы отреагируете, если Вам предложат ответственную должность?

1. Примете ее с некоторыми опасениями.
2. Согласитесь без колебаний.
3. Откажетесь от нее ради собственного спокойствия.

V. Как Вы будете себя вести, если кто-то из коллег без разрешения возьмет с Вашего стола бумагу?

1. Выдадите ему "по первое число".
2. Заставите вернуть.
3. Спросите, не нужно ли ему еще что-нибудь.

VI. Какими словами Вы встретите мужа (жену), если он (она) вернулся с работы позже обычного?

1. "Что это тебя так задержало?"

2. "Где ты торчишь допоздна?"
3. "Я уже начал(а) волноваться".

VII. Как Вы ведете себя за рулем автомобиля?

1. Стаетесь ли обогнать машину, которая "показала вам хвост"?
2. Вам все равно, сколько машин Вас обошло.
3. Помчитесь с такой скоростью, чтобы никто не догнал Вас.

VIII. Какими Вы считаете свои взгляды на жизнь?

1. Сбалансированными.
2. Легкомысленными.
3. Крайне жесткими.

IX. Что Вы предпринимаете, если не все удается?

1. Пытаетесь свалить вину на другого.
2. Смиряетесь.
3. Становитесь впредь осторожнее.

X. Как Вы отреагируете на фельетон о случаях распущенности среди современной молодежи?

1. "Пора бы уже запретить им такие развлечения".
2. "Надо создать им возможность организованно и культурно отдыхать".
3. "И чего мы столько с ними возимся?"

XI. Что Вы ощущаете, если место, которое Вы хотели занять, досталось другому?

1. "И зачем я только на это нервы тратил?"
2. "Видно, его физиономия шефу приятнее".
3. "Может быть, мне это удастся в другой раз".

XII. Как Вы смотрите страшный фильм?

1. Бойтесь.
2. Скучете.
3. Получаете искреннее удовольствие.

XIII. Если из-за дорожной пробки вы опаздываете на важное совещание?

1. Будете нервничать во время заседания.
2. Попытаетесь вызвать снисходительность партнеров.
3. Огорчитесь.

XIV. Как Вы относитесь к своим спортивным успехам?

1. Обязательно стараетесь выиграть.
2. Цените удовольствие почувствовать себя вновь молодым.

3. Очень сердитесь, если не везет.
- XV. Как Вы поступите, если Вас плохо обслужили в ресторане?**

1. Стерпите, избегая скандала.
2. Вызовите метрдотеля и сделаете ему замечание.
3. Отправитесь с жалобой к директору ресторана.

XVI. Как Вы себя поведете, если Вашего ребенка обидели в школе?

1. Поговорите с учителем.
2. Устроите скандал родителям "малолетнего преступника".
3. Посоветуете ребенку дать сдачи.

XVII. Какой, по-вашему, Вы человек?

1. Средний.
2. Самоуверенный.
3. Пробивной.

XVIII. Что Вы ответите подчиненному, с которым столкнулись в дверях учреждения, если он начал извиняться перед вами?

1. "Простите, это моя вина".
2. "Ничего, пустяки".
3. "А повнимательней Вы быть не можете?!"

XIX. Как Вы отреагируете на статью в газете о случаях хулиганства среди молодежи?

1. "Когда же, наконец, будут приняты конкретные меры?!"
2. "Надо бы ввести телесные наказания".
3. "Нельзя все валить на молодежь, виноваты и воспитатели!"

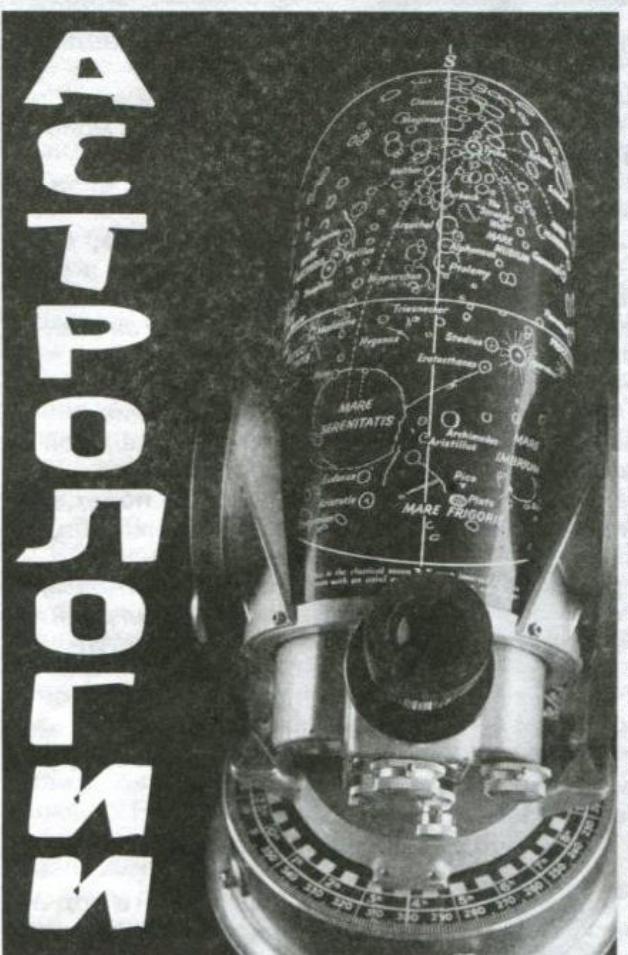
XX. Представьте, что Вам предстоит заново родиться, но уже животным. Какое животное Вы предпочтете?

1. Тигра или леопарда.
2. Домашнюю кошку.
3. Медведя.

Теперь внимательно просмотрите свои ответы и просуммируйте номера выбранных ответов.

Результаты теста читайте на стр. 31.

БЕСПОЛЕЗНЫЕ ПРОГНОЗЫ



Многие любят читать астрологические прогнозы для себя, близких и друзей, стараясь почерпнуть из них что-нибудь о перспективах будущего. Эта тяга к познанию будущего – недоступного будущего – вполне понятна с точки зрения человеческой психологии. Это желание следовало вместе с человеком всегда на протяжении всей его истории. Но желание – желанием, а реальность выдает нам совсем не то, что предсказывают астрологи. В чем причина того, что астрологам верят на протяжении вот уже нескольких тысячелетий? В чем состоят и на чем основываются их секреты, позволяющие продолжать вести успешное надувательство даже в наше время, когда мы смотрим на мир с позиции всех самых последних научных достижений и знаний? Попытаемся разобраться во всех этих вопросах.

Астрология как одна из древнейших наук неотъемлемо следовала вместе с астрономией, но только пока астрономия не получила в свои руки телескоп и после этого убедилась в необходимости отделять "зерна от плевел". Астрология впервые появилась еще в древние века у халдеев, в городе Уре, где, согласно преданию, была вынесена в мир праотцем Авраамом. После она получает распространение в Древнем Египте, Древней Греции и других цивилизациях древнего мира. Изначально астрология полагалась в составлении гороскопов на движение семи небесных тел: Солнца, Луны, Юпитера, Марса, Венеры, Меркурия и

Сатурна. В эпоху древности, когда все люди не ведали о принципах истинной структуры мира и считали Землю центром Вселенной, подобные движения планет, которые легко предсказывались наперед астрономами-астрологами, выдавались ими за предсказание будущего. Например, древний предсказатель определяет по своим азимутальным приборам и звездным картам, что Юпитер и Венера войдут в соединение через 3 месяца. Базируясь на этих сведениях и сопоставлениях с календарем, он может, например, заявить, что долгожданный дождь пойдет тогда, когда Юпитер соединится с Венерой. И наивные обычатели будут каждый день всматриваться в небо, чтобы лицезреть, как Венера постепенно соединяется с Юпитером. Чтобы это соединение произошло они будут приносить жертвы богам. И вот, "чудо" – наконец это соединение наступило! И полил дождь, ко-

торый, конечно, как Вы понимаете, был не чудом, а обычным ежегодным началом сезона дождей. Но ведали об этих датах только жрецы и знающие секреты этих "гаданий" астрологи. Обыватели и даже правители считали, что это все произошло только благодаря предсказаниям астрологов.

Ну да ладно с этой древностью, скажете Вы, – сейчас астрология опирается, наверное, на точные научные знания о движениях планет? А хотите посмеяться? Тогда смейтесь: мало того, что вся эта белиберда как была, так и осталась, так еще и новую сюда добавили. Если читатель помнит, то я уже упоминал о том, что астрология изначально базировалась на движениях семи небесных тел: Солнца, Луны, Юпитера, Марса, Венеры, Меркурия и Сатурна. Так вот теперь к ним добавились еще и Уран, Нептун и Плутон, о которых, естественно, древние астрологи и слухом не слыхивали. Вот беда то! Значит все древние предсказания астрологов и даже не столь древние – вплоть до 1781 года, когда Вильям Гершель случайно открыл Уран, были ошибочными! Да, получается что ошибочными, поскольку эти три планеты никогда в расчетах раньше не учитывались.

Если кто знает насколько велико влияние других планет на Землю и ее обитателей (нас с Вами), то понимает, что слово "ничтожно" даже не уместно в этом случае. Самое сильное влияние оказывают на нас Луна и Солнце, вызывая приливы и отливы своим притяжением. Это влияние действительно сильно и вполне очевидно, что оно может оказывать воздействие и на все формы жизни, в том числе и на человека. Далее по силе влияния на Землю следует Юпитер и Венера. Но из-за удаленности от Земли их влияние в тысячи раз меньше, чем влияние Луны и Солнца. То есть, если, к примеру, происходит лунный прилив и уровень моря в какой-то бухте поднимается на 0,5 метра, то влия-

ние того же Юпитера на эту же бухту будет в 1000 раз меньше – он вызовет прилив на 0,5 мм. Это примерно то же самое, что ощутить падение волоса со своей головы, который, падая, не задевает нашего лица. Кто-нибудь из нас может это ощутить? Вот точно также оказывают на нас влияние Юпитер и Венера. Меркурий, Марс и Сатурн – еще в 10 и более раз слабее по своему влиянию на Землю. Это значит, что нужно уже ощущать их влияние путем выявления падения 1/10 собственного волоска.

Но самое смешное, что придумали современные астрологи – впереди. Не совсем понятно, кому в голову пришла идея учитывать влияние еще и 3 новых планет, но этим действием астрологи современности только вынесли на показ свое невежество и незнание. Уран отстоит от Солнца примерно в 2 раза дальше, чем Сатурн. При этом по своей массе он почти в 7 раз уступает ему. Нетрудно прикинуть, что его влияние на Землю будет в сотни раз меньше, чем у Сатурна. А Нептун в 1,6 раза дальше от Солнца, чем Уран и при этом почти равен ему по массе. Это значит, что его влияние на Землю еще в сотни раз меньше, чем влияние Урана. Иными словами, влияние Нептуна равно ощущению падения микроба с нашей одежды. Тут еще можно сказать про это влияние, что оно – ничтожно, но дальше...

А дальше кто-то взял и решил учитывать еще и влияние Плутона. Плутон – это самая последняя – 9 планета Солнечной системы, которая считается планетой чисто условно. Ее масса и размеры уступают Луне, а удаленность почти на 6 млрд. км от Солнца сводит его влияние на Землю к нулю. Проще учитывать влияние четырех спутников Юпитера – Ио, Европы, Ганимеда и Каллисто, а также спутника Сатурна – Титана, которые по своим размерам и массе превосходят Плутон. Даже влияние любого крупного астероида на орбите между Марсом и Юпитером будет сильнее влияния Плутона. И даже влияние спутника Нептуна – Тритона будет сильнее влия-

ния Плутона. Все они будут оказывать влияние, которое еще можно назвать “ничтожным”, хотя с точки зрения здравой логики – оно тоже нулевое.

Короче говоря, исходя из точных расчетов и знаний, можно с уверенностью заявить, что на нашу планету существенно влияют лишь Луна и Солнце. Все остальное лишь дым и пыль в наши глаза, пудра на мозги и лапша на уши. Древних астрологов понять можно. Они не знали насколько велики и удалены от нас другие планеты, чтобы определить их массу и оценить ее влияние на нас. Но современным астрологам простить такое невежество невозможно. Они уже используют компьютеры и грандиозные программы по расчету движений планет для своих прогнозов, а все так и не удосужились взять здравой логике и сопоставить свои теории с реальными фактами. Даже Ватикан уже давно признал, что Земля круглая, и что она вращается вокруг Солнца, и извинился за гонения на Гали -



лея и
учения Коперника. Но современные астрологи совсем голову потеряли и стали считать, что влияние планет происходит не путем возмущений, а путем их расположения, и что каждая планета несет свой характер и свои воздействия.

Подобная ерунда настолько нелепа, что явно топорщится. Известны еще с древних времен 5 планет получили свои на-

звания не по характеру, а по движению. Например, Меркурий получил свое название за счет быстроты своих перемещений по небу. Меркурий – это быстрый бог торговли Римской мифологии, извещавший о событиях (вестник). В Древнегреческой мифологии он аналогичен Гермесу. Венера получила свое название за ярчайший блеск и красоту. Венера – богиня любви и красоты, и самая яркая планета вполне могла носить это имя. Марс получил свое название благодаря красноватому оттенку. Планета цвета крови естественно получила имя бога войны. Юпитер – верховный бог Римской мифологии. Одноименная планета получила это имя за счет яркости и величественности (плавности) движений по небу, как будто это движется планета владыки. Сатурн движется еще медленнее, но он тускловат по своей яркости и не может затмевать Юпитер, а значит, не может и получить имя владыки. Поэтому он и получил имя бога покровителя земледелия. Спокойствие и четкость в его перемещениях по небу соответствовали духу земледелия. То есть, в древние времена люди дали имена планетам за их яркость, цвет и скорость движений. Три сравнительно новых планеты получили свои имена лишь за свой цвет. Уран – за цвет океана (синеватый) и означавший имя самого древнего из богов, был так назван по предложению немецкого астронома Иоганна Боде. Название “Нептун” – за цвет моря (зеленоватый) было предложено самим Урбеном Жаном Жозефом Леверье, приложившим самое значимое усилие к его открытию, и то он предложил его только после того, как название планеты в свою собственную честь было отклонено учеными. Ну а название планете Плутон в 1930 году вообще придумала 11-летняя девочка – дочь одного из профессоров астрономии. Но “умные” астрологи взяли и стали считать, что эти названия соответствуют духу характера планет.

Так в чем же суть предсказаний астрологов прошлого, и

чем они отличаются от современных предсказаний? Суть эта состоит в следующем. Древняя астрология базировалась только на сведениях о движении по зодиакальным созвездиям 5 планет, Солнца и Луны. И все! Современные же горе-астрологи припели к этому не только три новых планеты, но еще и Китайский гороскоп, который предсказывает судьбу не по Солнцу и зодиакам, а по Луне и лунному циклу, который состоит из 12 лет, и каждому лунному году соответствует определенное ритуальное животное. Всего их 12, и большинству из нас они известны – это Крыса (Мышь), Буйвол, Тигр, Кошка (Кролик), Дракон, Змей, Лошадь, Козел (Овца), Обезьяна, Петух, Собака и Свинья.

По преданию, в канун нового года Будда пригласил к себе на праздник всех животных. И только 12 этих животных явились на него. И чтобы отблагодарить их за верность и преданность, Будда каждому дал подарок, назвав в его честь год. А порядок следования года того или иного животного соответствует той очередности, с которой животные приходили к Будде на поклон (первой была Крыса, а последней – Свинья). Китайская астрология приписывает каждому году свой характер, который соответствует характеру того животного из 12, чей год следует по календарю. И человек, родившийся в определенный год, будет обладать характером этого животного. В итоге, сейчас возникла такая путаница и такой ералаш, что в пору смеяться. Например, на одной странице желтой прессы дают сразу предсказания и по зодиакам и по Китайскому гороскопу. Некоторые умудряются их свести в одну таблицу, где столбцы – это знаки зодиака, а строки – знаки годов Китайского гороскопа. И это при том, что данные гороскопы никак не связа-



ны между собой. Их связали современные астрологи, чтобы придать больше популярности своим прогнозам. Но дело не только в популярности. Использование дополнительных гороскопов – это уникальная возможность оправдать несбывающиеся прогнозы. Например, Козерогу предсказывают на следующей неделе дальнюю поездку, а по китайскому гороскопу, родившемуся в год Козы – занятие домашними делами. И получается, что если Козерог никуда не поедет, то это только потому, что он еще и Коза, домашние дела которой не позволят ему направиться в странствия. Вот так легко им сходит с рук обман. Вы вообще себе представляете, как все Козероги планеты дружно сядут в машины, на поезд и поедут далеко-далеко?.. Или что всем без исключения Тельцам дадут прибавку к зарплате? То-то инфляция в стране будет! Смешно? А читать эти прогнозы не смешно?

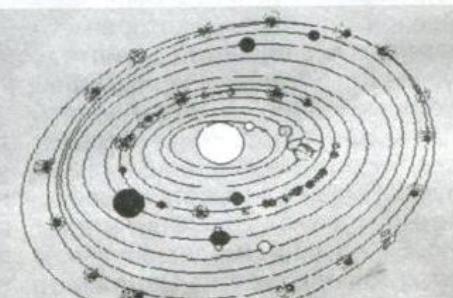
Почему мы вообще их читаем и этим кормим армию астрологов-шарлатанов? Все дело в нашей психологии. Нам интересно узнать, что будет в будущем, и мы наивно верим, что можно это предвидеть по звездам. Но, прочитав прогноз, тут же забываем его и читаем уже новый на следующую неделю. Они так специально и создаются, чтобы мы не вдумывались в их суть, и наш быт легко затмевал их.

Например, Овнам предсказывают в мае либо приобретение нового жилья, либо ремонт квартиры или дома. Вот здорово! Клондайк прямо-таки для риэлтерских фирм и продавцов строительно-отделочных материалов! Знаи они, что для 1/12 человечества в мае вырастет спрос на квартиры и ремонт, сразу бы взвинтили цены. Но эти "глупые" по меркам астрологов фирмы не используют почему-то эту очень "цен-

ную" информацию. А Тельцам во втором полугодии светит "поступление денег из самых разных источников". Наверное, Тельцы будут как раз продавать квартиры, дома и стройматериалы Овнам. Отсюда и деньги?..

Вообще всем знакам в этом году предвещают рост доходов. На чем базируется эта информация? Может на прогнозах экономического роста, и, как следствие этого, – роста заработка платы? Так какая же это астрология? А если роста зарплат не будет? Тогда что делать бедным астрологам? А все продумано! На этой же странице дается прогноз по китайскому календарю, где всем без исключения Лошадям, Козам, Свиньям, Тиграм и другим оставшимся восьми знакам предвещают уже нехватку денег, усиленный дополнительный труд и проблемы со здоровьем. И получается, что если прогноз по зодиаку подведет, то прогноз по Китайскому гороскопу будет точно верным, поскольку он противоположен ему. И противоречия этих прогнозов следуют постоянно. Ну а запомнится, конечно же, тот прогноз, который сбудется.

Бывают и такие "неувязочки", когда не сбываются ни тот, ни другой прогнозы, и тогда на помощь приходят аргументы различных дополнений по дате рождения человека. Для этого астрологами были придуманы четыре "формообразующих элемента", как они их называют. Это "огонь", "воздух", "земля" и "вода", которые, по мнению астрологов, также влияют на характер и поведение чело-



века. И если прогноз не сбывается, то можно сослаться на то, что Ваш знак не соответствует нужному элементу и все тут...

А как же сбывшиеся прогнозы? – спросите Вы. Да очень просто. Вы помните, например,

сколько прогнозов астрологов сбылось по лично Вашему знаку, когда они Вам предсказывали, скажем, дальние поездки? Думаю, Вы вспомните один или два таких случая в жизни. А несбывшиеся? Думаю, что не вспомните ни одного, хотя их было в десятки раз больше. Почему не вспомните? Да потому, что мы лучше запоминаем те события, которые мы слышали или видели неоднократно. Например, Вы читаете прогноз астролога, где написано, что у Вас будет на этой неделе встреча со старым знакомым. Если Вы так и не встретите на этой неделе старого знакомого, то вряд ли вспомните о прогнозе, поскольку просто прочли его один раз, и Ваш мозг вычеркнул эту информацию из памяти. Но если случайно астролог исключительно для Вас угадал, и Вы действительно встретите старого знакомого, то сразу вспомните, что это Вам предсказывал астролог. То есть, Ваша прочитанная в газете информация о прогнозе была подкреплена реальными фактами из жизни, и Ваш мозг сразу достал из памяти информацию о прочитанном предсказании, поскольку она соответствует реальным событиям. И не важно даже, задумаетесь ли Вы о том, сколько еще людей вашего знака встретили старых знакомых или нет, думать, что прогноз сбылся Вы будете. А те, другие люди Вашего знака, для большинства которых прогноз не сбылся, просто забудут об этом прогнозе и будут жадно читать следующий. Если хотите в этом убедиться на все 100%, то просто сохраняйте эти прогнозы и ведите дневник, где отмечайте, что из предсказанного сбылось, а что нет. Полагаю, что месяца Вам для этого хватит. Максимум, что Вы уловите – это 3-5 совпадений фактов с прогнозами, при этом остальные 25-27 предсказаний на эти дни месяца будут ошибочными. Это вполне согласуется с теорией вероятности. Проверьте сами.

Чтобы усилить вероятность предсказаний астрологи используют информацию, полученную из нашей жизни. Например, они не брезгуют анализировать экономические прогнозы специалистов для оценки ситуации с финансами и рынком на будущее, статистику медиков – для оценки за-

болеваемости населения, данные метеорологов – для оценки климатических изменений и т.д.

Но в гороскопах есть и то, что действительно влияет на нашу жизнь. В частности, рождение человека в определенное время года действительно может влиять на формирование его характера. Но имеет это все совсем другие причины.

Влияние знаков зодиака на характер человека объясняется просто. Каждый, кто родился в определенный месяц года, с младенчества будет расти в определенных стартовых условиях. Например, человек, родившийся в ноябре или декабре, изначально еще в утробе матери будет получать максимум витаминов за лето и осень, когда созревает урожай. А родившись, с младенчества будет противостоять зимним холодам (закаляться). Это все впоследствии скажется на его характере и здоровье. Этим знакам (Скорпион и Стрелец) приписываются физическое здоровье, выносливость и умение противостоять трудностям. Это энергичные люди.

И наоборот, человек, родившийся под конец зимы – начало весны (Рыбы) обладает очень слабым здоровьем на протяжении всей жизни. Это связано с тем, что еще в утробе матери он за 3 месяца до своего рождения переживает нагрузки, связанные с зимним периодом, холодом и нехваткой витаминов в организме беременной женщины. Нехватка солнечного света тоже оказывается. А когда человек рождается, то его младенческое здоровье атакуют весенние вирусы гриппа и простуды. Таким образом формируются характер и здоровье людей, родившихся под разными знаками зодиака. И сами знаки зодиака и планеты, под которыми родился человек тут не причем. Примечательно еще и то, что европейская астрология (зодиакальный гороскоп) в наибольшей степени и лучше всего предсказывает судьбы людей Северного полушария, живущих выше 20 параллели. Те, кто живет на экваторе и в тропиках (в зоне вечного лета), очень плохо соответствуют чертам характера, присущим разным зодиакам.

Все уже, наверное, забыли, но я напомню, что появившие-

ся с началом Горбачевской Перестройки астрологи (по крайней мере, большинство) трубили во все трубы, что в стране будет процветание сначала в 1993 году, потом в 1996 году, потом в 2001 году, потом в 2003. Те, кто делал эти предсказания, уже давно на пенсии или уже не делают прогнозов. Новоиспеченные астрологи более сообразительные и предсказывают процветание к 2015 или 2025 году. То есть на то время, когда либо они сами уйдут со сцены, либо читатели их прогнозов забудут о них.

Почему популярные когда-то супруги-астрологи Павел и Тамара Глоба не смогли предвидеть свой развод? Да и вообще они и все другие астрологи смогли предвидеть 1/10 из того, что нагадали. Такой "точный" прогноз может дать любой человек, даже не будучи обладателем астрологических навыков.

Как рождаются «гении» астрологических предсказаний? А очень просто. Вот свершилось какое-то событие чрезвычайной важности (катастрофа, дефолт или трагедия). И тут же объявляется из всей многотысячной массы астрологов 2-3 «гения», в предыдущих прогнозах которых можно найти слова, которые толкуют в пользу этого предсказания чрезвычайной ситуации. И кричат они во всех СМИ и во все трубы – «Мы предсказали катастрофу! Вот мы какие великие!» И все СМИ дружно начинают называть этих 2-3 «гениев» делать новые прогнозы. И живут эти «гении» хорошо весьма. Но проходит время, а новые предсказания гениев не сбываются. И тогда о гениях забывают, и они уходят в сторону и в своей старости показывают внукам на стенку, где висит в рамочке газетная вырезка их единственного сбывшегося прогноза. Но тут случается новый катализм, и опять находятся новые «гении» предсказаний, которые сменяют ушедших «на покой» предыдущих астрологов-предсказателей. И этот круг событий бесконечен и долг. Он будет продолжаться до тех пор, пока мы сами не раскроем глаза на их очевидный обман и не прекратим верить их байкам из «склепа» лженауки – Астрологии.

Подготовил А. Александров

СОЗДАНИЕ БИОКОМПЬЮТЕРА

Команда ученых из Института Наук Вейцмана (Израиль) обнаружила, что молекула ДНК может отдать всю свою энергию на управление процессом вычислений. На этой основе удалось разработать проект ДНК-компьютера, который энергетически самодостаточен (не требует внешнего питания) и обладает фантастической производительностью. Об этом открытии было сообщению 25 февраля на Слушаниях Национальной Академии Наук.

Полученный на этой основе процессор настолько мал, что в объеме одной капли воды могло бы поместиться до трех триллионов этих ДНК-компьютеров, выполняющих до 66 миллиардов операций в секунду, с точностью операций до 99.8%. Это открытие было сделано под руководством профессора Энада Шапиро, который уже ранее занимался проектированием ДНК-компьютеров. Это была первая программируемая автономная вычислительная машина, в которой блоки ввода, вывода, программное обеспечение и аппаратные средства ЭВМ все были сделаны из молекул ДНК. Наиболее важно то, что новый проект ДНК-компьютера включает в себя ранее неизвестный биохимический процесс, который производит достаточно энергии, и ее вполне

хватает настолько, что ДНК-компьютер в принципе может работать без внешнего источника питания.

Обычные электронные компьютеры обрабатывают информацию посредством электрических импульсов, идущих по микросхемам кремниевых чипов, но эта технология приближается к физическим пределам миниатюризации. По разным прогнозам ожидается, что где-нибудь между 2010 и 2015 годами закону Мура (гласящему, что производительность процессоров будет удваиваться каждые 18 месяцев) будет положен конец, и развитие электроники остановится на пределе ее физических возможностей. Биохимические же компьютеры находятся на значительно более высоком порядке возможностей, позволяя хранить много информации в меньших объемах носителей, а все операции производить на уровне клетки. Было оценено, что 1 грамм высушенной ДНК, которая держит полный генетический код живого существа, может вобрать в себя столько информации, сколько содержится в триллионе компакт-дисков. Компьютеры ДНК хранят информацию подобно тому, как хранят ее гены. Только в операциях участвует более широкий спектр химических

веществ, располагающих по двойной спирали молекулы ДНК различные химические соединения и в разной последовательности.

Уже много аналогичных проектов по созданию биокомпьютеров предлагалось ранее, но все опирались на использование в качестве источника энергии для молекул на аденилпирофосфат - молекулу, используемую растениями, чтобы преобразовывать хлорофилл в энергию.

Новый проект Шапиро построен по принципу естественных схем аппаратных средств ЭВМ. Каждый вычислительный шаг требует двух дополнительных молекул ДНК, - одна работает на ввод, а другая исполняет роль программного обеспечения. Эти молекулы спонтанно находятся вместе, и в момент задействования одного из них, получает энергию другой и наоборот. В итоге, процесс работает со стопроцентной отдачей энергии и практически не требует постоянного питания. В перспективе, подобные компьютеры умещались бы в кредитной карточке, а их производительность и запас банка данных мог бы быть сопоставим со 100 самыми современными компьютерами мира вместе взятыми. И пытаться бы такой компьютер вполне мог от тепла человеческой руки или тела.

ВОЖДЕНИЕ С ТЕЛЕФОНОМ

Психологи пришли к выводу, что водитель, разговаривающий по сотовому телефону, не важно, держит он его при этом в руке или нет, страдает от так называемого «суженного поля зрения», а это небезопасно как для него самого, так и для окружающих. Законотворцы, вроде бы, пытаются снизить опасность, неизменно возникающую при пользовании сотовым телефоном во время вождения, предписывая автолюбителям применять для этих целей специальные устройства, дабы руки не были заняты. Однако, по мнению исследователей, это создает лишь иллюзию безопасности.

«Знаете, иногда, чтобы доказать очевидное, действительно необходимо провести какое-нибудь идиотское исследование», замечает организатор этого самого исследования, профессор пси-

хологии из университета штата Юта Дэвид Стрэйер. Для тестов Стрэйер и его коллеги использовали специальный макет автомобиля, в который сажали по очереди 20 добровольцев: то с мобильником, то без него. При этом ученые наблюдали за скоростью реакции испытуемых, стилем их вождения. Основное заключение сводится к тому, что пользование мобильным телефоном во время вождения в 4 раза увеличивает риск несчастного случая. Чаще всего такие водители врезаются в идущую впереди машину, и не важно при этом, держит ли водитель телефон в руке или нет. Но вот что особенно встревожило Стрэйера и его команду: испытуемые не осознавали, что пользование сотовым телефоном так серьезно влияет на качество их вождения. По откликам автолюбителей, они, как правило, не

чувствовали, что ведут машину хуже, а некоторым даже казалось, что с телефоном лучше. Чтобы узнать, почему же собственно разговоры по сотовому телефону так влияют на внимание водителя, Стрэйер и его коллеги предприняли еще один эксперимент. Для этой цели они использовали высокоточный прибор, позволяющий следить за зрением человека. В результате выяснилось, что, посмотрев на какой-нибудь предмет (в данном случае это был рекламный щит) во время разговора по мобильнику, испытуемые не могут затем об этом вспомнить.

«У человека наблюдается сужение поля зрения, он просто не в состоянии перерабатывать периферийную информацию. Вы, скорее всего, можете даже не увидеть предмет, который проплывает мимо вас в момент разговора по телефону», - заключает Стрэйер.

СНЕЖНЫЙ ЧЕЛОВЕК УМЕР

Речь пойдет об американской версии Снежного Человека. Итак, в августе 1958 года строительная компания Уоллеса (Wallace Construction Company) прокладывала новую дорогу в Северной Калифорнии. Руководил компанией имени самого себя Рэй Уоллес. Все было как обычно, пока водитель бульдозера не обнаружил множество необычных следов. Эти следы были очень крупными и, казалось, не могли принадлежать человеку — ступня была длиной 16 дюймов (40,5 см), а длина шага была больше метра (116 - 152 см). Существо потопталось у бульдозера и ушло в лес. Местная газета тут же нарекла неизвестное существо "Bigfoot" (большая нога) и поместила статью о находке бульдозериста на первой полосе. А потом пошло-поехало. В то время американцы были просто-напросто очарованы рассказами о гималайском Снежном Человеке, поэтому быстро купились на легенду отечественного производства.

Следующей вехой в истории американского Снежного Человека можно считать 20 октября 1967 года. Именно в этот день



Кадр из фильма Паттерсона и фото человека

профессиональному участнику конного рodeо Роджеру Паттерсону удалось заснять "Бигфута" на кинокамеру. Эту съемку, получившую название "фильм Паттерсона" некоторые до сих пор считают едва ли не главным доказательством существования этого существа. Совсем недавно, 26 ноября 2002 года, Рэй Уол-

лес скончался от остановки сердца в возрасте 84 лет. Associated Press назвало его человеком, благодаря которому американцы получили собственную легенду о Снежном Человеке.

Теперь члены семьи Уоллеса рассказывают, что надеваемые как обувь на ноги деревянные ступни Рэя сделал его друг. Эти ступни Рэй вместе с братом и носили, чтобы создать необычные следы. Зачем они это делали? Внятного ответа нет.

Казалось бы — конец легенде, тайна американского Снежного Человека раскрыта. Но тех, кто до сих пор ищет и пытается изучать подобных существ, а также фанатов и энтузиастов все эти факты не останавливают. К примеру, профессор анатомии и антропологии в университете штата Айдахо Джеф Мелдрам утверждает, что имеет слепки 40-50 следов и верит — они оставлены подлинными неизвестными наукой приматами.

Кстати, "Bigfoot" до сих пор остается в США популярной торговой маркой.

ОДНОРАЗОВЫЙ МИР

Началось все в 1960-х, когда ВСС выложила на прилавки одноразовые бритвы, а мамы с папами получили первые пеленки, так сказать, однократного использования. "Помыли пол — выбросите тряпку, кончились деньги на карточке — выкидывайте телефон, посмотрели фильм — диск в мусоропровод", — такова вводная статьи ABC News, — акцент делается на угрозе, которую одноразовые товары представляют для окружающей среды.

Причина для беспокойства — понятней некуда: все одноразовое тут же выбрасывается, мусора становится больше и больше, а Земля-то предназначена для многоразового использования. Количество таких изделий, предлагаемых потребителям, растет весьма стремительно. С 1995 года их число удвоилось. Только за 2001 год было представлено 110 новых одноразовых товаров. А в 1998 году, к примеру, появилось 28 одноразовых приспособлений для уборки и чистки.

Сегодня следом за одноразовыми телефонами на рынок пришли одноразовые DVD-диски. Вы можете купить фильм и посмотреть его в любое время. А как только вы используете диск, остается его только выбросить. У этих DVD два покрытия: одно защищает от порчи и несанкционированного вмешательства, а другое исчезает через три дня после вскрытия упаковки, стирая фильм.

Тем временем, в США даже компьютеры стали в некотором смысле одноразовыми. Согласно данным Национального совета по безопасности, в 1994 году продолжительность жизни компьютера составляла в среднем 4-6 лет. К 2004 году срок сократится до двух лет. По оценкам Американского агентства по охране окружающей среды, 75% от устаревшего компьютерного оборудования осело в подвалах и чердаках, поскольку владельцы не знают, что со всем этим делать. Компьютеры и телевизоры — одни из самых не-

приятных видов хлама, поскольку компоненты их содержимого могут однажды просочиться в питьевую воду, что скажется на здоровье граждан.

Тем временем, производители компьютеров уже начали относиться к проблеме с пониманием: "зеленые" компьютеры разрабатываются в недрах NEC и Sony. По мнению представителей этих компаний, распространения экологичных компьютеров можно ожидать не ранее, чем через 4-5 лет.

Руководитель организации "Калифорнийцы против мусора" Марк Мюррей считает, что производителям крайне выгодно выпускать одноразовую продукцию: "Бизнес-модель нашей высокотехнологической промышленности устроена таким образом, чтобы мы продолжали покупать, потреблять и выбрасывать. Вот в чем проблема! Им невыгодно разрабатывать вещи, которые будут служить долго. Главное, чтобы мы выбросили старое и пошли к ним же за новым товаром".

НОВЫЕ ДАННЫЕ О ВСЕЛЕННОЙ

Перед мировой наукой стоит ряд вопросов, точных ответов на которые она, видимо, никогда не получит. Возраст Вселенной - как раз из таких. До года, дня, месяца, минуты, его, видимо, никогда не удастся вычислить. Хотя...

В свое время казалось, что сужение предположительного возраста до 12-15 миллиардов лет — великое достижение. И вот теперь NASA с гордостью заявляет: возраст Вселенной установлен с погрешностью "всего" 0,2 миллиарда лет. И равен этот возраст 13,7 миллиардам лет. Кроме того, удалось выяснить, что первые звезды стали образовываться гораздо раньше, чем предполагалось.

Как это было установлено? Оказывается, с помощью одного единственного аппарата, фигурирующего под наименованием MAP — Microwave Anisotropy Probe (Зонд микроволновой анизотропии). Недавно его переименовали в Wilkinson Microwave Anisotropy Probe (WMAP) в честь скончавшегося в 2002 году астрофизика Дэвида Уилкинсона, сотрудника Принстоновского университета. Этот зонд, находясь на расстоянии порядка 1,5 миллиона километров от Земли, в течение целого года фиксировал показатели космического микроволнового фона (КМФ). Десять лет назад другой аналогичный аппарат Cosmic Microwave Background Explorer (COBE) впервые произвел сферическую съемку КМФ. COBE обнаружил микроскопические температурные колебания в микроволновом фоне, которые соответствуют изменениям в плотности вещества в молодой Вселенной. MAP, оснащенный куда более сложной аппаратурой, в течение года вглядывалась в глубины космоса, и получил изображение с разрешением в 35 раз лучшим, нежели его предшественник.

Космический микроволновый фон — реликтовое излучение, оставшееся после Большого Взрыва. Это, условно говоря, фотоны, оставшиеся после выплеска светового из-

лучения, произошедшего в результате взрыва, и остававшие в течение миллиардов лет до микроволнового состояния. Иначе говоря — это самый древний во Вселенной свет.

Осенью 2002 года радиотелескоп Degree Angular Scale Interferometer, расположенный на Южном Поляре, обнаружил, что космическое фоновое микроволновое излучение поляризовано. Поляризация в космосе была одним из ключевых предсказаний стандартной космологической теории. Согласно ей, юная Вселенная была наполнена фотонами, которые постоянно сталкивались с протонами и электронами. В результате столкновений свет поляризовался, и этот отпечаток остался даже после того, как заряженные частицы сформировали первые нейтральные атомы водорода. Ождалось, что это открытие поможет объяснить, каким именно образом Вселенная расширилась в доли секунды, и как образовывались первые звезды, а также выяснить соотношение "обычного" и "темного" типов материи и темной энергии.

Количество темной материи и энергии во Вселенной играет ключевую роль в определении формы космоса — точнее сказать, его геометрии. Ученые исходят из предположения, что, если значение плотности материи и энергии во Вселенной меньше критического, то космос — открыт и вогнут по образцу седла. Если же значение плотности материи и энергии совпадает с критическим, то космос — плоский. Если же истинная плотность выше той, что в теории считается критической, то космос должен быть замкнутым и сфериобразным. В этом случае свет будет всегда возвращаться к первоначальному источнику. Теория расширения — своего рода следствие теории Большого Взрыва — предсказывает, что плот-

ность вещества и материи во Вселенной максимально приближена к критической, что означает — Вселенная плоская. Показания зонда MAP это подтвердили.

Выяснилось и еще одно крайне интересное обстоятельство: оказывается, первые звезды начали появляться во Вселенной очень быстро — всего через 200 миллионов лет после самого Большого Взрыва. В 2002 году ученые провели компьютерную симуляцию образования самых древних звезд, в которых чисто отсутствовали металлы и другие "тяжелые" элементы. Те образовывались вследствие взрывов старых звезд, остаточное вещество которых падало на поверхность других светил и в процессе термоядерного синтеза образовывало более тяжелые соединения. Промежуточным продуктом этого процесса, в определенной степени, являемся мы с вами. Что же касается образования звезд, то, как выяснилось, под воздействием гравитационных полей, газ начал конденсироваться и разогреваться до температур, достаточных для начала термоядерных реакций. С помощью MAP удалось также определить соотношения обычной материи, пока еще гипотетической "темной" материи и столь же гипотетической "темной" энергии.

Цифры выглядят следующим образом: на обычную материю приходится всего 4% всего вещества во Вселенной. 23% приходится на "темную материю". Все остальное (73%) — это "темная энергия", неизвестная сила, которая способствует расширению Вселенной.

Поготовил Н. Полох

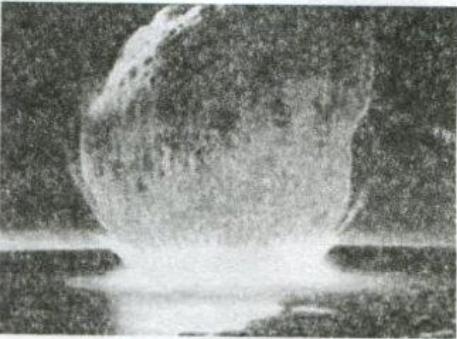
ЕСЛИ ЗАВТРА ВДРУГ...

В то время как Голливуд погнался за зрелищностью своих картин с глобальными катастрофами, с показом якобы существующих решений по устранению угрозы столкновения Земли с астероидом или кометой, тем не менее, никаких реальных планов и действий, возникни такая угроза на самом деле, нет.

Хотя вероятность подобных столкновений чрезвычайно мала, их последствия были бы настолько большие, что привели бы к гибели человеческой цивилизации. Об этом заявили ученые на ежегодной конференции Американской Ассоциации Развития Науки. NASA уже начало проводить 25-летний обзор метеоритного вещества в ближнем космосе, чтобы отследить 90 процентов тел, больших 1 км в

диаметре, которые составляют самую большую опасность и могут столкнуться с Землей в ближайшие годы (по астрономическим меркам). Как полагают, приблизительно две тысячи таких объектов существуют в околоземном пространстве. Где-то четверть из них потенциально когда-то может столкнуться с Землей. Но средний интервал между такими столкновениями долг — более 100000 лет. Одно из последних подобных событий произошло в 1908 году, когда (как предполагается) мелкий астероид (Тунгусский метеорит) упал в Сибири, уничтожив лес на сотни километров вокруг эпицентра.

Однако, наблюдения наблюдениями, но сегодня нет никакого плана и политики проведе-



ния мер по устранению подобных угроз. Обнаружь мы сегодня опасный астероид, он столкнется с планетой раньше, чем мы что-либо предпримем по его уничтожению. Иными словами, сейчас человечество совсем не готово справиться с такими угрозами из космоса. Остается надеяться на их малую вероятность и на то, что мы научимся гораздо эффективнееправляться с ними в будущем.

В 2015 году NASA будет знать о Плутоне все. Или почти все.

Клайд Томбо со своими коллегами не заметили, что на снимках одна еле заметная точка смещается быстрее, чем ей положено. Кстати, масса у Плутона явно недостаточна для того, чтобы вызывать такие отклонения, какие наблюдаются у Урана и Нептуна. Так что, во-первых, астрономы все еще надеются найти десятую планету Солнечной системы, а во-вторых, есть основания полагать, что Плутон является даже и не планетой, в традиционном понимании, а объектом, принадлежащим к поясу Койпера — астероидно-пылевому кольцу, расположенному за орбитой Нептуна.

Пояс Койпера был открыт в 1990-х гг. и получил свое название по имени американского астрофизика Дж. Койпера, выдвинувшего гипотезу о наличии подобного пояса еще в 1952 г. Кстати сказать, есть гипотезы, что на некоторых объектах пояса Койпера может быть обнаружена жизнь.

Плутон движется по очень странной орбите, лежащей под углом к орбитам других планет, и пересекающей орбиту Нептуна. Посему расстояние от Солнца колеблется от 30 до 40 астрономических единиц (а. е. — среднее расстояние от Земли до Солнца). Экваториальный диаметр

планеты по средним оценкам составляет 2,3 тысячи километров, масса — $1,3 \cdot 10^{22}$ кг. Открытый намного позднее спутник Плутона Харон оказался еще меньше.

Для того, чтобы совершить полный оборот вокруг Солнца, Плутону-Харону требуется почти два с половиной столетия. Сейчас он находится ближе к перигелию, нежели к афелию. В связи с этим NASA давило на правительство, надеясь получить финансовую помощь для создания и отправки к загадочному тезке римского бога подземного мира исследовательского аппарата.

Как видим, это у них получилось. Президент Буштихо подписал распоряжение выделить NASA \$110 миллионов для проекта "Новые горизонты" (New Horizons). Строительство одноименного "плутонического" зонда начнется летом 2004 года. В 2006 году будет произведен запуск. Спустя девять лет зонд достигнет Плутона, а затем отправится дальше на поиски объектов, принадлежащих к поясу Койпера. В общей сложности программе New Horizons потребуется более \$300 миллионов долларов только для того, чтобы запустить зонд. В целом же вся миссия обойдется приблизительно в \$504 миллиона.

Фотография системы Плутона-Харона, выполненная телескопом Hubble.

Как следовало ожидать, после гибели Columbia агентству NASA стало несколько проще выбивать финансирование под свои исследовательские проекты. Один из самых амбициозных получил формальное одобрение президента Буша. Речь идет об исследованиях Плутона и пояса Койпера. Планета Плутон — единственная из известных в Солнечной системе планет, к которой до сих пор не приближался ни один космический аппарат. Информации о нем очень мало — ученые даже не слишком уверены, является ли Плутон, в строгом смысле, планетой.

Плутон был открыт в 1930 году "на кончике пера": сначала вычислили, а уже потом обнаружили "во плоти" на снимках. Дело в том, что еще в 1905 году астрономы обнаружили отклонение Урана и Нептуна от расчетных орбит. Это означало, что на них влияет еще одно — неизвестное небесное тело. Его безуспешные поиски продолжались до тех пор, пока американский астроном

HOMO SAPIENS, МОДЕЛЬ 2

Три американских геронтолога - Джей Ольшански, Брюс Кейрнс и Роберт Батлер задумались: какие изменения следовало бы внести в конструкцию человеческого организма, чтобы избавить нас от неприятных последствий старения? Результат они изложили в статье, опубликованной в журнале "Сайентифик Америкен".

Остеохондроз, расширение вен, хрупкость костей, ослабление зрения и слуха - все эти и многие другие неприятности связаны с преклонным возрастом. Живая машина нашего тела портится со временем, так как не рассчитана на слишком долгое функционирование. Эволюция, действуя через естественный отбор, не стремилась сделать человека (или какое-либо другое животное) вечным. Для сохранения вида достаточно, чтобы за время своей жизни животное успело оставить потомство. В случае некоторых видов, потомство которых немногочисленно, появляется на свет беспомощным и нуждается в длительной заботе и воспитании со стороны взрослых, "гарантийный срок" продлен, иначе цепочка поколений вскоре прервалась бы. Так что человек живет значительно дольше, чем мог бы, если бы его дети были способны вскоре после рождения жить самостоятельно или если бы детей было столько, что ранняя гибель сотни другой не играла бы никакой роли.

Довольно распространены представления, согласно которым можно, придерживаясь "здорового образа жизни", продлить свое существование и избежать болезней пожилого возраста. Конечно, курение или злоупотребление алкоголем скращает жизнь, но все же конструктивные недостатки нашего тела нельзя преодолеть только изменением образа жизни. Вот если бы человек сам проектировал свою анатомию, он, несом-

ненно, внес бы некоторые изменения, позволяющие прожить подольше и без неприятностей, связанных с солидным возрас-

том. Но при этом, чтобы лицо продолжало смотреть вперед, шею придется немного изогнуть вверх. Кроме того, предлагают утяжелить, сделать более солидными и прочными шейные позвонки. Тот, кто страдает от шейного остеохондроза, оценит эту идею.

С возрастом мышцы теряют силу, атрофируются. Давайте нарастим мышечную массу человека, чтобы утрата силы шла медленнее. К тому же утяжеление мышц увеличит нагрузку на кости и замедлит процесс потери кальция из них. Кроме того, мышцы создадут мягкую подушку вокруг костей, что сделает менее вероятными переломы при падении. А усиленная мышечная стенка живота предотвратит грыжи, нередкие в пожилом возрасте. Усилив мышцы, надо усилить и связки, которыми они присоединяются к костям. Станет меньше вывихов. Опять же для предотвращения грыж и вообще для

улучшения защиты органов брюшной полости неплохо было бы увеличить количество ребер.

Если уж мы взялись за скелет, то давайте изменим строение коленного сустава. Можно убрать коленную чашечку - деталь, которая часто страдает при падениях или ударамах. Уменьшится площадь трущихся поверхностей. Сустав сможет сгибаться не только вперед, но и назад. Увеличим хрящевую прокладку, от этого замедлится износ сустава и отодвинется артрит. Правда, коленная чашечка образует самозапирающийся механизм, который облегчает длительное стояние на ногах, так что над этим узлом еще надо подумать.

Серьезная проблема - расширение вен в ногах. Отчего это происходит? Постепенно ослабляются клапаны, которые должны пропускать кровь вверх, к сердцу и не допускать ее скопления внизу, отчего ноги отекают и болят. Давайте поставим

Уменьшить рост и наклонить туловище вперед. От этого уменьшится вероятность падения и облегчится нагрузка на позвоночник. Но чтобы лицо по-прежнему смотрело вперед, слегка изогнуть шею вверх



Улучшенная версия организма (коленами назад) позволила бы нам жить дольше.

тому. Какие именно? Вот что сделали бы авторы статьи, если бы имели к тому возможности.

Многие проблемы связаны с тем, что мы ходим на двух ногах, причем строение тела человека недостаточно изменилось по сравнению с нашими далекими предками, ходившими на всех четырех. Конечно, высвобождение верхних конечностей позволило использовать орудия труда и способствовало развитию разума, но из-за прямохождения позвоночник подвергается слишком большой вертикальной нагрузке. Тонкие хрящевые диски между позвонками постепенно деформируются, выдавливаются, ущемляют нервы и спинной мозг, отсюда остеохондроз, радикулит. Надо утолщить диски и несколько наклонить верхнюю часть торса к земле, чтобы уменьшить нагрузку на позвоночник - пусть человек ходит слегка согнувшись. Заодно центр тяжести несколько опустится, что уменьшит опасность



Слегка подправить надо и конструкцию головы. При современном устройстве гортани существует опасность подавиться пищей, особенно в пожилом возрасте, когда мышцы глотки ослабляются.

побольше клапанов - и варикоз вен уйдет в прошлое.

Особого рассмотрения заслуживает голова с ее органами чувств. Слух со временем ослабевает. Чтобы не затрагивать сложные механизмы внутреннего уха, дадим человеку увеличенную ушную раковину, способную поворачиваться на источник звука, как у многих животных. Слух сразу улучшится, и многие пожилые люди смогут обходиться без слухового аппарата.

Глаз, чудесное творение эволюции, все же не лишен недостатков. Немецкий физик Гельмгольц, изучавший оптику глаза, как-то сказал: "Если бы оптическая мастерская прислала мне такой прибор, я бы вернул его для переделки". Исправим сегодня только один, но важный недоста-

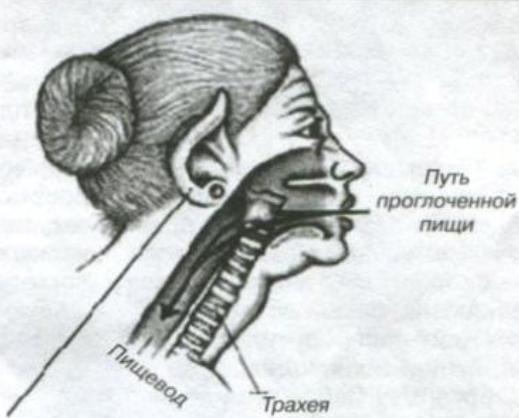
ток, не имеющий, правда, прямого отношения к оптике. Глаз человека, как и глаза многих животных, относится к так называемому инвертированному (обращенному) типу: зрительный нерв подключен к светочувствительным клеткам сетчатки не сзади, а сверху. Это позволяет сетчатке отслаиваться от стенки глазного яблока, что приводит к потере зрения. Если окончания зрительного нерва будут присоединяться сзади, со стороны стенки,

это укрепит светочувствительный слой сетчатки. Так устроен глаз кальмара, и еще никто не видывал кальмара с отслоением сетчатки.

Взяввшись за голову, устраним еще один недостаток. Вход в пищевод и вход в трахею расположены слишком близко друг к другу. Чтобы пища не попадала в дыхательное горло, при глотании отверстие трахеи перекрывается хрящом - надгортанником. С возрастом мышца надгортанника ослабевает и во-

зрастает опасность вдыхания кусочка пищи. Рекомендуется удлинить трахею, поднять ее к носоглотке. А пища будет обтекать трахею с двух сторон. Правда, тут надо действовать очень осторожно, чтобы не нарушить голосовой аппарат.

Вот такой человек, по мнению американских геронтологов, сможет жить лет двести. Пока внести такие изменения в конструкцию человека не представляется возможным, но в нашу эпоху генной инженерии и расшифровки генома кто может поручиться, что это останется невозможным навсегда?



Заодно имеет смысл увеличить ушные раковины и сделать их подвижными, чтобы компенсировать возрастное ослабление слуха

Новое устройство гортани позволило бы четко разделить пути воздуха и пищи.

По материалам журналов "Scientific American", "Наука и Жизнь".

РАЗНОЕ

Группа из четырех космонавтов начала в берлинской медицинской школе Бенджамина Франклина медицинский эксперимент по изучению влияния неподвижности на организм человека. Добровольцы проведут в постелях 56 дней, имитируя длительный космический полет. Эксперимент проводится в рамках программы подготовки будущих полетов к Марсу. Всего в исследованиях будут задействованы 20 человек, которые разбиты на пять групп. Эксперимент продлится до конца 2003 года.



Биолог Линда Бартошук из Йельского университета считает,

РАЗНОЕ

что всех нас по особенностям вкусового восприятия можно поделить на три группы. В первой - те, кто совершенно не выносит вкуса горькой пищи, во второй - те, кто относится к ней терпимо, и в третьей - те, кто даже не замечает, что она слишком горькая.

Для "наглядности" присутствовавшим на научной конференции репортерам предложили попробовать бумажки, пропитанные горьким раствором. Некоторые не смогли удержать их во рту дольше нескольких секунд, другие спокойно жевали бумагу, а кое-кто вообще не понял, в чем прикол.

Головоломки

Сестры

Катя и Алиса - близняшки. Как-то раз во время каникул они решили, что Алиса всегда будет говорить правду, какой бы вопрос ей не задали, а Катя всегда будет обманывать. Как узнать, с какой из сестер вы разговариваете, задав ей только один вопрос?

Свечи

Сказочному гному каждую ночь требуется новая свеча, которой он освещает себе дорогу, бродя по городу. Он может сделать 1 новую свечу из 5 свечных огарков. Если у него наберется 25 огарков, то на сколько ночей ему хватит запаса новых свечей?



КРОКОДИЛЬИ ИСТОРИИ

Были времена, когда крокодил был почитаем как бог у молодого людского племени. Верили древние египтяне, что задолго до главных вершителей людских судеб Ра и Амона, была такая супербогиня Нейт - прародительница богов, людей и крокодилов! А сын ее, бог воды Себек, и вид имел соответствующий: на человеческом торсе носил он крокодилю голову. Впрочем, иногда для разнообразия наряжался наоборот: длинное приземистое тело рептилии украшалось человечьей головой. И был его хвост - тьмой, а глаза - светом.

Плутарх полагал, что древние египтяне потому крокодила символом божества сделали, что глаза у него покрыты тонкой прозрачной мембраной, то есть невидимый, он способен видеть все, как и подобает божеству.

Портрет героя

У него холодная кровь и толстая шкура, а на спине панцирь из костных пластинок. Поэтому врагов у крокодила, почти, и нет. Кроме человека, конечно.

Хоть и кажется крокодил увальнем, на самом деле он очень ловок, особенно в воде. В отличие от своих родичей динозавров, которые все тянулись вверх и набирали весу побольше, крокодил и в те давние времена прижимался брюхом к земле покрепче, пошире расставлял короткие лапы. Шли века, менялась Земля, и все живое на ней росло и развивалось. А он не изменился. За архаичной внешностью скрываются достоинства, взятые

им и от пресмыкающихся, и от млекопитающих. Лапы крокодилы похожи на конечности существ более высокого класса. И, если надо, выпрямив их и ставя прямо под высоко поднятым туловищем, крокодил может бежать и посуху довольно быстро: на коротких дистанциях - со скоростью 15 метров в секунду! А уж в воде! Там он плавает со скоростью двадцать километров в час, виляя хвостом, как рыба. Маневрировать помогают перепончатые задние конечности. Для охоты, кроме пасти с длинным частоколом острых зубов, у него есть великолепный хвост: одно движение - и тяжелое тело буквально вылетает из воды точно к намеченной жертве. А главное преимущество перед другими пресмыкающимися - в его сердце. Оно у крокодила четырехкамерное - с двумя предсердиями и двумя желудочками. Как у нас, млекопитающих. Это очень важно, когда мозг и мышцы питаются богатой кислородом артериальной кровью, а остальные органы получают необходимый минимум из венозной.

Мозг у него небольшой. Но зато сильно развит мозжечок, что говорит о выдающемся умении координировать движения. Крокодил питается один-два раза в неделю. Мелкое животное, рыбка, неосторожно проплывшая перед носом, птица... Проглотит и переваривает долго... Вместе с костями и перьями. Но даже сытый крокодил не упустит случая угоститься дополнительно, если пища сама плывет в пасть. Добавочный кусок пищи пригодится чтобы сделать запасы жира - на случай голодных времен. Хранится НЗ в хвосте - как у верблюда в горбу. Благодаря ему крокодил может обходиться без еды более года.

И не друг, и не враг

Насколько опасен крокодил для человека, известно всем с детства: Но на самом деле есть кро-

кодилы, которые никогда не обижают человека, - мелкие тупорылые или рыбоядные узкорылые. Аллигаторы тоже предпочитают не нападать на людей. Только рыбу из рыбаких сетей воруют. Большая часть несчастных случаев с человеком в луизианских и флоридских болотах, где в основном распространены аллигаторы, происходят в воде, когда крокодил защищает свою территорию. Крокодилы вообще очень ревностно относятся к своему дому. Он должен быть теплым, поэтому живут крокодилы только в тропическом поясе Земли. Безопасным - об этом постоянная их забота. И мокрым, даже грязным. Воду предпочитают пресную, стоячую и поросшую ряской. Но есть и вполне терпимо относящиеся к солоноватой воде. За счет чего размножились на тихоокеанских островах те виды, которые не боялись проплыть десяток-другой миль по океану. Так и называются: крокодилы соленых вод, или морские крокодилы.

А вот аллигатор, любитель пресной водички, бродить не любит. Живет на одном месте и, если не очень комфортное местечко для житья попалось, сам строит себе удобный бассейн. Выбрав болотце поуютнее, он выталкивает на берег все лишние растения и густую грязь. Постепенно берега уплотняются, зарастают ивняком. Но и этого мало. Вдруг засуха случится или холод нагрянет... И он выкапывает от пруда под корни деревьев длинный тоннель с камерой-спальней на конце. Там не страшны ему перепады температуры.

Удобнее всего различать аллигаторов и крокодилов по форме головы: у аллигатора более широкая и округлая морда, чем у крокодила, а зубы верхней челюсти при закрытой пасти располагаются снаружи от нижнечелюстных зубов. Четвертый зуб с обеих сторон нижней челюсти удлинен, но при закрытой пасти эти зубы не видны, так как

заходят в соответствующие ямки на верхней челюсти. У крокодила морда более заостренная, и зубы верхней и нижней челюсти находятся на одной линии. У него тоже имеются удлиненные зубы на нижней челюсти, но они отклонены наружу и входят в желобки на внешней стороне верхней челюсти. Поэтому при взгляде на крокодила сбоку эти зубы хорошо видны даже при закрытой пасти.

Домашние животные

Во всем мире страсть к экзотическим питомцам все набирает обороты. В Австралии один фермер так любил своего друга, гребнистого крокодила, что даже возил его на прогулки в своем автомобиле. Так и потерял однажды свою руку: откусил ее нагулявший на свежем воздухе аппетит хладнокровный друг. Судить о массовости этого поветрия можно по тому хотя бы, что недавно в Австрии был принят закон, предписывающий каждому владельцу крокодила предоставить питомцу подходящий по размеру бассейн! А вот суровые нью-йоркские власти не понимают тягу людей к чему-нибудь здакому запредельному, поэтому там специальным постановлением запрещено содержать крокодилов в городских помещениях.

В Англии мода на экзотических домашних животных распространилась чрезвычайно. Англичан особо привлекает тот факт, что ящерица, змея или крокодил не требуют особого ухода, их не нужно выгуливать, от них нет шерсти. Вот и берут они домой изящных змей, зеленых игуан, узкомордых кайманов, а когда эти животные вырастают, не могут с ними справиться и просто выбрасывают на улицу. Между тем даже некрупные кайманы в непривычных условиях, в состоянии стресса, могут напасть на человека.

Экзотическое шоу под названием "Ужас джунглей" возит по городам и весям чета Забелкиных. Среди прочих трюков там предлагается и коронный номер - голова мадам Забелкиной в пасти... крокодила. Может, это и не слишком благоуханное пристанище для ее головы, но вполне безопасное, это точно. Потому что самые комфортные температуры наших цирков — 20-22 гра-

дусов по Цельсию - это тот предел, ниже которого холоднокровное и теплолюбивое животное просто впадает в спячку. Кость же даже палец в пасть рептилии при 33-36 градусах, когда она бодра и игрива, не следует. Откусит непременно!

Человек как часть крокодильего рациона

Исследуя причины нападения крокодилов на людей, ученые разделили их на четыре категории: защита территории, защита кладки или молодняка, самозащита и охота.

Индийские сказания описывают сотни случаев нападения крокодилов на людей, в том числе даже гавиалов (*Gavialis gangeticus*). Хотя они обычно считаются неопасными для человека из-за строения морды: длинный и узкий, похожий на клюв птицы нос идеально приспособлен для поедания рыбы.



Возможно, их агрессивность в этом регионе была спровоцирована древними обычаями устраивать кремации умерших на берегах рек или отправлять тела вниз по течению рек. В отместку крокодилов в Индии постоянно истребляли. Китайские аллигаторы (*Alligator sinensis*) описывались как чрезвычайно опасные животные еще в древних китайских хрониках. Марко Поло был первым европейцем, который в XIII веке описал огромную "змею с лапами" с огромной мордой и "гигантскими острыми зубами", способную "проглотить человека целиком". Эти рассказы прошлого родились, скорее всего, из путаницы. Видимо, в древности аллигаторов не отличали от настоящих крокодилов. Все, что сегодня известно о китайском аллигаторе, свидетельствует о его безобидном и спокойном характере. В действительности настоящими охотниками на людей

можно считать только два вида крокодилов. Это нильский (*Crocodylus niloticus*) и морской крокодил (*Crocodylus porosus*).

По мере того как крокодил подрастает, увеличиваются размеры его жертв. 4-5-метровые крокодилы охотятся на свиней, реже на коров и лошадей. Человека, попадающего на его охотничью территорию, достигший больших размеров крокодил считает своей законной добычей. Если крокодил не может проглотить добычу целиком, он разрывает ее зубами, делая резкие движения мощными шеей и головой. После таких крокодильих трапез люди наблюдали ужасающие картины, когда части тела и обрывки одежды жертвы были раскиданы по берегу и даже висели на деревьях. Зубы нужны ему лишь для захвата и удержания добычи, но не для жевания.

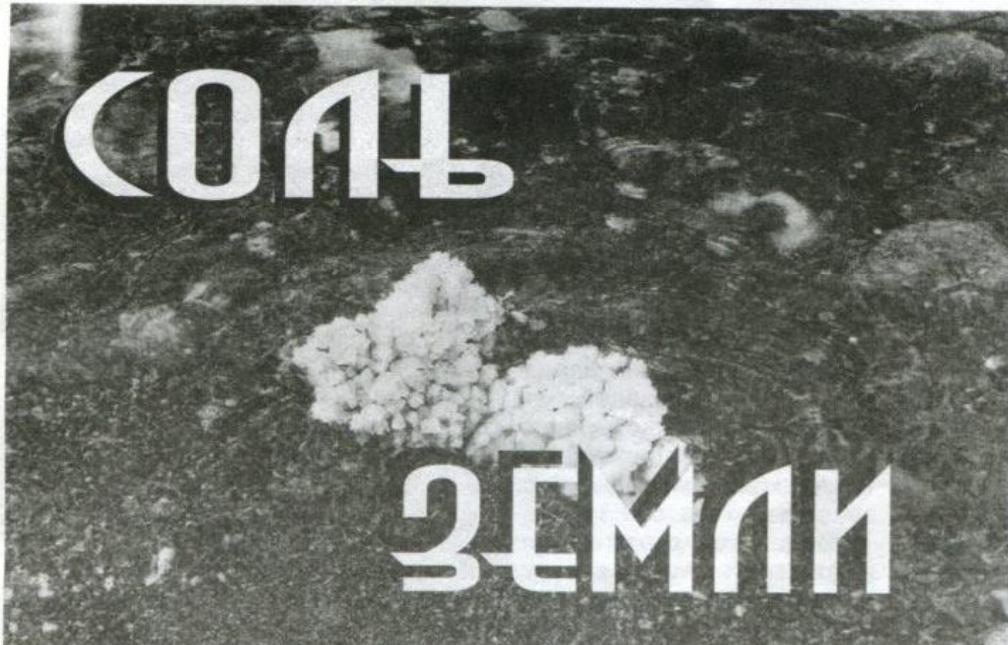
Поскольку крокодил не может жевать, его желудок разделен на две части — мускульную и железистую. Перетиранию пищи в мускульном желудке способствуют проглоченные предметы. Что же касается мочевого пузыря, имеющегося у большинства черепах и ящериц, то он у крокодила отсутствует.

Эксперт по крокодилам Стив Ирвин из Австралии, узнав, что во Флориде восстанавливаются популяции крокодилов и аллигаторов, решил дать рекомендации жителям полуострова:

"Помните, что крокодилы всегда нападают из засады, выскакивая из воды так стремительно, что вашей реакции просто не хватит, чтобы ретироваться на безопасное расстояние. Трехметровый аллигатор в мгновение ока преодолеет 1,5-2 метра. И значит, обеспечить свою безопасность можно, если всегда находиться от воды как минимум на расстоянии пяти-шести метров.

Если же хозяин водоема все же положит на вас глаз и попытается напасть, бегите изо всех сил и только по прямой. Забудьте все, что слышали о зигзагах и петлях, не пытайтесь его запутать. Пока вы сделаете свой первый "зиг", он вполне успеет сделать два "зага". И серьезные проблемы обеспечены!"

К. Моляр



Вредная и нужная

"Соль - белая смерть, - твердят нам многие, - от нее неприятности почкам, желчному и мочевому пузырю, сердцу и артериям". Однако сколько тысячелетий люди употребляли соль, сколько усилий прилагали, чтобы добить белую смерть. Выходит, без нее никак нельзя? Никак. Потому что по нашим венам течет ее раствор. И само тело человека содержит около 120 граммов соли. Если ее много меньше, мускулы не сокращаются, кровь не циркулирует, пища не переваривается, сердце не бьется. Правда, ученые пока так и не могут прийти к согласию, какое количество соли в организме считать слишком низким, а какое - чересчур высоким.

Рекомендуемые медицинские нормы потребления соли колеблются от 3,5 до 8 граммов в день. Но реальное потребление соли в среднем превышает рекомендуемые нормы в 1,5-2 раза. Между тем превышение средней нормы в два раза уже вредит здоровью, а в три - может привести к повышению давления, отложению солей. Пациентам с такими заболеваниями рекомендуются бессолевые диеты. Но именно больным. Между тем поклонники здорового образа жизни нередко и в целях профилактики полностью отказываются от потребления соли. На самом деле не только избыток, но и недостаток соли наносит непоправимый вред здоровью.

Соль - необходимый строительный материал для челове-

ческого организма. Каждая наша клетка - это микроскопическая ионная электростанция, и ее работа зависит от многих вещей, в том числе и от присутствия солей. Солевой дефицит может привести к истощению клеток, что чревато отеками конечностей и внутренних органов, ослаблением кровяного давления. Замедляются процессы мышления, падает двигательная активность желудочно-кишечного тракта и желчных протоков. Соль поддерживает в человеческом организме гидроминеральное равновесие, регулирует давление и объем крови, способствует пищеварительным функциям.

История соли

Задолго до того, как появилась наука геология, ученые мужи вели дебаты о происхождении соли. В XVII веке Рене Декарт считал, что океанская вода проникает в трещины земли и по прошествии времени образует каменную соль. В XVIII веке геологи поделились на нептунистов и плутонистов. Первые утверждали, что источником всех коренных пород (и соли тоже) является океан. Вторые настаивали на вулканическом происхождении, и в качестве примера указывали на соляную гору Кордону - она состоит из твердых скальных пород, а содержание соли в ней достигает 70 процентов. Когда люди научились глубокому бурению, стало ясно, что огромные подземные залежи каменной соли встречаются практически везде. Но кто соз-

дал их - океан или вулкан?

Объединяющую концепцию выдвинул геолог В. Строганов. Он полагает, что необходимое для выпаривания океанской соли тепло было тектонического происхождения, и все солеродные бассейны образовались в те времена, когда образовывались горы. На не оформленную еще поверхность земли изливалась магма, и вовсю фонтанировали геотермальные источники.

Все живое вышло из первоначального соленого праокеана. И обойтись без соли человечество никак не может. Были времена, когда белые кристаллы заменяли деньги, а слишком высокие налоги на этот продукт служили причиной бунтов. О них слагали басни и сказки. Приступая к изложению сути своего сообщения, любой оратор не забудет вопросить: "В чем здесь соль?". Соль - существенный элемент в рационе людей, животных и даже многих растений. Она - наиболее эффективный и самый распространенный пищевой консервант.

В 2700 г. до н.э. (около 4700 лет назад) в Китае появился трактат по фармакологии "Пень-Цао-Кан-Му", большая часть которого описывала сотни способов употребления сорока видов соли. И два метода ее получения. То, что без соли, как без воздуха, никто обойтись не сможет, китайцы тоже поняли первыми и ввели специальный налог на соль. Он стал неиссякаемым источником пополнения бюджета. Догадка эта впоследствии обогащала и многих других правителей.

Древний Рим

Древние римляне добывали соль очень просто. Они собирали насыщенный соляной раствор из естественных источников и выпаривали его на огне. Первая из великих римских дорог, Via Salaria ("Соляная дорога"), была построена для того, чтобы развозить продукцию солеварен по всему полуострову. Римское правительство не обладало монополией на продажу

соли, но в случае необходимости активно вмешивалось в регулирование цен.

Периодически в Риме снижались цены на соль - подарок плебеям. "Вручался" он, когда правительству нужна была всенародная поддержка. К примеру, император Август накануне решительного сражения с Марком Антонием и Клеопатрой бесплатно раздавал соль и оливковое масло. Вот и победил. Чтобы собрать деньги на Пунические войны (264-146 гг. до н.э.), Рим виртуозно манипулировал ценами. В столице соль оставалась дешевой, но в других местах цена зависела от расстояния до солеварни. Соль имела исключительно важное военное значение. Она нужна была и солдатам, и лошадям. Особый рацион соли, который получал каждый римский солдат, назывался *salarium argentum* и стал предшественником английского слова *salary* (жалование). Латинское слово *sal* у французов стало *solde* ("платить"), а от него произошло *soldier* ("солдат"). И наши салаты (*salad* - "соленый") тоже пошли от римлян, поскольку они всегда солили овощи. И даже в вино для сохранности соль добавляли - бутылочных пробок тогда еще не было.

Венеция

В IX веке в Венеции были свои солеварни. Но соль в них получали только мелкую - крупную приходилось импортировать. А в XIII веке череда наводнений уничтожила половину венецианских солеварен, и соли пришлось импортировать еще больше. Вот тогда-то венецианцы и сделали важное открытие - на скопке и продаже соли можно сделать больше денег, чем на ее добыче. Правительство давало субсидии купцам за доставку соли в Венецию. В результате это стало настолько выгодным делом, что те же самые купцы, обогатившиеся, занялись ввозом и прочих нужных товаров. Дорогие индийские пряности, шелка, зерно - все шло в Европу через Венецию.

Постепенно Венеция прибрала к рукам все европейские рынки соли. Купцы продвигались все дальше и дальше по Средиземноморью, покупая соль, а если получится - то и сами солеварни, в Египте, Алжи-

ре, Крыму. Именно на регулировании соли Венеция смогла возвести роскошные общественные здания и построить сложную гидравлическую систему для защиты от затопления. Величественный и чарующий облик города, его статуи, соборы и росписи были профинансированы "соляными" деньгами. Ни одно государство не основывало своей экономики на соли до такой степени, как Венеция.

Франция

Немецкий ученый XIX века Матиас Штайден утверждал, что есть прямая зависимость между налогом на соль и тиранней. Ни Древняя Греция, ни Рим периода республики не облагали соль налогом, а вот монархические государства строили наней свой бюджет.

Введенный французской короной налог на соль - габель (*gabelle*) - вначале был невелик. Но каждый monarch, в конце концов, оказывался в кризисе: то надо было выкупать принца, то объявлять войну - и увеличивал соляной налог. Для династии Валуа габель стал основным источником денежных поступлений. Согласно закону каждый француз старше восьми лет должен ежегодно покупать семь килограммов соли по госценам. Это непоменное количество: даже с уч-

ке Франции подняли восстание под лозунгом "Да здравствует король без габеля". Французская корона, шокированная масштабом и яростью волнений, отступила. В 1804 году Наполеон Бонапарт стал императором Франции. И снова ввел габель - на военные нужды. Кстати, в 1812-м соль жестоко отомстила ему - тысячи наполеоновских солдат умирали во время отступления от Москвы, поскольку их раны не заживали из-за отсутствия соли в организме.

Также интересно, что во Франции самоубийство считалось преступлением. Поэтому трупы самоубийц засаливались и затем представлялись перед судом, который выносил им приговор. Те, кто умер в тюрьме, не дождавшись суда, тоже представлялись перед судьями в виде солонины. В 1784 году некий Морис Лекорр скончался в тюрьме. Труп засолили, но из-за бюрократической ошибки судебное заседание так и не состоялось. Останки Лекорра обнаружили только через семь лет, и беднягу наконец-то удостоили погребения. Без суда.

На карте Европы богатые солью места сохранили в своем имени отголоски средневековых трудов по добыче столь необходимого продукта. Сольгород - австрийский город Зальцбург. А город Тузла в Боснии (от турецкого *tuz* - соль) напоминает не только о главном промысле, но и о турецком владычестве.

Русь

Солонцов на Руси хватало. Тем не менее, соль далеко не всегда была доступна простому люду. И народная примета "соль просыпать - к ссоре" возникла в стародавние времена недаром: человек, небрежно обращавшийся с такой ценностью, неизменно должен был вызвать всеобщий гнев!

Князья Киевские сами кормились и дружину держали, естественно, за счет разного рода поборов с населения. Однако первая же проба Святополка обложить налогом употребление соли привела к восстанию киевлян и, в конечном счете, к смене власти в 1113 году. Но киевский урок московским правителям впрок не пошел, и в 1648 году история повторилась - подъем акциза на прода-



Калийная соль

том многообразных засолок его невозможно было использовать полностью.

Увеличения налога нередко отзывались бунтами. В 1543 году 40 тысяч крестьян на юго-восто-

жу соли вызвал московский соляной бунт. Он принял столь острые формы, что вынудил царя Алексея Михайловича отдать на расправу многих приближенных сановников, создать Земский собор и принять Соборное уложение.

В XVIII веке императрица Елизавета Петровна решила пополнить государственные запасы и казну за счет Эльтонского месторождения. До того соль этого красивейшего озера добывали только кочевые калмыки. Но после того как приняли они христианство, позволили и русским брать соль из озера. Заволжская степь всегда была дикой, опасной и пустынной. Но все изменилось в 1740-х годах, когда заработал Эльтонский соляной промысел. И запылились заскрипели обозы с солью по Великому чумацкому шляху, как называли дорогу от Эльтона до Николаевска. Заглох тот шлях только после 1863 года, потому что добыча Баскунчакской соли оказалась дешевле. Озеро Баскунчак - это уникальное творение природы, своеобразное углубление на вершине огромной соляной горы, уходящей основанием на тысячи метров в глубину земли. Выломка соли на нем производилась при помощи ломов и лопат рабочими-киргизами; на берег соль доставляли верблюды, запряженные в повозки. А далее на волах - во все концы империи.

Еще одно давнее месторождение в Украине. Это цепь соленных озер - Репное, Вейсово и Слепное. Письменное упоминание о них относится к XVI веку. В "Книге Большого Чертежа" говорится: "В большой Тор пала речка Торец, а на устье озера соленые". Первыми солеварами были монахи Святогорского монастыря, основание которого датируется XI-XIII веками. Они черпали рапу из озер ведрами, заливали в плоские котлы и выпаривали на кострах.

Постепенно промысел разрастался, на Торских озерах для защиты солеваров от набегов ногайских орд построили острожек. Он бессчетно раз сжигался дотла, но добыча соли велась неукоснительно. Каждый город южных регионов страны торил свою дорогу на Тор. Откуда, собственно говоря, и пошло это слово - «торил». Боевая история Тора за-

кончилась в 1783 году - граница государства Российского продвинулась до побережья Азовского моря. И город стал называться Славянск. Ныне он известен как поставщик высококачественной соли "Экстра".

Известно более 14 тысяч способов применения соли, некоторые из них используются до сих пор.

Варка яиц в соленой воде приводит к тому, что они, даже лопнув, не вытекут и впоследствии легко очистятся.

Чайный и кофейный налет с чашек удаляют влажной губкой с солью.

Стеклянная посуда или зеркало становятся прозрачной и блестящей, если ее вымыть в теплой соленой воде и сполоснуть в обычной холодной.

Солью легко очистить дно подгоревшей кастрюли или сковороды - надо лишь насыпать на дно толстый слой, смочить водой, оставить на ночь, а утром прокипятить.

Соль и сода очищают холодильник и удаляют из него запах.

Щепотка соли, добавленная в кофе, улучшит его вкус и удалит излишнюю горечь.

Добавьте щепотку соли в молоко, и оно дольше будет оставаться свежим.

Грелка дольше будет горячей, если в воду добавить немного соли.

Немного водки с солью полезно выпить при простуде.

Если упало давление, быстро выпейте стакан довольно соленой воды.

При зубной боли положите рот соленой водой. После каждого приема пищи и перед сном.

При золотухе и рахите детей 2-3 раза в неделю купают в ванне: 400 г соли на ведро воды.

При варикозном расширении вен приложить марлю с соляной кашицей на проблемную вену и прибинтовать эластичным бинтом.

При грибковом заболевании ноги держат 5-10 минут в растворе из 2 столовых ложек соли на 0,5 л теплой воды.

При укусе пчелы или осы приложенная к ужаленному месту увлажненная щепотка соли успокаивает боль и уменьшает опухоль.

В. Крапивин

РАЗНОЕ

Этот камешек в несколько километров диаметром очень порадовал астрономов - потому что стал первым открытый объектом (исключая Венеру и Меркурий), который летает по своей орбите вокруг Солнца между Солнцем и Землей. Мелкий сосед был обнаружен с помощью телескопа "Линеар" и получил название 2003 CR20. Когда-то, вероятнее всего, это небесное тело входило в пояс астероидов между Марсом и Юпитером, но затем по неизвестным причинам поменяло траекторию и приединилось поближе к Солнцу.



Не меньше трети из тех, кто получил прививку, должны быть устойчивы к заражению. Этот порог оказался недостижим при первом в истории испытании вакцины против СПИДа на людях. Американская компания "ВаксГен" объявила о плачевном окончании 3-летнего исследования с участием более 5000 добровольцев. Уровень заболеваемости СПИДом уменьшился среди них вместо 33% всего на 3,8%. Однако нашлась группа пациентов, кому прививки помогли: чернокожие и азиаты показали снижение ВИЧ-инфекции на целых 67%. Правда, в исследовании участвовало слишком мало представителей других рас, чтобы быть уверенными в результате. На сегодня СПИДом заражены более 43 млн. человек во всем мире, а за 2002-й от него умерли 3 млн.

Головоломки

Пираты

На пиратском корабле несколько кошек, несколько матросов, кок и одноглазый капитан. У всех них, вместе взятых, 15 голов и 41 нога. Сколько на корабле было кошек?

Поезд

Поезд длиной в 1 км. едет с максимальной скоростью 60 км/ч. Он въезжает в лес протяженностью в 1 км. Сколько времени потребуется поезду, чтобы миновать этот лес?

ЧТО ВЫЗВАЛО ЛЕДНИКОВЫЙ ПЕРИОД?

В конце последнего ледникового периода - 11.5 - 13 тысяч лет назад, - Атлантическое теплое течение Гольфстрим было перерыто тающими ледниками, которые добавляли все новые и новые порции пресной воды в северный Атлантический океан. Это остановило безудержное потепление, которое тогда началось. "Впервые, мы показали, что пополнения талой воды в Северную Атлантику закрыли северное Атлантическое течение на несколько сотен лет", - сказал Дэвид Ринд, ведущий автор исследования и главный исследователь изменений климата в Институте Космических Исследований Годдарда, НАСА. Результаты исследований опубликованы в журнале "Геофизическое Исследование Атмосферы".

Давно уже было понятно, что глобальное похолодание, которое растянулось на несколько сотен лет, было вызвано ослаблением силы Гольфстрима, несшего тепло к Северной Америке и Европе. Теперь стало ясно, почему это произошло.

Ситуация, которая произошла тогда по многим параметрам схожа с сегодняшней. Из-за таяния ледников в зоне северного полярного круга, вызванного увеличением дождей и снега, вследствие глобального потепления климата, в будущем произойдет аналогичное наполнение пресной водой Северной Атлантики. Когда Гольфстрим перемещает теплые воды с экватора на север через Атлантику,

вода охлаждается, становится более соленой из-за испарений и становится очень плотной. К тому времени как она приближается к побережью Ньюфаундленда (Канада) и идет дальше на северо-восток в Норвежское Море, она становится настолько плотной, что опускается в нижние слои океанского течения. Этот процесс называется опрокидыванием. После этого плотная вода начинает медленно циркулировать обратно по глубоко-водным холодным течениям на юг в Южное Полушарие, чтобы затем после нагревания в районе экватора, подняться с потоками в верхние слои вод и начать новый путь на север. Но когда пресная вода смешивается с соленой в Северной Атлантике, это делает воду менее плотной и замедляет процесс опрокидывания и скорость океанского течения, вызывая похолодание в Европе и прекращая дальнейшие процессы таяния ледников. Таким образом, природа осуществляет балансирование климата, не давая выйти глобальным процессам потепления и похолодания за определенную грань. Если бы тогда процесс потепления не остановился, то в Северном Ледовитом океане исчезли бы все полярные льды, а зона тундры сдвинулась бы на сотни километров на север, ограничившись северным Таймыром и островами Новой Земли. При этом уровень Мирового океана поднялся бы тогда на 10-20 метров выше теперешнего состояния.

КРИОГЕННАЯ ЗАМОРОЗКА

Место расположения. Крупнейший криогенный комплекс находится в городе Скоттсдейл, штат Аризона. Сегодня там хранятся около 50 замороженных тел.

Цена. Полная заморозка тела обойдется в 120 тысяч долларов (и всего за 50 тысяч можно заморозить одну голову).

Процесс. После смерти тело помещается в ванну со льдом и подключается к системе жизнеобеспечения, которая поддерживает циркуляцию крови и воздуха. Позже в ванну добавляется специальный антифриз. С его помощью лед образуется вокруг клеток, а не внутри них.

Положение тела. Лежит в специальном пакете вверх ногами (чтобы кровь притекала к мозгу) в емкости с жидким азотом.

Сон. Ученые полагают, что годы без единой мысли в голове не повлияют на долгосрочную память. Однако где лежат очки, вы точно позабудете.

Пробуждение. С этим хуже. Самые вероятные последствия сна при минус 320 градусах — лопнувшие органы, разорванные клетки и сердце, которому не хочется биться. Вся надежда на врачей будущего. Ну а если и они не справятся, вам все равно уже давно все равно!

ЧЕРНЫЕ КОШКИ

Черные кошки, символ неудачи, а то и чертовщины в европейской культуре, сами по себе, по-видимому, намного удачливее, чем их сородичи с более светлой шерстью. И здоровее.

Генетики установили, что черная шерсть возникала много раз у различных видов кошачьих, что, вероятно, указывает на превосходство черного окраса на генном уровне. Более того, мутации, приводящие к появлению черной шерсти, происходят в том же семействе генов, что и те, которые активизируются у человека при возникновении такого заболевания, как СПИД. Из 37 видов кошачьих, у 11 — черная шерсть.

Эдуардо Эйзирик, специалист по эволюционной генетике в Национальном институте рака в Мэриленде (US National Cancer



Institute in Maryland), и его коллеги изучили и клонировали два гена, связанных с меланизмом — то есть, черным мехом. Ученые обнаружили изменения в гене, называемом agouti, контролирующим черный окрас у домашних кошек. Изменения в связанном с ним гене MC1R имеют отношение к меланизму у ягуаров и ягуарунди — некрупных хищников из семейства кошачьих, обитающих в Южной Америке. MC1R — член того же семейства генов, что и человеческий ген CCR5, от которого в огромной степени зависит попадание или непопадание вируса иммунодефицита человека в клетку. CCR5 кодирует белок, располагающийся на мембране клетки, и может быть использован как входное "отверстие" многими вирусами. Из этого ученые делают вывод, что чернота кошек выработалась не как защитный окрас, а как побочный эффект повышения сопротивляемости иммунной системы в процессе эволюции.

ОБМАН, ОПЯТЬ ОБМАН

Errare humanum est - человеку свойственно ошибаться, говоривали древние римляне. Вот лишь некоторые из распространенных человеческих заблуждений...

Цветы "пожирают" кислород. Некоторые люди на ночь выносят горшечные цветы из спален, так как считают, что растения забирают из воздуха кислород. Доля правды в этом есть: днем растения "дышат" углекислым газом, а в темное время суток - кислородом. Но они поглощают лишь ничтожно малое его количество, и человеку нечего бояться ночевать в одной комнате с цветами.

Кетчуп придумали американцы

Янки здесь ни при чем. Томатный соус "ке-чиап" завезли в Америку китайские переселенцы, а второе рождение ему дал ньюйоркер немецкого происхождения Генри Джон Хайнц.

Верблюды запасают воду в горbach

Да, запасают. Но не воду, а жир, который нужен для того, чтобы обходиться в пустыне без пищи.

Медицинскую клятву придумал Гиппократ

Авторство клятвы принадлежит неизвестному медику. Гиппократу оно приписано (причем после смерти знаменитого греческого врача) для того, чтобы прославленное имя придавало медицинскому кодексу больший вес.

Гамбургер - американская еда

Как и в случае с кетчупом, янки ни при чем. Гамбургер еще в XIV веке придумали мясники из немецкого города Гамбурга - отсюда и название. Только через четыре столетия идея укладывать рубленое мясо между двумя кусками хлеба "всплыла" в Америке.

У покойников растут волосы и ногти

Не верьте. Рост волос и ногтей напрямую зависит от кровообращения, и после его остановки прекращается.

Скорость света - это константа

Нет. Свет не всегда распространяется с одинаковой скоростью. Большое значение имеет среда распространения: в безвоздушном пространстве скорость света составляет 300 тыс. км/час, в атмосфере она меньше, а в воде еще меньше - "всего" 230 тыс. км/час.

Родина виски - Шотландия

В действительности виски еще в XI веке придумали ирландцы. А первое письменное свидетельство о шотландском виски относится к 1494 году.

Укус паука-птицееда смертелен

Нет, он просто довольно болезнен. А по своему воздействию на человеческий организм сравним с безвредным укусом пчелы.

Зажигалки моложе спичек

Ровно наоборот! Первая зажигалка была изобретена в 1816 году, спички же появились в 1830-х годах. Просто спички дешевле зажигалок и, как следствие, больше распространены, оттого и кажется, что они появились раньше.

Самые большие пирамиды находятся в Египте

Это не так. Самая большая пирамида в мире имеет высоту 54 метра и площадь основания 18 гектар, она воздвигнута в честь индейского бога Кветцакоатла в десяти километрах от Мехико.

А физики против

Кино - один сплошной обман. Однако ни для кого это не новость - зритель давным-давно в курсе и даже проявляет искреннюю готовность обманываться и получать от этого удовольствие. Но есть люди, обмана не терпящие. И они настроены весьма серьезно: когда они сталкиваются с обманом в кино, они вооружаются калькуляторами и принимаются высчитывать, насколько вероятно или невероятно то, что происходит на экране. Эти люди - физики, решившие



д о -
нести до
зрителя, насколько пренебрежительно киношники зачастую относятся к самой главной науке в нашей жизни.

А то может получиться так же, как с Джеком Слейтером из "Последнего киногероя", суперкрутым персонажем фильма, попавшим в мир реальный. В одном из моментов Слейтер пытается выбить лобовое стекло автомобиля локтем - только для того, чтобы больно удариться и ничего не добиться. "Больно", - говорит он с нескрываемым изумлением, потирая ушибленное место. Вот именно - в жизни все несколько иначе.

Машины...

Машины в фильмах взрываются с невероятной быстротой - стоит им только столкнуться с чем-нибудь. Особенно радуют моменты, когда машина падает с большой высоты и взрывается буквально за секунду до того, как врежется в землю, - словно бензобак впадает в панику от одной только мысли об ударе о землю и предпочитает отойти в мир иной по собственной инициативе. На самом же деле бензин воспламеняется только в том случае, если содержание его испарений в воздухе составляет от 0,8 до 6 процентов - ни больше, ни меньше. Говоря иначе, если бы бензобаки были столь уязвимы и бензин столь непредсказуем, как это показано в фильмах, то машины взлетали бы на воздух во время процесса заправки с невероятной регулярностью. В подобном изображении автомобильных аварий есть и еще один отрицательный момент. Люди настолько привыкли по фильмам, что автомобиль должен взорваться буквально через пару секунд после столкновения, что зачас-

тую они стремятся как можно быстрее вытащить из машины всех пострадавших. При этом если человек получил в аварии травму позвоночника, то подобное скоростное извлечение его из машины может лишь подвергнуть его дополнительному риску.

...и стекла

Герои фильмов прыгают сквозь оконные стекла регулярно, и никто из них ни разу не перезался. У кусков разбитого стекла есть как минимум два качества, которые делают их смертельно опасными - их вес и инерция. Во-первых, крупные куски стекла падают подобно гильотине и могут запросто отрезать целые части тела. Во-вторых, после того как стекло оказывается разбитым, благодаря своей инерции куски стекла остаются какое-то время висеть на прежнем месте, и для того, чтобы сдвинуть их, необходимо приложить усилие. Говоря иначе, прыгать через оконное стекло - и уж тем более влетать в него верхом на мотоцикле - было бы равносильно самоубийству.

Как же тогда киношники снимают подобные сцены? Существует два варианта. Они используют специальное безосколочное стекло, которое разбивается сразу на мелкие неострые кусочки, и взрывают его специальным микрозарядом за мгновение до того, как каскадер ударится в стекло, либо специальные панели из сахара, которые во всем похожи на стекло, но разбиваются очень просто и не бьются на острые осколки.

Практически в каждом фильме можно откопать различные ошибки - в одном больше, в другом поменьше.

"День Независимости"

К Земле прилетают злые инопланетяне в корабле в четверть массы Луны, паркуются на геостационарной орбите (то есть корабль висит постоянно над одной и той же точкой планеты) и рассыпают свои корабли поменьше ко всем крупным городам планеты. Уже одно это должно было бы вызвать глобальную катастрофу на Земле: тело подобного размера на геостационарной орбите вызвало бы приливы в 25 раз мощнее тех, что возникают под воз-

действием Луны. Отсюда полное затопление прибрежных городов, уничтожение геологических образований и глобальные землетрясения, не говоря уже о сильнейших климатических изменениях. Более того: при торможении корабля подобного размера на орбите Земли было бы выделено энергии в десятки раз больше, чем выделяется Солнцем. Планету бы поджарило еще до того, как инопланетяне остановились.

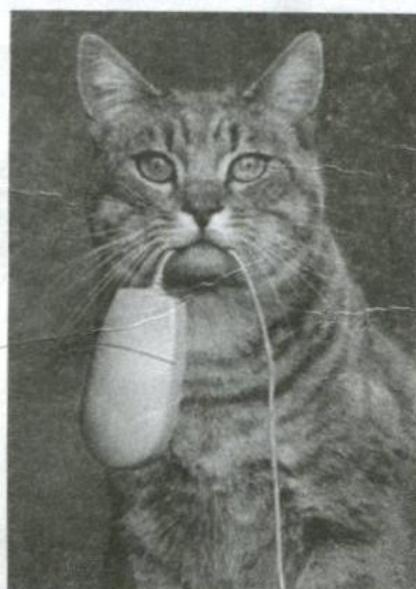
"Матрица"

С фильмом вроде "Матрицы" трудно спорить. Поскольку большая часть событий происходит внутри компьютерной программы, то все выкрутасы с физикой можно с легкостью списать на программистов. Однако в мире за пределами Матрицы создатели совершают действительно грандиозный просчет, объясняя повальное рабство человечества. Получение энергии из человеческого

но еще и абсолютно нелогична. Например, подводный город жителей далекой планеты окружен защитным щитом, который не пропускает воду - однако человеческое тело, состоящее из воды на 80 процентов, почему-то способно пройти сквозь него. То же самое защитное поле затем используется на поле боя достаточно примитивной цивилизацией, вооруженной копьями и пращами. Их катапульты стреляют голубыми шарами, взрывающимися при попадании в цель - соответственно, технологию создания взрывчатки цивилизация уже освоила, но вот получить порох им почему-то не под силу. Далее военные машины злодеев выгружают множество дроидов которые с легкостью проходят сквозь защитное поле! Если выходит так, что поле способно пропускать металлические предметы, то зачем тогда злодеям понадобилось тратить такую кучу денег на разработку армии высокотехнологичных дроидов, когда отряд морских пехотинцев с автоматами справился бы с задачей гораздо более эффективно?

"Планета обезьян"

В первых же сценах мы оказываемся на борту космической станции. Там очень здорово: огромные помещения, люди ходят туда-сюда. Станция при этом и не думает вращаться: каких бы то ни было других способов достижения гравитации на станции тоже не видно. Также на станции имеется немаленький учебный центр для шимпанзе: видимо, люди слишком ценный материал, чтобы посыпать их в космос, а о роботах или дистанционном управлении никто и слыхом не слыхивал. Далее капсула героя падает на планету, на которой обитают шимпанзе как минимум в два раза больше, чем шимпанзе на космической станции. При этом они прекрасно говорят по-английски и в состоянии одним прыжком покрывать шесть метров, будучи облаченными в тяжелую амуницию. Шимпанзе обычных размеров так прыгать не способны. Естественно, сила мышц шимпанзе возрастет пропорционально изменению размера - то есть, если увеличить шимпанзе вдвое, то сила его вырастет в четыре раза. Однако стоит иметь в виду, что вес его при этом возрастет в восемь раз



тела - полная бессмыслица. Во-первых, та пища, которой подкармливают заточенных в непонятной жидкости людей, должна была бы содержать гораздо больше энергии, чем можно получить из людей - так неужели машины не сумели бы придумать какой-нибудь способ получения энергии напрямую, раз они такие дьявольски умные?

"Звездные войны."

Эпизод I: Призрачная угроза"

Физика в этом фильме не только не похожа на привычную нам,

- что сделает подобные прыжки еще менее вероятными, чем если бы ими занимались шимпанзе нормального размера.

"Человек-паук"

Весь фильм построен на предположении о том, что если паука увеличить в размерах, у него по-прежнему сохранится изначальное соотношение силы и веса. Между тем кажущиеся на первый взгляд невероятные способности паука объясняются скорее его небольшим размером, чем какими-то генетическими качествами. Пауки способны реагировать на раздражители намного быстрее человека, потому что нервным импульсам приходится преодолевать гораздо меньшие расстояния и потому что при совершении действия им необходимо преодолевать гораздо меньшую инерцию. Увеличьте паука в сто раз, и он будет едва способен ходить - если вовсе не упадет под тяжестью собственного веса. Кроме того, имеется и проблема с объемом паутины. Чтобы выдержать Человека-паука, нить паутины должна быть, как минимум, пять миллиметров толщиной. Предположим, что эта нить длиной 100 метров - тогда получится, что на выстrelивание одной такой стометровой нити у Человека-паука уйдет 2,7% объема его тела. Чтобы преодолеть с помощью своей паутины хотя бы один километр, Человеку-пауку пришлось бы рас простряться с 38% объема своего тела. По прибытии он был бы похож на узника концлагеря.

"Армагеддон"

К Земле летит астероид размером с Техас. Чтобы его уничтожить, в космос посылают команды бурильщиков с нефтяной вышки (само собой: кого же еще послать в космос, как не бурильщиков?) с заданием пробурить в астероиде дыру в 800 футов (243 метра) и заложить туда взрывчатку. После взрыва астероид развалится напополам, и его половинки пройдут по бокам от Земли. Если интерпретиро-

вать фразу "размером с Техас" таким образом, что диаметр астероида равен протяженности Техаса, допустим, с запада на восток, что составляет 1 289 000 метров, то, согласитесь, 243 метра кажутся совершенно недостаточной глубиной. Астероиду размером с Техас не помешала бы дыра такого же размера, и вот вам альтернативное



решение проблемы - боулинг! Если выслать навстречу астероиду корабль, движущийся с той же скоростью, что и астероид, и запустить с него шар для боулинга, удар при столкновении шара с астероидом будет равнозначен взрыву 370 кг динамита! А все благодаря кинетической энергии, приобретенной шаром во время полета в космосе навстречу астероиду. Каждый "Шаттл" способен поднимать до 29 000 кг груза - то есть до 3600 шаров для боулинга. Если предположить, что одним шаром можно пробить двухметровую дыру в астероиде, то 3600 шаров сделают 7200-метровую дыру.

"Фокус-покус, тонтус талонтус, ваде целедитер джубео", - бормотал себе под нос латинскую бессмыслицу известный фокусник XVII века. Из "фокус-покуса" потом получилось английское слово hoax - мистификация, розыгрыш, ложь, обман. Но еще до его появления одни вдохновенно врали, а другие радостно верили...

Время закапывать камни

К своим 50 годам Синити Фуджимура был известен всему миру как один из ведущих археологов. Он один за другим вызы-

вал из земли артефакты. В 1981-м Фуджимура нашел 40-тысячелетнюю посуду, затем еще 150 объектов... Целые секции в книжных магазинах отводили "Каменному веку Японии", фотографии зубил и горшков появлялись на первых полосах газет. 22 октября 2000 года Фуджимура и его коллеги объявили, что нашли в Цукидате 60 000-летние каменные предметы, которые древние использовали для строительства куполообразных жилищ. О сенсации сообщили все крупные агентства мира. Не прошло и трех недель, как в одной из японских газет появились фотографии: Синити Фуджимура закапывает в землю будущие находки. Археолог признался, что регулярно подбрасывал в раскопки предметы из своей коллекции. Вставать, правда, приходилось в 6 утра.

Сперматозоид на пулье

В ноябре 1874 в медицинском еженедельнике появилась статья с подзаголовком "Вниманию гинеколога. Заметки полевого хирурга" с подписью "Доктор Карперс". В ней рассказывалось об истории, произошедшей во время войны Севера и Юга. Один из солдат был ранен в мошонку. После пуля рикошетом попала в живот девушки, которая стояла со своей семьей на крыльце усадьбы и наблюдала за битвой, готовая оказать помощь. Через какое-то время выяснилось, что девушка беременна. После того как родился мальчик, опозоренной девице отыскали солдата, они поженились и произвели еще пару детей обычным способом.

Марко Поло и Китай

Много веков "книгой о Востоке номер один" считалась книга Марко Поло "О разнообразии мира", в которой венецианский купец рассказывал о своей 17-летней жизни в Китае. Книгу, изданную примерно в 1298-м, пересказывали, переписывали от руки. Но на самом деле Марко Поло вряд ли путешествовал дальше Черного моря. Исследователь Фрэнсис Вуд в своей книге "Был ли Марко Поло в Китае?" приводит убедительные, на его взгляд, доказательства. Марко

Поло пишет, что в Китае стал доверенным лицом хана Хубилая. Однако в обширных китайских архивах нет ни одного упоминания о европейце с такими полномочиями и вообще ни слова о Поло - при том, что китайские бюрократы тщательно задокументировали сведения о других иностранцах. В книге ни разу не упомянут особый стиль китайского письма, обычай пить чай, неизвестный Европе, китайская стена. Ни слова не говорит итальянец о палочках для еды и традиции бинтовать девочкам ноги. Упомянуты только фарфор, пользование углем и бумажные деньги. Фрэнсис Вуд полагает, что эти сведения Поло перенесли в арабских и персидских путешествителях - и добросовестно передали их.

Лучшие врачи мира

В 1970-х на Филиппинах было обнаружено племя тасадей, которое никогда не контактировало с миром и жило по законам каменного века. Был даже снят документальный фильм "Последнее племя"... В середине 80-х местные жители сообщили журналистам, что их заставили разделаться догола и жить в пещерах, чтобы привлечь туристов. Организатором мистификации был министр культуры острова.

В 1983-м немецкий "Штерн" объявил о сенсационной находке: обнаружены дневники Гитлера. После того как рукопись была уже продана "Штерну" за 9,9 млн. марок, эксперты определили, что бумага для дневников создана после войны, а сами тексты взяты из других книг. Автор фальшивки, Конрад Куджау, написал дневники, имитируя почерк Гитлера. За это он получил 4 года тюрьмы.

Мистификация наоборот: когда в конце XVIII века известным натуралистам Европы начали присыпать мертвых зверьков из Австралии, их объявили гнусными шутками таксидермистов, скроивших чучела из разных животных. Оказалось, однако, что это шутки не чучельников, а самой природы - звери уточносы.

В 1912-м Чарльз Доусон, стряпчий и палеонтолог-любитель, объявил о находке странного черепа близ Пилтдауна, Англия. Новому первобытному с необычной челюстью дали название Зоантропус доусон, или Пилтдаунский человек, и опре-

делили место на исторической шкале: полмиллиона лет назад. В 1953-м экспертиза показала, что челюсть принадлежала совсем не старому орангутангу, а черепу "всего" 50 тысяч лет.

Джонатан Свифт 1 апреля 1708 года под псевдонимом опубликовал альманах предсказаний и наврал в нем, что известный астролог Партидж умрет ровно через год, а через год сообщил, что так и случилось (хотя Партидж был живе-хонек и замучился убеждать всех, что не умер), газеты и журналы радостно ухватились за возможность подурочиться. С тех пор каждый год 1 апреля мы, как говорил Марк Твен, "вспоминаем, кто мы такие все остальные 364 дня в году".

30 марта 1998-го фирма "Гиннес" выпустила пресс-релиз, где объявила о соглашении с Королевской гринвичской обсерваторией. По соглашению "Гиннес" финансирует празднование обсерватории по поводу миллениума, а за это до конца 99 года "среднее гринвичское



время" будут объявлять как "среднее гиннесовское время". Вдобавок вместо "пип", традиционного обозначения секунд, по радио должны будут говорить "пинг дрипс" (капли пива).

Компания "Бюргер Кинг" опубликовала в одной из газет США заметку о новинке в меню - бутерброде для левшей. Все ингредиенты в нем (латук, помидоры, булка) будут "поворнуты на 180 градусов", так что основная часть начинки придется "налево". На следующий день в

газете сообщили, что это враки, но левши уже спрашивали продукт в кафе.

Журнал "Нейче" сообщил, что сотрудником музея при университете южной Северной Дакоты найден почти целый скелет теропода. Летающему динозавру дали имя Смогия Воланс. На самом деле такого университета никогда не существовало, а Смог - имя дракона из "Хоббита" Толкиена.

В прошлом году "Комок" написал, что ученые отыскали в космосе гигантское образование MatrixBQI-33087, похожее на амебу, которое глотает куски солнечной энергии, реагирует на земные катаклизмы, ловит астероиды и вообще сотворило мир. В конце статьи была ссылка на сайт с подробностями. Десятки писем пришли с просьбой помочь: люди хотели, да никак не могли попасть на несуществующий сайт.

Журнал "Эсквайр" сообщил своим читателям о новой компании "Бесплатные колеса", которая раздает автомобили. За это владельцы должны помногу ездить, поместить снаружи машин огромные рекламные плакаты (первая партия была о тампонах), а внутри слушать рекламные радиоролики. Всем желающим также предлагался опросник из 600 пунктов (начиная с политических пристрастий и кончая отношением к лысине), к которому нужно было приложить счета, документы и образец стула.

В 1976-м британский астроном Патрик Мур объявил по радио, что каждый, не выходя из дома, может стать свидетелем события, которое случается раз в жизни. Плутон пройдет за Юпитером и вызовет притяжение, которое на время уменьшит гравитационную силу Земли. Все подпрыгнут в воздух и испытают легкость необыкновенную. На станцию поступили сотни звонков с подтверждением.

В 80-е "Химия и жизнь" процитировала сообщение немецкого журнала: методом генной инженерии селекционеры вывели породу малосольных огурцов. Кто-то из академиков сообщил потом об этом на сессии академии наук, сославшись на придуманный немецкий журнал.

К. Маслов



ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ, ЧТО...

Антибактериальные свойства пива наиболее полно используются в странах с жарким климатом. Все знают, что при сильной жаре продукты портятся. Особенно это относится к рыбным блюдам. Поэтому в Венесуэле, Бразилии, Гватемале в любом кафе или ресторанчике перед едой вам обязательно подадут темного пива с пряностями. В Гватемале делают пряный коктейль с разными ароматическими травами и пряностями, в Бразилии в пиво добавляют сок из ананаса. В Венесуэле предпочитают добавлять лимонный сок, который усиливает антибактериальные способности пива.



В 20-х годах прошлого века в Индии было 600 государств, 2.300 каст, причем 14 процентов населения относились к кастам отверженных. Индийцы разговаривали на 222 языках, 30 из которых были признаны главными.



В 1095 году в первом крестовом походе участвовало 40-50 тысяч человек, которые не без трудностей пересекли Европу, грабя все на своем пути. Во втором крестовом походе принимало участие 300 тысяч бойцов, с семьями, слугами - всего около миллиона человек.



Чихание относится к группе защитных рефлексов носа и представляет собой форсированный выдох через нос (при кашле - форсированный выдох через рот). При этом в нижних дыхательных путях создается такое высокое давление (до 100...250 миллиметров ртутного столба, в десятки раз выше нормы), которое обеспечивает в заключительной фазе чихания большую линейную скорость воздушной струи, проходящей через полость носа. Благодаря высокой скорости и большому давлению эта воздушная струя уносит за собой из полости носа все попавшие туда инородные тела (даже мельчайшие) и раздражающие агенты.



Первое известное упоминание о чае относится к 770 году до н.э., когда некий китаец Чжоу-Гун записал в своей книге о чае, как о напитке. Позже в 2 - 4 ве-

ках н. э. в Китае начинает распространяться мода на чаепитие, появляются чайные лавки. Далее чай начинают ценить как лечебный напиток, который нужно приготовлять, используя кипяток (ранее использовалась холодная ключевая вода).



Снежный барс имеет и другое общепринятое название - ирбис. Оно укоренилось давно. В XVII веке русские купцы, торговцы пушниной, переняли это название у местных азиатских охотников, многие из которых говорили на тюркском наречии. Слово это ими произносилось как "ирбиз", что означало "снежная кошка".



Религия влияет практически на все взгляды человека. В США среди приверженцев разных религиозных учений проведен опрос об отношении к пищевым продуктам, полученным методами генной инженерии. Опрос показал, что опасаются таких продуктов 40 процентов протестантов, 35 процентов католиков, 22 процента иудеев и всего 14 процентов мусульман. Атеисты в этом отношении ближе к протестантам - 39 процентов.



Кофе относится к самоопыляющимся растениям. Однако опыты, проведенные в Панаме, показали, что присутствие пчел увеличивает урожай кофе на 25 процентов.



Галилео Галилей не поставил дату на листке с первой формулировкой законов свободного падения, так что до сих пор истории науки осторожно указывали, что эти закономерности ученым вывел в 1590-1632 годах. Сейчас анализ содержания металлов в чернилах текста, проведенный в Институте ядерной физики во Флоренции, показал, что те же чернила Галилей использовал в записях своих расходов, относящихся к 1604 году.



Крысы очень плодовиты. У самки в году семь беременностей. И приносит она сразу по 12 детенышей. Так что одна популяция может составлять до 50 зверьков.



Многие годы среди китайцев была традиция снимать очки

при разговоре с начальником или старшим по должности.



Язык синего кита весит больше, чем средний слон.



Дизайн-проект купюры достоинством 1 доллар образца 1928 года был разработан русским эмигрантом Сергеем Макроновским.



Обычная комнатная муха откладывает примерно 150 яиц за 2-4 дня. В течение своей недолгой жизни (а живут они около месяца) самка откладывает, соответственно, полторы тысячи яиц. В общем, к концу лета потомство одной мухи может перевалить за пять триллионов особей!



Название Кока-колы в Китае сначала читалось как "Kekoukela", означая "Укус воскового головастика" или "Женская лошадь из воска", в зависимости от диалекта. Компания перебрала 40000 сочетаний иероглифов, чтобы найти фонетический эквивалент "kokou kole" - "счастье во рту".



В США появился препарат для улучшения вкусовых качеств спермы, - порошок Semenex. Состоит он из фруктовых концентратов, которые можно растворять в воде. Порция за \$2,50 действует в течение дня.



В немецком языке нет исконных слов со звуком [ж], в английском - со звуком [ц]. Ни в одном из этих языков нет слов со звуком [ы]. В славянских языках когда-то отсутствовал звук [ф]. В словаре русского языка не было слов на эту букву. То же касается слов на букву [а].



Для изготовления современных банкнот используют специальную бумагу с большим содержанием хлопковых и льняных волокон, которую к тому же особым образом проклеивают для придания механической прочности (купюра должна выдержать не менее 2,5 тысячи двойных перегибов). Вышедшие из употребления деньги измельчаются в специальных машинах. После так называемой переработки срезами получаются бумажные ленточки шириной в 1-2 мм.

РАЗНОЕ - РАЗНОЕ - РАЗНОЕ

Нейрофизиолог из университета Калифорнии в Сан-Франциско Кори Баргманн и его коллеги, похоже, раскрыли одну из тайн нервной системы человека — они узнали, как нервные клетки соединяются друг с другом. Подобно бракам, совершающимся на небесах, нервным клеткам развивающегося эмбриона предопределено соединиться только с определенными "партнерами". Вместо того чтобы изучать весь мозг, исследователи сосредоточились на одном типе нервных клеток. Ученые ожидали обнаружить, что клетки сами найдут друг друга и вступят в контакт, но этого не произошло. Третья клетка, не нервная, оказалась вовлеченной в этот процесс. Она несет молекулу, ответственную за передачу сигналов. Выяснилось: чтобы гарантировать правильное соединение клеток, природа обеспечила их "свахой" — третьей клеткой. Если же "сваху" отстранить от процесса, нервные клетки не могут правильно соединиться.

◆◆◆
Доктор Рос Кроули и его коллеги из университета Сандерленда решили развеять миф о том, что во время беременности у женщин ухудшается память, им трудно сконцентрироваться и вообще — их мозг ослаблен. Британские ученые вовлекли в эксперимент две группы женщин: 15 беременных и 14 "обычных". Проверки памяти и внимания проводились дважды во время беременности, а также по прошествии 6 и 12 месяцев после родов. Притом, что никаких различий в умственных способностях обеих групп женщин учеными обнаружено не было, беременные не переставали утверждать, что их память и внимание ухудшились. Исследователи считают, что виной всему тот самый миф, который не устают распространять все, кому не лень — от СМИ до акушерки.

◆◆◆

Национальный технический университет Украины "Киевский по-

литехнический институт" совместно с Национальным космическим агентством Украины, Научно-исследовательским лабораторным центром Национального медицинского университета им. Богомольца и Проблемной комиссией "Космическая биомедицина" МОЗ и АМН Украины 21-23 апреля 2003 года в городе Киеве проводят I Научно-практическую конференцию "Биофизика, биомеханика и аэрокосмическая медицина" в рамках цикла Международных научно-технических конференций посвященных 100-летию авиации, 150-летию со дня рождения Н.И. Кибальчича и 10-летию факультета авиационных и космических систем. На конференции будут рассматриваться современное состояние, результаты исследований и разработок по следующим направлениям: 1. Биофизика и биомеханика живых систем в условиях воздействия факторов космического полета. 2. Космическая биология. 3. Аэрокосмическая медицина.

Ответы на головоломки

Сестры (стр. 19)

Задайте вопрос, ответ на который вы сразу же сможете проверить. Например: «Солнце светит?»

Свечи (стр. 19)

На 6 ночей. Он сможет сделать 5 новых свечей из 25 огарков, а когда они сгорят, он может сделать шестую из тех 5 огарков, что от них останутся.

Пираты (стр. 24)

На корабле было 6 кошек.

Поезд (стр. 24)

Потребуется 2 минуты. За одну минуту пройдет головной вагон, а вот последний вагон выйдет из леса уже через 2 минуты.

Ответы на кроссворд (стр. 32)

По горизонтали:

- Хлеб.
- Ахматова.
- Облепиха.
- Бокс.
- Полк.
- Бобров.
- Меридиан.
- Ермак.
- Кевлар.
- Лектор.
- Идеал.
- Последок.
- Лесков.
- Рака.
- Сера.
- Дипломат.
- Монголия.
- Туше.

По вертикали:

- Хамелеон.
- Брови.
- Атос.
- Арап.
- Портрет.
- Барометр.
- "Кадиллак".
- "Ожерелье".
- Камбоджа.
- Байкал.
- Волков.
- Мэри.
- Клык.
- "Консул".
- Похмелье.
- Адам.
- Стая.
- Пункт.

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТА (стр. 9):

45 и более очков. Вы излишне агрессивны, при том нередко бываете неуравновешенным и жестоким по отношению к другим. Вы надеетесь добраться до управляемых "верхов", рассчитывая на собственные методы, добиться успеха, жертвуя интересами окружающих. Поэтому Вас не удивляет неприязнь сослуживцев, но при малейшей возможности Вы стараетесь их за это наказать.

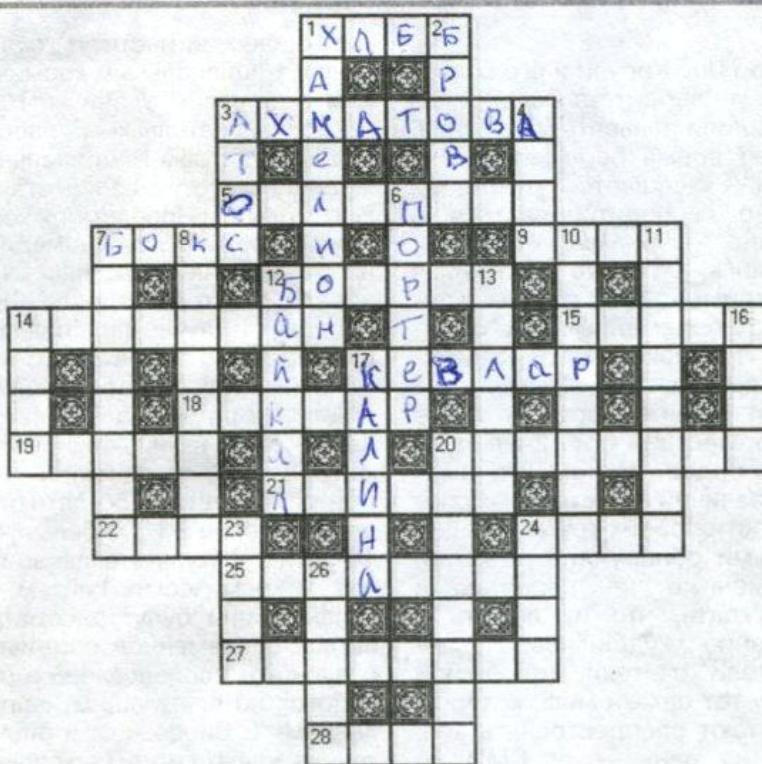
36-44 очка. Вы умеренно агрессивны, но вполне успешно идеете по жизни, поскольку в Вас достаточно здорового честолюбия и самоуверенности.

35 и менее очков. Вы чрезмерно миролюбивы, что обусловлено недостаточной уверенностью в собственных силах и возможностях. Это отнюдь не значит, что Вы как травинка гнетесь под любым ветерком. И все же больше решительности Вам не помешает!

Если по семи и более вопросам Вы набрали по три очка и менее чем по семи вопросам — по одному очку, то взрывы Вашей агрессивности носят скорее разрушительный, чем конструктивный характер. Вы склонны к непродуманным поступкам и ожесточенным дискуссиям. Вы относитесь к людям пренебрежительно и своим поведением провоцируете конфликтные ситуации, которых вполне могли бы избежать.

Если же по семи и более вопросам Вы получите по одному очку и менее чем по семи вопросам — по три очка, то Вы чрезмерно замкнуты. Это не значит, что Вам не присущи вспышки агрессивности, но Вы подавляете их уж слишком тщательно.

Кроссворд



По горизонтали: 1. Он - всему голова. 3. Под какой фамилией нам более известна поэтесса Анна Горенко? 5. Знакомое нашим дачникам растение, сок которого продается в Англии под названием "сок сибирского ананаса". 7. Вид спорта, в котором преуспел Мохаммед Али. 9. Бывает мотострелковый, а бывает и танковый. 12. Кто был тренером сборной СССР по хоккею, когда мы впервые обыграли канадцев? 14. То, что впервые в 17 веке измерил французский астроном Жан Пикар. 15. Известное прозвище казака Василия Оленина. 17. Этот материал, сочетающий прочность и легкость, используется в бронежилетах. 18. Должность Некадилова в кинокомедии "Карнавальная ночь". 19. "Вы думали, что встретили во мне ваш ..." (А. Чехов "После театра"). 20. Остаток на старорусский лад. 21. Русский писатель, поведавший нам о Левше. 22. "Мощная" церковная емкость. 24. В христианстве запах этого вещества - признак нечистой силы: считается, что из него состоит Сатана. 25. По мнению сатирика Константина Мелихана, это человек, который всегда знает, что спросить, когда не знает, что ответить. 27. Государство, ставшее вторым (после Советского Союза) социалистическим государством. 28. Положение в борьбе.

По вертикали: 1. О ком мы обычно вспоминаем, говоря о мимикрии? 2. Какая деталь внешности отсутствует у женщины, изображенной на картине Леонардо да Винчи "Джоконда"? 3. Друг Д'Артаньяна. 4. Как в старину называли клубного мошенника? 6. Сорт темного крепкого пива. 7. Прибор, используемый яхтсменами во время регаты. 8. На автомобилях этой марки, по заявлению кинокомпании, будут ездить герои фильма "Матрица-2". 10. Драгоценное украшение и новелла Ги де Мопассана. 11. Какая страна до 1989 г. называлась Кампучия? 12. Вы наверняка сможете сказать, какое озеро на Земле самое глубокое. 13. Писатель и педагог, благодаря которому западная сказка "Мудрец из страны Оз" стала "Волшебником Изумрудного города". 14. Самое популярное мужское имя в США в XX веке - Джон. А каким было самое популярное женское имя? 16. Что находится рядом с резцом? 17. Новый лимузин ВАЗ-21109, собранный в Тольятти на базе "десятки". 20. Утренний результат вечерней пьянки. 23. Самый первый поддавшийся на соблазн. 24. "Верховное собрание" в джунглях (по Киплингу). 26. Размер минимального изменения цены при определении валютного курса.

МЫСЛИ ВСЛУХ

Я знаю каратэ, тэквандо, дзюдо и еще много разных страшных слов.

Скажите, а вы в мультфильмах не снимались?

Тroe в лодке, не стесняясь собаки.

Сутками не спим. И с курицами тоже.

Скажите, как будет по-английски: "мать старше дочери на пять лет"?

Девушка 90*60*90 ищет приключений на вторые 90.

Собака Баскервилей - это выплывшая Му-Му.

Значение синуса в военное время может достигать четырех.

Письмо из центра до Штириица не дошло. Он перечитал его еще раз, все равно не дошло!

Картина: "Казаки вспоминают индекс турецкого султана"

Пришел старик на берег черного моря, закинул в море невод.... И сидит... Как дурак... Без невода!

Чтобы подопытные кролики лучше размножались, не надо им мешать.

Если для избрания в действительные члены Академии наук вам недостает благородных седин - обработайте виски 3%-м раствором перекиси водорода. Раз, и готово!

С одной стороны это прекрасное создание, а с другой у нее копчик.

Уважаемые покупатели! В нашем магазине самые смешные цены. Заходите, пожалуйста. Даже если вы ничего не купите - повеселитесь от души.

Богов много, а мы одни.

Особо секретные документы перед прочтением скрывают.

Тов. Иванов Н. Н. пьет много, но с большим отвращением.

А хорошо бы после трубы Страшного суда вступили саксофоны...

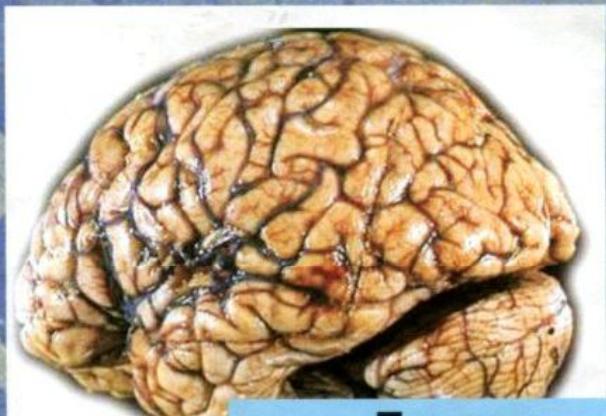
Бегущим в одной упряжке не обязательно разделять эстетические вкусы возницы.

Бывают: в рясе, но с рогами..

Читайте в следующем номере:



КРИЗИС У-ХРОМОСОМЫ



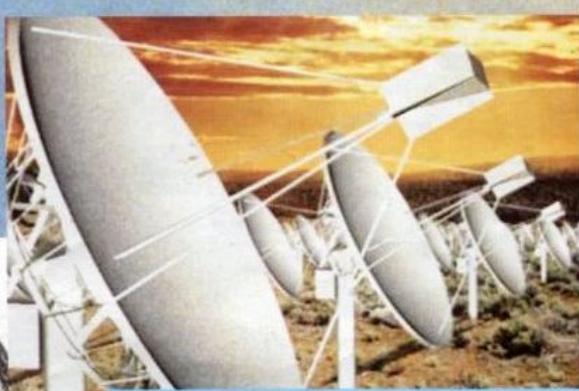
ПРИРОДА
ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ МЫСЛИ



НЕМНОГО О МЕДВЕДЯХ



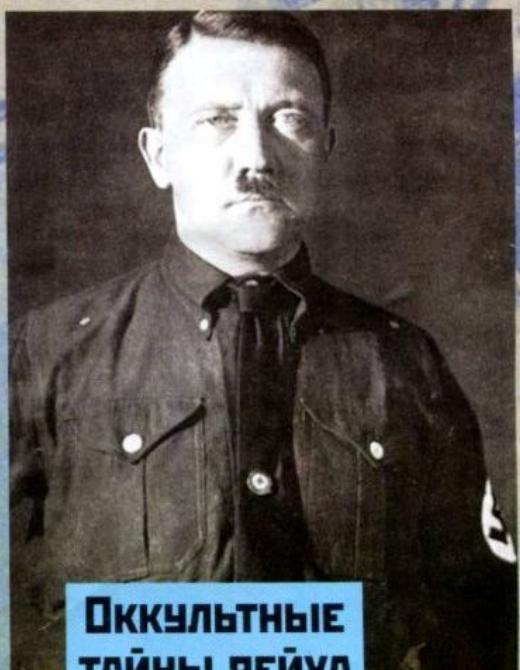
НЕИЗВЕСТНАЯ ЛУНА



SETI - ПОИСК
ИНОПЛАНЕТНОГО РАЗУМА



МОНОЦИКЛ -
ОДНОКОЛЕСНАЯ МАШИНА



ОККУЛЬТНЫЕ
ТАЙНЫ РЕЙХА

ДОЛИНА ГЕЙЗЕРОВ



ГЕЙЗЕР - источник, периодически выбрасывающий горячую воду и пар. При одном извержении гейзера может выбрасываться более 1000 литров воды на высоту до 60 м. Гейзеры возникают в тех районах, где на глубине нескольких сотен метров происходит быстрое повышение температуры воды до точки кипения. Выводной канал гейзера имеет изгибы, препятствующие выходу на поверхность пара. Когда давление пара в глубине достигает критической отметки, он прорывается на поверхность сквозь воду находящуюся в изгибе канала гейзера, и тогда происходит выброс. Полагают, что большая часть изверженной воды поступает в канал гейзера через трещины с поверхности земли. Однако высокие температуры горных пород указывают на присутствие недавно застывшей или застывающей магмы на небольшой глубине; следовательно, часть воды может быть и магматического происхождения. Долина гейзеров находится на Камчатке, она была открыта сравнительно недавно - в апреле 1941 года. Некоторые ученые даже считают, что долина появилась на свет недолго до ее открытия. Факт остается фактом: до того, как на глазах присевших отдохнуть на берегу реки геолога Т.Устиновой и ее проводника из земли взметнулась горячая струя гейзера, о долине не было ничего известно. Сейчас о Долине гейзеров знает весь мир. Клубы пара, фонтаны кипятка, невероятные цвета склонов, по которым струится горячая вода, вместе с буйной зеленью трав и деревьев создают феерическое зрелище.

Но долина не прощает ротозейства и ежегодно собирает "дань" из ошпаренных конечностей. Наиболее опасные места в долине покрыты безобидной на вид травкой. Человеку, не знакомому с коварством долины, трудно вообразить, что под привлекательным покровом часто скрывается обжигающая жижа. Доверять в долине можно только полыни. Это неказистое и знакомое всем растение выбирает абсолютно надежные места, там, где растет полынь, можно спокойно перевести дух, не опасаясь, что земля под тобой развернется.

Все гейзеры отличаются друг от друга и по составу, и по температуре: в одних можно запросто сварить еду, в других - купаться, а стоит упасть в третий - сваришься заживо. В долине более 20 крупных гейзеров. Есть гейзеры, которые фонтанируют каждые 10-12 минут, а есть такие, что извергаются один раз в 4-5 часов.

