ISSN 0130 1640

www.znanie-sila.su

ЗНАНИЕ-СИЛА®

«Knowledge itself is power» *(F. Bacon)*

1/2015
6+



Вместе весело шагать...



Выбирать друзей
нам помогают,
похоже, гены…
Неужели это так?

Стр. **4**

Почему вымерли неандертальцы?
Откуда взялись наши новоявленные
родственники, «люди
из Денисовой пещеры» и «хоббиты»
с острова Флорес? Какие еще скелеты
прячутся в шкафах человечества?

Стр. **16**





Им запрещали говорить
на родном языке.
Их заставляли забыть свою историю
и культуру, свои традиции.
О судьбе жителей Южного Тироля
читайте статью
Марианны Сорвиной.

Стр. **42**

Почему Россия,
пройдя через полосу
«великих реформ»
Александра II,
не смогла вписаться
в мировой прилив
реформаторства,
захвативший мир
в начале XX века?



Стр. **70**

ЗНАНИЕ СИЛА 1/2015

Ежемесячный научно-популярный и научно-художественный журнал

Член Российского исторического общества

№1(1051)
Издается с 1926 года

Зарегистрирован 20.04.2000 года
Регистрационный номер ПИ № 77 3228

Учредитель Т. А. Алексеева

Научный совет журнала:
Торкунов А. В. – академик РАН – *председатель*
Галимов Э. М. – академик РАН
Гусейнов А. А. – академик РАН
Зеленый Л. М. – академик РАН
Нигматулин Р. И. – академик РАН
Пивовар Е. И. – член-корр. РАН
Рубаков В. А. – академик РАН
Симония Н. А. – академик РАН
Тишков В. А. – академик РАН
Чубарьян А. О. – академик РАН
Шустов Б. М. – член-корр. РАН

Генеральный директор
АНО «Редакция журнала «Знание–сила»
И. Харичев

Главный редактор И. Вирко

Редакция:
О. Балла
И. Бейненсон **(ответственный секретарь)**
Г. Бельская
А. Волков
Б. Жуков
О. Корнеева
А. Леонович
И. Прусс

Заведующая редакцией Н. Шатина

Художественный редактор Л. Розанова

Компьютерная верстка Л. Розанова

Интернет- и мультимедиа проекты Н. Алексеева

Оформление Т. Иваншина

Подписано к печати 08.12.2014. Формат 70 x 100 1/16.
Офсетная печать. Печ. л. 8,25. Усл. печ. л. 10,4.
Уч.-изд. л. 11,93. Усл. кр.-отт. 31,95. Тираж 5800 экз.

Адрес редакции:
115114, Москва, Кожевническая ул., 19, строение 6,
тел. (499)235-89-35, факс (499)235-02-52
тел. коммерческой службы (499)235-72-64
e-mail: zn-sila@ropnet.ru

Отпечатано в ОАО «Первая Образцовая типография».
Филиал «Чеховский Печатный Двор»
Сайт: www.chpd.ru; E-mail:marketing@chpd.ru
факс 8(49672) 6-25-36, факс 8(499)270-73-00
отдел продаж услуг многоканальный:
8(499)270-73-59
Зак.

© «Знание — сила», 2015 г.

«ЗНАНИЕ-СИЛА»
Журнал, который умные люди читают уже 90-й год!

Сегодня подписка,
а завтра
- научные сенсации и открытия;
- лица современной науки;
- человек и его возможности;
- прошлое в зеркале современности;
- будущее стремительно меняющегося мира.

Интернет-версия —
www. znanie-sila.su

На сайте:
лучшие публикации за все годы;
о редакции;
стаффажи Виктора Бреля;
новости научной жизни;
архив номеров;
подписка;
электронная версия архива и мультимедийная продукция.

В течение **2015** года выпуск издания осуществляется при финансовой поддержке Федерального агентства по печати и массовым коммуникациям.

Школы Новороссийска,
Анапы и Геленджика получают журнал
благодаря финансовой поддержке
Новоросцемента

Сельские школы Белгородской области
получают журнал
благодаря финансовой поддержке
фонда «Поколение»

Цена свободная

Вышедшие ранее номера журнала «Знание—сила» можно приобрести в редакции

Подписка с любого номера

Подписные индексы в каталоге «Роспечать»:
70332 (индивидуальные подписчики)

73010 (предприятия и организации)

Подписка в Сети http://pressa.ru

Возможна подписка через терминалы QIWI

Продажа электронной версии: litres.ru

1/2015 В НОМЕРЕ

4 **ЗАМЕТКИ ОБОЗРЕВАТЕЛЯ**

А. Волков
Под знаком дружбы
Ученые находят все больше причин, по которым мы должны дружить. Например, это рекомендуют психотерапевты. Стресс, депрессия, неуверенность, сомнения в себе? От всех этих «болезней большого города» лечит именно дружба.

12 **НОВОСТИ НАУКИ**

14 **В ФОКУСЕ ОТКРЫТИЙ**

А. Железных
Сколько у вас тромбина?

16 **ГЛАВНАЯ ТЕМА**

Происхождение человека: новые находки, новые проблемы
Наука о происхождении и эволюционной истории человека – палеоантропология – переживает сегодня настоящий золотой век. Едва ли не ежемесячно поступают сообщения о новых важных находках, о неожиданных результатах, полученных при применении новых методов исследования к уже известным останкам, и о гипотезах, пытающихся объяснить эти удивительные факты.

18 **Скелеты в шкафах человечества**

26 **Сапиенс, где брат твой, неандерталец?**

32 **Непредвиденная родня**

40 **ВО ВСЕМ МИРЕ**

42 **УРОКИ ИСТОРИИ**

М. Сорвина
Время разбрасывать камни
Итоги Первой мировой войны уже содержали в себе семена будущей дезинтеграции. Последние два десятилетия мы наблюдаем, как набирает силу этот процесс.

50 **РАЗМЫШЛЕНИЯ К ИНФОРМАЦИИ**

Б. Жуков
Невезение как последнее прибежище катастрофистов

51 **НАУКА: АНАТОМИЯ СМЫСЛА**

А. Крушанов
Является ли Коперник автором «коперниканской модели мира»?

57 **СУММА ТЕХНОЛОГИЙ**

А. Ренкель
Детектор лжи
Полиграф относится к так называемым нетрадиционным методам получения значимой для следователей информации. Впервые в отечественной следственной практике проверка на полиграфе была проведена в октябре 1992 года при раскрытии особо дерзкого убийства.

62 **МЕСТО В КУЛЬТУРЕ**

Ю. Вяземский
«Нас этому в школе не учат…»

1/2015 в номере

68 **БУДЬТЕ ЗДОРОВЫ!**

70 **ЧЕЛОВЕК И ВОЙНА**

В. Мальков
Россия и мир, 1914–1918

80 **РАЗМЫШЛЕНИЯ У КНИЖНОЙ ПОЛКИ**

Н. Стеркина
Слова-ключи

83 **ВСЕ О ЧЕЛОВЕКЕ**

И. Лалаянц
Нанорак

89 **КОСМОС: РАЗГОВОРЫ С ПРОДОЛЖЕНИЕМ**

М. Вартбург
Загадка белых карликов

91 **ИСТОРИЯ НАУЧНОЙ МЫСЛИ**

С. Смирнов
Год 1970: первые люди на Луне

97 **ЛАВКА ДРЕВНОСТЕЙ**

НАУКА И ОБЩЕСТВО

99 *А. Лефко*
Сети есть – ума не надо

102 **ВЕРНИСАЖ «З–С»**

Е. Генерозова
Тьма переходит в свет

104 **РАССКАЗЫ О ЖИВОТНЫХ**

В. Климов
Ссоры, или Анатомия агрессии

108 **КАК ЭТО ДЕЛАЕТСЯ**

Е. Вежлян
«Лев Толстой сегодня невозможен»

115 **КНИЖНЫЙ МАГАЗИН**

Д. Бавильский
Судьбы жанра и тропы опыта

117 **ЭКСПЕДИЦИИ, ПОИСКИ И НАХОДКИ**

Е. Богданова
Русская полярная экспедиция: зов прошлого

История Русской полярной экспедиции - это невероятно захватывающая эпопея, связанная с поиском несуществующих земель. Руководителем, вдохновителем, организатором этой экспедиции был замечательный ученый Эдуард Толь, а одним из самых деятельных ее участников – будущий адмирал Александр Колчак.

127 **КАЛЕНДАРЬ «З–С»: ЯНВАРЬ**

III **МОЗАИКА**

Александр ***Волков***

Под знаком дружбы



Антилопы стадами бредут по степи, перелетные птицы сбиваются в стаи, даже амебы сотрудничают друг с другом. Жизнь в группе имеет свои многочисленные преимущества. Недаром каждый из нас с детства стремится обзавестись друзьями. Вместе легче выстоять, отвести от себя удары, которые наносит жизнь. Очевидно, заводить связи с другими людьми – прежде всего, дружеские и семейные, – одно из фундаментальных свойств человека. Мы и впрямь «стайные животные», и помимо семьи у каждого из нас есть еще в идеале «стая верных друзей», готовых помочь нам, когда у нас что-то не ладится, когда мы болеем, терпим неудачи.

Мы по своей природе не одиноки. Особая разновидность нейронов головного мозга позволяет нам угадывать, что чувствуют другие люди, и побуждает копировать их действия. Именно мозг делает нас социальными существами. К такому выводу еще в 1990-х годах пришли итальянские исследователи, проводя опыты на макаках-резусах и случайно обнаружив в их мозге особые нервные клетки. Те проявляли активность не только, когда обезьяна тянулась за лакомством, но и когда лишь наблюдала за тем, как это проделывает кто-либо из ученых, проводивших эксперимент.

Вскоре выяснилось, что подобные клетки – их назвали «зеркальными нейронами» – имеются и у человека. Именно благодаря им мы – поистине идеальные зрители всего, что происходит вокруг. Мы способны сопереживать другим во всем, что они делают, так, будто сами – участники этого действа. Мы словно зеркала, в которых отражается происходящее.

Эти удивительные клетки, спрятанные в глубинах мозга, не только механически фиксируют чужие действия, но и помогают нам уловить чужую боль, заразиться эмоциями. Наша способность интуитивно понимать других людей, понимать их буквально

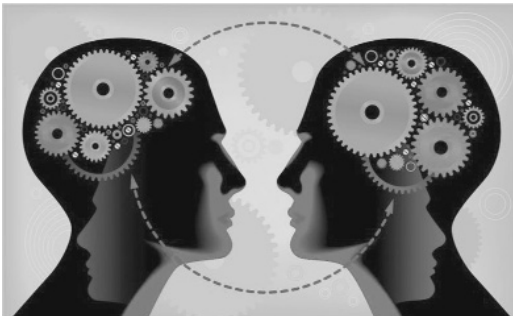
без слов – эмпатия – одна из главных особенностей человеческого сознания. Эта способность скрепляет общество. Без нее, без сопереживания другим, немыслима мораль, невозможна культура. Эти нейроны – незримая основа нашей социальной жизни. Именно сопереживанием, а значит, работой зеркальных нейронов, объясняется наше умение выбирать себе по жизни партнеров – супругов и друзей – и ладить с ними.

Благодаря зеркальным нейронам в человеческом обществе еще в незапамятные времена сформировалась своя «естественная этика». Как полемически пишет нидерландский биолог и психолог Кристиан Кейзерс в своем недавно изданном бестселлере «Наш эмпатический мозг», ученые могли бы оценить, какие моральные заповеди действенны, а какие нет, поскольку «одни из них ориентируются на естественные тенденции, другие же нет», и сама этика «больше связана с нашими чувствами, чем с рассуждениями».

Итак, нейроны* помогают нам понимать других людей, без чего невозможны ни дружба, ни любовь. А вот выбирать себе любимых людей и друзей нам помогают, похоже, гены... Неужели это так?

Мы неизменно выбираем себе в друзья тех, кто нам близок. У друзей схожие интересы; они обычно и любят одно и то же, и увлекаются тем же самым, и отвергают одно. Во времена старинных раздоров и народных бед, в годину мятежей в заговорщики часто шли друзья, всем дружеским кругом ища славы и чести или опалы и плахи. В наши дни многие коммерческие компании зародились когда, став теперь еще и деловыми партнерами, недавние друзья пускались сообща по мутным волнам бизнеса, навстречу акулам конкуренции. Друзья, они, оказывается, и у озера друзья. Знаем, убедились...

В этом родстве душ, присущем друзьям, казалось бы, нет ничего нового. Все воспринимают это за прописную



Зеркальные нейроны

истину, аксиому психологических наук. Впрочем, до недавнего времени было не ясно, скрывается ли за ней нечто глубинное.

Было, правда, известно, что у коренных жителей любого региона и, тем более, у людей, принадлежащих здесь к одному и тому же социальному слою, генетическое сходство выше, чем в среднем у людей, живущих в стране. А мы ведь дружим с первых лет жизни, прежде всего, с теми, кто живет рядом и принадлежит к тому же кругу, что и наши родители. Так может быть, скрепляет подобные союзы генетическая близость? И выбором друзей заведует не одна только наша психология?

В минувшем году Николас Кристакис из Йельского университета и Джеймс Фаулер из Калифорнийского университета впервые детально исследовали, насколько велико сходство друзей между собой. И не окажутся ли они, если проанализировать их ДНК, чем-то вроде... кровных братьев?

Исследователи подчеркивали, что, несмотря на ранее проводившиеся работы на эту тему (в том числе тем же Фаулером), это – первый столь полный анализ генетических корреляций, связывающих друзей. В своей работе они использовали обширную выборку данных, собранных в рамках так называемого проекта Фремингем-Герц. На протяжении многих лет ученые, принимавшие участие в этом проекте, вели наблюдение за несколькими тысячами добровольцев. Собирали сведения об их образе жизни, их здоровье, наследственности, а также социальной среде, в которой жили эти люди.

*Подробнее о «зеркальных нейронах» – в статье «Сети есть – ума не надо» в этом номере журнала.

По признанию самих исследователей, «мы не знаем другого такого банка данных, в котором было бы собрано столько сведений и о дружеских связях, имеющихся у различных людей, и об их генетических особенностях». Для Кристакиса и Фаулера этот банк данных оказался настоящим кладом. Перебрав накопленную здесь информацию, казалось бы, бытовые мелочи, пустяки, – они сделали открытие.

Выделив 1932 анкеты тех, у кого в друзьях был хотя бы еще один участник этого проекта, ученые приступили к детальному генетическому анализу – сравнивали совпадения и отличия в геномах друзей, а также людей, совершенно посторонних им, не ставших им друзьями. В общей сложности они анализировали почти 470 тысяч позиций в их геномах.

Полученный результат поразил исследователей: ведь сплошь и рядом друзья оказывались близки друг другу не только по духу. «У нас больше генетического сходства с теми людьми, которых мы выбираем себе в друзья, нежели с посторонними для нас людьми из той же популяции», – отмечает Фаулер. По своей генетике друзья соответствуют, как сказано в журнале Proceedings of the National Academy of Sciences, «кузенам четвертой степени», хотя, как показывают их семейные истории, и не состоят друг с другом в родстве. Они не ветви единого генеалогического древа, но могли бы ими быть. Очевидно, мы бессознательно выбираем себе в друзья тех, кто генетически близок нам, в ком угадываем не только родственную душу, но и родственное тело.

Таким образом, во многом именно гены формируют наше окружение, наш «ближний круг», важнейшую для нас среду. Это, кстати, подтверждает и недавнее исследование семейных пар (см. подверстку). Так, выяснилось, что у друзей очень схожи гены, отвечающие за обоняние. «Очевидно, индивиды, наделенные одинаковой системой обоняния, испытывали невольное влечение к одним и тем же местам и ландшафтам (поясню: им нравилось, например, гулять в парке или сидеть в кафе. – *А. В.*), и потому – волей-неволей – они встречались там и могли сдружиться», – пишут исследователи.



Николас Кристакис и Джеймс Фаулер

Еще одно важное наблюдение: зачастую у друзей заметно разнятся гены, от которых зависит работа иммунной системы. Это тоже дает им «эволюционное преимущество», замечают исследователи. В дружеском кругу инфекционные заболевания распространяются вяло. Для этих болезней наши друзья – это сырой порох, который, сколько ни бейся, не поджечь. Недаром у постели больных людей во все времена оставались друзья, самоотверженно ухаживая за ними, и – о, чудо! – болезнь щадила их. Для генетиков же в этом нет ничего чудесного. Никакой награды небес за преданность, за сострадание – только гены. «Быть может, речь идет о хорошей интуитивной стратегии приспособления – окружать себя людьми, которые не опасны для тебя», – рассуждают исследователи.

Нет, недаром в дни смертоносной чумы 1348 года, описанной Боккаччо, «один горожанин избегал другого,.. сосед почти не заботился о соседе, родственники посещали друг друга редко, или никогда, или виделись издали: бедствие воспитало в сердцах мужчин и женщин такой ужас, что брат покидал брата, дядя – племянника, сестра – брата и нередко жена – мужа; более того, и невероятнее: отцы и матери избегали навещать своих детей и ходить за ними, как будто то были не их дети», но десять друзей, семь молодых дам и трое молодых людей, бежав из Флоренции, могли изо дня в день длить свои не-

скончаемые разговоры, словно защищенные от болезни стеной.

Похоже, мы на бессознательном уровне выбираем себе в друзья не только тех, кто генетически близок нам, но еще и тех, чье соседство наименее опасно для нас, – тех, от кого нам труднее заразиться. Поистине, дружба – дело полезное во всех отношениях. И все же, как мы делаем этот точный выбор?! В чем загадка нашей интуиции? Почему выбор друзей объясним не только на психологическом уровне, но и на генетическом?

В любом случае, вокруг любого человека, словно вокруг планеты, создается своя «магнитосфера». Один ее слой состоит из кровных родственников, а второй формируется из друзей, которые пусть и менее близки нам генетически, но, все равно, куда ближе, чем мириады далеких и подчас опасных людей, составляющих Космос человека. Если же такой «дружеской магнитосферы» вокруг тебя нет, говорят результаты других исследований, то это может навредить здоровью («Одиночество опаснее курения», встретился мне в одном научно-популярном журнале и такой заголовок).

Тем временем ученые находят все больше причин, по которым мы должны дружить. Например, это рекомендуют психотерапевты.

Стресс, депрессия, неуверенность, сомнения в себе? От всех этих «болезней большого города» лечит именно дружба. Поддержка и опора, которую мы находим в кругу друзей, улучшает самочувствие, укрепляет иммунитет. Здоровыми нас делают друзья.

Свидетельствует об этом и проведенное недавно в Канаде исследование, в котором приняли участие около 25 тысяч человек. Опрос показал, что люди, у которых есть надежные друзья, реже испытывают стресс, нежели те, у кого их нет. Но и среди тех, кто не обделен друзьями, своя градация. У одних есть возможность то и дело встречаться с друзьями и проводить время вместе, другие лишь созваниваются с ними или переписываются по Интернету. Первые – счастливее.

Об этом же говорят и результаты другого исследования, проведенного психологами из Германии и Нидерландов. На протяжении трех недель почти две с половиной сотни студентов ежедневно сообщали, удалось ли им накануне встретиться с друзьями, хорошо ли они провели время и как чувствовали себя весь оставшийся вечер. Кроме того, им надо было непременно указать, считают ли они себя интересными людьми.

Этот опрос однозначно показал, что после приятной встречи с друзьями молодые люди почти всегда были в приподнятом настроении. Проблемы отступали куда-то на второй план. Чем чаще им удавалось видеться с друзьями, тем выше у них была самооценка.

Одинокие же молодые люди оценивали себя, как правило, ниже, чем их компанейские сверстники. Они чаще обычного чувствовали себя унылыми, встревоженными, разбитыми и даже больными – в прямом смысле слова.

Так, люди, у которых есть надежные друзья, реже страдают от психических заболеваний. «Если человек перенес тяжелую травму, например, подвергся насилию или попал в автомобильную катастрофу, то, скорее, именно от того, будут ли друзья поддерживать его, или нет, а вовсе не от тяжести случившегося, зависит, разовьется ли у пострадавшего психическое заболевание», – отмечает немецкий психолог Михаэль Линден, исследовавший связь между подобными недугами и наличием / отсутствием у человека друзей. Он советует пострадавшим обращаться за помощью, прежде всего, к родственникам и друзьям, а не к психотерапевтам.

Нечто подобное психологи отмечают и у детей. Так, канадские исследователи наблюдали за десятилетними детьми, которым грозили тяжелые наследственные заболевания. Как выяснилось, если у ребенка есть хороший друг, то вероятность заболеть этим недугом у него заметно снижается.

Друзья могут заменить даже семью, если, как принято горько шутить, «семейная лодка разбилась о быт». Психологи Франц Нойер и Корнелия Вржус опросили триста жителей Германии в возрасте от 27 до 54 лет. Выяснилось:



у тех, кто был счастлив в семье, как правило, было меньше друзей, тогда как люди, которым не везло в личной (читай: семейной) жизни, обычно окружали себя многочисленными друзьями. Факты бесстрастно свидетельствовали, что эти якобы одинокие (потому что без семьи) люди, если у них были крепкие друзья, чувствовали себя так же хорошо, как те, кто был счастлив в семье. Для них именно друзья становились их «виртуальной семьей» – лишь бы им можно было так же доверять, как своей второй половине. Как подвела итоги этого опроса Корнелия Вржус, «лучше, чтобы друзья были надежными, а не чтобы их было много».

Человек – социальное существо. Не случайно, одиночество становится серьезной проблемой промышленно развитых стран. «Атомизированный человек» несчастен по своей сути. «Атомизированный человек» – неминуемо больной человек. К такому выводу пришли американские исследователи Джулиана Холт-Лунстад и Тимоти Смит. Социально активные люди, люди, окруженные друзьями, как правило, живут дольше тех, кто одинок. Чувство полного одиночества – одно из самых гнетущих для нас. Именно у тех, кто им сломлен, чаще всего развивается депрессия, а то и психическое заболевание.

Холт-Лунстад и Смит проанализировали результаты 140 исследований, охвативших более 300 тысяч человек – в основном жителей западных стран. Результаты были однозначными. Они сулили людям, окруженным друзьями, как броней, долгую, счастливую жизнь и накликали на аутсайдеров-одиночек проблемы и болезни. Среди тех факторов риска, о которых нам твердят медики и журналисты, одиночество – далеко не последний.

«Когда человек чувствует, что неразрывно связан с другими людьми и, стало быть, несет ответственность за их судьбу, их жизнь, он начинает поневоле заботиться и о себе самом, о



своем здоровье, избегает ненужного риска», – отмечает Холт-Лунстад на страницах журнала PLoS Medicine.

Очевидно, одиночество – один из главных факторов риска, определяющих продолжительность жизни человека. Тем удивительнее, что об этом мало кто задумывается. Даже врачи, как правило, не обращают внимания на то, что некоторые их пациенты – это болезненно одинокие люди, и потому их особенно трудно лечить, а ведь Минздрав мог хотя бы иногда напоминать всем нам, что «одиночество опасно для здоровья».

Разделение на тех, кто мог бы стать твоими друзьями, и тех, с кем не следует дружить, начинается в раннем детстве. Американские и канадские исследователи вели наблюдение за 100 детьми в возрасте девяти месяцев и 78 детьми, которым уже исполнилось 14 месяцев. Ученых интересовало, кто нравится этим малышам – те, кто похож на них, или же другие, вроде бы чуждые им существа.

У взрослых пристрастия очевидны: они инстинктивно боятся чужого и стремятся быть рядом с теми, кто говорит с ними на одном языке, у кого такой же цвет кожи, с теми, кто любит ту же еду, что и они, с теми, кто родом из той же страны, того же города, той же деревни. Они подсознательно доверяют похожим на себя существам, приписывают им положительные качества, невольно считают их такими же умными и порядочными, как они сами. Видят в них свое отражение. Помещают их в «центр мира», как и себя.

Подобное поведение характерно для всех человеческих культур, а потому ученым было интересно, как и когда возникает это деление на своих и чужих, является ли это свойство врожденным, или оно формируется, может быть, в первые месяцы жизни.

Эксперимент начинался с того, что дети получали две тарелочки. В одной лежал кекс, в другой – зеленые бобы. Им надо было выбрать из двух угощений то, что им нравится. Затем наступала вторая сцена. Перед детьми разыгрывался небольшой спектакль, в котором два плюшевых зайца, одетые в футболки разного цвета, лакомились – один, например, тем же кексом, что понравился малышу, а другой – бобами, от которых он отказался. Вслед за трапезой появлялись другие куклы. Одни сердились на какого-нибудь зайца, ссорились с ним, другие ему во всем помогали. Напоследок детям еще раз показывали этих новых персонажей игры, и они могли выбрать тех, кто им нравится.

Результат поразил ученых своей однозначностью. В основном дети выбирали себе в друзья только тех кукол, которые помогали зайчикам, любившим поесть то же, что они, например, кекс. Нравились им и куклы, что нападали на «вредного зайчика», который кекс есть не стал, а выбрал эти противные бобы. Среди детей, которым исполнилось 14 месяцев, так поступали абсолютно все. Среди тех, кто еще не достиг года, за «своих» были три четверти малышей.

Итак, дети с первых месяцев жизни тянутся к тем, кто кажется им дружелюбным. В возрасте около одного года, пишут исследователи на страницах журнала Psychological Science, они начинают присматриваться к окружающему их миру, выясняя, кто там враг, а кто друг, кого надо бояться, а кто может помочь. Очевидно, в этом непонятном мире самый надежный способ выбрать себе друзей, как видится им, это выбрать тех, кто похож на них, кто любит то, что любят они. Остальные – чужие.

Между прочим, дети уже в этом возрасте способны на сложные умозаключения. Ведь они откровенно болеют за тех, кто третирует «вредного зайчика». Значит, им понятен смысл одного из важнейших принципов дипломатии, демонстрируемых нам большими политиками: «Враг моего врага – мой друг».

Таким образом, наша способность отдавать предпочтение тем, кто похож на нас, глубоко укоренена в нашей психике. Мы вовсе не заимствуем эту манеру поведения у окружающих нас людей (так и хотелось бы добавить: «у испорченных воспитанием людей»). Нет, речь идет о врожденном принципе, от которого мы можем со временем немного отвыкнуть, но в соответствии

с которым готовы в любой момент поступать. Наши друзья – это, прежде всего, похожие на нас люди. Наши враги – это автоматически все, кто не такие, как мы, и лишь воспитание может убедить нас пристальнее всматриваться в предполагаемых врагов, чтобы увидеть, что они мало чем отличаются от нас (кекс и бобы, какая, блин, разница?). Тогда и «чужие» люди могут стать нам друзьями. И если мы будем приучать детей с раннего возраста не бояться чужих, а искать в них лучшее, то это убережет общество от многих конфликтов, которые объясняются нашим естественным страхом перед всеми, кто кажется чужим.

Кстати, принято считать, что с возрастом друзей становится больше. На самом деле, это не так. Число близких друзей остается неизменным. Просто старые друзья время от времени уступают место новым.

В принципе, историкам, описывавшим придворные нравы разных времен и народов, этот вывод давно знаком. В своих сочинениях им не раз доводилось рассказывать, как при дворе короля одних фаворитов, отправленных то ли в опалу, то ли на плаху, сменяли другие любимцы. Счет же им оставался все тот же.

Этот вывод подтвердил в минувшем году психолог из Оксфордского университета Робин Данбар, признанный специалист в области исследования сетевых структур, формирующихся в человеческом обществе.

В 1992 году, например, он проследил связь между объемом головного мозга приматов и величиной группы (стаи), которую они образуют. Вывод, к которому он тогда пришел, таков: наш, человеческий, мозг рассчитан на то, что круг наших знакомых в оптимальном случае должен составлять примерно полтораста человек.

В самом деле, анализ таких сетей, как фейсбук, подтвердил число Данбара – по крайней мере, расхождение оказалось небольшим. Типичное число друзей составляет примерно две сотни. Число же людей, с которыми человек общается очень часто, то есть самых близких друзей, значительно меньше.

В исследовании, которое провели Данбар и его коллеги (результаты этой работы были опубликованы в минувшем году на страницах журнала Proceedings of the National Academy of Sciences), как раз и изучалось, как меняется со временем, то есть с возрастом, число самых близких друзей. Для этого ученые проанализировали распечатки телефонных звонков, которые сделали 24 британских школьника в течение полутора лет, а также – с их разрешения – просмотрели, как менялась интенсивность их общения с друзьями в социальных сетях. Эти полтора года были ознаменованы для подростков важными событиями. В первые шесть месяцев они еще посещали школу, это был их последний школьный год. Потом привычный круг общения, сложившийся за годы, буквально взорвался. Одни стали

Иванов женился на Петровой? Почему?!

Анализ ДНК супругов показывает, что у них сходства больше, чем у ДНК случайно выбранных мужчины и женщины. К такому результату пришли, например, в прошлом году Бенджамин Доминге и его коллеги из Нью-Йоркского университета. (В общем-то, это ожидаемо, ведь мы часто выбираем себе в пару того, кто внешне напоминает нам отца или мать.)

Ученые проанализировали гены 825 супружеских пар. Кроме того, они сравнивали те же самые фрагменты ДНК супругов с соответствующими генами людей из контрольной группы.

«В какой-то мере мы и раньше знали, что люди предпочитают жениться или выходить замуж за генетически родственных им людей, – пишет Доминге, – поскольку браки, как правило, заключаются внутри одной и той же этнической группы». Иными словами, прежние исследования убедительно доказали, что русские, на-

студентами, другие устроились на работу. У всех появилось много новых знакомых, с некоторыми они очень сдружились. А что же старые друзья?

По распечаткам звонков легко было проверить, кому звонили подростки, как часто эти делали и долго ли продолжались их беседы. У девушек четверть всех разговоров приходилась на болтовню с их лучшими подругами или самыми доверенными друзьями. У юношей эта цифра составляла 20%. Почти половина всех телефонных разговоров (48%) у девушек приходилась на трех лучших друзей (подруг), у юношей этот показатель составил 40%. В любом случае, все они предпочитали тесно общаться с небольшим числом самых близких друзей, с остальными же болтали от случая к случаю, да и то – чаще по делу.

Особенно же любопытно было то, как менялось со временем число постоянных телефонных собеседников. За полтора года, вместивших в себя важнейший в жизни этих ребят перелом, разительно изменился и их дружеский круг. В среднем, перечень двадцати самых популярных собеседников уже через полгода обновился у каждого на 41%.

Однако в социальных сетях все эти выбывшие из «ближнего круга» люди, как правило, по-прежнему присутствовали. В сетях царило благоденствие. Список «френдов» неизменно ширился. Вот только в реальной жизни некоторым из прежних друзей люди переставали звонить.

А как же число Данбара? На самом деле, оно, так сказать, – предельно допустимая величина, вершина пирамиды, насчитывающей несколько уровней. У каждого из нас в среднем есть пять очень близких друзей (включая и членов семьи), полтора десятка настоящих друзей и примерно полсотни хороших друзей. В сумме с приятными знакомыми получается порядка 150 человек. Над этой «постройкой», населенной людьми, с которыми мы хотя бы время от времени лично общаемся – поговорим – перекинемся несколькими словечками – перепишемся – поздравим, пусть банально, с праздником, высится еще одна виртуальная пирамида. Она охватывает, по оценке Данбара, полторы тысячи человек. Именно столько знакомых у каждого из нас по жизни, но близких друзей любой может пересчитать по пальцам.

«Друзья! священны нам их узы» – ровно двести лет назад, в 1815 году, писал наш великий поэт. Так, будем же, дорогие читатели, в наступившем 2015 году чаще и чаще встречаться с друзьями! В этом мире, где так много вражды, зла и бед, не станем ссориться хотя бы друг с другом. «Возьмемся за руки, друзья, возьмемся за руки, ей-Богу», – полвека назад восклицал другой наш любимый поэт. Так будем же следовать этим заветам. Они, словно нить Ариадны, выведут из любых лабиринтов. Лишь бы рядом были друзья!

пример, гораздо чаще женятся на русских, чем на пакистанках. Серьезный вывод.

Поэтому, приступая к этому исследованию, генетики намеренно ограничились представителями одной и той же этнической группы. Все они были американцами, имевшими европейские корни; все родились в период между 1930 и 1950 годами. Но даже на этом однотонном фоне – допустим, одинаково светлом, – супруги казались ярко-белыми пятнышками. Они по своей генетике были особенно схожи друг с другом.

Даже среди людей своего круга, среди тех, кто, наряду с нами, посещает концертный зал или стадион, кто работает в той же сфере, что и мы, мы стараемся выбрать в спутники жизни тех, кто генетически ближе нам. «Например, многие подбирают себе партнера по росту. Рослые мужчины женятся на рослых женщинах, и их высокий рост обусловлен сходством определенных генов», – рассуждает Доминге. И все же очень трудно сказать, почему Иванов женился на Петровой: потому что у них «одним схожим геном больше», или потому что рослые мужчины, повинуясь традициям, женятся на высоких, статных женщинах, а не на карлицах, рядом с которыми были бы смешны.