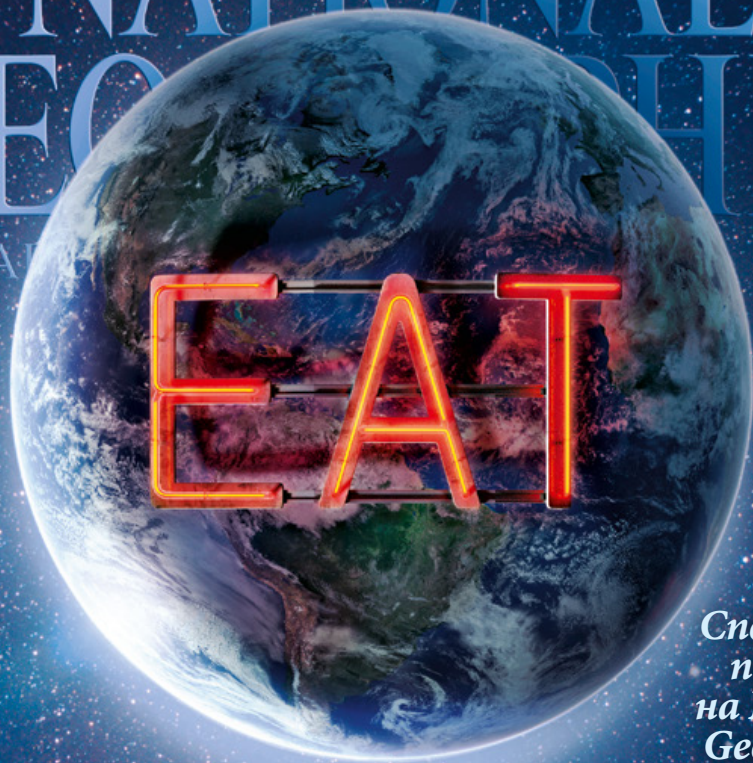


ДИНОЗАВРИ ИЗЛИЗАТ НАЯВЕ | ЛЮБОВ И ТЪГА КРАЙ СЕНА

WWW.NATIONALGEOGRAPHIC.BG · цена 5 лв. · МАЙ 2014

NATIONAL GEOGRAPHIC

БЪЛГАРСКО



*Специална
поредица
на National
Geographic*

7 МИЛИАРДА ДУШИ ЩЕ СТИГНЕ ЛИ ХРАНАТА?

ISSN 1312-6571

5

ЛВ.

05



9 771312 657220

Това е откъс от списанието.

**Цялото списание може да намерите в
Библио.бг**

www.biblio.bg





МАЙ 2014 г.

24 План за изхранване на света

За да осигурим храна за нашата гладна планета, трябва да променим селското стопанство – както и мисленето си.

*Текст: Джонатан Фоли
Снимки: Джордж Стайнмец
и Джим Ричардсън*

56 Черноморски гарове

Морето винаги е било основен източник на прехрана за живеещите по бреговете му.

58 Космическа зора

Раждането на звезда се наблюдава най-добре с АЛМА – гигантския нов телескоп в Чили.

*Текст: Юджиджит Бхатачарджи
Снимки: Дейв Йодър*

На корицата

Нашата малка планета е представена като голямо заведение за хранене. Типичният за САЩ светец надпис *EAT* (храна се) обозначава ресторантите.

Илюстрация: Ник Калотеракис

72 Динозаври излизат наяве

Търсят се видове, обитавали южната пустиня на Юта – някога част от „изгубен континент“.

*Текст: Питър Милър
Снимки: Кори Ричардс*

92 Защо парижани обичат Сена

Реката примахва романтици, туристи, летовници, въдичари, пациенти на психиатрията – *le tout Paris* (целия Париж).

*Текст: Кати Нюман
Снимки: Уилям Албърт Алард*

От редактора
Писма

ОБРАЗИ

Вашата снимка

ГЛОБУС

- Студени ръце – топло сърце
- Жени земеделки
- Маймунски навици
- Марсианско време
- Малък ловец
- Забравени фъстъци
- Виртуален музей

Анонси

NG на екран

Дневник на изследователя

Ретро

ОБРАЗИ





САЩ

На 160 км от южните брегове на Калифорния, близо до банката Кортес, любопитен обикновен тюлен наднича от гора кафяви водорасли. Те осигуряват богата хранителна среда за много морски видове. Полюшващите се стъбла предлагат на тюлените изобилна трапеза от риба и защита от хищниците.

СНИМКА: КАЙЛ МАКБЪРНИ

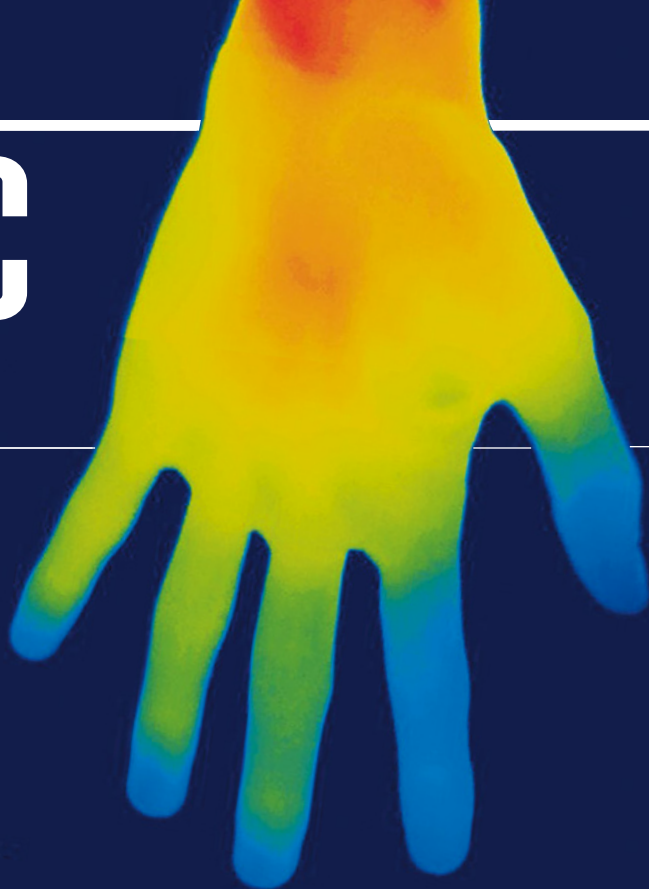
ГЛОБУС

Термо разлики

Поговорката „студени ръце – топло сърце“ може би не е лъжа. Изследователи от университета в Юта установили, че макар телесната температура на жените да е с $0,2^{\circ}\text{C}$ по-висока от тази на мъжете, женските ръце са с $1,55^{\circ}\text{C}$ по-студени – средно $30,67^{\circ}\text{C}$ в сравнение с $32,22^{\circ}\text{C}$ при мъжете.

Кръвоносните съдове в крайниците първи се свиват, когато температурата се понижи. Все още не разбираме напълно половите разлики при тази реакция към студа – казва Фредрик Уигли от университета „Джонс Хопкинс“, – но може би роля играят хормоналните нива и мускулната маса. Освен това синдромът на Рейно – заболяване, при което ниските температури или дори емоционалният стрес могат да доведат до временно свиване на кръвоносните съдове – е до пет пъти по-разпространен при жените. Пръстите побеляват, посиняват или почервяват дори при лек студ. —*Ив Конант*

Термално изображение показва по-хладната женска длан (горе) над мъжката длан (долу).

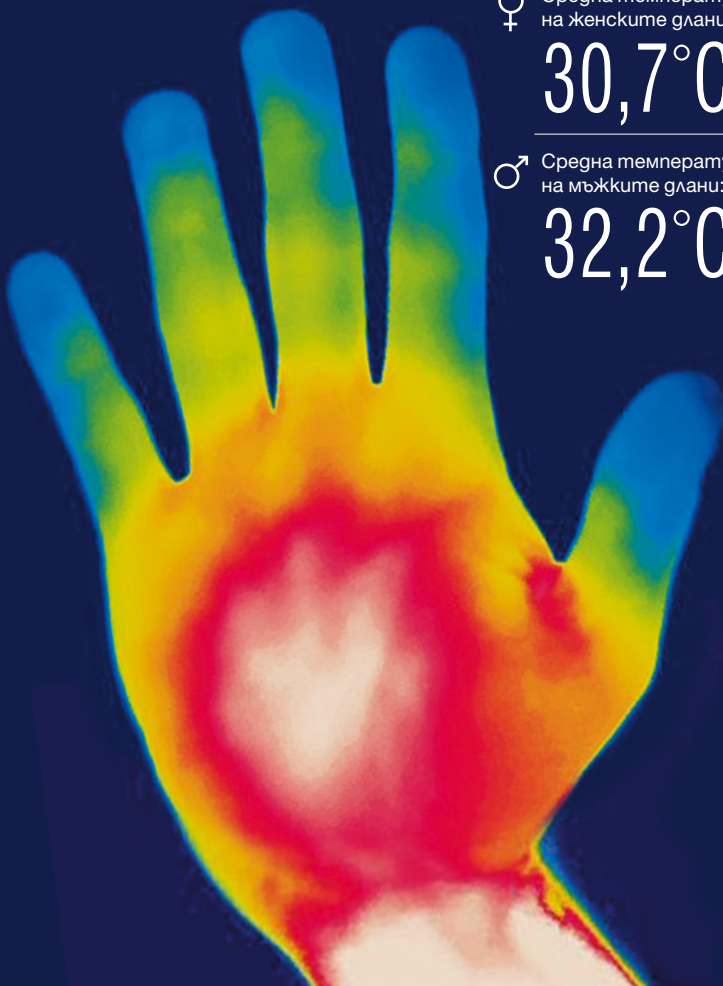


♀ Средна температура на женските длани:

30,7°C

♂ Средна температура на мъжките длани:

32,2°C





Пълен преглед

Бизонът Боб (горе) е 36 000-годишен степен бизон от ледниковата епоха.

Музеят по естествена история в Айдахо иска да направи костите му и изобщо цялата си колекция достъпни за публика. Боб е част от виртуално онлайн хранилище на сканирани археологически и фосилни находки – от древни акули *Helicoprion* до лъкове и стрели. Изображенията показват обектите от всички страни и могат да се местят, въртят и увеличават. Хърб Машнър, директор на музея, нарича инициативата стъпка към демократизиране на науката и съхраняване на нетрайни образци. Вече са сканирани над 15 000 кости и артефакти. Вижте изображенията на адрес ivl.imnh.isu.edu. — Джона Ризо



Обикновен делфин



Овцебик



Морж

И ОЩЕ

Китай – най-големият пазар за незаконна слонова кост, строши публично над 6 т **КОНФИСКУВАНИ БИВНИ**, за да обезсърчи търговията. • **НЕДОСТИГЪТ НА ЛУК** в Индия доведе до 248% увеличение на цената му през 2013 г. • Археолози откриха, че гражданите на **ПОМПЕЙ** са яли месо от жираф в кръчмите. • Астрономи откриха възможен **ОБЕКТ НА ТОРН-ЗИТКОУ** – неутронна звезда във вътрешността на червен супергигант.



Бъдещето



на храната

До 2050 г. ще трябва да изхранваме още 2 млрд. души.
Специалната ни осеммесечна поредица изследва как
да го направим, без да съсипе планетата.

Откъде да намерим
достатъчно храна
за 9 млрд. души?

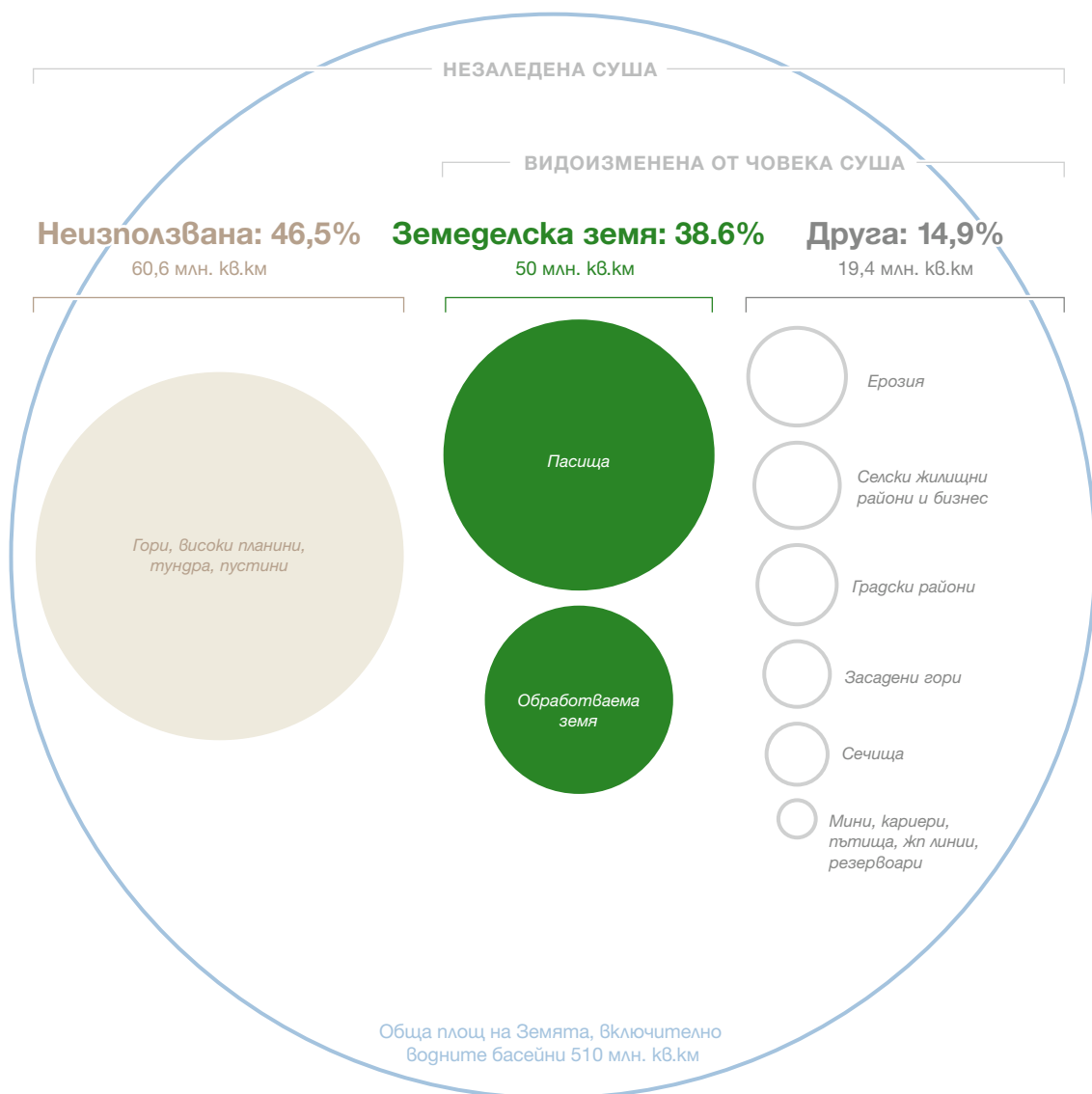


В Гранха Мантикейра в Бразилия 8 милиона кокошки снасят 5,4 млн. яйца дневно. Поточни линии откарват яйцата в опаковъчен цех. Търсенето на месо в развиващия се свят се е увеличило тройно за 40 години, докато консумацията на яйца е нараснала седемкратно, което е довело до огромно увеличаване на крупните животновъдни стопанства.

ДЖОРДЖ СТАЙНМЕЦ

Ефектът от земеделието

Животновъдството и растениевъдството са най-мащабните човешки начинания на Земята. Следващото по значимост въздействие на човека: ерозията, причинена от земеделието, строителството, изсичането на гори и рудодобива.



ВСИЧКИ ГРАФИКИ И КАРТА ОТ ВИРДЖИНИЯ У. МЕЙСЪН И ДЖЕЙСЪН ТРИЙТ, NGM. ИЗТОЧНИК: РОДЖЪР ЛЕБ, ХУК, МЕЙНСКИ УНИВЕРСИТЕТ

ните се поляризира, противопоставяйки конвенционалното земеделие и глобалната търговия на местното производство и стопанствата за органични храни. Защитниците на конвенционалното земеделие обясняват как съвременната механизация, напояване, торове и генетични подобрения могат да увеличат добивите, така че да се задоволи търсенето. И имат право. Привържениците на местните и органични стопанства възразяват, че дребните фермери могат значително да увеличат добивите си – и сами да се отърват от бедността, като възприемат методи, повишаващи плодородието без помощта на синтетични торове и пестициди. И също са прави.

Пет са стъпките, които могат да разрешат световната дилема с прехраната.

стъпка I *Да спрем разрастването на стопанствата*

През по-голямата част от историята всеки път, когато е трябвало да произведем повече храна, просто сме изсичали гори или сме разоравали пасища, за да създадем още стопанства. Вече сме разчистили област с приблизителни размери колкото Южна Америка, за да отглеждаме земеделски култури. За гледане на животни сме присвоили още повече земя – горе-долу колкото Африка. Разпространението на земеделието е довело до изчезването на цели екосистеми навсякъде по света, включително прериите на Северна Америка и горите по атлантическото крайбрежие на Бразилия, а унищожаването на тропически гори продължава с тревожни темпове. Но вече не можем да си позволим да увеличаваме производството на храни чрез екстензивно земеделие. Замяната на тропически гори със земеделска земя е една

Джонатан Фоли ръководи Института по околната среда към университета в Минесота. Джим Ричардсън документира земеделието чрез портретите на фермери. Мащабните снимки на Джордж Стайнмец илюстрират промишленото производство на храна.

от най-деструктивните ни практики спрямо околната среда.

стъпка II *Да отглеждаме повече в наличните ферми*

От началото на 60-те години на XX в. зелената революция увеличила добивите в Азия и Латинска Америка с помощта на по-добри сортове и по-интензивно нагоряване, напояване и механизация – само че на висока цена, що се отнася до околната среда. Днес светът може да се концентрира върху повишаване на добивите от по-слабо продуктивни селскостопански земи – по-специално в Африка, Латинска Америка и Източна Европа, – където сегашното производство е значително по-малко от възможното при използване на по-добри методи в селското стопанство. Прилагането на високотехнологични системи за по-прецизно управление на фермите, както и на методи от органичното земеделие би позволило неколккратно увеличаване на добивите на тези места.

стъпка III *Да използваме ресурсите по-ефективно*

Комерсиалното селско стопанство вече постига големи успехи, като намира новаторски начини за по-ефективно използване на торове и пестициди с помощта на компютризирани трактори, снабдени с най-съвременни сензори и GPS. Много стопани прилагат специализирани торови смеси, съобразени с условията на конкретната почва, което допринася за максимално ограничаване на количеството отпадни химически вещества в близките водоени.

Органичното селско стопанство също може значително да намали използването на вода и химикали – като използва покривни култури, мулч и компост за подобряване на качеството на почвата, задържане на вода и натрупване на хранителни вещества. Много фермери са възприели и по-интелигентен подход към водата, заменяйки неефективните напоятелни системи с по-прецизни методи като подпочвено капково напоява-

Ненаситен свят

До 2050 г. световното население вероятно ще нарасне с **35%**.

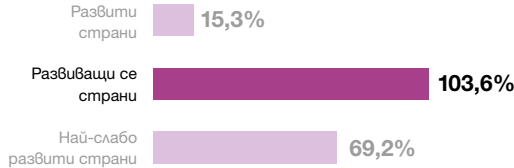


За да се изхранва това население, земеделската продукция ще трябва да се **угвои**.



Защо? Производството ще трябва да изпревари с много ръста на населението, защото в развитащите се страни благосъстоянието нараства достатъчно, за да се консумира повече месо.

Увеличение на дневното търсене на белтъчни храни
На глава от населението до 2050 г.



ИЗТОЧНИК: ДЕЙВИД ТИЛМАН, МИНЕСОТСКИ УНИВЕРСИТЕТ

не. Напредъкът в двата вида земеделие – комерсиално и органично, може да ни осигури „повече добив на капка“ от нашата вода и хранителни вещества.

СТЪПКА IV *Да променим менюто си*

Изхранването на 9 млрд. до 2050 г. би било по-лесно, ако по-голямата част от реколтата попада на трапезата на хората. Днес едва 55% от калориите на земеделската продукция хранят пряко хората; останалите се консумират от домашните животни (около 36%) или се превръщат в биогорива и индустриални продукти (приблизително 9%). Макар и много от нас да ядат месо, яйца и млечни продукти от животни, отгледани във ферми, само част от калориите във фуража на животните преминават в месото и млякото, които консумира-

ме. На всеки 100 калории от зърнени храни, усвоявани от животни, ние получаваме само около 40 нови калории от млякото, 22 – от яйцата, 12 – от пилешкото месо, 10 – от свинското, или 3 – от говеждото. Намирането на по-ефикасни начини за производство на месо и преминаването към по-бедно на месо меню (дори само замяната на говеждото от хранени със зърно животни с месо от пилета, свине или свободно пасящи говеда) може да освободи значителни запаси от храна в света. Ако се ограничи производството на биогорива от хранителни култури, това също може да направи храната значително по-достъпна.

СТЪПКА V *Да намалим отпадъците*

Около 25% от хранителните калории в света и до 50% от общото тегло на храната се губят

Мариам Кеута събира фъстъци във ферма в Сиби, Мали. Зелената революция – смес от хибридни семена, торове и напояване, не проработи в Африка. Днес обаче добивите в Субсахарна Африка имат огромен потенциал за увеличаване.

ДЖИМ РИЧАРДСЪН



В свинефермата „Нутрибрас“ в Бразилия свинете майки са затворени в клетки, което им позволява да кърмят прасенцата без опасност да ги смачкат случайно. Свинефермите могат да бъдат големи замърсители – свиня със средно тегло 90 кг произвежда 6 кг тор дневно. В „Нутрибрас“ обаче използват отпадъците за нагоряване и метан.

ДЖОРДЖ СТАЙНМЕЦ




Черноморски гарове

Морето винаги е било основен източник на прехрана за живеещите по бреговете му. За българите от вътрешността на страната пушен в смокинови листа чернокоп (вляво) звучи като екзотична рецепта. Христо Динев от Синеморец обаче твърди, че тя се знае в родния му край от векове. Има дори легенда, че води началото си от траките. Ако рибата не се поръси със смес от странджански билки, ястието няма да е същото.

По стара рецепта се приготвя и маринованият барбун в Царево (горе). „Оцетът днес е по-различен, но солта винаги е от Черно море – иначе не се получава онзи вкус, отличаващ тукашния маринован барбун от подобни рибни ястия“ – казва капитан Георги Пейчев. —Любомир Кюмюрджиев



A photograph of the ALMA radio telescope array in the Atacama Desert, Chile, at sunset. The scene is dominated by numerous large, white, parabolic radio telescope dishes arranged in a field. The sun is a bright, glowing orb in the dark blue sky, casting a soft light on the landscape. The foreground shows a large dish in sharp focus, while others recede into the distance. The background features dark, rugged mountains under the twilight sky.

За да видим раждането на звезди, ще ни трябва телескоп с диаметър, по-голям от този на много градове. Представяме ви ALMA

КОСМИЧЕСКА ЗОРА

СВЕТЛИНАТА НА ЗАЛЯЗВАЩОТО СЪЛЪЦЕ ИГРАЕ ПО АНТЕНИТЕ – ЧАСТ ОТ АТАКАМСКИЯ ГОЛЯМ МИЛИМЕТРОВ/СУБМИЛИМЕТРОВ МАСИВ (ALMA) В ЧИЛИЙСКАТА ПУСТИНЯ АТАКАМА.



Гледката на сблъскващите се галактики „Антените“, на 70 млн. светлинни години от Земята, съчетава видима светлина (в синьо), запечатана от космическия телескоп „Хъбъл“, с невиждани досега вихри от междузвезден газ, разкрити при изпитанията на телескопа ALMA.

постигнат съгласие за един-единствен модел антена отчасти защото всяка страна искала да подкрепи собствените си производители; в крайна сметка избрали два модела и два доставчика – всяка обсерватория за своя дял антени, намален до 25 от всяка агенция. Да не забравяме градчето

Сан Педро, което разполагало само с две телефонни линии и една бензиностанция. „Трябваше да създадем малък град на баира сред нищото“ – казва Ал Уутън от НРАО, водещият северноамерикански учен по проекта.

Първата антена с тегло почти 100 тона пристигнала от САЩ на чилийското пристанище Антофагаста през април 2007 г. Ескортиран от полицейски коли камион изнесъл гигантската чиния нагоре по планината, като напредването му периодично било прекъсвано от пастири, които прекарвали своите стада ламы през пътя.

През следващите пет години чиниите продължили да пристигат. Настройването им така, че да работят заедно като един телескоп, изисквало удивителна прецизност. Трябвало да могат да се извъртат заедно по команда и да се фокусират върху един и същ обект в небето в рамките на секунда и половина една след друга. За да слее сигналите им в един, на място трябвало да бъде инсталиран огромен суперкомпютър, който да е в състояние да коригира с до дебелината на човешки косъм разстоянието, което сигналите изминават от антените до центъра за обработка – като в същото време компенсира разширяването и свиването на кабела заради температурните колебания.

ОЩЕ ПРЕДИ ОФИЦИАЛНОТО му откриване през март 2013 г. Атакамският голям милиметров/субмилиметров масив (ALMA) вече

ALMA Е ПРОЕКТИРАН ДА ПРОНИКВА ПРЕЗ ЗАВЕСИТЕ ОТ ПРАХ И ГАЗ, КОИТО ЗАБУЛВАТ ГАЛАКТИКИТЕ, ВЪРТЯТ СЕ ОКОЛО ЗВЕЗДИТЕ И СЕ ШИРЯТ В МЕЖДУЗВЕЗДНОТО ПРОСТРАНСТВО

беше започнал да изпълнява очакванията. Предходната година, при едва 16 работещи антени, изследователи начело с Хоакин Виейра от Калифорнийския технологичен институт надникнаха през ALMA към 26 далечни галактики с признаци за активно образуване на звезди. Те с изненада установиха, че тези галактики са средно на 11,7 млрд. светлинни години от нас, което означава, че звездите там са се образували, когато Вселената е била на едва два милиарда години. Дотогава се смяташе, че подобно трескаво зараждане на звезди е започнало най-малко един милиард години по-късно.

Верен на мисията си, ALMA също така помага на изследователите да разберат как се раждат планетите. Миналата година те съобщиха за уловени от ALMA образи на диск от прах, обикалящ около млада звезда – инкубатор за планети. Изображенията разкриха нещо като прахов капан в диска: закътана област, където малките прашинки могат да се слепват една с друга и така, зрънце по зрънце, да пораснат достатъчно, за да поставят началото на планета. Това беше въобщо първият поглед към началото на процеса на образуване на планети.

Тези наблюдения са само началото. Когато по-късно тази година се включат всички антени, ALMA ще може да изтръгне още по-фини детайли от галактиките и звездните системи. На едно сухо плато на няколко километра от някогашните пастирски хижи очите ни ще прогледнат в невидимата Вселена. □

КАК СЕ Е РОДИЛА ВСЕЛЕНАТА?

Преди около 13,8 млрд. години цялата ни видима Вселена се е събрала в една невъобразимо гореща и плътна точка, един милиард пъти по-малка от атомна частица. Оттогава насам се е разширила чувствително, като през цялото време се бори с гравитацията.

Инфлация

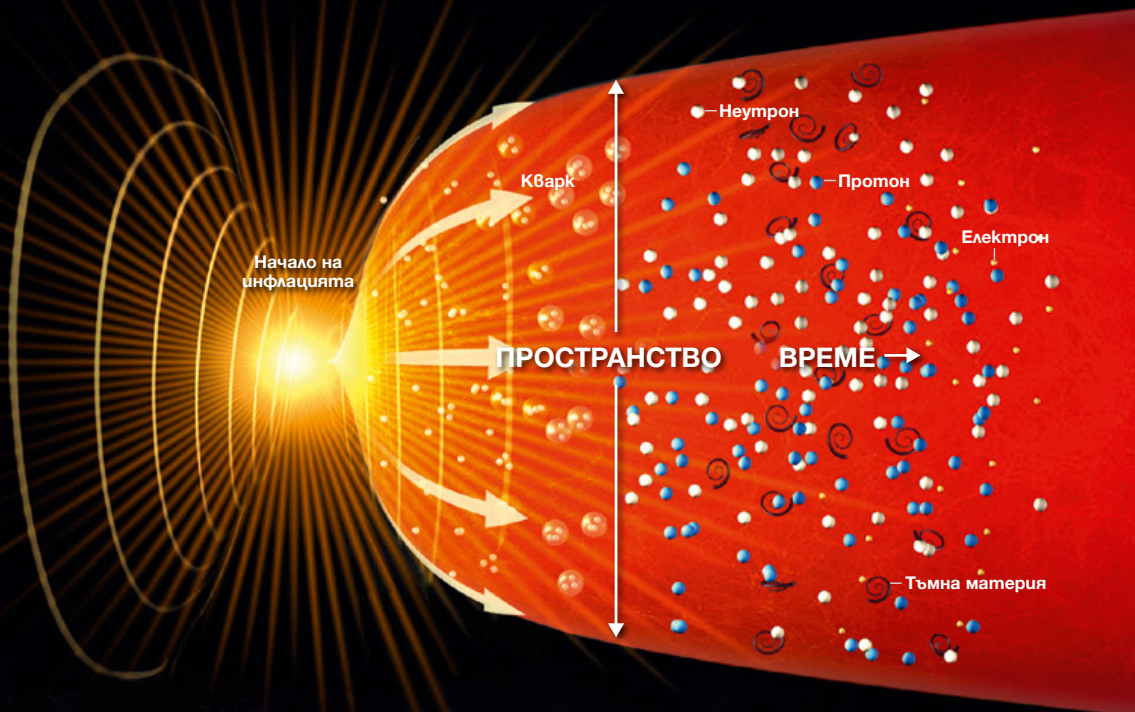
За много по-малко от наносекунда отблъскващо енергийно поле издува Космоса до видим размер и го изпълва с бульон от субатомни частици, наречени кварки.

Възраст: 10^{-32} милисекунди
Размер: от безкрайно малка до топка за голф

Първи градивни частици

Вселената се разширява и охлажда. Кварките се срастват в протони и неутрони – градивните частици на атомните ядра. Може би се образува тъмна материя.

0,01 милисекунди
0,1-трилионна част от настоящите размери



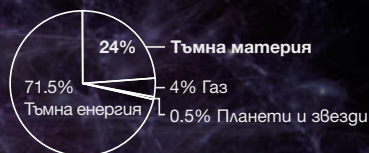
КОСМИЧЕСКИ ВЪПРОСИ

През ХХ в. Вселената се превърна в разказ – научен разказ. Винаги е била възприемана като статична и вечна. После учените забелязаха как групи галактики се отдалечават от нашата, а Айнщайновата Обща теория на относителността предположи, че самият Космос се разширява – т.е. че някога Вселената е била по-плътна. Нещо, което изглеждаше вечно, внезапно получи начало и край. Но какво начало? Какъв край? Тези въпроси още търсят отговор.

ОТ КАКВО Е НАПРАВЕНА ВСЕЛЕНАТА?

Звездите, прахът и газът – материята, която можем да видим – образуват по-малко от 5% от Вселената. Тяхната гравитация не може да обясни какво удържа целостта на галактиките. Учените предполагат, че загадъчната тъмна материя – може би екзотични частици, образували се непосредствено след инфлацията – е около 24% от Вселената. Останалото е тъмна енергия: непознато енергийно поле или свойство на Космоса, което противостои на гравитацията и обяснява наблюденията, че разширяването на Вселената се ускорява.

Вселената



Динозаври излизат на яве

Преди около 75 млн. години Юта била част от островния континент Ларамидия. Това горещо и блатисто място било царство на динозаврите

Палеонтологът Джо Сертич, който търси фосили в пустиня в южната част на Юта, изстъргва пръстта под скала, където е забелязал парчета кожа и кост от млад динозавър.

Текст: Питър Милър

Снимки: Кори Ричардс

Братята Милър приличаха по-скоро на златотърсачи, отколкото на палеоботаници. Брадите им бяха спечени от прах; очила пазеха очите им от пясъка, навяван от пустинните ветрове. И двамата бяха едри, близо двуметрови мъже и се движеха по заострения хребет в южната част на Юта със спокойната увереност на хора, свикнали да бъдат на открито. Докато Иън

забиваше кирката си в аргилита, Дейн се опитваше да си свие цигара между поривите на вятъра.

Заедно със Скот Сампсън – главен уредник на Денвърския природонаучен музей, и палеонтолога Джо Сертич, специалист по динозаврите в музея, миналата пролет братята търсеха вкаменелости в Националния паметник Гранд Стеъркейз-Ескаланте. В този пущинак почти без пътища те изследваха един особено усамотен район – лабиринт от стръмни скали и дерета. Докато останалите от екипа работеха в открити по-рано през годините фосилни находища, отдалечени на няколко километра, Сампсън, Сертич и двамата Милър издирваха нови. След месеци кабинетна работа в музея Сампсън

едва съдържаше радостта си, че е на място, където дотогава не беше стъпвал палеонтолог, с шанса да открие ново съкровище от изчезналия континент Ларамидия.

Аргилитовият пласт, в който дълбаеха братята Милър, е бил отложен на източния бряг на тази тясна ивица суша, която някога се простирала на 6500 км от Северния ледовит океан до Мексиканския залив. Ларамидия се образувала преди 90 млн. години, през периода на късната креда, когато надигащите се морета залели централната част на Северна Америка и я разделили на две. Днес Ларамидия е погребана под западните щати; достъпна е само в ерозирани неплодни области като тази, където вятърът и дъждът са изкарали нейните богати на фосили находища в обсега на кирките и лопатите.

От 2000 г. насам Сампсън участваше в ръководството на експедиции в пущинаците на Ларамидия. Изследователският състав и инициативата идвали от Музея по естестве-

Авторът Питър Милър е сътрудник на National Geographic. Кори Ричардс е снимал за списанието, но това е първата му изява в палеонтологията.



Горещо, блатисто и пълно с динозаври

Тревопасни динозаври – едните рогати, другите с патешки човки, се срещат край река преди 77 млн. години на мястото на днешната пустиня в Южна Юта. От сървото ги наблюдава месоядното *Talos* – птицеподобен теропод. Пейзажът в Ларамидия може би е напомнял субтропичните влажни зони на Северна Луизиана.

на история в Юта и Бюрото по управление на земите, както и от Денвърския музей. Работейки главно във формацията Кайпароуитс – отложение с дебелина 800 м, датиращо отпреди между 77 и 75 млн. години, те са разкрили фосили на хиляди растения и животни – от шишарки до крокодили, костенурки и динозаври; най-вече динозаври. През онези около 20 млн. години, през които е съществувала, Ларамидия изглежда е била същинска фабрика за динозаври, бълваща удивително разнообразие от едри и дребни видове. Учените казват, че ако разгадаят как и защо се е случило това, биха могли да разкрият нещо фундаментално за взаимодействието между екология и еволюция.

„Това място е постлано с кости – каза Сампсън. – Намирал съм части от костенурка, пръснати нагоре по този хълм, но нямам представа къде е останалото.“ Вдигна дребен бежов предмет и го близна, за да види дали е порьозна кост или парче скала. „Ако е кост, залепва за езика; ако е камък – не“ – каза той. Оказа се, че лепне.

ЛОВЪТ НА ФОСИЛИ винаги е бил нискотехнологична дейност. Опре ли до полева работа, малко неща са се променили от голямата „треска за кости“ през XIX в., когато откритията в Дивия запад дали тласък на лудешка кампания за изкопаване на вкаменелостите от земята и пренасянето им в музеите. Екипи от учени, авантюристи и бандити измъквали от пустошта кости от гигантски крака

ЗАБРАВЕН СВЯТ

Плутко море разделяло Северна Америка преди около 77 млн. години, през периода на късната креда, когато Земята била много по-топла от днес. Наскоро открити фосили от Ларамидия, както е наричан западният материк, предполагат, че тук еволюцията е протичала с пълна пара: на юг се откриват нови видове динозаври и групи животни, различни от тези на север.

с помощта на същите кирки, лопати и гипс, използвани от днешните палеонтолози.

„Използваме същите методи, защото са ефикасни“ – каза Иън Милър, който ръководи отдела по науки за земята в Денвърския музей. Предпочитаният от него инструмент е трикилограмова кирка с дръжка от индиански орех.

Едно от първите големи открития в Кайпароуитс станало през 2002 г., когато работник доброволец зърнал в земята челюстна кост. Някога тя била част от якия череп на деветметров хадрозавър – динозавър с патешка човка. Издаденият гребен на муцуната причислявал това животно към рода *Gryposaurus* (гуцер с нос като кука), описан за пръв път преди век. Гигантът от Юта обаче изглеждал „напомпан като Шварценегер на хадрозаврите“, по думите на Сампсън. Двамата с Тери Гейтс (по онова време студент) нарекли новия вид *G. monumentensis* – на името на мястото, където бил намерен.

През същата година Майк Гети, днес главен препаратор в Денвърския музей, открил тук друго неизвестно същество – двуметров динозавър. Този двукрак, месояден и вероятно пернат звяр получил името *Hagryphus giganteus*, или гигантски птичи бог на западната пустиня.

Последвали го още видове: динозаври с куполовидни глави, бронирани динозаври, братовчед на *Tyrannosaurus rex*, роднини на *Velociraptor* със сърповидно извити нокти и няколко нови рогати динозаври – един от друг по-екстравагантни. Да вземем например чудовището, което през 2010 г. Сампсън и колегите му нарекли *Kosmoceratops richardsoni*: роднина на *Triceratops*, с размери на носорог, той имал рекордните 15 рога на главата.

Екземпляри, свързани с повечето от тези животни, са откривани на обекти от късната креда в Албърта, Монтана и Уайоминг – места, които по онова време също са се намидали на източния бряг на Ларамидия. Само че динозаврите от Юта били различни. „Почти всяко животно там беше от нов вид“



нъори – и в този момент двете популации вече биха се превърнали в два отделни вида.

СПОРЕД РАЗСЪЖДЕНИЯТА НА САМПСЪН и неговите колеги за дивергенцията може да е допринесъл не само естественият отбор, но и друг еволюционен фактор – половият отбор. Чудноватите черти, отличаващи животните на юг от тези на север – особено при тревопасните динозаври, изглеждат като ярки примери за сексуален отбор. Докато естественият отбор влияе предимно върху чертите,

които са от критично значение в борбата за оцеляване, например крайниците и зъбите, половият отбор действа върху особености, които са решаващи за конкуренцията при мъжките – например опашката на пауна или рогата на лоса. Пищните рога, шипове и яки на тревопасните от Юта едва ли са им били от особена полза срещу хищниците. Рогата на цератопсите например са най-подходящи за борба с други животни от същия вид за установяване на надмощие. Яките им, твърде фини, за да издържат в битка, вероятно са им

Месоядно от семейството на громеозаврите пътува в товарен асансьор в Музея по естествена история на Юта заедно с уредника на изложби Тим Лий. Животното – братовчед на *Velociraptor*, може би е имало пера – и определено е притежавало остри нокти.

МУЗЕЙ ПО ЕСТЕСТВЕНА ИСТОРИЯ НА ЮТА





ЛЮБОВ
И ТЪГА
КРАЙ

СЕНА

Почти всяка сутрин в 9 ч отговарящите за Сена служители от аварийното звено нахлузват неопреновите си костюми и плуват около Ил дьо ла Сите. По време на обиколките на този подобен на сълза остров в средата на реката и в центъра на Париж пожарникарите водолази обследват дъното, като вадят велосипеди, кухненски

прибори (които почистват и използват на съседната баржа, на която живеят), мобилни телефони, стари монети, разпятия, оръжия и – в един случай – достойна за музея римска фибула.

Край Пон де-з-Ар, където влюбени окачват месингови катинари с имената си („Стив + Линда = ВНЛ“), те вадят ключовете, хвърлени във водата от двойки, надяващи се да затвърдят вечността на своята заключена любов. Един мост нагоре по течението, при Пон Ньоф край Съдебната палата, където се разтрогват бракове, те намират венчални халки – захвърлени, когато вечната любов се е оказала нетрайна.

Тъй като е централната артерия на Париж, Сена естествено събира отломките от човешките цивилизации и връзки. В хода на вековете тя е служила като магистрала, крепостен ров, водоизточник, отходен канал и пералня.

Кати Нюман си мечтае за свое кътче на Левия бряг. Уилям Албърт Алард вече 50 години сътрудничи на списанието.

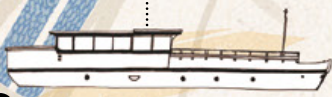
Нейният дъговиден ятаган разсича града на Ляв и Десен бряг. В исторически план Левият е бил бохемски, а Десният – аристократичен, но времето е размило тези различия.

На самия Ил дьо ла Сите, пред готическите каменни дантели на катедралата Нотр Дам, в паважа е вградена бронзова роза с посоките на света. Оттук – *point zéro* – се измерват всички разстояния от Париж. Сена е в центъра на града – тя е неговото течащо сърце. „За парижаните Сена е компас – начин да знаеш къде си“ – казва историчката и уредничка Марина Ферети.

Освен това е, както казват французите, *fluide* – дума с философско значение. Отдайте се на непостоянството и на течението, нашепва тя. Нищо не остава едно и също. Няма смисъл да заповядвате на Сена да остане неподвижна. Застиналата река вече не е река. Променя се с часовете от деня и сезоните. Течението ѝ носи отломките на живота и смъртта – изгубени пластмасови играчки, отскубнали се балони, фасове (разбира се, от „Голоаз“), празни бутилки от вино, понякога

Прекрасната Сена

Сена навлиза величествено в югоизточната периферия на Париж. После се извираща като вежда на север и след 14,5 км напуска града. Заради високите стени, изградени през XIX в., реката минава на 9 м под уличното ниво и на практика превръща Париж в двуетажен град. Като признание към монументалната архитектура покрай реката през 1991 г. бреговете между Пон д'Йена и Пон дьо Сюли бяха обявени за обект от Световното наследство на ЮНЕСКО.



ПОН Д'ЙЕНА

ПОН ДЪО ГРЕНЕЛ

ПОН ДЕ-3-АР

1 Статуята на свободата
11-метровото копие от 1889 г. на Ил о Син е подарък за града от живеещите в Париж американци.

2 Жилници баржи
В Париж са закотвени 199 обитаеми кораби. Много от тях са стари, преоборудвани баржи, известни като *лениш*.

3 Айфеловата кула
Издигната е за Световното изложение в Париж през 1889 г. В чест на стогодишнината от Френската революция.

4 Театр де Шан-з-Елизе
Прочутата танцорка и певица Жозефин Бекер се разхождала тук през 20-те години с питомния си гепард.

5 Плас дьо ла Конкорд
Тук се издигала гилотината, която през 1793 г. обезглавила Луи XVI и Мария Антоанета.

6 Ле Берж
През 2013 г. близо 2,5 км от скоростното шосе край Сена бяха превърнати в крайбрежна алея за разходки.

7 Музе г'Орсе
Музеят (бивша железопътна гара) приема изкуство от началото на модерната ера, особено импресионисти.

8 Букинистите
Серциите с книги са постоянно присъствие на брега още от средата на XVI в. Днес наброяват над 200.

9 Лувърът
През XII в. бил построен като крепост, а през 1793 г. се превърнал в музей на изкуствата. Тук се намира „Мона Лиза“.

10 Халите
Пияният Ф. Скот Фицджералд и неговите приятели минали отпък с такси, хвърляйки през прозореца банкноти по 100 франка.



Класическият цигулар Давид Винуци облагородява атмосферата на Пон Сен Луи с музиката си.

Сена започва в Париж, тъй като през 1864 г. еловата горичка, откъдето реката с бълбукане се отправя на своето 775-километрово пътуване към морето, била обявена за парижка собственост по заповед на Наполеон III. Тук, в своя зародиш, Сена е прозрачна: бистра като огнена вода и на територията на Париж. Формално.

Реката на Моне в „Брегът на Сена, остров Гранд Жат“ е розова, бяла и синя. Сена на Матис в „Пон Сен Мишел“ съдържа и червено, но – предупреждава художничката Дорис Алб, която живее на „Сън Дей“ край Пон де-з-Ар – човек трябва да внимава с цветовете на френски. „На немски червеното си е червено. На френски обаче червеното може да бъде... е, може би е червено... но с малко жълто... или на границата на розовото... или пък е само илюзия за червено.“ Алб е здрава жена, която носи здрави обувки, а жълтата ѝ коса се развява като на картина на Ботичели. Очите ѝ са присвити заради слънцето. Отказва да носи слънчеви очила. „Пригъпват цветовете на света.“

Какъв цвят е Сена?

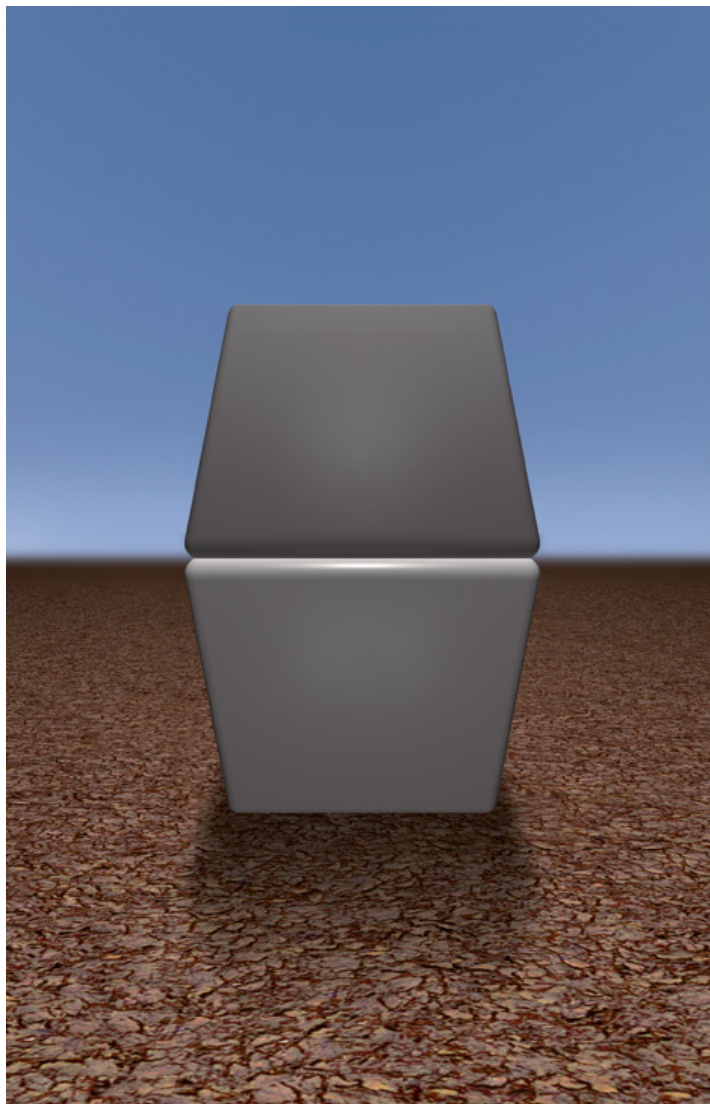
„*C'est compliqué*. Сена отразява живота и всичко наоколо. Затова и цветовете ѝ са безброй.“

ДА ВЪРНЕМ РЕКАТА НА ХОРАТА

През 60-те години министър-председателят Жорж Помпиду нанесъл фатален удар на връзката на Париж със Сена. Построил експресни шосета по двата ѝ бряга. „Париж трябва да се приспособи към автомобилите“ – безгрижно заявил той, в стил „ами да ядат торти тогава“. Всъщност разделянето започнало още през XVIII в. Дотогава – обяснява историчката Изабел Бакуш, бреговете на реката били оживено търговско и обществено пространство. След 1750 г. кралската администрация и градските власти започнали да разчистват пазарите, баржите перачници и работилниците, за да направят Сена по-достъпна за плаване. Изградените през XIX в. високи стени циментирани



BRAIN GAMES




Степени на сивото Струва ли ви се, че на горната илюстрация едната сива форма е по-тъмна от другата? Всъщност са еднакви. Къде е номерът? В природата цветовете не съществуват изолирано. Когато ги интерпретира, мозъкът ви търси подсказки като качеството на светлината и контекста на съседните цветове. Манипулирането на контекста и светлината може да промени възприятието, така че определен цвят да изглежда коренно различен, дори когато е показан до свой „близък“. –*Патриша Даниълс*

СИНЬО
КАФЯВО
ЧЕРВЕНО
СИВО
БЯЛО
ЧЕРНО
РОЗОВО
ЖЪЛТО
ОХРА
ЛИЛАВО
ОРАНЖЕВО

Цвят и текст

Назовете на глас цвета, който виждате, а не написаната дума. Готови? Старт! Защо е трудно? Използвайте различни области от мозъка – отговорните за зрението и обработката на цветовете информация и отговорните за четенето. Упражнението противопоставя тези области, създавайки временно объркване. Тъй като се иска да четете на глас, мозъкът ви при това се настройва да назове думата, а не цвета. За да се справите, опитайте пак, като се фокусирате върху последната буква от всяка дума.

 Повече за паметта ще научите от *Brain Games* по тв канал *National Geographic България* всеки ден през май от 11,45 ч.



**Библио.бг - платформа за електронни
книги и списания**

Чети каквото обичаш!

www.biblio.bg

