ISSN 0130 1640

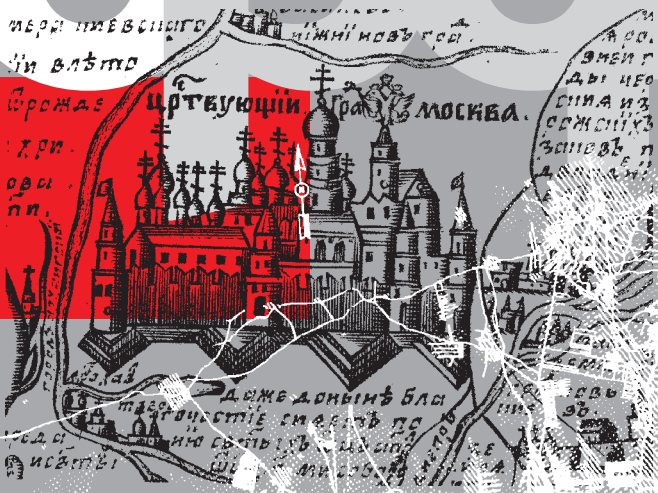
www. znanie-sila.ru

ЗНАНИЕ-СИЛА

5/2007

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

Город на первом плане





Перед вами не совсем обычный номер журнала. Как всегда, в нем есть своя «Главная тема» — о современных российских городах.
Но есть еще одна тема, традиционно возникающая в каждом пятом номере журнала: война.

И на этот раз ей посвящен целый ряд статей, рассыпанных по всему номеру, так что тема проходит через него красной нитью.





Вы не найдете здесь материалов по военной истории; мы постарались открыть перед вами изнанку войны (и не только Второй мировой): гуманитарные и нравственные проблемы, с которыми сталкивались люди на войне, и как они пытались решать эти проблемы.





5/2007 В НОМЕРЕ

4 **ЗАМЕТКИ ОБОЗРЕВАТЕЛЯ**

А. Волков
Война все спишет и подчеркнет...

Война незримо присутствует в любом обществе. Она надвигается под стук отсчитываемых дат, отлетающих, как звуки выстрелов вхолостую. Она — «отец всех вещей, царь всех вещей».

11 **НОВОСТИ НАУКИ**

13 **В ФОКУСЕ ОТКРЫТИЙ**

М. Вартбург
Мужчины, женщины и генетические известия

16 **ГЛАВНАЯ ТЕМА**
Города

Города — «паровозы прогресса». В них человек некогда впервые вдохнул воздух свободы. И сегодня именно города содержат главный потенциал культурного и экономического развития нации. Но этот потенциал еще предстоит реализовать.

17 *А. Трейвиш*
Трение пространства

23 *И. Прусс*
Страна городов

32 *В. Глазычев*
Тепло и светло

38 *Д. Фатеев*
Город, которого нет

42 **ВО ВСЕМ МИРЕ**

44 *М. Розанов*
Наследие Анри Дюнана

50 **«ЛИСА» У СКЕПТИКА**
Пенсионный фонд в России — единственный европеец

53 *М. Ауэрбах*
Сопротивление

58 **ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ МИНИАТЮРЫ**

П. Ростин
День «D»

59 *А. Волков*
Пленник своей страны

В последнее время растет интерес к «другим немцам» — к тысячам безвестных немцев, находившихся в 1933—1945 годах во внутренней оппозиции к режиму Гитлера. Одним из них был Вильм Хозенфельд, герой фильма «Пианист» Романа Поланского.

66 **КАК МАЛО МЫ О НИХ ЗНАЕМ**

68 **ДЕНЬ ЗА ДНЕМ: АНТРОПОЛОГИЯ ПОВСЕДНЕВНОСТИ**

И. Владимирова
«Много писать мне мешали бои...»

5/2007 В НОМЕРЕ

72 **КОСМОС: РАЗГОВОРЫ С ПРОДОЛЖЕНИЕМ**

С. Ильин
Новое о внесолнечных планетах
Открытие и изучение внесолнечных планет — интереснейшая глава современной науки. Она почти так же увлекательна, как попытки поймать в космосе сигналы других разумных существ. Мы все ближе продвигаемся к ответу на вопрос, существуют ли в космосе условия для появления других цивилизаций или же мы одиноки во Вселенной.

78 **НАУКА И ОБЩЕСТВО**

Р. Григорьев
Сколько людей погибло в Ираке?

80 **ИСТОРИИ ОБЩЕСТВА**

И. Андреев
Великий раскол: драма в истории
Раскол православной церкви — одно из самых драматичных событий в истории России.
Почему же он не привел к Реформации, как это случилось в Европе, и в результате — к той системе ценностей, что стала основой гражданского общества, почему же этого не произошло?

92 **ЧЕЛОВЕК ПРОЗРАЧНЫЙ**

А. Грудинкин
Крепость под флагом любви

95 **ЧИТАТЕЛЬ СООБЩАЕТ, СПРАШИВАЕТ, СПОРИТ**

Ал Бухбиндер
Загадочная история Григория Перельмана
История российского математика Григория Перельмана, получившего в прошлом году премию Филдса, которая считается эквивалентом Нобелевской премии, взбудоражила всю международную математическую общественность. Она необычна, таинственна, и все до сих пор ломают голову над этой тайной…

106 **ПОНЕМНОГУ О МНОГОМ**

109 *Ю. Шкроб*
Директор из райкома
Он не был обычным комсомольским вождем, оказавшимся в директорском кресле и считающим свои глупые решения непререкаемой истиной.

118 **СТРАНА ФАНТАЗИЯ**

В. Кирпичев
ЭВМ

124 **ПОЗДРАВЛЯЕМ ЛАУРЕАТОВ!**

126 **КАЛЕНДАРЬ «З-С»: МАЙ**

128 **МОЗАИКА**

Александр ***Волков***



Война все спишет и подчеркнет...

Война — «отец всех вещей, царь всех вещей», как провозглашал Гераклит. В той или иной точке планеты она продолжается в любой день и час, пока главы ведущих держав улыбаются, пожимают друг другу руки, уверяют в мирных инициативах... Их групповые фотографии озарены неподдельно сердечными улыбками, но стоит увеличить снимок в несколько раз, как где-то на дальнем плане непременно проступит ручеек крови.

Мы живем в сравнительно мирную эпоху, где войны кажутся лишь локальным нарывом на теле человечества, но, анализируя, например, процессы, протекающие в Африке, именно нашу эпоху некоторые обозреватели сравнивают с Тридцатилетней войной в Европе (тогда одна лишь Германия потеряла 40 процентов населения — десять из 25 миллионов человек).

Для подсчета убитых и теперь оперируют астрономическими цифрами. В Руанде в 1994 году жертвами геноцида за несколько месяцев стали 800 тысяч человек. В Заире за последние семь лет погибли более четырех миллионов человек.

В современной Африке воскресают худшие традиции прошлого, что ведет к катастрофическому упадку экономики тех территорий, где ведутся боевые действия. Гражданские войны, массовые истребления, депортации и грабежи стали обыденностью в Заире и Судане, Либерии и Сомали. Однако мир почти ничего не знает о зверствах, творимых в этих странах, ведь они живут в своей «дотелевизионной» эпохе. Мы не видим репортажи из выжженных дотла деревень, а потому их вроде бы не существует. Кровь и слезы местных жителей, их отчаяние никому не видны, и смерть все продолжает собирать свой страшный урожай. Справиться с ее лихорадочной «пляской» редко когда удается.

За последнюю четверть века под эгидой ООН проводилось свыше сорока миротворческих акций, но большинство потерпело неудачу. Почти в каждом третьем случае «голубые каски» пытались наводить порядок в Африке, где примирить враждующие партии до сих пор удавалось разве что на бумаге.

Даже свержение власти талибов в Афганистане — наиболее эффектная акция, проведенная западными миротворцами, — принесла сравнительно скромные результаты. Лишь в Кабуле наведен относительный порядок. В провинциях же по-прежнему хозяйничают полевые командиры со своими «башибузуками». Многие признают, что при талибах в Афганистане (а тем более при Саддаме в Ираке) жилось спокойней.

Свои «пляшущие скелеты в шкафу» отыскиваются у многих с виду благополучных государств. В «золотой век застоя» — этой остановки на вершине советской цивилизации, на пике социализма (каким он получился, это другой вопрос) — один локальный конфликт, о котором никто не хотел знать, неизменно сменялся другим, еще одной неизвестной войной. Государственный организм воевал так же естественно, как человеческий — ел, пил, дышал.

В 1960—1970-х годах Советский Союз прямо или косвенно, пусть и малыми силами, участвовал во множестве вооруженных конфликтов. По данным российского историка Е.С. Сенявской, автора книги «Психология войны в XX веке: исторический опыт России», в боевых действиях в Алжире, Египте, Йемене, Вьетнаме, Сирии, Анголе, Мозамбике, Эфиопии в 1962 — 1979 годах погибли 145 советских военнослужащих. А были еще ввод войск в Венгрию (общие потери составили 2,3 тысячи человек, из них безвозвратные — 720 человек), ввод войск в Чехословакию (погибли 11 советских военнослужащих, были ранены и травмированы 87 человек), конфликт с Китаем у острова Даманский 2 — 21 марта 1969 года (общие потери — 152 человека, из них безвозвратные — 58 человек) и, наконец, афганская война, не имевшая ни четко очерченного театра, ни строго определенного противника. За девять лет этой войны погибли около 14,5 тысячи человек (по другим данным —



Семьи в Чечне оплакивают своих родных, погибших под обломками домов, разрушенных в результате бомбардировок

15051 человек. — *А.В.*). Наконец, с распадом Советского Союза его территория на десятилетие превратилась в «мир, над которым никогда не заходит Война».

В одном из недавних интервью известный голландский кинорежиссер Пол Верховен признался, что «с детства (которое пришлось на 1940-е годы. — *А.В.*) привык думать, что война — естественное состояние человека, что оккупация — это нормально, что смерть — в порядке вещей». В такой же уверенности годами жили (или живут) чеченские и карабахские, афганские и иракские дети.

Войны XIX века были, как правило, четко очерчены. Несколько сражений, и вот главный итог: капитуляция. Стороны договариваются о мире с аннексиями и контрибуциями, и жизнь продолжается, раны, нанесенные войной, понемногу затягиваются. Современные конфликты расплывчаты, иррациональны. Это состояние «ни мира, ни войны» может длиться, похоже, бесконечно долго. Армиям остается разве что участвовать в боевых учениях, приторговывать оружием, разгонять мирные демонстрации да чинить взорванные мосты и трубопроводы — с остальной работой справляются наряды полицейских и медиков, собирающие трупы после очередного взрыва, после нового «сражения», выигранного неизвестно кем. Это хорошо видно на примере самой показательной войны нового времени — иракской.

В свое время, начиная кампанию во Вьетнаме, американцы опасались, что вскоре вся Восточная Азия окажется во власти коммунистов — Таиланд, Филиппины, Индия и, может быть, даже Австралия. В начале XXI века на вооружение взята та же «теория домино», но с обновленным «апгрейдом»: если в Ираке удастся создать развитое демократическое общество западного образца, то и другие государства Ближнего Востока будут по его примеру строить такое же процветающее общество. Эта теория оказалась всем хороша, кроме одного: в запасе у идеологов «золотого века Ирака» есть лишь ограниченный воинский контингент, а нужен новый народ, потому что местное население в лучших традициях феодализма отстаивает верховенство суннитских либо шиитских идей и в массе своей меньше всего интересуется западными ценностями. Ирак и впрямь послужил примером — примером того, как бессмысленно перегораживать дикую горную реку декоративными пластиковыми ширмами, которые так эффектно смотрятся в застывших, как зеркало, прудах в центральном парке какого-нибудь Тауна или Штадта.

Руководители США были уверены, что американских солдат встретят в Ираке как освободителей. На самом высоком уровне в Вашингтоне сравнивали операцию в Ираке с освобождением Франции в 1944 году. Но если бы тогда, в 1944 году, комментировал происходящее известный политолог Збигнев Бжезински, американцы попробовали задержаться во Франции и, например, воспрепятствовали приходу к власти генерала де Голля, то сра-

зу разонравились бы французам. Вполне возможно, что Америка будет надолго втянута в братоубийственный конфликт в Ираке, и это вряд ли принесет ей какие-либо выгоды.

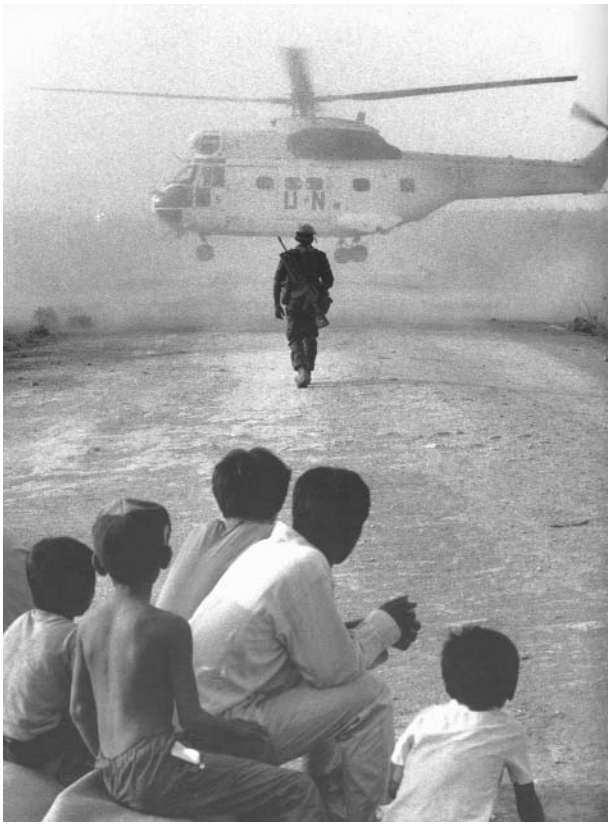
К тому же власти США, как и в девяностые годы российские власти в Чечне, проиграли пропагандистскую войну. Изображения войны вышли из-под контроля. На них американские солдаты представали в самом неприглядном свете. Пирамиды, возведенные из узников тюрьмы Абу-Грейд, перекликались в памяти с грудами трупов в Освенциме и Дахау. Казни захваченных в плен журналистов выглядели ожившими средневековыми картинами «Плясок смерти». Кровавые теракты на улицах и площадях Багдада звучали отголоском взрывов во Всемирном торговом центре, сообщая о новой капитуляции американцев перед той темной, анонимной силой, что губит империи и рассылает войну во все страны света.

Жестокость и нетерпимость исподволь нарастают в недрах самого христианнейшего из миров — европейского общества. Мы уже привыкли к вспышкам ксенофобии у нас в России. Пока молодые копиисты великих бунтарей «выбривают виски и читают в парке Бакунина, потому что Хаким Бея трудно достать», их ровесники, не задумываясь «ни о чем таком серьезном», беспощадно дерутся с молодыми «антифа», панками, при удачном раскладе с ментами и, главное, с «хачиками», «черными», «узкоглазыми». Подобная картина знакома не только нам и объяснима не одним лишь «сложным периодом нашего развития».

В типичной европейской стране — Германии — почти две трети населе-



Камбоджийские дети в лагере беженцев в Таиланде в конце 70-х годов. В этом лагере укрывались люди, спасшиеся от солдат армии «красных кхмеров»



Ооновский вертолет прибывает в центр приема возвращающихся беженцев в Отаки (провинция Баттамбанг, Камбоджа)

ния недовольны присутствием большого числа мигрантов. Каждый третий считает, что мусульмане ведут себя как хозяева, демонстративно следуя своим традициям, вместо того чтобы усваивать немецкую культуру и жить, «как все нормальные люди». «Это становится серьезной проблемой, с последствиями которой нам еще предстоит столкнуться», — отмечает немецкий исследователь Вильгельм Хайтмайер. В течение десяти лет он проводил опросы населения и убедился, что обычно не испытывают особой неприязни к национальным меньшинствам те,

— кто доволен своей работой и полученным образованием,

— кто имеет возможность покупать все, что хочется,

— кто может реализовать себя в творчестве,

— кто ощущает уверенность в завтрашнем дне, то есть чувствует себя защищенным,

— кто находит любовь и поддержку в семье.

Наоборот, люди, недовольные своей жизнью, с особой неприязнью относятся к «чужим», к «не таким, как они», кому тем не менее почему-то хорошо живется в стране, хозяевами которой они себя считают. Обделенными хозяевами.

Особенно ненавидят чужаков молодые люди из неблагополучных семей, ведь им труднее, чем многим сверстникам, пробиться наверх. Обитатели стандартных квартирок, где все так надоело с детства, занятые на скучной работе, они чувствуют, что их не уважают, что они находятся на дне социальной иерархии. И самый легкий способ для них немного подняться над окружающими — это пройтись по (избитым) телам (а то и трупам) «всяких там черномазых». Это становится их «реальным» подвигом, их инициацией (кстати, в Африке, по признанию этнографов, до сих пор

встречаются племена, где мужчина имеет право жениться только после того, как убьет «чужого». — *А.В.*), их пропуском в жестокий мир взрослых, где все хорошие места уже заняты или приготовлены для «своих». Им приходится пробиваться с черного — кроваво-черного — хода, с каждым преступлением поднимаясь все выше по ступенькам той социальной лестницы — той опрокинутой иерархии, уходящей далеко вниз, в дьявольский мрак, — что зовется уголовным миром. Им приходится пробиваться, воевать...

«Мы живем в обществе, где утрачено уважение перед Другим человеком, где нет ни симпатии к нему, ни солидарности с ним... В конце концов это общество порождает подростков, которые относятся к людям как к манекенам и, не задумываясь, крушат, уничтожают их», — отмечает британский культуролог Грэхем Бэрнфилд.

Подобно тому, как в капельках воды возникают все те же переливы красок, так в капельках общества — группках молодых людей — оживают знакомые и пугающие узоры войны. Властям остается лишь, используя магнит пропаганды, одинаково поляризовать эти узоры, превратив элементарную биологическую ненависть юношей к Другим в работающую на полных оборотах динамо-машину Войны.

Война — универсальная метафора борьбы, активности, заложенной в природе вещей, символ неизбежных решительных перемен, воплощенное разрушение, энергетический взрыв, яркая, гибельная вспышка, расточающая все, что годами вызревало в обществе, накапливалось им. Война — новый виток все той же спирали монотонного развития, книга из тех же маленьких, ничтожных букв, раскрытая с шумом и хлопаньем на новой странице. Война — начало нового цикла жизни государственного организма (если, конечно, он не будет перемолот по косточкам другим государством, с которым устроил сшибку).

Война незримо присутствует в любом обществе. Жизнь человека любого поколения протекает на фоне войн прошлых, настоящих или будущих. Мы помним, почитаем, готовимся, ждем, осознаем свой долг... Так некоторые виды животных все лето и осень готовятся к неминуемой спячке. В нашей «осени современности», где все незаметно пропиталось гнилью с оттенками золота, мы, слыша повсюду панегирики «школе мужества» и видя, как поднимается фимиам, возносимый «отличникам этой школы», героям очередного взвода, очередной роты, против своей воли согреваемся им, словно и впрямь на нас скоро пахнет холодом — холодом войны.

Впрочем, в настоящее время военная угроза — лишь одна из нескольких глобальных угроз для человечества, таких, как страшная нищета, в которой живет каждый пятый человек на планете (около 1,2 миллиарда человек), тяжелейший экологический кризис, сопровождаемый постепен-



Разрушенный поселок в окрестности Сараева. Территория поселка заминирована

ным вымиранием крупных животных и изменениями климата, а также опасность массовых пандемий, которые унесут миллионы жертв.

Так можно ли справиться с военной угрозой и прекратить воевать? Станет ли человечество чем-то большим, чем нынешнее атомизированное общество, где отдельные «атомы» ведут неустанную борьбу друг с другом, где «каждый за себя, а Бог против всех»?

Жизнь на Земле развивается по пути повышения сложности организмов. Некогда из разрозненных молекул возникли особые конгломераты — одноклеточные существа, из отдельных клеток — многоклеточные организмы, положившие начало миру растений и животных.

По мнению некоторых исследователей, в перспективе, на новом витке эволюции, люди станут «специализированными клетками» одного огромного организма — «метачеловека», в котором сольются все отдельные народы. Мы же видим, как развитие телефонной связи, современных средств транспорта, телевидения и особенно Интернета все сильнее скрепляет нас в единое целое, превращает каждого из нас в ежедневного потребителя труда многих тысяч людей, без которых нам не выжить в нашем «человейнике» — в нашей искусственной среде обитания.

В принципе люди с незапамятных времен образуют симбиотические сообщества — племена, народности, государства, но до сих пор они отчаянно конкурировали друг с другом, стремясь расширить свой ареал обитания за счет других подобных организмов, истребляя их, изгоняя или насильственно ассимилируя. Преодолеть эту бесконечную вражду может лишь становление одного единого организма, в котором отдельные крупные популяции «клеток»-людей (разумеется, не совпадающие с прежними этносами или государствами) будут заниматься добычей полезных ресурсов, их переработкой, получением энергии и т.п., в том числе контролем за поведением клеток. Если какая-то группа начнет истреблять другие, то бишь воевать с другими членами сообщества, метаорганизм быстро подавит нежелательную активность. Сбудется ли эта утопия?

Этот лагерь беженцев в Руанде стал местом массовых убийств



Как возникают космические лучи

В ходе изучения с помощью космического рентгеновского телескопа Chandra остатков сверхновой в созвездии Кассиопеи американские ученые, вполне вероятно, обнаружили механизм образования космических лучей.

Вспышка сверхновой звезды Кассиопея А с массой от 15 до 20 масс Солнца была замечена 340 лет назад — звезда внезапно стала видимой невооруженным взглядом. Исследуя рентгеновское изучение Кассиопеи А, ученые смогли отделить излучение нагретого до десятка миллионов градусов газа от излучения электронов, которые, многократно пересекая в газе вызванные взрывом сверхновой ударные волны в расширяющейся оболочке, разгоняются магнитными полями до близких к световой скоростей.

Как известно, космические лучи состоят из электронов, протонов и ионизированных атомов, но только электроны дают излучение в рентгеновском диапазоне. Ученые предполагают, что «разгон» протонов и ионов происходит по тому же механизму. То есть всякий раз, когда электроны, протоны или ионизированные атомы пересекают ударную волну, происходит резкое повышение их скорости.

Вместе с тем американские исследователи всего лишь подтвердили давнюю гипотезу о связи космических лучей и сверхновых, с которой еще в шестидесятых годах XX века выступил известный советский астрофизик Соломон Борисович Пикельнер.

Кстати, проведенные в прежние годы исследования говорят об анизотропии потока космических частиц в окрестностях Солнечной системы — преимущественным является движение космических лучей вдоль рукава Галактики. Данный факт работает в пользу гипотезы Пикельнера, поскольку сверхновые преимущественно располагаются в плоскости Галактики.

Найден новый тип живых существ

В 1949 году в водах Балтийского моря был выловлен организм, внешним обликом походящий на червя длиной в 4 сантиметра. Но лишь генетическая экспертиза, проведенная профессором из Флоридского университета Леонидом Морозом и его исследовательской группой, позволила установить, что найденное более полувека назад существо относится к роду ксенотурбелла (Xenoturbella) и представляет ту группу живых существ, от которых произошли позвоночные, ланцетники и оболочники.

Любопытно, что проведенные вначале генетические исследования показали, что ксенотурбелла относится к моллюскам. Однако позднее ученые выяснили, что ДНК моллюсков оказалась в подвергавшемся анализу материале по той причине, что найденное существо питалось яйцами моллюсков.

Лаборатория Мороза по окончании идентификации около 1300 генов из ДНК ядер и митохондрий клеток ксенотурбеллы официально сообщила, что этих животных необходимо отнести к отдельному типу. Следующими за ними по классификации идут уже так называемые «царства».

У ксенотурбеллы отсутствуют пищеварительный тракт и головной мозг. Это привело ученых к такому заключению: центральная нервная система возникала в ходе эволюции дважды. Подобный вывод серьезно повлияет на принятые в науке гипотезы о ходе эволюции мозга.

Селям пошатнула устои представлений о происхождении человека

В Эфиопии антропологи из лейпцигского Института Макса Планка нашли практически полный скелет трехлетней девочки, пролежавший в земле 3,3 миллиона лет. Анатомически ребенок принадлежит к виду Australopithecus afarensis, одному из

древнейших предков современного человека. Находке дали имя Селям, что на языке одного из народов Эфиопии означает «мир». Ученые предполагают, что тело девочки было погребено разлившейся рекой, а затем попало в твердые горные породы и окаменело.

Интересно, что Селям обнаружили в четырех километрах от места, где в 1974 году были найдены останки Люси, первого гоминида вида Australopithecus afarensis, перевернувшие представления об эволюции человека (район Дикика в северо-восточной Эфиопии).

Исследовав скелет Селям, ученые пришли к выводу, что девочка умела ходить на двух ногах, ее лопатки по строению напоминают лопатки горилл, а кисти — шимпанзе. Устройство черепной коробки близко к шимпанзе. При этом у Селям сохранилась подъязычная кость, хотя до сих пор ни у кого из предков homo sapiens старше неандертальцев эту важную анатомическую деталь не находили. Наличие этой кости, сходной по строению с аналогичными у современных человекообразных обезьян, скорее всего свидетельствует о том, что homo afarensis не умели разговаривать.

«Бетонная» гипотеза постройки египетских пирамид

Группа французских, американских и британских ученых провела исследование, позволившее выдвинуть предположение, что древние египтяне использовали бетон для отливки больших блоков, шедших на строительство верхних уровней пирамид. Результаты исследования были опубликованы во французском журнале Science et Vie.

Исследователи отталкивались от гипотезы, что египтяне придумали свой состав бетона, смешивая жидкий раствор известняка с солью, золой и известью. Полученную смесь древние строители разливали в формы и высушивали на солнце. Экспериментальным путем гипотезу подтвердил химик Жозеф Давидовиц, которому удалось за десять дней получить большой блок известкового бетона, используя только самые простые методики, доступные египтянам.

Вместе с тем глава египетского Верховного совета по изучению древностей Захи Хавасс назвал гипотезу об использовании бетона при строительстве пирамид Гизы «идиотской и оскорбительной». Хавасс и другие сторонники традиционных взглядов на технологию возведения пирамид убеждены, что пирамиды целиком построены из блоков известняка и гранита и что древние пользовались только простыми механическими устройствами для перевозки блоков известняка и гранита из каменоломен.

Изучение «Алтайского человека»

В 2006 году российскими и немецкими учеными на территории Монголии была сделана крайне важная находка — захоронение замечательной сохранности, относящееся к третьему веку до нашей эры: сохранились дерево, войлок, ткани и органические останки человека. В Монголии находку назвали «Алтайский человек».

Недавно заместитель директора по научной работе Института археологии и этнографии Сибирского отделения Российской академии наук академик Вячеслав Молодин сообщил, что материалы найденного захоронения привезли из Улан-Батора в Новосибирск и российские ученые приступили к их изучению и реставрации.

Предполагается, что материалы коллекции уже через год вернутся в Улан-Батор в отреставрированном и законсервированном виде и находки можно будет широко показывать. Говоря об «Алтайском человеке», Молодин подчеркнул, что это был нестарый человек в возрасте около 30 лет, пастух и воин. Все его соплеменники занимались скотоводством и воевали. Не случайно в захоронении были найдены предметы вооружения.