

# NATIONAL GEOGRAPHIC

## ЗАГАДЪЧНИТЕ „ДРУГИ ХОРА“

КАК СМАЙВАЩИ  
ОТКРИТИЯ  
И НОВИ ПРОБИВИ  
В НАУКАТА ПРЕНАПИСВАТ  
ИСТОРИЯТА  
НА НАШИЯ ВИД

GEOGRAPHIC.BG

ISSN 1312-6571

5,99 лв.

02 >



9 771312 657664

ФЕВРУАРИ 2025  
АРХИТЕ ХОРА • ТАЙНИТЕ НА ПРОЕКТА „ЛЕДЕН ЧЕРВЕЙ“ • НАЙ-ДОБРОТО ОТ СВЕТА 2025 Г.

NATIONAL GEOGRAPHIC

# СЪДЪРЖАНИЕ

6 НА ФОКУС | 11 СЪТРУДНИЦИ

12

## ДА СПАСИШ ПРАСЕ

**Двукилограмово** прасенце е изоставено на летище в Китай. Когато едно семейство на фотограф го осиновява като домашен любимец, то променя живота им изцяло и... израства пред камерата. Пиги, който днес тежи над 90 kg, е член на семейство Фън Ли, както и другите им любимци – папагал и четири котки.

18

## ПО СЛЕДИТЕ НА ДРУГИТЕ ХОРА

В продължение на векове в разбирането ни за това как е еволюирал *Homo sapiens* е имало празнина. Смайващи открития и нови пробиви в ДНК анализа пренаписват еволюционната история на нашия вид и предлагат нов поглед към загадъчните „други хора“, с които нашите прадеди се срещнали, докато се разселвали из Европа и Азия.

56

## ЗВЕЗДА

### СРЕД ЗВЕЗДИТЕ

Слънчогледовата морска звезда, която може да достигне над 1 м в диаметър, е ненаситен, скитащ върховен хищник. Но тайнствена опустошителна болест е довела до спад в глобалната популация от над 90% от 2013 г. насам. Нагпреварата да се спаси една от най-големите морски звезди в света от изчезване твърва става интересна.

58

## ПРЕОТКРИВАНЕ НА ПРОЕКТА „ЛЕДЕН ЧЕРВЕЙ“

В разгара на Студената война една класифицирана Военна програма изградила изненадваща ядрена база под арктическия лед в Гренландия. Сега изоставеното съоръжение привлича вниманието на учените заради удивителните изследвания на климата, които са се провеждали там.

72

## ЗАЩО УЧЕНИТЕ ПРЕОСМИСЛЯТ ДРЕВНИТЕ РОЛИ НА ДВАТА ПОЛА

Техника за идентифициране на протеини дава на археолозите нов инструмент за изследване на човешки останки и определяне на генетичните им характеристики, които преобръща онова, което си мислехме, че знаем за пола в миналите общества.

76

## НАЙ-ДОБРОТО ОТ СВЕТА 2025 Г.

Изследвахме света в търсене на най-вълнуващите дестинации и преживявания за настоящата година – независимо дали предпочитате приключения сред дивата природа на далечни острови, градове, преливащи от нови галерии и музеи, проекти за опазване на дивите животни или плаване в тропически води.

## НА КОРИЦАТА

Палеохудожникът Джон Гърш е работил четири месеца, за да създаде тази реконструкция въз основа на череп на приблизително 146 000 години, намерен в Североизточен Китай и смятан за денисовски.

Снимка: МАРК ТИЙСЪН



## От РЕДАКТОРА

НЕЙТЪН ЛЪМП

**НИЕ ОТ NATIONAL GEOGRAPHIC** отгавна се интересуваме от човешката еволюция и в продължение на много десетилетия сме се старали да ви представяме последните научни постижения в тази област – тъй като те продължават да променят нашата представа за собствения ни вид. Въпреки че хората и техните прагеди съществуват вече от хилядолетия, знаем изненадващо малко за колективната ни история. Това бързо се променя благодарение не само на новооткрити фосили, но и на технологиите, които ни помагат да извлечем повече информация от тези находки.

Водещата статия този месец е събрала най-новите парченца от пъзела на палеоантропологията, а именно важни открития в Азия и информацията, която анализите на протеини и ДНК могат да ни предоставят за нашите прагеди. Макар ние, *Homo sapiens*, да сме „краен вид“ – единствената оцеляла група хоминини, това, което научаваме понастоящем, е, че човешката история е значително по-сложна, отколкото сме си представяли по-рано. Въпросните други хора са важна част от миналото ни, а пос-

редством гените си – и от нашето настояще.

Броят е пълен със завладяващи истории, сред които любимата ми статия – нов прочит на Камп Сенчъри, цяла американска военна база, построена под ледовете на Гренландия по време на Студената война като част от свръхсекретен проект за разполагане на оръжия, които да могат да поразят Съветския съюз. За „прикритие“ на мисията послужил научен проект, който десетилетия наред бил напълно забравен, но наскоро беше преоткрит и ни помага да разберем по-добре климатичните промени.

Представяме ви и преглед на най-вълнуващите дестинации и преживявания за тази година – независимо дали предпочитате приключения сред дивата природа на далечни острови, градове, преливащи от нови галерии и музеи, проекти за опазване на дивите животни или плаване в тропически води.

Надявам се броят да ви хареса.

## НА ФОКУС

НАЙ-НОВОТО ОТ НАШИТЕ ФОТОГРАФИ



## КУЛТУРА

„Снимката показва изобретателността в Бангладеш,  
където *потингът, традициите и ценностите*  
се оформят от уникалния пейзаж  
и предизвикателствата на СЕЛСКИТЕ РАЙОНИ.“

САЙЕД МАХАБУБУЛ КАДЕР, *фотограф*

Оризищата осигуряват два източника на приходи. След като зърното се събере, останалата слама може да се използва за фураж, гориво и материал за покриви. Тук работници от село близо до Казипур разтоварват голяма бала, която да продадат по течението на р. Джамуна.



НАУКА

„Реших да покажа тези мухи в празно пространство, за да подсиля диалога относно използването на насекомите като **УСТОЙЧИВ ИЗТОЧНИК НА ХРАНА**. Само като покажем пътя напред, можем да вдъхновим хората *да изоставят един трачен възглед* за света и да се борят за по-добър.“

МАУРИЦИО ДИ ПИЕТРО, *фотограф*

Черни мухи войници кацат по изследователката Лаура Гаско, докато събира яйца на мухи в кутия. Гаско ръководи италиански научен проект, изследващ как протеиновите алтернативи, например брашната от ларви на насекоми, могат да доведат до създаването на повече устойчив фураж за животните.





ПРИРОДА

„Докато оглеждах отгоре националния парк „Ленсоиш Мараньенсес“, видях УДИВИТЕЛНИ ШАРКИ във водата под мен. *Перспективата беше предизвикателство, но накрая стаго кози тръгна край реката и разбрах, че сега разполагам с обекти, които ще придадат мащаб.*“

ПОЛ НИКЛИН,  
*фотограф*

*Lençóis* означава „чаршафи“ на португалски, което се отнася до вълнообразните пясъчни дюни, разстлани в този парк в бразилския щат Мараняо. Обявен за Обект от културното наследство на ЮНЕСКО през 2024 г., той е прочут с лагуните, които се образуват през дъждовния сезон.



## ДА СПАСИШ ПРАСЕ

Изоставено на летище в Китай,  
а после осиновено от семейството  
на фотограф, едно прасенце  
израства пред камерата.

Снимки:  
Ф Ъ Н Л И



→ **ШАМПОАНИ, ГАЗИРАНИ НАПИТКИ,** швейцарски ножчета: много от нас са изхвърляли такива неща при проверката за сигурност на летището. Но 2-килограмово мъжко прасенце? Служителката на летище Хъ Лин се натъкнала точно на това през януари 2017 г. в Чънду, Китай – и взела решение, което малцина биха посмели да вземат. Прибрала животинчето вкъщи, за да живее с нея и съпруга ѝ Фън Ли в апартаментта им на 30-ия етаж. Нарекли го Пиги. Оттогава за Фън, пенсиониран правителствен фотограф, домашният живот на прасенцето е любима тема. Той смята Пиги, който днес тежи над 90 кг, за член на семейството, както и другите им любимци – папагал и четири котки. Обикновено за хората прасето е храна, казва Фън, но „поне в нашия дом се надявам то да живее щастливо“. —ХИКС УОГАН

От 2017 г. Фън Ли снима домашния си любимец Пиги в Чънду, Китай. Когато този кадър бил заснет скоро след пристигането на Пиги, котките били започнали предпазливо да общуват с него.

---

*Обратно по часовника  
от горе вляво*

Щастлив като прасе  
В... банята? Фън заснел  
вечерния ритуал на  
животното 7 месеца след  
спасяването му. Пиги  
„все още демонстрираше  
бебешко поведение –  
спомня си той – и се  
усмихваше доволно“.

На почти две години Пиги  
понякога правел бели, което  
му навличало хокане.

През септември 2020 г.  
Фън и съпругата му Хъ Лин  
(на снимката) се преселили  
в предградие на Чънду.  
По-големият дом означавал  
повече пространство за  
растящото прасе, което  
тогава е на 3 години.





---

Да ядеш като Пиги, тук на около 6 години през ноември 2023 г., означава две порции на ден ориз, плодове и зеленчуци. Менюто му, казва Фън, „е по-здравословно от моето“.






# ПО СЛЕДИТЕ НА ДРУГИТЕ ХОРА

Текст: БРУК ЛАРМЪР

Снимки: ДЖЪСТИН ДЗИН и МАРК ТИЙСЪН

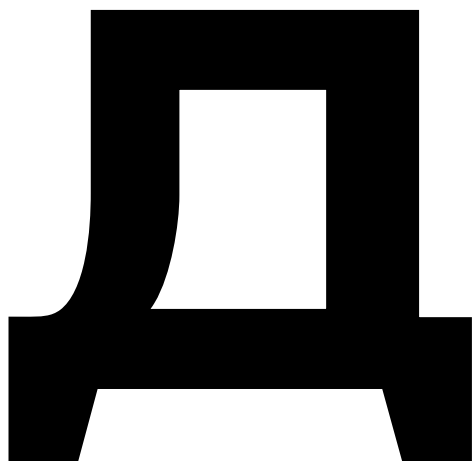
The image shows four clay busts of hominid heads, likely representing different species of early humans. They are arranged on a wooden workbench in a workshop or studio, with bookshelves filled with books and various tools in the background. The busts are made of dark, textured clay and show varying degrees of facial structure and hair. The lighting is dramatic, highlighting the contours of the faces.

Когато *Homo sapiens* се появил преди около 300 000 години, поне още шест други човешки вида вече си поделляли планетата. На снимката модели илюстрират тези шест родословия в студиото на палеохудожника Джон Гърш: (от ляво надясно) *H. naledi*, *H. heidelbergensis*, *H. floresiensis*, *H. erectus*, *H. longi* и *H. neanderthalensis*.

МАРК ТИЙСЪН

Смайващи открития и нови проби в ДНК анализа пренаписват еволюционната история на нашия вид и предлагат нов поглед към загадъчните „други хора“, с които нашите прадеди се срещнали, докато се разселили из Европа и Азия.





**ДЪЛБОКО В ПЕЩЕРАТА НА КОБРАТА,**

**ДАЛЕЧ В ПЛАНИНИТЕ В СЕВЕРОИЗТОЧЕН**

**ЛАОС, ЛЪЧЪТ ОТ ЧЕЛНИКА НА ЕРИК**

**СУЦОНИ ПОДСКАЧАЛ ПО ГОЛИТЕ СКАЛИ,**

докато не попаднал на нещо необичайно: десетки кости и зъби, стърчащи от пласт седименти и камъни.

Суцони – 50-годишен висок и опитен пещерняк, извикал партньора си Себастиен Франжол. Това било първото издване на френския изследовател в Пещерата на Кобрата. Тъкмо били изкачили 20-метров варовиков отвес, издигащ се от нивото на гората до входа на пещерата – заедно с необичайните си спътници, двама местни тийнейджъри по джананки.





### Л А О С

Пещерите, осяели планината Па Ханг (на преден план), крият ключови улики относно гревното минало на хората. Разкопките на международен екип учени ясно показали едно нещо: *Homo sapiens* не били сами.



Л А О С

Палеоантропологът  
Фабрис Деметер  
(коленичил) и екипът му  
от специалисти работят  
в пещерата Там Па Линг  
от 2009 г. Открили са  
частичните останки на  
седем *Homo sapiens*,  
най-старият датиран  
30 000 години преди  
основното разселване на  
*H. sapiens* от Африка.

ДЖЪСТИН ДЗИН



Момчетата хмонги познавали местността около пещерата, както и едноименните кобри, които понякога се спотайват вътре. Този ден нямало никакви змии. Само че малко след като се изкатерили до пещерата, изследователите се натъкнали на нещо, което изглеждало като скривнище от древни фосили.

Суцони и Франжол оглеждали пещерата за един международен екип палеоантрополози, които проучвали обекти наблизо. В продължение на повече от 15 години учените копаели в планините и търсели свидетелства за една от най-големите загадки на човешката еволюция: кога *Homo sapiens* пристигнал тук? И какви други хора срещнал?

Първоначално Суцони не посмял да докосне фосилите. Когато обаче на следващия ден се върнал да огледа пещерата с един от геолозите от научния екип, задачата му била да открие проба от седимента от стената на пещерата. Докато почуквал по длетото, от скалата се изтърколил голям кафяв зъб – кътник, който изглеждал странно човешки. Суцони му се почудил за миг и го пхнал в джоба на ризата си.

Обратно в базовия лагер, Суцони се събрал с ръководителя на изследователския екип, палеоантрополога Фабрис Деметер от Копенхагенския университет, и Клеман Заноли, специалист по архаични зъби от Университета на Бордо. Суцони им показал няколко животински зъба, които бил измъкнал от седимента. После бръкнал в джоба си. „О, и ви донесох нещо“ – казал той и се ухилил. Заноли, с шапка ала Индиана Джоунс на главата, се привел да види по-добре. „По зъба нямаше никакво износване,

#### Л А О С

Пещернякът Ерик Суцони (вляво) и палеоантроположката Лора Шакълфорд, изследовател на *National Geographic*, оглеждат малка пещера в Там Неун, недалеч от планината Па Ханг.  
Джъстин Дзин









беше чудесно запазен – спомня си той. – На секундата разбрах, че е човешки.“ Но от какъв човек? Бил твърде голям и нагънат – помислил си той, – за да е от *Homo sapiens*. И макар на пръв поглед да приличал на зъб на неандерталец, останки от този вид никога не били идентифицирани със сигурност в Източна Азия. Учените се спогледали озадачено: кой бил притежателят на загадъчния зъб?

**К**ЪТНИК В ЛАОС, челюст на Тибетското плато, фрагмент от кутре в Сибир. Днес нашата еволюционна история се пренаписва от миниатюрни открития, попаднали под прожекторите на бързо развиващата се наука – скокове напред в древната генетика, изследването на протеините и радиоактивното датирание. Вълната от нови прозрения не просто променя радикално какво знаем за своя произход; тя поставя под въпрос самата идея какво означава да си човек.

Всички ние, всичките осем милиарда души на планетата, принадлежим на един-единствен вид. Ние, *Homo sapiens*, сме последните хоминини на Земята. До неотдавна се ширеше мнението, че модерните хора са следвали относително праволинейна траектория на еволюционен

#### Л А О С

По време на тържествата за новата година на хмонгите деца от селото Лонг Гуа Па гледат как екипът на Деметер мие фосили. Палеонтоложката Ан-Мари Бакон използва книгата „Гид за големите бозайници в Тайланд“, за да обясни какво са открили в пещерите в планината Па Ханг.

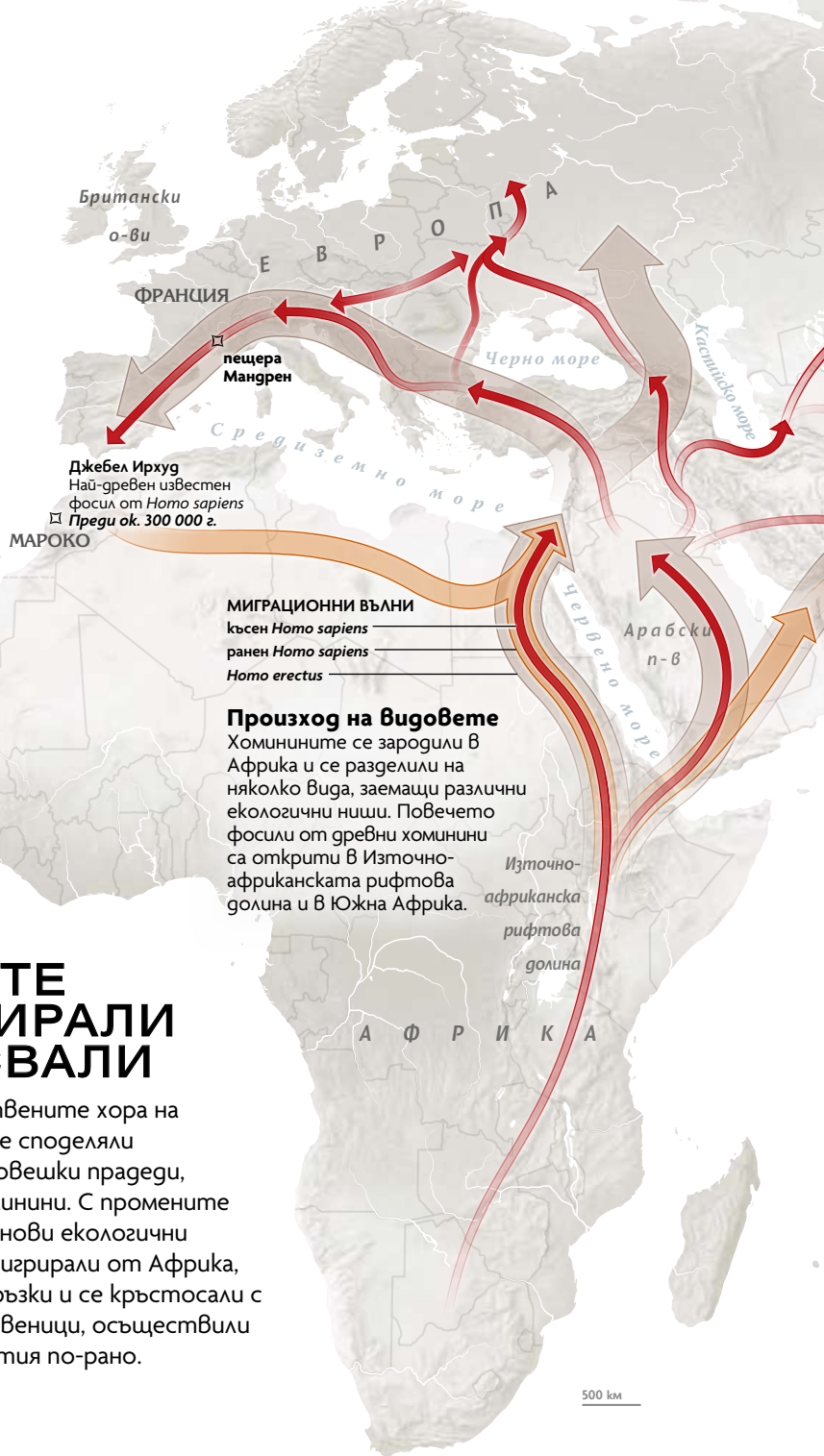
ДЖЪСТИН ДЗИН

## Европейско влияние

Неандерталците, *Homo neanderthalensis*, живеели и се придвижвали в най-различни околни среди, от Европа до Сибир. Данните от пещерата Мангрен в Южна Франция показват, че те са се редували да живеят в пещерата с *Homo sapiens*.

## Африканско разселване

Фосил от *Homo sapiens* бил открит при Джебел Ирхуг в Мароко и датиран преди около 300 000 години, което навежда на мисълта, че ранни популации били пръснати из цяла Африка.



## АТЛАНТИЧЕСКИ ОКЕАН

# КАК РАННИТЕ ХОРА МИГРИРАЛИ И СЕ СМЕСВАЛИ

Днес *Homo sapiens* са единствените хора на Земята, но в един период сме споделяли планетата с други видове човешки прадеди, известни с общото име хоминини. С промените в климата и отварянето на нови екологични възможности хоминините мигрирали от Африка, като отново установили връзки и се кръстосали с потомците на техни родственици, осъществили подобно пътуване хилядолетия по-рано.

### ХРОНОЛОГИЯ НА МИГРАЦИИТЕ

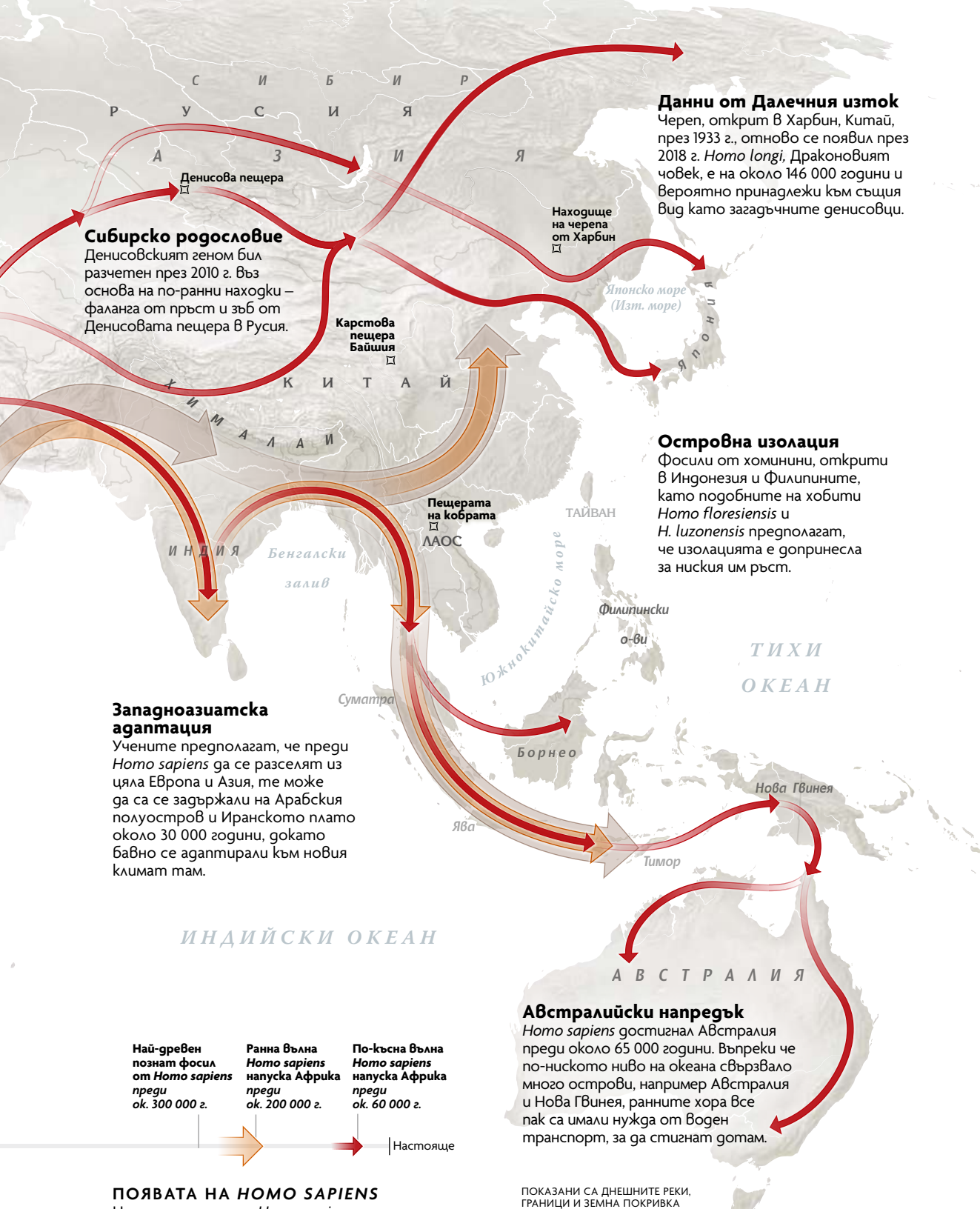
Преди  
2 млн. години

Фосилни данни за *Homo erectus* извън Африка преди ок. 1,8 млн. години

### НОМО ERECTUS НАПУСКА АФРИКА

Този вид хоминини, който просъществувал над милион години, напуснал Африка преди около 1,8 млн. години. Техните потомци в крайна сметка се превърнали в *Homo neanderthalensis* на запад и генисовците на изток.

1  
млн. години



**Данни от Далечния изток**

Череп, открит в Харбин, Китай, през 1933 г., отново се появил през 2018 г. *Homo longi*, Драконовият човек, е на около 146 000 години и вероятно принадлежи към същия вид като загадъчните денисовци.

**Сибирско родословие**

Денисовският геном бил разчетен през 2010 г. Въз основа на по-ранни находки – фаланга от пръст и зъб от Денисовата пещера в Русия.

Карстова пещера Байшия

Находище на черепа от Харбин

Японско море (Изп. море)

**Островна изолация**

Фосили от хоминини, открити в Индонезия и Филипините, като подобните на хобити *Homo floresiensis* и *H. luzonensis* предполагат, че изолацията е допринесла за ниския им ръст.

Пещерата на кобрата  
ЛАОС

**Западноазиатска адаптация**

Учените предполагат, че преди *Homo sapiens* да се разселят из цяла Европа и Азия, те може да са се задържали на Арабския полуостров и Иранското плато около 30 000 години, докато бабно се адаптирали към новия климат там.

ИНДИЙСКИ ОКЕАН

Най-древен познат фосил от *Homo sapiens* преди ок. 300 000 г.

Ранна Вълна *Homo sapiens* напуска Африка преди ок. 200 000 г.

По-късна Вълна *Homo sapiens* напуска Африка преди ок. 60 000 г.

Настояще

**Австралийски напредък**

*Homo sapiens* достигнал Австралия преди около 65 000 години. Въпреки че по-ниското ниво на океана свързвало много острови, например Австралия и Нова Гвинея, ранните хора все пак са имали нужда от воден транспорт, за да стигнат дотам.

ПОКАЗАНИ СА ДНЕСНИТЕ РЕКИ, ГРАНИЦИ И ЗЕМНА ПОКРИВКА.

КАРТА: ДЖЕЙСЪН ТРИЙТ, ПАТРИША ХИЙЛИ, РОЗМАРИ УЪРДЛИ И ИВ КОНАНТ, NGM, ИЗТОЧНИЦИ: КРИС СТРИНГЪР, ПРИРОДОНАУЧЕН МУЗЕЙ, ЛОНДОН; ДЖОН ХОУКС, УНИВЕРСИТЕТ НА УИСКОНСИН; ЛОРА ШАКЪЛФОРД, УНИВЕРСИТЕТ НА ИЛИНОЙС В ЪРБАНА-ШАМПЕЙН; ЛЮДОВИК СЛИМАК, УНИВЕРСИТЕТ ТУЛУЗА III; МАЙКЪЛ ПЕТРАЛЯ, УНИВЕРСИТЕТ „ГРИФИТ“; ФРЕДЕРИК САЛТРЕ, ТЕХНОЛОГИЧЕН УНИВЕРСИТЕТ НА СИДНИ

**ПОЯВАТА НА НОМО САПИЕНС**

Налице са данни, че *Homo sapiens* се е разселил за първи път от Африка преди поне 200 000 години. Учените смятат, че повечето хора днес са потомци на последната миграция на едва няколко хиляди души.

прогрес при разселването си от Африка – път, който бил различен и по подрабване по-добър от този на другите видове. Дори и днес един от най-незабравимите образи на еволюцията е т.нар. Марш на прогреса – напечатана по тениски и плакати илюстрация, която показва как нашите прадеди постепенно се изправяли по неумолимия си път към високия и горд *Homo sapiens*, крачец към бъдещето.

Настоящите бурни промени в еволюционното мислене направиха на пух и прах тази спретната и праволинейна представа за произхода на хората и започнаха да я заменят с много по-объркана картина. Сега вече учените знаят, че във времето преди между 70 000 и 40 000 години – ключов период за нашето еволюционно развитие – светът е гъмжал от човешки разновидности. И докато *Homo sapiens* се разселвал из Европа и Азия, той срещал и понякога дори се кръстосвал с други видове хора. Доказателства за тези близки срещи се появиха през 2010 г., когато шведският палеогенетик Сванте Пеебо за първи път картографира неандерталския геном. Работата му доказва, че неандерталците и *Homo sapiens* са имали потомство – и че този обмен на гени имал дълбоки и трайни последици. Днес, повече от 40 000 години след изчезването на неандерталците, повечето хора на света носят следи от тяхната ДНК. Но кой още е споделял планетата с нас? И как нашите взаимодействия с тези други хора са оформили посоката на нашата собствена еволюция – и тяхното изчезване? Палеоантрополозите дълбаят все по-дълбоко в тези въпроси – свещите, пред които се изправили Деметер и Занолс, докато изследвали загадъчния зъб от Пещерата на кобрата.

Една от най-важните улики дошла от Сибир, близо до границата между Русия и Казахстан, където изследователи открили

фрагмент от кутре, не по-голям от грахово зърно. Мразовиштите температури в Денисовата пещера били съхранили древната ДНК в откритите там останки от неандерталци. Само че тази кост, на възраст над 60 000 години, била различна. Когато Пеебо и екипът му анализирали нейната ДНК, те достигнали до смайващо заключение: костта принадлежала на напълно непознат и вече изчезнал човешки вид.

Денисовците, както ги нарекол екипът на Пеебо, се превърнали в първата група хора, идентифицирани единствено въз основа на ДНК – призрачен вид, както специалистите наричат тези, които са лишени от физическа идентичност. В Денисовата пещера намерили още фосили с тяхната ДНК. Сред тях имало кост от момиче с баща денисовец и неандерталска майка – единствения хибриден хоминин от първо поколение, откриван някога.

Въз основа на фрагмента от пръст генетиците успели да проследят денисовската ДНК в съвременни популации по целия свят – от Исландия до Перу, с особено висока концентрация в Папуа Нова Гвинея, на 8900 км от Денисовата пещера. Почти със сигурност не само неандерталците, но и *Homo sapiens* също се кръстосвали с денисовците и разнесли техните гени по цялата планета. Днес палеоантрополозите вярват, че тези „преноси на гени“ не били аномалии, а основен елемент от еволюцията, който помагал на *Homo sapiens* да се адаптира към нова околна среда, а при повечето от нас оставил пряка биологична връзка с изчезнали популации древни хора.

Въпреки целия напредък в генетичните и протеиновите изследвания все ни трябва още частици от древни кости и зъби, за да разберем как денисовците стигнали до Папуа Нова Гвинея или защо неандерталците и денисовците изчезнали

с появата на *Homo sapiens* – след като съществували почти половин милион години. След повече от век разкопки фосилните свидетелства за нашите най-познати роднини, неандерталците, продължават да са оскъдни – разполагаме с кости от около 400 индивида. Данните за денисовците са почти несъществуващи. Всички денисовски фосили, откривани някога, ще се поберат в панерче за хляб – и пак ще има място за няколко питки.

**В** ИСОКО НА ТИБЕТСКОТО ПЛАТО в китайската провинция Гансу едно будистко място за молитви – в пещера, издълбана в скалите на 3280 м надморска височина – се превърнало в удивително средоточие на научни открития. Много преди да се окажат ценни за днешните изследователи, откритите там кости били стривани за приготвянето на лекарства и еликсири. Затова е почти чудо, че една древна челюст, открита през 1980 г. в карстовата пещера Байишия – понастоящем по-известна като мандибулата от Сяхъ, все пак е оцеляла. Монахът, който я открил, отнесъл костта на своя водач, шестия Жив Буда Гунг-Танг, а той я завещал на китайските учени. Години наред челюстта събирала прах на един рафт, неопределена и почти забравена. Но преди няколко години, възобновена от откритията в Сибир, археоложката Дундзю Джан от Ланджоуския университет обединила усилията си с колеги в опит да разрешат загадката на принадлежността на костта.

Джан започнала внимателни разкопки в карстовата пещера Байишия, в съседство с медитиращите монаси. Само че заплетената устна история на челюстта не посочвала къде точно в пещерата била



**ВСИЧКИ  
ДЕНИСОВСКИ  
ФОСИЛИ,  
ОТКРИВАНИ  
НЯКОГА, ЩЕ СЕ  
ПОБЕРАТ В  
ПАНЕРЧЕ ЗА  
ХЛЯБ – И ПАК ЩЕ  
ИМА МЯСТО ЗА  
НЯКОЛКО ПИТКИ.**

открита. Още по-объркващо било това, че в костта нямало и следа от ДНК. Информация предоставяла единствено карбонатната кора, с която все още била покрита, чието ураново-ториєво датирание дало възраст поне 160 000 години. Челюстта била далеч най-древната следа от човешко присъствие, откривана някога на Тибетското плато. Това със сигурност било интригуващо, но въобще не помагало на Джан да идентифицира фосила.

По време на работно пътуване до Европа в средата на 2016 г. Джан се запознала с докторант, който експериментирал с аналитичен метод, обещаващ да отиде отвъд ДНК. Фридо Велкер бил само на 25 години, но вече прогресирал в развиващата се област на палеопротеомиката,

## ЧОВЕШКОТО СЕМЕЙСТВО

Високо на студеното Тибетско плато през късния плейстоцен живеел друг човешки вид – денисовците. Фрагменти от кости и сечива, открити в карстовата пещера Байшия, свидетелстват за това как този вече изчезнал вид оцелявал. Следи от неговата ДНК в днешните хора ни показват, че те се адаптирали към големи надморски височини и че се смесвали и кръстосвали с нашите прадеди, например на тази сцена, изобразяваща майка *Homo sapiens* с клан денисовци.

Илюстрация: ДЖЕЙМИ ДЖОУНС



ИЗТОЧНИЦИ: ДЖОН ХОУКС, УНИВЕРСИТЕТ НА УИСКОНСИН; ЛОРА ШАКЪЛФОРД, УНИВЕРСИТЕТ НА ИЛИНОЙС В ЪРБАНА-ШАМПЕЙН





която функционира като машина за връщане в далечното минало. Рошавият нидерландец обяснил на Джан как анализирал древни протеини, които се запазвали във фосили много по-дълго от ДНК – понякога с два милиона години по-дълго. Протеините следват модели, заложили от ДНК, така че са нещо като ДНК сянка, която пази ехото много след изчезването на оригиналната информация. Въпреки това Велкер предупредил Джан, че извличането на протеини обикновено става

по инвазивен път – във фосила трябва да се пробие дупка – и че нищо не гарантира успеха. „Чувствах огромна отговорност към този скъпоценен предмет – спомня си Джан. – Само че трябваше да разберем какво представлява, а бях изчерпала всички възможности.“

В крайна сметка последната сламка на Джан се превърнала в първия голям шанс на Велкер – по неговите думи „научната възможност“ за неговата прохождаща дисциплина. Протеиновата проба била



извлечена в Китай, а Велкер, вече в Копенхагенския университет, я анализираше с маспектрометър в лаборатория в Германия. Данните от колагеновия протеин, открит в челюстта, показали, че фосилът всъщност е денисовски.

Това откритие било първият път, когато гревен човек бил идентифициран единствено въз основа на протеини. Освен това челюстната кост била първото доказателство, че денисовци са съществували и извън Денисовата пещера, като така обогатила представата за един вид, за който не било известно почти нищо. Последвали нови открития и историята на денисовците на Тибетското плато се сдобила с още подробности. Година след откритието Джан и екипът ѝ открили следи от денисовска ДНК в карстовата пещера Байшия и отново потвърдили присъствието им там. Миналото лято Велкер и неговите китайски колеги отново използваха протеомиката и едно денисовско ребро, за да докажат, че денисовците периодично обитавали пещерата в продължение на повече от 100 000 години, като разфасовали и консумирали най-различни диви животни. „Уникално е да добавиш парченце към пъзела – казва Велкер, – тъй като всяко ново късче променя подредбата на всички останали.“

Работата им по идентифицирането на мандибулата означавала, че сега вече

#### КИТАЙ

Когато била изследвана от археоложката Дунзю Джан и Фридо Велкер, специалист по гревни протеини, челюстта (вляво) от карстовата пещера Байшия (горе) се оказала на поне 160 000 години и била идентифицирана като денисовска, добавяйки нов обект към разпространението на вида.

ДЖЪСТИН ДЗИН (ДВЕТЕ СНИМКИ)

денисовците имали „отправна точка“ – кост, която може да послужи като основа за сравнение с други фосили, независимо дали произхождали от пращасала китайска колекция или от пещера в Лаос. Именно от това имал нужда Фабрис Деметер. Той разнасял загадъчния кътник от Пещерата на кобрата и се опитвал да намери начин да изкопчи информация от него. Единственото, което могъл да констатира, било, че зъбът бил човешки и че преди 160 хилядолетия принадлежал на младо момиче.

Когато обаче научил, че Джан и Велкер се канели да публикуват статия, в която да покажат денисовската челюст, Деметер вече знаел, че двамата със Заноли, специалист по зъбите, ще могат да сравнят техния кътник с двата зъба на челюстта. Установили, че един от тях бил почти идентичен с екземпляра от Пещерата на кобрата.

Пещерата на кобрата е третото място на света, където е откриван денисовски фосил. Освен това е първото в субтропична среда, на около 1600 км южно от високотланската карстова пещера Байшия на Тибетското плато и на 3200 км югоизточно от ледената Денисова пещера, което навежда на мисълта, че денисовците скитали надалеч и се адаптирали към много различни околни условия. С потвърждаването на нови денисовски находки и тъй като те продължават да се припокриват географски и хронологически с тези на други хоминини – особено с тези на неандерталците и *Homo sapiens*, все повече парченца от генетичния пъзел се подреждат.

През 2014 г. Емилия Уерта-Санчес, популяционен генетик в университета „Браун“, направила изненадващо откритие относно древната ДНК. Установила, че генът, известен като *EPAS1*, който помага на тибетците да живеят

комфортно на висока надморска височина, без да страдат от хипоксия, дошъл не от модерните хора, а от денисовците. (Купрето от Денисовата пещера ÷ дало единственото почти пълно генетично съвпадение.) Когато през 2019 г. Велкер и Джан потвърдили, че денисовци са обитавали Тибетското плато, тази връзка добила смисъл. Тибетците използват въпросния ген – казва Уерта-Санчес, – въпреки че носят съвсем малка останка от денисовската ДНК, а и пристигнали на платото десетки хиляди години след като кръстосването се случило. „Не ти трябва много архаична ДНК, за да ти бъде полезна по-късно“ – казва Уерта-Санчес, която понастоящем изследва един разпространен в двете Америки денисовски ген. Дори и малко количество – обяснява тя – „има огромно значение за хората, какъвто е случаят с тибетците“.

Все още слабо разбираме последиците от древното кръстосване. Но генетици като Уерта-Санчес вярват, че то имало жизненоважно значение за еволюцията. Не просто че чифтосването инжектирало така необходимото генетично разнообразие в популациите от *Homo sapiens*. Преносът на гени предоставил на модерните хора еволюционни преки пътища за по-бързо адаптиране към екстремни околни условия – например спасение от хипоксията в Тибет. Това подсилване на имунната система вероятно помогнало на *Homo sapiens* да се разпространят по света.

Само че не всички последиствия били добри. Учените установяват, че някои от унаследените от неандерталците и денисовците гени са свързани с депресия, аутизъм и затлъстяване. Освен това кръстосването изглежда не помогнало на неандерталците и денисовците. Въпреки че останки от тяхната ДНК продължават да живеят в нас, техните геноми не

разкриват следи от модерни хора – а някои учени смятат, че кръстосването с *Homo sapiens* може дори да е ускорило гибелта им.

**Л**ЮДОВИК СЛИМАК е обсебен от момента, в който *Homo sapiens* може би е изтласкал другите човешки видове извън еволюционната картина. Френският палеоантрополог от университета Тулуза III преследвал призраците на неандерталците от Африканския рог до Северния полярен кръг. През последния четвърт век той и съпругата му, археоложката Лор Мец, прекарвали голяма част от времето си в разкопки и размисли в пещерата Мандрен в Южна Франция, обитавана по различно време преди повече от 42 000 години от *Homo sapiens* и някои от последните неандерталци. Представлява просто плътка скална козирка, но човешката история, която разказва, е „наистина универсална – казва Сликамак. – Използвам неандерталците като огледало, за да се опитам да видя по-ясно нас самите“.

Диренията му го отведи до изследването на периода, когато *Homo sapiens* напуснал Африка и навлязъл в територии, обитавани от неандерталци, денисовци и други хоминини.

Откриването на едни от последните европейски неандерталци в пещерата Мандрен накарало Сликамак, който е Изследовател на *National Geographic*, да се замисли по-дълбоко относно това как различните природи на *Homo sapiens* и неандерталците може би довели до изчезването на последните. Открили скелета, който Сликамак нарекол Торин по името на краля на джуджетата в „Хобитът“ на Дж. Р. Р. Толкин, преди десетина години. Оттогава насам екипът на Сликамак бавно го откопава, като използва пинцети, за да



**С ПОТВЪРЖДАВАНЕТО  
НА НОВИ  
ДЕНИСОВСКИ  
ГЕОГРАФСКИ  
МАРКЕРИ  
ВСЕ ПОВЕЧЕ  
ПАРЧЕНЦА  
ОТ ГЕНЕТИЧНИЯ  
ПЪЗЕЛ  
СЕ ПОДРЕЖДАТ.**

отстранява пестчинки и частици кост. Девем години по-късно те са разкрили части от черепа на Торин, 31 зъба и голямо количество малки неопределени костници.

В корена на един зъб все още имало годна ДНК, която предоставила удивително прозрение, едва наскоро обявено пред света. Групата на Торин обитавала пещерата Мандрен преди около 42 000 години и пребивавала в генетична изолация през предходните 50 000 години, като не се смесвала дори с другите неандерталци, живеещи през няколко долини. Според Сликамак това е допълнително доказателство за по-дълбоко неандерталско родословие – както и за това колко различни били неандерталците от модерните хора.

Сликамак смята, че моментът, в който неандерталците и *Homo sapiens* най-сетне





#### Ф Р А Н Ц И Я

Палеоантропологът Людовик Слимак, който изучава неандерталците и евентуалните им взаимодействия с *Homo sapiens*, държи две сечива, по-малкото на *H. sapiens*, другото неандерталско, и двете отпреди 54 000 години, точно когато *H. sapiens* се появил в Западна Европа. *H. sapiens* следвал един и същ процес при изработката на оръдия, например при показаните горе върхове, сравнени с монета от един евроцент.

ДЖЪСТИН ДЗИН; ЛОР МЕЦ (ФОТОМОЗАЙКА)

1

Като използва пластмасово копие на черепа от Харбин, художникът започва да реконструира липсващите части на фосила. Воден от анатомията на черепа, Гърш допълва челюстта и повечето зъби.



2

Африканските човекоподобни маймуни и хората имат сходно съотношение между диаметъра на очната ябълка и големината на очната кухина. Гърш използвал тази сравнителна анатомия, за да прецени големината на очите.



5

Повишеното съдържание на мазнини осигурява хранителен буфер за мозъчно развитие. Тъй като мозъкът на хоминина бил малко по-голям от този на модерните хора, Гърш предположил, че е имал подобни нива на мазнини.



6

Позволявайки си творческа свобода, Гърш избрал изражение на лицето, което предава усещане за съзерцателност и тревожност. Големият мозък на хоминина навежда на мисълта, че вероятно принадлежал на интелигентен вид.



3

За да потърси улики как е изглеждал носът му, Гърш изследвал черепа и формулирал сравнителни измервания относно това колко широки са били носните хрящали и колко напред се е издавал носът.



4

На всеки човешки череп има ясни следи от разположението на дъвкателните мускули, докато други мерки издават колко са били дебели. Това предоставя на Гърш насоки как да изгради тези части от лицето.



7

После Гърш излял пластове силикон върху лицевата реконструкция на черепа от Харбин, за да получи точен калъп на модела. Огънатите телове ще държат шевовете на външна пластмасова риза, за да не промени формата си.



8

Имплантирането на коса е трудоемко, макар и спекулативно изкуство. Гърш поставил един по един всички косми със специално изработена игла. Тайната за по-бързо минаване на времето: музиката на Франк Запа.



## Звезда сред ЗВЕЗДИТЕ

Нагпреварата да се спаси една от най-големите морски звезди в света от изчезване тепърва става интересна.

Снимки:  
ДЖОУЪЛ САРТОРИ

→ **СЛЪНЧОГЛЕДОВАТА** морска звезда, която може да достигне над 1 м в диаметър, е ненаситен, скитащ върховен хищник, способен да поглъща бронирани животни като морски таралежи, охлюви, миди и раци. Но тайнствена опустошителна болест, за която се смята, че вероятно се подсилва от климатичните промени, е довела до спад в глобалната популация от над 90% от 2013 г. насам. В опит да спасят тези критично застрашени хищници, които са разпространени из североизточната част на Тихия океан, учените от Западния бряг се учат да ги развъждат в плен. „Радостните ни викове се чува из целия аквариум“ – казва Мелиса Торес, старши акварист в аквариума „Бърч“ към Калифорнийския университет в Сан Диего, разположен в института по океанография „Скрипс“, когато екипът ѝ успял за пръв път да оплоди яйца през 2024 г. под ръководството на учени от цътата Вашингтон. Сега над 300 малки растат в 6 партньорски институции и надеждата е един ден да върнат вида обратно във водите край Калифорния, където практически се смята за изчезнал. Всичко това са чудесни новини, освен ако не сте морски таралеж. — ДЖЕЙСЪН БИТЕЛ

NATIONAL GEOGRAPHIC

PHOTOARK  
JOEL SARTORE

Националното географско дружество финансира проекта „Фотографски Ноев ковчег“ на Джоуъл Сартори, чиято цел е да документира всеки вид живеец в зоопарковете, аквариумите и резерватите за диви животни в света.

СЛЪНЧОГЛЕДОВА МОРСКА  
ЗВЕЗДА (PUSNOPODIA  
HELIANTHOIDES)

СРЕДЕН РАЗМЕР  
от 40 до 60 см

СРЕДНА ПРОДЪЖИТЕЛНОСТ  
НА ЖИВОТА\*

От 20 до 65 години

### ХВАТАТЕЛНА МОЩ

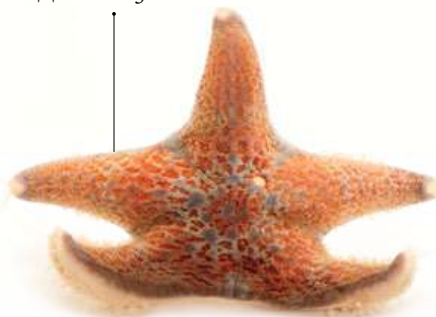
Възрастните имат до 24 пипала, а малките – само 5. Крайниците могат да се регенерират, ако бъдат наранени или отхпанани.



КОЖЕНА МОРСКА  
ЗВЕЗДА (DERMASTERIAS  
IMBRICATA)

СРЕДЕН РАЗМЕР  
8 см

СРЕДНА  
ПРОДЪЖИТЕЛНОСТ  
НА ЖИВОТА  
До 35 години



ЗАСНЕТО В НАЦИОНАЛНИЯ МУЗЕЙ И АКВАРИУМ НА Р. МИСИСИПИ (СЛЪНЧОГЛЕДОВА); ЗООПАРКА В ИНДИАНАПОЛИС (КЪРЧАВА МОРСКА ПИПЕЛ); МИНЕСОТСКИЯ ЗООПАРК (ДЪГОВА); ТИХООКЕАНСКИ АКВАРИУМ (КОЖЕНА)

**КЪРВАВА МОРСКА ЗВЕЗДА**  
(HENRICIA LEVIUSCULA)

**СРЕДЕН РАЗМЕР**  
Пог 8 см

**СРЕДНА ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ**  
**НА ЖИВОТА**  
До 35 години



**МОРСКИ ПРИЛЕП**  
(PATIRIA MINIAE)

**СРЕДЕН РАЗМЕР**  
До 8 см

**СРЕДНА ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ**  
**НА ЖИВОТА**  
До 35 години



**ИЗКЛЮЧИТЕЛНА**  
**ГЪВКAVOCT**

Видът има необичаен скелет, който се откача на определени места. Това помага на морската звезда да се разтяга и да поглъща по-егра плячка.



**ИЗЕНАДВАЩА**  
**CКОPOCT**

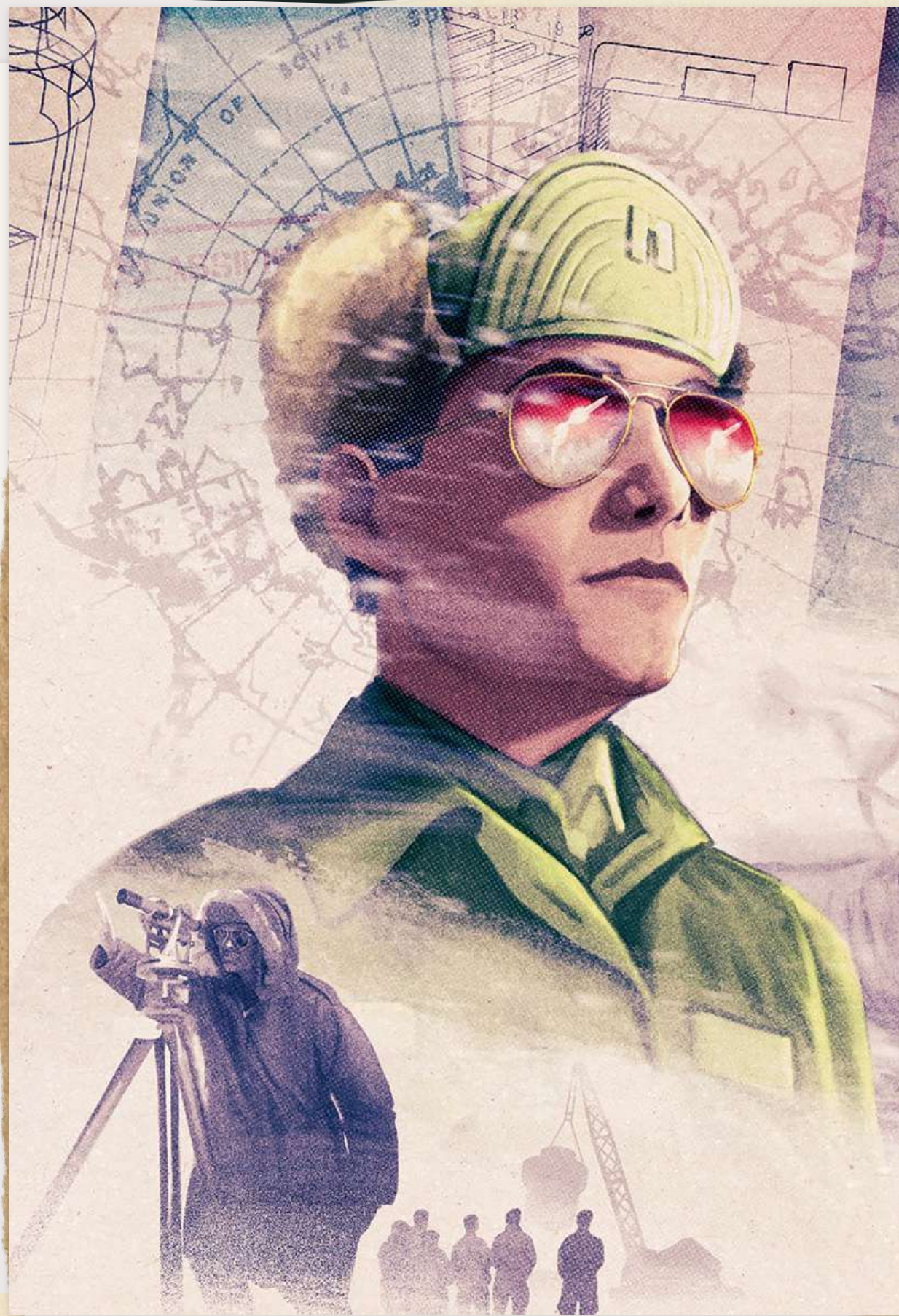
Около 15 000 пипалоподобни тръбни крачета задвижват звездата със (сравнително бързата) скорост от 1 м в минута.



**ДЪГОВА МОРСКА ЗВЕЗДА**  
(ORTHASTERIAS KOENLERI)

**СРЕДЕН РАЗМЕР**  
60 см

**СРЕДНА**  
**ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА**  
**ЖИВОТА**  
До 9 години



ПРЕОТКРИТИТЕ

# ТАЙНИ

НА ПРОЕКТ „ЛЕДЕН ЧЕРВЕЙ“

В разгара на Студената война една класифицирана военна програма изградила изненадваща ядрена база под арктическия лед. Сега учените изследват отново какво е ставало там – и извличат нови прозрения от основна важност относно климатичните промени.

ТЕКСТ: НИЛ ШЕЙ ИЛЮСТРАЦИЯ: МАТ ГРИФИН

# В ЕДИН МРАЗОВИТ ДЕН ПРЕЗ ОКТОМВРИ 1960 Г.

**ЕКИП ТЕХНИЦИ ОТ АРМИЯТА НА САЩ** стояли във вътрешността на ледник и извършвали последна подготовка преди пускането на ядрен реактор.

Можете знаете, че един-единствен изблик на радиация би ги убил. Били заобиколени от стени от блестящ сняг, който заглушавал гласовете им. Високо над главите им се извивал таван от гофрирана ламарина. Под краката им лежал дебел километър слой лед, толкова стар, че достигал до плейстоцена. Когато верижната реакция най-сетне започнала, в близкия контролен център си отбърнали. Но до минути екипът вече отчаяно се опитвал да спре реактора. Някъде дълбоко в леда имало теч. Радиоактивни неутрони изтичали в мрака.

САЩ  
(САЩ)

СЕВЕРНА АМЕРИКА



Максимален защитен обсег (6000 км) на баллистичните ракети със среден обсег

### НАЙ-СТУДЕНИЯТ ПОСТ ОТ СТУДЕНАТА ВОЙНА

Камп Сенчъри, издълбан в гренландския леден щит на повече от 200 км разстояние от военновъздушната база Туле, бил приветстван като станция за научни изследвания, но прикривал тайна схема: да съхранява около 600 ядрени ракети в шахти, покрити със сняг и лед, насочени към най-стратегическите градове на съветската империя.

#### Съюзи за взаимна отбрана, 1960 г.

- НАТО  
Северноатлантически пакт
- Варшавски договор  
Страни от Съветския блок

КАРТА: МАТИО У. КЮСТИК, NGM  
ИЗТОЧНИЦИ: НАТО; АРХИВ НА НАЦИОНАЛНАТА СИГУРНОСТ,  
УНИВЕРСИТЕТ „ДЖОРДЖ ВАШИНГТОН“; НАСА/JPL

**ВЛЯВО**

Войници използват швейцарски снегорин, за да издълбаят и издухат снега от бъдещата главна улица на Камп Сенчъри – леден тунел, дълъг 335 м.

**ВДЯСНО**

При техниката „издълбаване и покриване“ се поставя метална арка над новия изкоп, а после се покрива с изкопания сняг.

Представете си за миг можете на онова място, затворени във вътрешността на ледник в Гренландия, опитващи се да пуснат реактор – те били може би единствените човешки същества, застанали точно между Ледниковата и Атомната епоха. Никой никога не бил правил това. И никой нямало да опита отново. Пред обществото сложната маневра, в която участвали, трябвало да представлява американската изобретателност: методичното изграждане на огромна военна база под леда, наречена Камп Сенчъри, която щяла да покаже на света, че САЩ могат да превърнат дори и най-студената, най-трудната среда в обитаемо място. Първата атомна военна станция в света, издълбана в ледник, била триумф на инженерството, а смелият ѝ екип щял да внесе цивилизация и научни усилия в полярната пустош.

След като Камп Сенчъри бил изграден и заработил, вестниците и списанията – включително *National Geographic* – изпратили репортери, за да посетят арктическата станция и да обиколят лабиринта ѝ от тунели, осветени от реактора (дотогава течът вече бил спрял с оловни тухли и изобретателни инженерни похвати). Но това, което не било казано на гостуващите журналисти – нито на много от войниците, живеещи в станцията, която можела да побере до 200 души, – било, че Камп



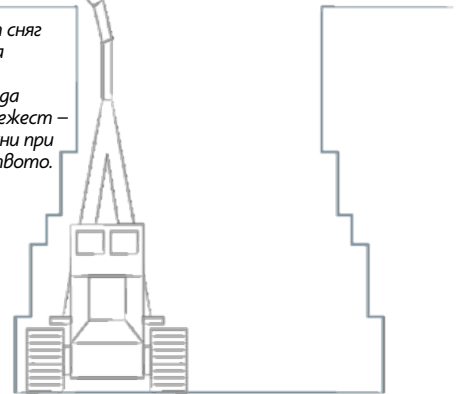
## КАК ДА ПОСТРОИМ ГРАД ПОД ЛЕДА

### Направете изкоп

Отначало предназначени за почистване на пътища в Швейцарските Алпи, тези снегорини могат да изкопаят 595 куб.м в час.



*Изрианият сняг е с по-висока плътност и способност да поддържа тежест – и двете важни при строителството.*



СНИМКИ: U.S. ARMY/PICTORIAL PARADE/GETTY IMAGES (ВЛЯВО); ИНЖЕНЕРЕН КОРПУС НА АРМИЯТА НА САЩ (ВДЯСНО)

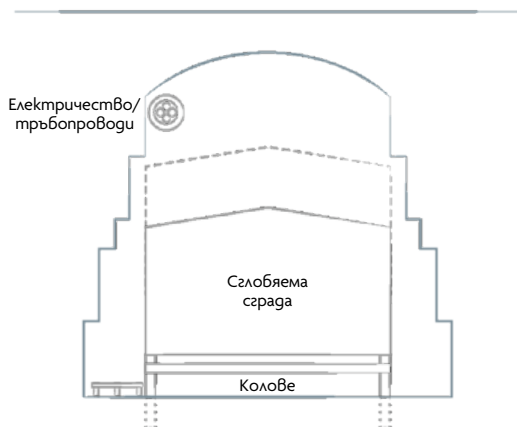
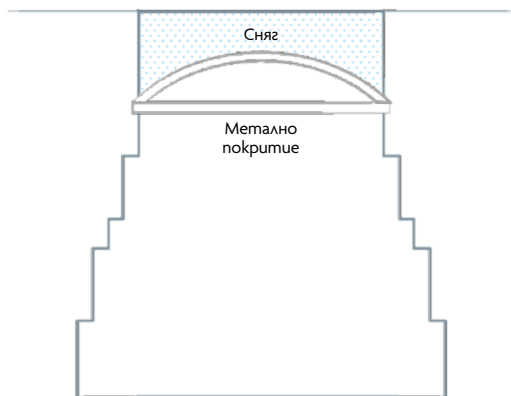


### Скрийте го

Извити метални листове над изкопа разпределят тежестта на снега. След като снегът се втвърди, арките могат да бъдат премахнати и използвани отново.

### Започнете строителството

Били изградени сглобяеми наколни конструкции, за да се намали трансферът на топлина. Строителният екип можело да издигне сграда за един-единствен ген.



ДЖЕЙСЪН ТРИЙТ И БРАД СКРАЙБЪР, NGM. ИЗТОЧНИК: ELMER F. CLARK, „TECHNICAL REPORT 174: CAMP CENTURY EVOLUTION OF CONCEPT AND HISTORY OF DESIGN CONSTRUCTION AND PERFORMANCE“ (1965)

Сенчъри бил прикритие за таен военен проект от Студената война. Неизвестен дори за датското правителство на Гренландия, планът си останал класифицирана информация десетилетия наред. Амбицията на САЩ в замръзалия Север била не толкова разработването на преносим атомен реактор, колкото превръщането на ледената шапка в разрастваща се база за баллистични ракети. Армията според вече декласифицираните документи изтъквала „уникалната удачност“ на региона за изстрелване на ядрени ракети – отдалечен, в близост до Русия и труден за уцелване. Планът, известен като проект „Леден червей“, целял поставянето на релси в коридорите на Камп Сенчъри и отвъд, които скрито да съхраняват и транспортират до 600 ракети с ядрени бойни глави, които да бъдат прицелени през полюса към СССР.

Днес не е останало нищо от тази гръзка военна схема. Камп Сенчъри отдавна е изоставен от армията. Но едно по-изненадващо наследство устоява благодарение на няколко отдавна забравени буркана, прибрани в дълбоко замразено хранилище в продължение на десетилетия. Част от последните останки от необявен научен проект, проведен в Камп Сенчъри, неочакваните находки в тези буркани сега предлагат на съвременните учени изненадващ поглед към по-мокра, по-дивата и по-хаотичната епоха, която може би ни очаква.

## II

**ПРЕЗ СЕДЕМТЕ ГОДИНИ**, в които функционираше базата, персоналът в Камп Сенчъри работел и живеел в абсолютна изолация.

Базата се намирала на 204 км от най-близкото обитаемо от хора място – военновъздушна база, наречена Туле. Доставка на храна, гориво и оборудване били карани с шейни до Сенчъри в дълги конвои.

Остин Ковач, военен инженер-изследовател, вече прехвърлил 80-те, си спомня, че пътуването с конвоя отнемало много часове дори и при най-добри условия. А в лошо време – велици, непрогледни условия – пътуването можело да отнеме дни. Понякога конвоите дори се губели в безкрайната арктическа пустота. Но според Ковач истинският риск бил отегчението в лагера. „Хората смятаха, че е опасно. Не беше опасно. Беше комфортно. А на моменти – ужасно монотонно.“

Можете живеели в сълюбяеми къщи, построени в леда. Ковач изследвал и проучвал основи, които да могат да издържат големи сгради върху полярните ледени шапки. Нямало слънчева светлина, нито птича песен, нито бриз. Поне веднъж седмично в базата имало кинопрожекция. Библиотеката предлагала скромна колекция от книги. Можете се къпели в обща баня, хранили се в яркоосветена столова. Всички видове отпадъци – битови, канални води, индустриални химикали, дори и радиоактивната вода, използвана за охлаждане на реактора – били изхвърляни обратно в ледника, където си остават замръзнали. Засега.

Пиели вода, извадена от издълбан в ледника кладенец, и веднъж, когато Ковач и приятелите му се нуждаели от тръпка, се спуснали по стоманеното въже на кладенеца в клаустрофобично тясната ледена шахта към огромна, тъмна като в рог пещера. Да висят там в непрогледния мрак било вълнуващо.

Докато Ковач се съсредоточавал върху проучванията си, други мъже обслужвали реактора или проучвали движенията на снега. В най-долната част на базата един екип бил зает да пробива дупка дълбоко в леда. През 1966 г., след няколко години здрав труд, можете пробивали дъното на ледника

---

# ВОЕННИТЕ ПЛАНОВИЦИ ТРЯБВАЛО ДА ПРИЗНАЯТ, ЧЕ ТОВА ИЗОБЩО НЕ БИЛО ДОБРА ИДЕЯ.

---

и достигнали до самата повърхност на Гренландия. Били проникнали на дълбочина над 1200 м, като в процеса събрали първите проби изобщо от пробиването на леден щит. И почти на шега отишли и още по-далеч, извлечайки 3,5-метрова проба от древна замръзнала почва.

Тази почва щяла да се превърне в едно от най-призрачните наследства на Камп Сенчъри – въпреки че по онова време никои не ѝ обръщал голямо внимание. Години след изоставянето на базата почвата продължавала да се съхранява в буркани във фризер в Бъфало, Ню Йорк, преди да я преместят във фризер в Дания. Почти нищо не подсказвало, че в тези буркани може да се крие нещо познавателно – а и малко инструменти, ако изобщо имало такива, можели да помогнат да се разкрие значимостта им. Едва през 2019 г. Пол Бирман, геоучен и професор във Вермонтския университет, и няколко негови колеги започнали да проучват съдържанието на бурканите.

Това, което открили, преобърнало разбирането ни за древния климат на Гренландия и предложило прозорец към собственото ни възможно бъдеще. Екипът на Бирман открил, че в почвата били попаднали парченца листа, клонки, мъхове, дори насекоми. Останките може да са дошли само от време, когато регионът не бил покрит с лед, а не задушен под дебел 1 км ледник. Откритието нарисувало нова картина за миналото на Гренландия. „Има неща, които можем да научим за ледените щитове, които никога няма да научим от самия лед – казва Бирман. – Те идват от нещата под леда.“

Пробите от почвата провокирали радикално отдалечаване от по-ранното и по-мъгляво мислене, че ледената шапка на Гренландия датира от няколко милиона години. Работейки с десетки други учени, Бирман доказал, че ледената шапка е по-скорошна, отколкото някой си представял – почвата предоставила доказателства, че земята под Камп Сенчъри не била покрита с лед преди



Работници изпитват един от 15-те аварийни изхода на полярната станция. Когато тази и други снимки се появили в броя на *National Geographic* от май 1962 г., лагерът бил прокламиран като инженерно чудо – ако и истинската му мисия от Студената Война като скрита ядрена база. Все още да била поверителна информация.



Специалисти наблюдават контролно табло за ядрения реактор в лагера, способен да произведе достатъчно топлина и светлина за над 500 среднестатистически американски домове по онова време – както и да спести огромни средства в сравнение с докарването на гориво до това отдалечено място.

## ЗАЩО УЧЕНИТЕ ПРЕОСМИСЛЯТ ДРЕВНИТЕ РОЛИ на ДВАТА ПОЛА

Археолози откриха нов инструмент за изследване на човешки останки, който преобръща онова, което си мислехме, че знаем за пола в миналите общества.

Текст:

ТОМ МЕТКАЛФ

→ **ПРЕЗ 2008 Г. АРХЕОЛОЗИ** открили гробница в градчето Валенсина де ла Консепсион, близо до Севиля в Южна Испания. Сред най-богатите погребения, откривани някога в района, тя била пълна с пищни дарове, включително цял слонски бивник, кинжал с кристално острие и десетки седефени мъниста.

Според учените гробницата датира отпреди между 4200 и 5200 години и те предполагат въз основа на костите, че погребеният е бил на възраст между 17 и 25 години. Останките и предметите в гроба убедили специалистите, че става дума за мъж, заемал високопоставена позиция в обществото. Но едно скорошно изследване показва, че въпросният високопоставен мъж въобще не бил мъж.

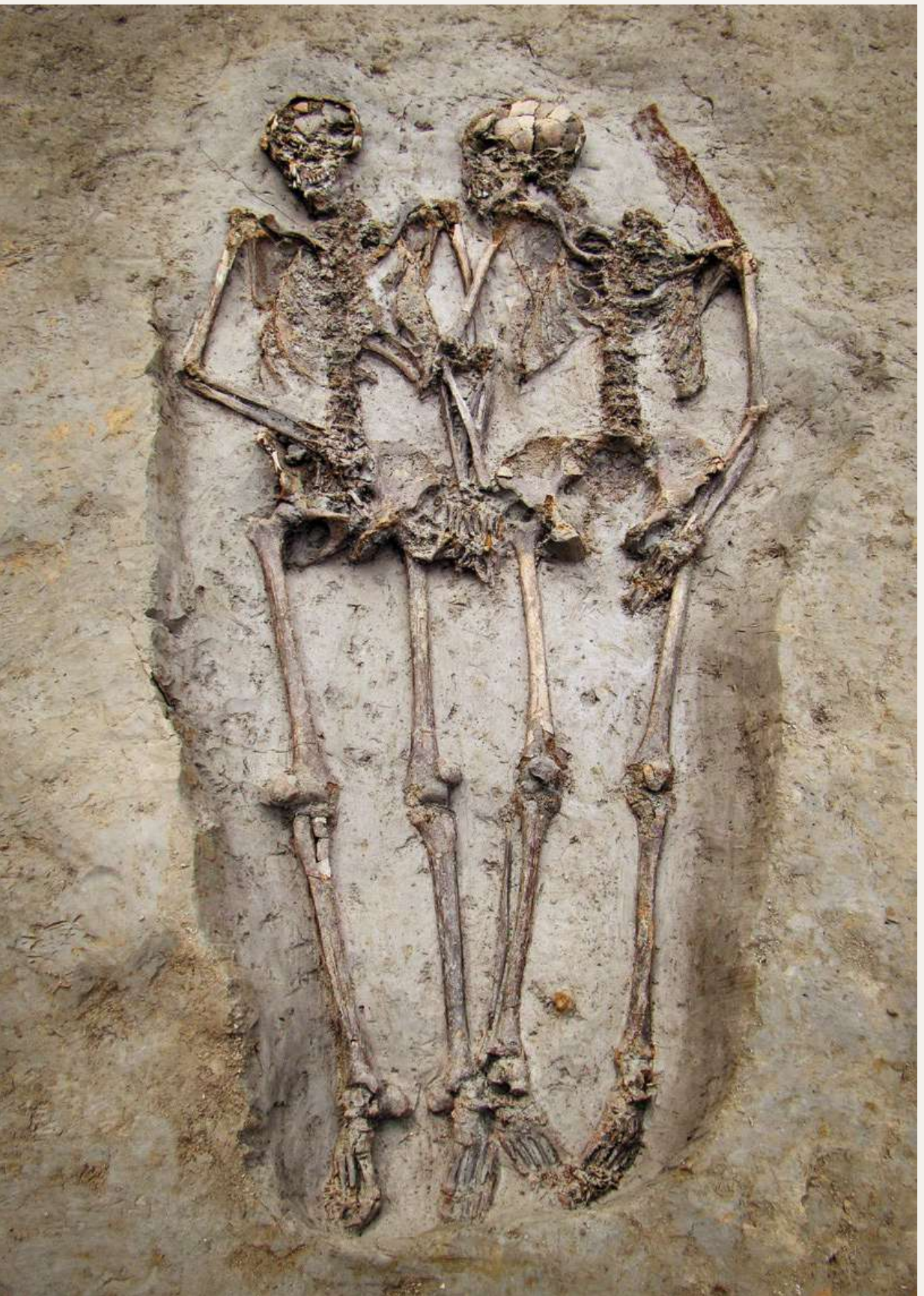
В публикувана през 2023 г. статия изследователски екип от Севилския и Виенския университет заключил, че човекът в погребалната камера бил жена от биологична гледна точка. Това твърдение

преобръща отдавнашни представи за ролите на половете в древни времена. Само че е важно и как стигнали до това заключение – става дума за нов метод, по който археолозите да разгадават правилно детайлите на историята.

Учените не използвали пряка генетична информация: не изследвали ДНК от тялото, за да разкрият типичните за жените XX хромозоми. Вместо това извлекли данни за биологичния пол от частичка протеин в зъб.

През 2009 г. италиански археолози открили тези на пръв поглед хетеросексуални „Любовници от Модена“ (IV–VI в.), погребани ръка за ръка. Десет години по-късно анализ на протеини показал, че и двамата били мъже. Точната връзка помежду им продължава да е неясна.

СНИМКА: ПРЕДОСТАВЕНА ОТ МИНИСТЕРСТВОТО НА КУЛТУРАТА, ГЛАВНО УПРАВЛЕНИЕ ПО АРХЕОЛОГИЯТА, ИЗЯЩИТЕ ИЗКУСТВА И ЛАНДШАФТА ЗА ОБЛАСТНИЯ ЦЕНТЪР БОЛОНЯ И ПРОВИНЦИИТЕ МОДЕНА, РЕДЖО ЕМИЛИЯ И ФЕРАРА.



През последните години пробиви в изследването на древна ДНК позволиха на археолозите да извличат подробна информация от човешки останки – и да могат да разберат най-различни физически характеристики, от пола до цвета на очите. Но въпросният процес е скъп и времеемък. Пробите лесно се замърсяват и често не може да се извлече достатъчно ДНК, тъй като молекулите се разпадат в хода на хилядолетията.

Сега обаче протеини предоставят възможност на учените да създават частичен генетичен профил дори при липса на ДНК. Тези молекули, които градят структурата на тялото и изпълняват биохимичните му функции, често са по-стабилни и по-добре съхранени от ДНК в древни кости и зъби. Като изследват протеините, учените могат да разберат подробности относно ДНК, която ги е създавала.

---

С помощта на  
ПРОТЕОМИКАТА –  
нов метод за  
изследване на протеини –  
учените вече могат  
да определят  
ИЗТОЧНИЦИТЕ НА  
ВЛАКНА  
за някои тъкани, което  
пък предоставя улики за  
древните  
търговски мрежи.

---

В случая с гробницата край Севиля зъбният емал от човешките останки разкрил присъствие на протеини, създадени от гени в X-хромозома – но не и еквивалентните протеини, създадени от гени в Y-хромозома. Това навежда на мисълта, че в гроба е погребана биологична жена (XX), а не мъж (XY).

Подобни техники, наречени протеомика, често са по-евтини и бързи от традиционния ДНК анализ – и могат да преобразят археологията. Подобно на изследователите на гробницата в Испания, перуанският археолог и Изследовател на *National Geographic* Габриел Прието работил по проект, който целял определянето на пол по протеини и добел до нови исторически откровения.

Той изпратил зъби от жертвите на масово жертвоприношение на деца на перуанския народ чиму на Глендън Паркър от Калифорнийския университет в Дейвис – пионер на протеомиката. Протеините в тях разкрили, че основните жертви били момчета. „Това наистина ни помогна да разберем, че поне при това събитие именно момчетата били най-важните жертви“ – казва Прието.

Чиму принасяли в жертва стотици хора. Би било непосилно скъпо да се направи ДНК анализ на всеки един. Това не означава, че ДНК не играе роля. Просто се използва за твърсене на по-специфични отговори. „Протеомиката и древната ДНК работят заедно“ – казва Прието. Всъщност работата по ДНК анализа на някои от жертвите продължава – например за да покаже дали са били роднини.

Освен че предоставя генетична информация от животински и човешки останки, протеомиката може да се използва и за изследването на микроорганизми, причинили исторически болести – например проказа или чума; за идентифицирането на останки от храна в древна керамика и за да се установят източниците на влакна за древни тъкани, което може да разкрие отдавна изчезнали търговски мрежи. Биомолекуларният археолог Майкъл Бъкли от



Анализът на протеини в твърди образувания като зъби често е по-лесен и евтин в сравнение с този на ДНК, а може да предостави също толкова удивителни прозрения.

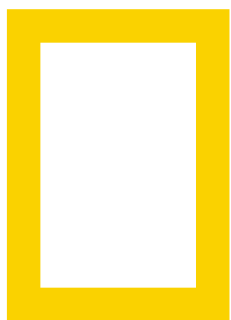
Манчестърския университет, Великобритания, разработил начин за идентифицирането на вида животно чрез анализа на колаген – основния протеин в костта – от древни кости.

Наскоро посредством този метод се установи, че слоновата кост в гроб в Англия от V–VI в. произхожда от африкански слон, което загатва за го момента неизвестен търговски път през тогавашния дърен свят. „Започваме да генерираме много по-големи количества данни и получаваме много по-добра информация относно човешките взаимодействия с животните в миналото“ – казва Бъкли.

Всяка година се откриват нови и нови древни останки. Наличието на

протеомиката означава, че е много по-вероятно всяко откритие да запълни празнини в историческите трудове.

Или, както в случая с екстравагантното погребение в Южна Испания, може да помогне за пренаписването на съществуващите глави. Години наред учените предполагали, че праисторическите общества на Иберийския полуостров били оглавявани от харизматични мъже. Откриването на гробницата край Севиля преобръща тази конвенционална представа и показва, че и жените са могли да бъдат лидери – което дава тласък на ново разбиране за социалните роли на жените в Иберия от каменно-медната епоха и на други места. □



# НАЙ-ДОБРОТО ОТ СВЕТА

2025 Г.

Изследвахме света в търсене на най-вълнуващите дестинации и преживявания за настоящата година – независимо дали предпочитате приключения сред дивата природа на далечни острови, градове, преливащи от нови галерии и музеи, проекти за опазване на дивите животни или плаване в тропически води.

ТЕКСТ: КАРЪН КАРМАЙКЪЛ И  
ЕКИПЪТ НА NATIONAL GEOGRAPHIC  
TRAVELLER (ВЕЛИКОБРИТАНИЯ)







## НОРТЛАНД НОВА ЗЕЛАНДИЯ

**ЗАЩО ДА ГО ПОСЕТИТЕ СЕГА:** За да се срещнете с един национален символ

Разположен в далечния северен край на Нова Зеландия, Нортланд е най-известен с разпръснатите си острови от бял пясък, древни гори от дървета каури и предавана устно маорска история. Но има и друга причина да го посетите: рядката птица киви се завръща благодарение на *Kiwi Coast*, коалиция от над 250 общински проекта за опазване на природата, която цели да създаде първия защитен коридор за националния символ на Нова Зеландия. Това нелепящо създаване е било докарано до ръба на оцеляването, но се е възстановило в този регион благодарение на усилията на местните хора да възстановят горите. През 2024 г. организацията отвори първия си рехабилитационен център за кивита, в който се лекуват ранени птици. В Нортланд могат да се видят и други диви видове животни. Край източния бряг Заливът на островите предлага отлични условия за гмуркане, особено около защитения морски резерват „О-ви Пуър Найтс“. Там нецърите, арките и тунелите под вълните приютяват делфини, скатове и мурени, навъртат се и косамки. [kiwicoast.org.nz](http://kiwicoast.org.nz)

Въже, опънато за *Suru Outdoor Fest* в Ладак, Индия. Вляво горе: Пясъчна коса Нгунгуру, защитен морски резерват в Нгунгуру, Нортланд, Нова Зеландия. Вляво долу: Нелетящата птица киви е националният символ на Нова Зеландия.

## ДОЛИНАТА СУРУ ИНДИЯ

**ЗАЩО ДА Я ПОСЕТИТЕ СЕГА:** За да видите скалите на следващата голяма дестинация за катерене в Индия

Не особено често посещаваната долина Суру, намираща се в северния индийски регион Ладак, е обкръжена от предпланините на Хималаите. Тя започна да привлича вниманието на скалните катерачи от цял свят през 2016 г., когато двама местни ентузиаста основаха фестивала за бoulder катерене *Suru Outdoor Fest*, за да привлекат посетители към този отдалечен район. Участниците в събитието са нараснали от 40 до 250, а броят на катераческите маршрути в района се е увеличил от приблизително 50 до над 500. Присъединете се към катерачи от цял свят на това ежегодно събитие от края на август до началото на септември, като загреете със сутрешна йога и отгърхвате с жива музика под звездите. [incredibleindia.gov.in](http://incredibleindia.gov.in) [surufest.com](http://surufest.com)

## ГРЕНЛАНДИЯ

**ЗАЩО ДА Я ПОСЕТИТЕ СЕГА:** За да опознаете един от най-отдалечените острови в света

Разположена основно над Полярния кръг и скована от лед през по-голямата част от годината, Гренландия често се смята за джунглия: трудна за достигане и трудна за обикаляне. Но новото международно летище в столицата ÷ Нуук, както и повечето вътрешни полети из страната ще направят най-големия остров в света по-достъпен. По традиция посетителите на острова идват с круизни кораби, но сега надеждата е новите полети да доведат повече сухопътни пътешественици, помагайки да се разпределят туристите по-равномерно из острова и да се облекчи напрежението върху популярните места, за да се защити крехката екосистема. От Нуук е лесно да се впунете в приключения като например да наблюдавате колосални айсберги във фиорда Илулисат, да се потопите в автохтонната инуитска култура в Кулусук или да станете свидетели на викингските традиции по маршрутите за преходи из фермите за овце в Куямаа. [visitgreenland.com](http://visitgreenland.com)





Шейните с кучешки впрягове са сред дейностите, които са на разположение на посетителите в Окаатсут – селище в община Аваннаата, Западна Гренландия.





## БАРБАДОС

### ЗАЩО ДА ГО ПОСЕТИТЕ СЕГА:

**За да си припомните историята на търговията с роби**

Предвиден за откриване през 2025 г., *Barbados Heritage District* (Район на Барбадоското наследство), ръководен от държавния проект „Да си върнем обратно нашата атлантическа съдба“ (*ROAD*), цели да почете и да се опълчи срещу трагичното минало на този карибски остров. Барбадос е бил портал към Америките за милиони поробени африканци, хиляди от които са се трудили на тръстиковите му плантации. Проектиран от Дейвид Аджайе, ганайско-британският архитект, стоящ зад Националния музей на афроамериканската история и култура „Смитсониън“ във Вашингтон, окръг Колумбия, Районът на барбадоското наследство се издига на плантацията „Нютън“ – най-голямото гробище за роби, открито на острова. Новият комплекс съдържа мемориал, музей и институт за глобални изследвания. Призрачният мемориал включва павилион с купол, направен от местната червена почва и 570 дървени греди, в памет на 570-те роби, погребани тук в безименни гробове. [barbados.org](http://barbados.org)

Вляво: Сред най-интересните преживявания в Серадо са преходите из дивата природа за наблюдение на пъстри папагали ара. Горے: Идилчните барбадоски плажове контрастират с мрачната история на робство на острова, която сега ще бъде онагледена чрез нов музей и мемориал.

## СЕРАДО БРАЗИЛИЯ

**ЗАЩО ДА ГО ПОСЕТИТЕ СЕГА: Присъединете се към усилията за опазване в един недобре познат регион**

Джунглите на Амазония привличат вниманието на природозащитници и пътешественици, но съседната природна зона Серадо е също толкова интересна – и също толкова застрашена. Обширната савана, в която живеят около 850 вида птици и 12 000 вида растения (една трета ендемични), е изгубила около половината от типичната си растителност от 50-те години на ХХ в. насам. Регенеративният туризъм е опит да се променят нещата. Един от примерите е Пousада Трижунсао – хижа със 7 апартамента в сърцето на Серадо, която си партнира с природозащитната организация *Onçafari*, за да наблюдава гривестите вълци. Преживяванията включват наблюдение на птици (папагали ара, гололики краксове и др.), каякинг в лагуната, нощни сафарита и проследяване на гривестите вълци заедно с гидове в саваната. [pousadatrijuncao.com.br](http://pousadatrijuncao.com.br)



## КАНАДЗАВА ЯПОНИЯ

**ЗАЩО ДА Я ПОСЕТИТЕ СЕГА:** За да се потопите в класическата Япония, но без тълпите

Тесните улички на Гион, така често снимания район на гейшите в Киото, са станали толкова популярни, че през 2024 г. властите в града забраниха на посетителите да влизат там. Но за да усетите духа на традиционна Япония, има друго място, което да посетите: Канадзава. На 2 часа път от Киото с влак този добре запазен крепостен град си има собствен квартал на гейшите,

пълнен с дървени чайни; Кенроку-ен, една от най-красивите градини в Япония; и квартал от XVII в., където някога живеели самураите от града, подобен на сцена от историческия телевизионен сериал „Шогуни“. Забележете позлатените декорации навсякъде – Канадзава произвежда почти цялото количество златен варак в Япония, 400-годишно изкуство, което вече е в списъка на ЮНЕСКО. [visitkanazawa.jp](http://visitkanazawa.jp)

## ХАЙДА ГУАИ КАНАДА

**ЗАЩО ДА ГИ ПОСЕТИТЕ СЕГА:** Открийте традициите на хайда на нови места

Известни като канадските Галапагоски острови заради ендемичните си диви видове, Хайда Гуаи са около 150 мъгливи острова по крайбрежието на Британска Колумбия. Архипелагът е древният дом на автохтонния народ хайда. Един от порталите към тази дива земя е „Оуишн Хаус“. Открита за пръв път като плаващ курорт през 2018 г., стопанисваната от хайда хижа ще бъде преместена на ново, по-устойчиво място на сушата по-късно тази година. Хижата ще бъде разположена срещу защитен морски

залив на 3,2 непокътнати хектара в северния край на о-в Греъм, с безпрецедентен достъп към еко приключенията на острова и културата на хайда. Изследвайте горите на близкия провинциален парк „Найкун“; зърнете някои от 20-те вида морски бозайници във водите на Хайда Гуаи по време на екскурзия за наблюдение на китове и се запознайте с художници и майстори резбари от народа хайда в с. Олд Масет, където извисяващи се тотемни стълбове почитат и пазят традициите на хайда. [haidatourism.ca](http://haidatourism.ca)

## ИЗТОЧЕН И ОРИЕНТ ЕКСПРЕС МАЛАЙЗИЯ

**ЗАЩО ДА ГО ПОСЕТИТЕ СЕГА:**  
Пътувайте по релсите със стил

След 4-годишна пауза поради пандемията влакът „Източен и Ориент експрес“ на *Belmond* се връща на служба – с бляскав нов дизайн. Ламперия от черешово дърво и малайзийска коприна украсяват 15-те вагона, които включват елегантен пиано бар и открит вагон за наблюдение. Триденвният маршрут „Дивата Малайзия“, един от двата нови сезонни маршрута в чест на новото пускане на композицията, посещава художници и занаятчии на о-в Пенанг, както и националния парк „Таман Негара“, където пътниците могат да научат за критично застрашените малайски тигри. [belmond.com/malaysia.travel](http://belmond.com/malaysia.travel)

Вляво: Историческият квартал на гейшите в Канадзава, район Хигаши Чая. Вдясно: Възпоменателен стълб за договор в Хайда Гуаи, Британска Колумбия.







Вляво: Танцьорка с традиционна мексиканска рокля в Гуадалахара. Горе: Абатството Монте Оливето Магжоре, един от многото манастири в Италия, които приемат гости.

## ГУАДАЛАХАРА МЕКСИКО

### ЗАЩО ДА Я ПОСЕТИТЕ СЕГА:

#### Насладете се на музиката на мариачите

Гуадалахара попадна в центъра на световното внимание, когато през 2023 г. стана домакин на 11-те гей игри, а пътешествениците все по-често започнаха да приемат спокойната столица на щата Халиско като алтернатива на пренаселения Мексико Сити. Типично мексиканската музика на мариачите привлича много от тях. Изпълнява се от групи в традиционни носии, свирещи на струнни инструменти и тромпети; смята се, че се е зародила в Халиско през XIX в. и е част от Нематериалното културно наследство на ЮНЕСКО. Гуадалахара е домакин на Международния фестивал на мариачите и чарерията в продължение на две седмици през август и септември, като близо 500 мариачи оркестри свирят в Театро Дегойадо и на градските площади. [mariachi-jalisco.com.mx](http://mariachi-jalisco.com.mx)

## МОНАШЕСКИ ОБЩНОСТИ ИТАЛИЯ

### ЗАЩО ДА ГИ ПОСЕТИТЕ СЕГА: Подарете си духовно преживяване в годината на Юбилея

През 2025 г. се очаква Рим да посрещне около 35 млн. поклонници за продължаващия година Юбилей – католически празник, който обикновено се празнува веднъж на 25 години. За едно духовно преживяване далеч от тълпите в столицата помислете дали да не отседнете в манастир. Италианският полуостров е осеян с над 175 киновии – манастири, които поставят ударението върху живота в братство, а не върху отшелничеството. Тези центрове отдавна осигуряват подслон за уморените пътешественици – традиция, която продължава и до днес, като всички посетители са добре дошли, независимо от религиозната им принадлежност. Стайте са оскъдно обзаведени, но преживяванията са богати: слушайте грегориански песнопения, присъединете се към литургиите или медитирайте в буквите или дъбовите гори. Сред възможните места са Ла Верна на два часа източно от Флоренция и споменат от Данте в „Божествена комедия“, и абатство Монте Оливето Магжоре близо до Сиена. [italia.it](http://italia.it) [laverna.it](http://laverna.it) [montelivetomaggiore.it](http://montelivetomaggiore.it)

## СЕНЕГАЛ

**ЗАЩО ДА ГО ПОСЕТИТЕ СЕГА:** За да усвоите приготвянето на западноафрикански блюда

Интересът към западноафриканската кухня е по-висок от всякога, а ресторанти като „Чишуру“ в Лондон получават някои от най-високите отличия в бранша. Няма по-добро място да я опитате, отколкото в източника ѝ. Опознайте някои от най-добрите блюда в Сенегал – например *тибудуен*, национално ястие от риба, ориз и зеленчуци, и *суту канджа*, яхния с бамя – и се свържете с общностите зад тях в столицата Дакар. *Relish Africa* предлага уроци по готварство, приключения тип „от морето до масата“ и обиколки за опознаване на уличната храна. [relishafrika.com](http://relishafrika.com)

## КВАЗУЛУ-НАТАЛ ЮЖНА АФРИКА

**ЗАЩО ДА ГО ПОСЕТИТЕ СЕГА:** За да видите „Голямата петорка“ на ново място за сафари

Има нова дестинация за сафари, която ще ви развълнува: провинция Квазулу-Натал, алтернатива на Националния парк „Крюгер“. Обхващащият около 20 000 ха резерват за дивеч „Бабананго“, разположен в горната част на долината на Бялата река Умфолози в сърцето на Квазулу-Натал, е дом на най-амбициозния проект за реинтродуциране в страната, успешно връщащ в природата лъвове, редки антилопи като орибито и клипшпрингера и застрашени черни носорози. Повторното въвеждане на слонове през 2023 г. допълнило Голямата петорка. Гостите могат да отидат на сафари с коли или пеша, могат и да помогнат за наблюдението на дивите животни, като се присъединят към хеликоптерни патрули и обслужват фотокапани за следене на черни носорози и гепарди. Посетителите в частния резерват за дивеч „Финда“ в североизточната част на провинцията могат също да подпомогнат усилията за опазване, присъединявайки се към рейнджърите по програмите за носорози. Горската хижа „Финда“ беше преоборудвана съвсем наскоро, а тя е една от 6-те хижи в резервата. [zulu.org.za](http://zulu.org.za)



Горе: Лятна къща в Ея, един от около 30 000 острови и островчета в Стокхолмския архипелаг.



## СТОКХОЛМСКИ АРХИПЕЛАГ ШВЕЦИЯ

**ЗАЩО ДА ГО ПОСЕТИТЕ СЕГА:** Прескачайте от остров на остров по нов маршрут

Стокхолмският архипелаг е съставен от 30 000 острова и островчета, някои осянати със селца от дървени къщи, а други обитавани само от морските птици. Можете да обиколите 21 от тези острови по новооткрития маршрут от 270 км „Стокхолмски

архипелаг“ с нощувки в уютни странноприемници. Най-доброто време да отидете е през „вълшебния сезон“ между късното лято и ранната есен, когато слънцето е все още топло и архипелагът е обвит в усещане за покой. [visitsweden.com](http://visitsweden.com)