

# NATIONAL GEOGRAPHIC

Векове наред историята на викингите се е фокусирала само върху мъжете. Сега нова наука разкрива как жените бойци са доминирали на бойното поле.

# ВИКИНГСКИТЕ ЖЕНИ ВОИНИ

WWW.NATIONALGEOGRAPHIC.BG

ISSN 1312-6571

5,99 лв.

03 >



9 771312 657664

## СЪДЪРЖАНИЕ

6 **НА ФОКУС** | 12 **СЪТРУДНИЦИ**

14

**ЖЕНИТЕ ВОИНИ  
ОТ ЕПОХАТА НА  
ВИКИНГИТЕ**

Науката опровергава онова, което историците са смятали, че знаят за обществото на викингите, и създава нова картина на решаващите роли, които жените са играли във войната и търговията.

34

**ТАЙНИТЕ НА  
ДЪЛГИЯ И  
ЗДРАВΟΣЛОВЕН  
ЖИВОТ**

Съвет: Не се притеснявайте за продължителността на живота си. Съсредоточете се върху подобряване на здравословното си състояние – броя на активните години без болести, които ви предстоят.

38

**НАЙ-ГОЛЕМИТЕ  
МИСТЕРИИ В  
ИСТОРИЯТА**

Древните култури са оставили след себе си интригуващи следи. Мистични места и предмети са устояли на времето. Тези загадки продължават да ни объркват и запленяват.

58

**НОВИТЕ ЗВЕЗДИ  
НА ПОЛЯРНАТА  
НАУКА**

Запознайте се с жените, които работят в челните редици на науката за климата в арктическа изследователска станция в Свалбард, Норвегия.

70

**ЩЕ ОТКРИЯТ ЛИ  
ПЪТЕШЕСТВЕНИЦИТЕ  
ИЗГУБИЯ ГРАД  
НА ИНКИТЕ?**

Отгачелеността на перуанските руини Чокекирао засега държи тълпите настрана, но предложеният лифт може да увреди уязвимия регион.

74

**ВОЙНАТА НА  
НОВА ЗЕЛАНДИЯ  
С ИНВАЗИВНИТЕ  
ХИЩНИЦИ**

Изстребването на една група животни, за да бъде спасена друга, е суровият избор в основата на радикалната стратегия на страната за защита на местната дива природа.

### НА КОРИЦАТА

Воинът от Бирка, изобразен тук в битка, е викинг от X век, за когото дълго време се смяташе, че е мъж, но ДНК анализът разкри, че в прочутия воински гроб е погребана жена.

Илюстрация: АРИЯ САФАРЗАДЕГАН



## От РЕДАКТОРА

НЕЙТЪН ЛЪМП

**НА ПРЪВ ПОГЛЕД** много от историите, които разказваме в *National Geographic*, сякаш се отнасят за околния свят и нашите познания за него: например за животните и екосистемите, повратни точки в историята и големи открития. Факт, това са темите, които обичаме да изследваме в дълбочина. Но по един или друг начин тези истории ни разказват много за хората. Мислих си за това, докато четях статиите в този брой – ключовата роля, която за добро или зло играем, докато взаимодействаме с природата и влияем върху ѝ.

Мнозина от нас възприемат историята през обектива на големите събития, но статията за жените във викингския свят показва как нови научни методи и промени в мисленето ни принуждават да преразгледаме своите възгледи за функционирането на обществото на човешко ниво. Което логично се потвърждава от разказа за една изследователска станция

в Норвегия, превърнала се в научно средище, оглавявано от жени експерти.

Освен това имаме и друга мисия: природозащитните усилия в Нова Зеландия, целящи изтребването на инвазивните хищници, които продължават да застрашават с изчезване местните птици, включително емблематичното киви.

Предлагаме ви и преглед на най-големите мистерии в историята. Мистични места и предмети са устояли на времето и загадките, свързани с тях, продължават да ни объркват и запленяват. В неизвестното има някаква магия – свободата да оставим въображението си да го разпростре до безсмъртието и почудата от това какви тайнства ние самите може да оставим след себе си.

Надявам се броят да ви хареса.

---

## НА ФОКУС

---

НАЙ-НОВОТО ОТ НАШИТЕ ФОТОГРАФИ

---



### ДИВИ ЖИВОТНИ

---

„Като родител на две деца намирам ДЪРЗОСТТА на тази тактика за невероятна. Евърглейдс не е *най-уютната среда*, затова вероятно чаплите подготвят малките си за *един недотам комфортен свят*.“

МАК СТОУН, *фотограф и Изследовател на National Geographic*

---

Заобиколено от кактуси, малкото на голяма бяла чапла сега в гнездото до още неизлюпило се яйце на остров във Флоридския залив, част от историческите места за размножаване на птицата.

## ПРИРОДА

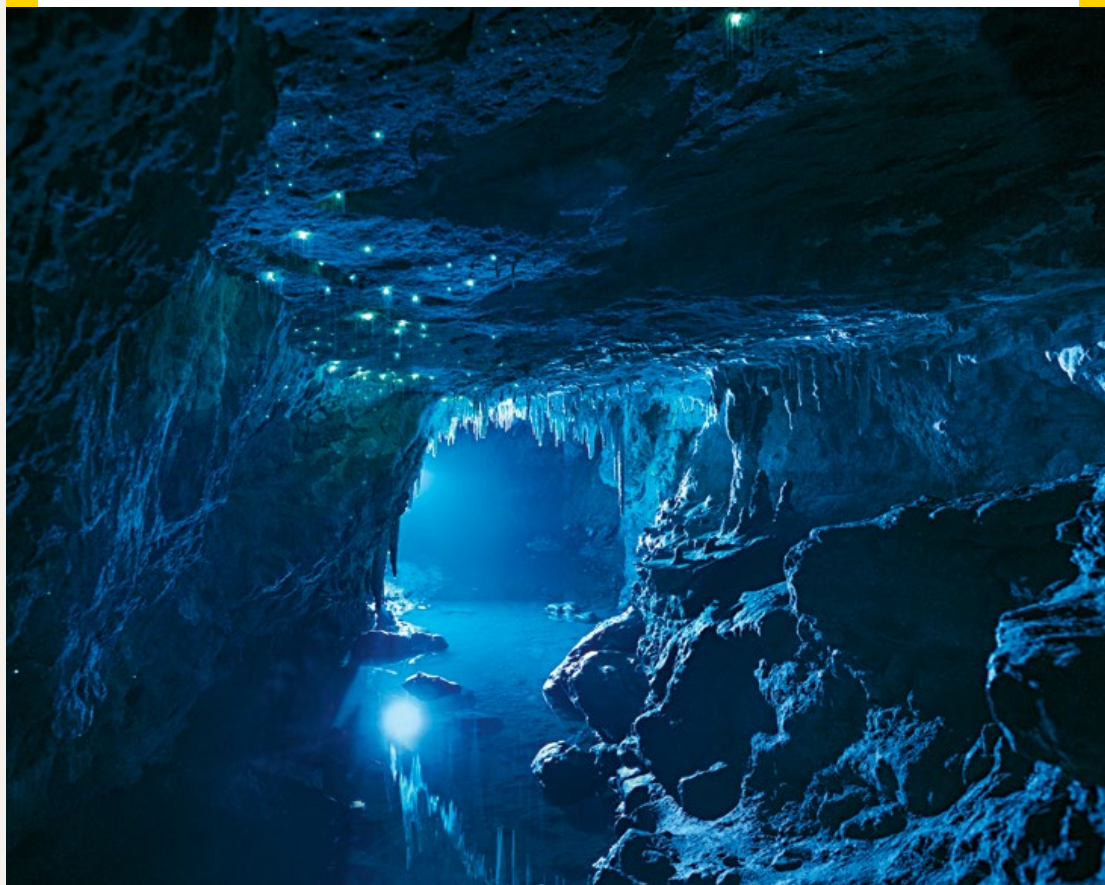
---

„Като човек на изкуството аз често използвам  
*изкуствена светлина* в моите инсталации;  
въпреки това е много ЗАВЛАДЯВАЩО  
да видиш как природата създава свои  
собствени *светещи* творения.“

ДЖОУЗЕФ МАЙКЪЛ, фотограф

---

Обитаващи пещери в Нова Зеландия, колонииите насекоми  
от вида *Arachnocampa luminosa* осветяват с тюркоазената си светлина  
варовиковите форми на възраст 30 млн. години.







НА ФОКУС

СЕЗОНИ

„Зимата в долината  
Занскар в Ладакх е  
БЕЗМИЛОСТНА. Тъй  
като към манастира  
няма пътица,  
заледените реки, или  
ледените шосета,  
стават *единственият*  
*начин да се влезе и излезе*  
*оттам.*“

АНДРЮ НЮИ,  
*фотограф*

Дълбоко в хималайския регион  
Ладакх в Индия двама монаси от  
манастира Фугтал са тръгнали  
да набавят храна, дърва за горене  
и строителни материали от  
близкото село, което е на 3 часа  
път пеша.



ПРАЗНИЦИ

„Този миг на *почивка и отпускане* разкри възможността да ПОГЛЕДНЕМ ОТВЪД *желанието и красотата*, които тези жени са принудени да *въплъщават*.“

КИАРА НЕГРЕЛО, *фотограф*

Зад сцената на ежегодния фестивал „Сублиян“ в Батангас, Филипините, танцьорки с костюми намират пролука за сън и за бягство от сценичния стрес.

## ВОДОПАДИ

---

„Изчаках ШЕСТ ДНИ за правилната светлина,  
за да заснема Тумпак Севу, забележителен водопад,  
който започва с проливните дъждове, падащи  
върху склоновете на вулкана Семеру.“

ЖОАН ДЕ ЛА МАЙА, *фотограф*

---

Съчетавайки шест отделни снимки, Жоан де ла Майа успява да заснеме  
Водопада и най-високата планина на индонезийския остров Ява  
в едно панорамно изображение.



# ЖЕНИТЕ ВОИНИ ОТ ВИКИНГСКАТА ЕРА



Векове наред историческите разкази за великите скандинавски воители се фокусирали върху мъжете и невероятните им бойни подвизи. Днес нови данни показват, че викингски жени също блестяли в битките – и имали власт далеч извън бойното поле.

ТЕКСТ:  
ХЕДЪР ПРИНГЪЛ

ИЛЮСТРАЦИИ:  
АРИЯ САФАРЗАДЕГАН

СНИМКИ:  
НОРА ЛОРЕК



# Б

БЕШЕ СЪНЛИВА НЕДЕЛНА СУТРИН на централната гара в Стокхолм, когато отново усетих познатата тръпка – разтърсващото откъсване от настоящия момент и пренасянето в друг, по-древен свят. Намирах се в Скандинавия, за да работя по една история, и пиехме кафе с Шарлоте Хеденстирна-Йонсон, археоложка от университета в Упсала. Беше ми предложила да ми покаже Бирка – ранно викингско селище на остров западно от Стокхолм. Докато чакахме тръгването на ферибота от един кей наблизо, Хеденстирна-Йонсон бръкна в раницата си и извади уголемено копие на гравюра, публикувана в шведски вестник през XIX в.

Внимателно я разгърна, сложи я на масата и изглади гънките. Докато гледах хартията, почувствах как масивните стени на железопътната гара изчезват и внезапно ме застига епохата на викингите. Гравюрата, изпълнена в почти фотографски детайли, изобразяваше голяма викингска подземна гробна камера, съдържаща скелет и цял арсенал от викингски оръжия. През 1877 г. – обясни ми Хеденстирна-Йонсон – шведският археолог Хялмар Столпе бил

открил гроба, днес известен като Bj 581, край викингски военен пост в Бирка.

Взирах се в изображението на гроба. В далечния край на камерата, на издигната площадка Столпе и екипът му открили не един, а два конски скелета един до друг. В центъра скелет на човек почивал на една страна, извит напред от бедрата, все едно някога тялото седяло на нещо. Наблизо лежали две железни стремена, както и оцелели късове от скъпи одежди и дървна настолна игра. Около скелета Столпе открил подреден цял арсенал: фрагменти от меч с ножница, бойна брадва, боен нож за близък бой, две копия, два щита и повече от 25 стрели. Правело впечатление отсъствието на украшения, както изследователите традиционно свързвали с викингските жени, включително брошки.

Въз основа на инвентара на забележителния гроб Столпе заключил, че в него бил погребан мъж – знамен воин. Тази интерпретация масово била възприета от други скандинавски изследователи и когато новината за откритието на Столпе се разпространила, шведското *Ny Illustrerad Tidning* – „Ново илюстрировано списание“ –

ПОРТРЕТ  
НА ВОИН

Когато шведският археолог Хялмар Столпе открил Воина от Бирка край Стокхолм през 1878 г., той грижливо скицирал съдържанието на гроба, от пуловете за игра до скелетите на двата коня – кобила и жребец, погребани с тялото. Рисунките му вдъхновили тази гравюра от 1889 г., запечатала откритието в смайващи подробности.

HISTORIC COLLECTION/ALAMY





ВОИНСКИ  
СКЕЛЕТ

СНИМКИ: НОРА ЛОРЕК (СКЕЛЕТ), ОЛА МИРРИН, ШВЕДСКИ ИСТОРИЧЕСКИ МУЗЕЙ, СТОКХОЛМ (КАНИЯ, МЕЧ, ТОКА, ОСТРИЕ, КОТКИ, СТРЕМЕНА); КРИСТЕР ОЛИН, ШВЕДСКИ ИСТОРИЧЕСКИ МУЗЕЙ (СТРЕЛА)

## ОБЪРКАНА САМОЛИЧНОСТ

Скелетът на воина от Бирка (Вляво) може да бъде видян тук в позата, в която бил открит. Гробът съдържа множество различни оръжия – брадва, мечове, ножове и стрели с железни върхове, които загатвали, че погребаният е бил умел воин. Стремената и котките пък свидетелствали за опитен ездач, който нямал проблем с конете. Взети заедно, тези военни предмети довели до погрешното заключение, че воинът от Бирка е мъж – твърдение, което се задържало до 2017 г., когато ДНК анализът най-сетне разкрил, че скелетът е на жена.

КАНИЯ НА НОЖ



СТРЕЛИ С ЖЕЛЕЗНИ ВЪРХОВЕ

ДВУОСТЪР МЕЧ



ОСТРИЕ НА БРАДВА

ПОЗЛАТЕНА  
ТОКА



КОТКИ



ЖЕЛЕЗНИ СТРЕМЕНА

публикувало удивителната гравюра на воинския гроб от Бирка, възновена от чертежите на археолога. Илюстрацията била толкова подробна и убедителна, че десетилетия наред била препечатвана в книги за викингите. Гробът бил „необичайно богат на гробни дарове дори по днешните стандарти – казва Хеденстирна-Йонсон – и се радвал на голямо внимание“.

Почти 140 години археолозите не поставяли под съмнение предложената от Столпе интерпретация на гроба. Поколения скандинавски изследователи приемали възгледа, че през викингската ера – период, който започнал около средата на VIII в. и приключил около средата на XI в. – войната била единствено мъжко занимание. Скандинавските поети много ярко пресъздавали невероятните ужаси на викингските битки. В кошмарните им стихове мечът бил „кръволюбив огън“ или „трупен блясък“. Копията били „кръвави змии“ или „огньовете на Один“. Самата битка била „оръжен тътен“, „буря от копия“ и „почервенели армии“. В крайна сметка ранните скандинавски поети измислили около 3500 фигури на речта, за да опишат войната и оръжията: ужасяващо езиково богатство. Очевидно – смятали учените – бруталният свят на викингските битки не бил място за жени.

Воинът от Бирка твърдо си останал мъж.

**М**ОЖЕ ДА СЕ КАЖЕ, че днес Бирка и целият викингски свят се радват на още по-голямо внимание. Тъй като в северните земи се провеждат купища нови разкопки, а едновременно с това навлизат модерни изследователски технологии като разчитането на древна ДНК и изотопния анализ, археолозите разкриват все по-сложна картина на викингския живот.

Например понастоящем данните сочат, че викингската ера е започнала десетилетия по-рано от традиционно приеманото, когато около 750 г. тежковъоръжени викингски воини отплавали към Естония и били сполетени от жестока смърт от ръцете на своите врагове. А през следващите три столетия викингски експедиции прекосяли поне осем морета, стигнали до близо 40 страни и се сблъскали с над 50 различни култури – от източното крайбрежие на Канада до стръмните планински проходи на Афганистан. По онова време нямало по-дръзки европейци, пласкани напред от любопитството и жаждата за приключения.

В Източна Европа викингски търговски експедиции пътували по опасните реки на днешна Русия, Беларус и Украйна, като отбивали нападенията на конните воини от евразийските степи, за да достигнат до два от най-богатите градове в света по онова време: Константинопол (днешен Истанбул) и Багдад. А поне от началото на XI в. безстрашни екипажи от скандинавски мореплаватели акостирали на брега на Северна Америка. На най-северния край на Нюфаундленд изследователи открили останките на викингски лагер, който бил обитаван през 1021 г. – точно 471 години преди Христофор Колумб да зърне американския бряг.

Викингите очевидно имали удивителен талант да творят история, но десетилетия наред много учени обръщали внимание само на мъжете от Севера – с презумпцията, че само те били мореплаватели, грабител и търговци. Ами жените от Севера? Те какво правели през това време? Археолозите рядко им обръщали внимание, като приемали, че викингските жени били най-вече домошарки. Но с навлизането на повече скандинавски жени в сферата на археологията в края на XX в. някои започнали да изследват живота на севернячките под нови ъгли. Днес техните анализи на нови разкопки и стари музейни колекции разкриват много изненади и по-съществено женско присъствие. Някои

викингски жени упражнявали голяма власт в северния свят – като могъщи кралици, регентки, гадателки, магьосници, земевладелки, водачки на свещени култове, обединителки, търговки и пътешественички.

Например през 1903 г. под огромната землена надгробна могила при Осеберг в Норвегия изследователи открили строен викингски боен кораб с изящни гърворезби. Това е най-пищният викингски гроб, известен на археолозите. Корабът бил пълен догоре с гоблени и други произведения на изкуството и съдържа останките на две знатни жени, една от които вероятно изпълнявала високопоставена роля в ритуалите и била могъща магьосница, ако съдим по погребалните ѝ дарове. В света на викингите се смятало, че магьосниците притежават множество магически сили – от предсказване на бъдещето и контролиране на времето до практикуването на „бойна магия“ – мрачни ритуали, които да обрнат хода на войната. Археологът Нийл Прайс от университета в Упсала обяснява, че във викингската война „магията била също толкова важна за боя, колкото и да си наостриш меч“. И повечето магии се правели от жени.

Други жени били умели занаятчййки, които играели ключова роля за оборудването на викингските грабителски и бойни флотилии. Те произвеждали висококачествена вълнена тъкан за платната на викингските дълги кораби. Това била титанична задача. Например археологическите експерименти, провеждани в Музея на викингските кораби в Роскилде, Дания, установили, че изработката на само едно платно за голям боен кораб отнемала най-малко 10 269 часа труд (което е равностойно на 3,5 години стандартни 8-часови работни дни, включително уикендите). Освен това жените изработвали и превъзходни вълнени дрехи, които екипажът на кораба носел, а норвежката специалистка по текстила Лизе Бендер Йоргенсен изчислила, че екип от жени трябвало да вложат 17,5 години труд,

за да облекат 70-членен екипаж. Очевидно майсторките жени били насъщни за успеха на викингските грабителски набези и другите военни кампании в чужбина. Само че участието на жените във викингското военно дело не приключвало с това.

**Д**

НЕС ЗАБЕЛЕЖИТЕЛНИ нови данни показват, че поне някои севернячки били обучени да се бият като воини. Разкритията започнали преди малко повече от десетилетие – през 2014 г., когато Анна Келстрьом, биологически и медицински антрополог от Стокхолмския университет, известна с цятелните си



**ЗАБЕЛЕЖИТЕЛНИ  
ДОКАЗАТЕЛСТВА  
ВЕЧЕ  
ЗАГАТВАТ,  
ЧЕ ПОНЕ  
НЯКОИ  
СЕВЕРНЯЧКИ  
БИЛИ ОБУЧЕНИ  
КАТО ВОИНИ.**

# УЧЕНИТЕ ВЗЕЛИ ПРОБИ – ЕДНА ОТ КУЧЕШКИЯ ЗЪБ НА ИНДИВИДА И ЕДНА ОТ РАМЕННАТА КОСТ – И ИЗВЛЕКЛИ ДРЕВНА ДНК.



анализи, започнала да работи по прочутия воин от Бурка като част от изследователски проект върху здравето на викингите. По време на научния оглед на индивида от Bj 581 Келстрьом установила, че воинът бил висок около 170 см – малко по-нисък от средното за викингските мъже – и вероятно починал на възраст между 30 и 40 години. Само че когато антроположката започнала да се занимава с определянето на пола на скелета, тя се натъкнала на нещо интригуващо: няколко ключови анатомически индикатора не отговаряли на мъжки профил.

Например ширината на голямата седалищна изрезка на таза на воина била значително по-голяма от средната стойност при мъжете; приличала на тази при жените. Освен това тазът му притежавал широка

бразда, наречена преаурикуларен сулкус, която обикновено е характерна за жените. А брадичката на воина била малка и заострена – още една женска черта. Всъщност „няколко особености на скелета – обясни ми по-късно Келстрьом в един имейл – бяха женски“. Озадачена, тя помолила още двама антрополози да определят пола на скелета независимо един от друг. И двамата стигнали до същото заключение. Изглежда прочутият викингски воин от Бурка бил жена.

Древните скандинавски саги съдържат любопитни истории на жени воители. Датският книжовник Саксон Граматик включил няколко от тези легендарни женски персонажи в своята книга *Gesta Danorum* – „Деянията на датчаните“, завършена в началото на XIII в. Една от най-прочутите била Лагерда, която се омъжила за викингски главатар. Според Саксон Граматик тя била доказал се воин и отказвала да се облеча като мъж в битка. Вместо това се сражавала с разпуснати коси, стелещи се по гърба ѝ. Но повечето археолози от XX в. категорично отхвърлили подобни истории като измислици на средновековните разказвачи. Те вярвали, че викингските жени били традиционни домакини – готвели, изработвали дрехи и се грижели за децата.

Хеденстирна-Йонсон не била толкова сигурна.

По стечение на обстоятелствата Хеденстирна-Йонсон и Келстрьом били получили щедро финансиране да направят голямо изследване на ДНК от праисторически човешки останки в Швеция. Добре съхранилият се скелет на воина от Бурка бил основен кандидат по проекта. Затова през 2015 г. учени от Стокхолмския университет взели две мънички проби – една от кучешки зъб и една от раменна кост – и успешно извлекли древна ДНК и от двете. Така генетиците генерирали покриващи целия геном данни, с които да идентифицират и пола, и потеклото на боеца на молекулярно ниво.

Хеденстирна-Йонсон беше получила резултатите от изследванията малко преди да

се срещнем на гарата в Стокхолм. Индивидът от прочутия воински гроб – каза ми тя – демонстрира генетични сходства с днешните обитатели на Южна Швеция. Но най-удивителният резултат се получил от ДНК анализа на биологичния пол на воина.

Индивидът в Вј 581 – обяви Хеденстирна-Йонсон – „е жена“.

**С**КОРО ОБАЧЕ тази посока на научни търсения се заплепа. През 2017 г. Хеденстирна-Йонсон и деветима нейни колеги публикували тяхното ДНК изследване на жената от Бурка в *American Journal of Physical Anthropology*. За тяхна изненада осемстраничното съобщение, което било пълно с изрази като „срастване на епифизите“ и „нуклеотидни позиции“, предизвикало истинска буря.

Докато някои специалисти по викингите били впечатлени от изследването, други

сериозно се възмутили. Например някои критици предположили, че гробът в Бурка може би съдържа първоначално и воин мъж, и неговата спътница, и че мъжкият скелет в някакъв момент бил изваден. Само че няма никакви данни, които да навеждат на мисълта, че в гроба някога е било положено второ тяло.

Други изследователи повдигнали по-теоретични възражения. Мъртвите – отбелязали те – не се погребвали сами. Опечалените – предположили те – може да са положили скривници от скъпи оръжия, принадлежали на бащата или съпруга на починалата жена, като символ на нейното издигнато положение. Но има други данни, които ясно показват, че това били нейните оръжия.

#### ДНК ОТКРИТИЯ

След като анатомични улики подсказали, че воинът от Бурка може би е жена, археоложката Шарлоте Хеденстирна-Йонсон анализирала ДНК, извлечена от раменна кост и зъб в челюстта (долу), за да го потвърди.



# Могъщата магия на викингските жени

В допълнение към новите научни данни за ролята на викингските жени на бойното поле откритията хвърлят светлина и върху ролята им в духовната сфера. Някои били смятани за могъщи магьосници – *вълви*, които могли да виждат в бъдещето и да правят магии в помощ на викингските воюни. На тази реконструкция на сцена от крепостта Фиркат в Дания централно място в помещението заема вълва от края на X в., известна като Фиркатската прорицателка. Тялото на тази знатна жена било погребано в крепостта заедно с магическите ѝ предмети.

СИЛЕН БЛЯСЪК

Редица от инструментите на вълвата били направени от отразяващ метал и били много ефектни на светлината на огъня.



## СВРЪХЕСТЕСТВЕНИ СЕЧИВА

Откритите в гроба на магьосницата вещи били редки, някои с презморски произход. Чуждестранни и непознати предмети може би ѝ придавали неземен вид.

1. КУТИЕВИДНА БРОШКА ОТ ГОТЛАНД  
Закопчалката за дрехи била превърната в чашка и съдържала бяло олово – мазло, за което се смятало, че има медицински или магически свойства.

2. СЕМЕНА ОТ ЧЕРЕН БЛЯН  
Носени в кожена кесия на колана ѝ, семената имали болкоуспокояващи свойства; хвърлени в огън, те предизвиквали халюциногенен пушек.

3. СЪД ОТ МЕДНА СПЛАВ  
Произхождащ от Централна Азия, той съдържал мас, която – смесена със семената от черен блян – можела да предизвика силни халюцинации.

4. ВИСУКА С ПТИЧИ КРАКА  
Вероятно върхновена от или донесена от западните славянски земи, тя може би служела като украшение, прикрепено към лента за глава или воал.

5. ТАЛИСМАН С ФОРМА НА СТОЛ  
Сребърният амулет може би изобразява дървения стол, който прорицателката използвала по време на ритуали, и може да се свърже с висшия скандинавски бог Один.



ТАЙНАТА  
за дълъг и  
**ЗДРАВ**  
**ЖИВОТ**

Не е важно колко дълго ще  
живеете. Важно е колко  
дълго ще сте здрави.

Текст:

ДАЙНА ФАЙН МАРОН

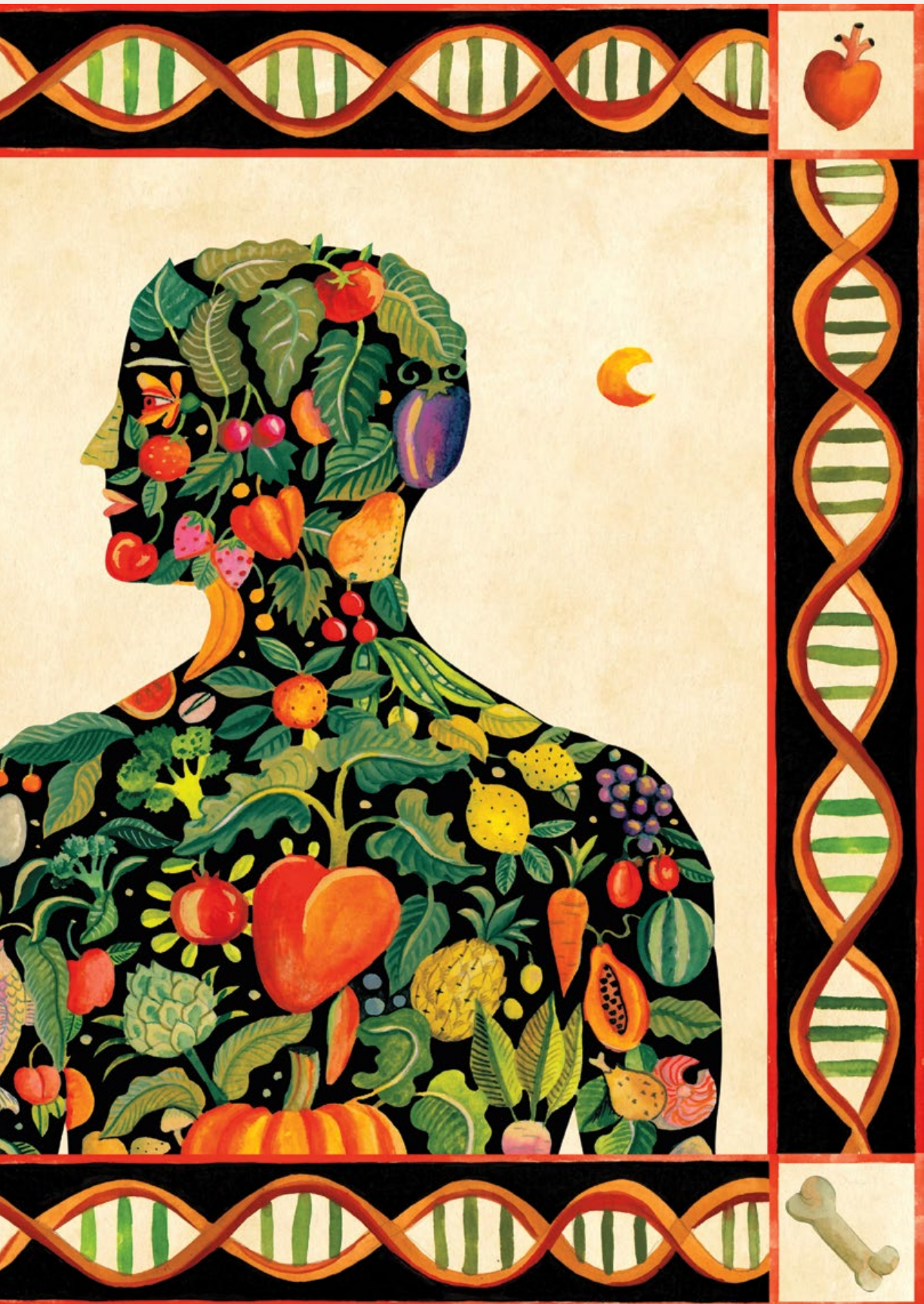
Илюстрация:

АЙТЧН

→ **ЖИВЕЕМ МНОГО ПО-ДЪЛГО** от нашите прагеди, но дали това винаги е добре? Освен това повечето от нас прекарват по-голяма част от живота си – понякога над десетилетие – под бремето на физически и умствени заболявания, които превръщат ежедневните задачи в предизвикателство. С цел да получим възможно най-много от целия си живот биолози и изследователи в сферата на дълголетие то все повече се фокусират върху начините да увеличим броя на нашите здрави и активни години.

На английски език това официално се нарича *health span* – „здрав период“ или „здрово дълголетие“. Въпреки че се появила за първи път в медицинските списания преди повече от 30 години, идеята все повече се налага както сред лекари, така и сред пациенти, а дефиницията за нея се е разширила, за да наблегне на добавянето на повече „качествен живот“ през късните ни години, когато някои проблеми със здравето могат сериозно да затруднят рутинни дейности.





Например лекуваната хипертония няма да навреди сериозно на здравето ви дълголетие, за разлика от инсулта или деменицията – обяснява Шарън Иноуе, лекарка и изследователка в Харвардското медицинско училище, където изучава проблемите на стареенето.

Учени като Иноуе имат множество цели: да разберат механизмите, които движат стареенето, да се опитат да идентифицират благотворните за здравето гени, да открият стъпките, които да предприемем в ежедневието си, за да увеличим своето здраво дълголетие. Обобщените данни обаче водят до едно относително просто заключение: напълно е възможно да живеем по-здраво-словно, дори и докато живеем по-дълго.

Само погледнете столетниците, с които Нир Барзилай работи в Медицинския колеж „Алберт Айнщайн“ в Бронкс, Ню Йорк. На научен жаргон здравите участници в неговото проучване притежават нещо, което се нарича „компресия на заболяемостта“ – те са болни през много малка част от живота си. „Не просто живеят по-дълго; живеят много по-здраво – казва Барзилай. – Разболяват се 50 години след приятелите си и 30 години след приятелите на децата си.“

**НЯКОИ СТОЛЕТНИЦИ** благоденстват по чист късмет: вероятно са родени със завидно добри гени. Но определянето на това кои от тези гени са свързани с възрастните нарушения може да доведе до създаването на лекарства, имитиращи ефекта им при хора, които не са имали късмет в генетичната лотария.

Работата на Барзилай е съсредоточена върху гените, които модулират нашия „добър“ холестерол и ни помагат да бъдем по-здрави по най-различни начини. При участниците в неговото изследване е много по-вероятно да присъства специфичен вариант на контролиращия холестерола ген  *CETP* . Тези пациенти – казва той – обикновено живеят по-дълго и с по-добре функциониращ мозък. Понастоящем наподобяването на ефектите от гена са предмет на продължаващо проучване. Ако за бъдеще разполагаме с подобни медикаменти в арсенала си – казва Барзилай, – хората ще могат да увеличат здравето си дълголетие, особено ако следват настоящите препоръки за промени в храненето, физическата активност и социалните взаимодействия.

В крайна сметка – казва Иноуе, която също така е директор на Центъра за мозъчно стареене към свързаната с Харвард организация с идеална цел  *Hebrew SeniorLife*  – кои са най-новите постижения относно здравето дълголетие зависи от гледната точка. „Ако разговаряте с изследовател в сферата на дълголетие – обяснява тя, – той ще превъзнесе най-новите медикаменти за удължаване на живота, които в момента се разработват – на този етап основно върху нечовешки модели и животни.“ За нея обаче най-важната работа в сферата на здравето дълголетие е фокусирана върху превенцията. Това включва – казва тя – меню, което да е богато на плодове и зеленчуци и бедно на въглехидрати, избягване на пушенето и прекомерната консумация на алкохол и поддържането на мозъчната активност и социалните контакти с дейности като доброволчески инициативи и редовни аеробни и силови тренировки. Едно скорошно проучване, публикувано в списанието  *JAMA Internal Medicine* , на което Иноуе е главен редактор, показва, че храненето, упражненията, мозъчните игри и други стъпки могат значително да допринесат за съхраняването на здравето на мозъка.

Барзилай е на същото мнение. „В този момент, без да приемаме лекарства, можем да оптимизираме физическата си активност, храненето, съня и социалните си контакти – казва той. – Това са четирите неща, които всеки може да направи, стига да иска.“

Добрият сън е много съществен, макар да е нещо, за което трябва да се полагат непрекъснати усилия – съветва изследователят в сферата на дълголетие Мат Кеберлайн от Вашингтонския университет, който е и изпълнителен директор на базираната в Сиатъл биотехнологична компания  *Optispan* , специализираща в откриването на мерки за удължаване на здравето дълголетие. Ако възрастен човек спи по-малко от седем часа на нощ, това увеличава риска от развиване на множество заболявания, включително диабет тип 2, високо кръвно налягане, сърдечностдови заболявания, влошаване на мозъчното здраве и дори преждевременна смърт – така твърдят американските центрове за контрол и превенция на заболяванията.

Общите характеристики на здравословната диета са добре известни – добавя Кеберлайн, – но при различните хора работят различни стратегии. Той обяснява, че независимо дали става дума за средиземноморска диета, която е богата на плодове, зеленчуци и пълнозърнести храни, или за други варианти като периодичното постене или кетогенна диета с малко въглехидрати и много мазнини, човек винаги трябва да внимава какво му се отразява добре.

Кеберлайн твърди, че може да бъде постигнат голям прогрес по отношение на здравето дълголетие чрез по-добро следене на основни здравни показатели като нивата на витамини, хормони и кръвна захар. Ако поискате от докторите си да измерят тези показатели, когато сте над 30 или 40 години, това може да ви насочи какви действия да предприемете по-късно през живота си и да ви алармира дали има нужда от спешни намеси – въпреки че Кеберлайн отбелязва, че подобни изследвания често не се поемат от здравните застраховки в САЩ.

В същото време – предупреждава той – ежедневното гълтане на мултивитамини с цел предотвратяването или лекуването на неясни дефицити на витамини не е добра идея, тъй като пречи на хората да разберат дали наистина страдат от такива дефицити – а дори да е така, мултивитамините може да не съдържат подходящите нива от съответната добавка, необходими за нуждите на конкретния индивид.

**КЛЮЧОВИЯТ МОМЕНТ** на общуването с други хора, за да удължите здравето си дълголетие, може и да звучи като нещо лесно, но мнозина го пренебрегват. С течение на времето това може да породи проблеми, тъй като с напредването на възрастта кръгът от приятели естествено се стеснява. Дори и редовно да поддържате връзка с поне един човек, с когото живеете, например съпруг или съпруга, другите социални контакти и преживявания продължават да са важни на стари години, тъй като намаляват усещането за самота и ви поддържат в добро умствено здраве.

За някои това може да наложи първо да поробят върху себе си. Ако имате проблеми с междуличностните връзки – казва Кеберлайн, – можете да се фокусирате върху

---

„В този момент,  
БЕЗ ДА ПРИЕМАМЕ  
ЛЕКАРСТВА,  
можем  
да оптимизираме  
физическата си  
активност, храненето,  
съня и социалните си  
контакти.  
Това са четирите неща,  
които всеки  
може да направи,  
стига да иска.“  
НИР БАРЗИЛАЙ, учен

---

вътрешния си мир и добруване, например чрез медитация и свързани с осъзнатостта (т.нар. *майндфулнес*) практики. Въпреки това трябва да се опитвате да си намерите приятели, тъй като ползите често се комбинират по други здравословни начини, след като започнете.

Ако се присъедините към група, занимаваща се с дейност, която вече харесвате – например ходене, това може да ви направи още по-здрав – така твърди Националният институт по стареенето. Не е изненадващо, че ползите са безброй за умственото и физическото здраве и може да включват понижен риск от деменция, сърдечни заболявания и инсулт.

Излизането навън дори и само за да разходите кучето, също доказано осигурява физическа активност и повишава общото ниво на щастие. Предлагането на помощ в общността, преподаването и други смислени занимания, които поддържат мозъка активен и предполагат социален контакт, също могат да носят лично удовлетворение, а освен това се свързват с по-добра памет и намаляване на стреса.

Оказва се, че тайната на дългия и здрав живот е също тайната на добрия живот. □

Тази фигура е една от 900-те от платото Наска в Перу – рисунки върху земята, за които се смята, че датират някъде между 1 и 700 г. сл.Хр. и чието значение е неизвестно.



# НАЙ-ГОЛЕМИТЕ МИСТЕРИИ В ИСТОРИЯТА

Древните култури са оставили след себе си интригуващи следи. Мистични места и предмети са устояли на времето. Тези загадки продължават да ни объркват и запленяват

Посилен негатив  
разкрива призрачна  
фигура върху  
Торинската  
плащаница –  
правоъгълно парче  
лен, почитано като  
погребалния покрив  
на Христос.





Текст:

ПАТРИША С. ДАНИЪЛС

# Н

## НАШИЯТ СВЯТ Е ПЪЛЕН С ЧУДЕСА.

От басейна на р. Тарим в Китай през Божота, та до гръцкия о-в Крит, чрез глинени статуетки, пръстени могили и каменни храмове древните култури са оставили интригуващи следи и тайни. Колко древна е Торинската плащаница? Къде е била Райската градина?

Поради липсата на и дори при наличието на писмени извори загадките остават. Дори и след като усърдното търсене и технологичните иновации са отговорили на някои вековни въпроси или поне са дали поредица от вероятни отговори, остават безброй енигми. Кои градове са били изгубени, когато някоя река е променила коритото си? Дали Ел Дорадо наистина е съществувало?

Мистериите на следващите страници си остават неразгадани. А бихме ли искали да е иначе? В неизвестното има някаква магия – свободата да оставим въображението си да го разпростре до безсмъртието и почудата от това какви тайнства ние самите може да оставим след себе си.

СНИМКА: PHOTO 12/GETTY

Откъс от специалното издание на *National Geographic* „Разбулването на 100 от най-големите мистерии“



КАКВО Е НАПИСАНО НА

# ФЕСТОСКИЯ ДИСК?

**ПРЕЗ 1908 Г. ИТАЛИАНСКИЯТ**

археолог Луиджи Перниче намира 15-сантиметров диск от печена глина (вдясно) в руините на древния дворец Фестос на гръцкия остров Крит. Вероятно датирац от 1700 г. пр.Хр., времето на Минойската бронзова епоха на острова, на диска има спирала с отпечатани символи, които досега не са преведени. Фактът, че символите са отпечатани, може да подсказва за възможно масово производство, въпреки че нито една друга находка не подкрепя това. Тези 242 знака, съставляващи 45 уникални печата, са групирани в 61 сегмента. Много



от тях имат разпознаваеми форми, например татуирана глава, стрела, чинар, котка и кошер. Те може да представляват фонетични групи или сръчки, но са твърде малко, за да бъдат дешифрирани. Не е намиран нито един друг артефакт със същите символи. Опитите да се разкрие тайната му (Критски? Чуждестранен? Чете се на сръчки в посока навътре? Чете се по азбучен ред в посока навън?) са също толкова разнообразни, както и интерпретаторите му. Според някои експерти дискът е измама или фалшификат, но повечето го приемат за автентичен.

Таримска мумия е облечена в погребални одежди. Фестос (вляво) е вторият по големина сворец в дървен Крит.



## КОИ СА БИЛИ ТАРИМСКИТЕ МУМИИ?

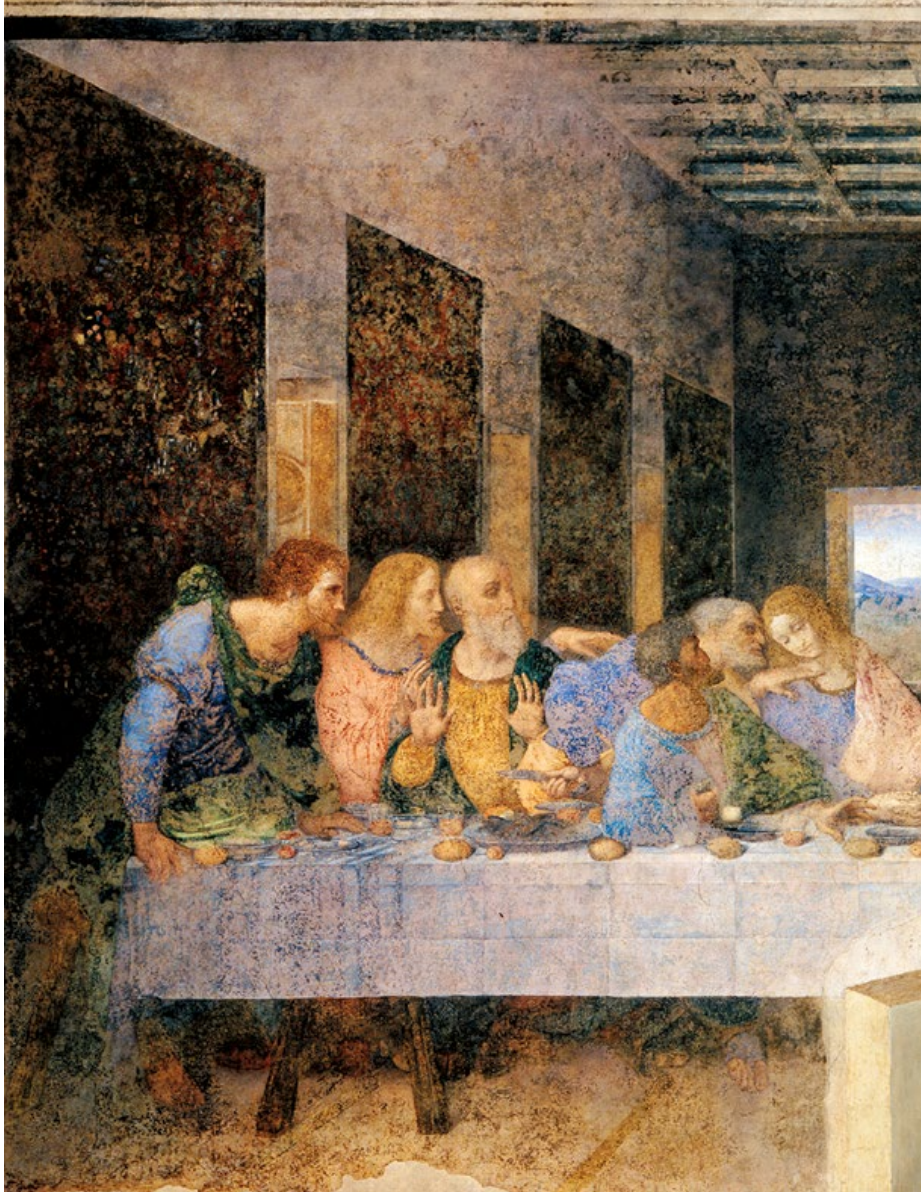
**В НАЧАЛОТО НА ХХ В.** археолозите оповестили удивителна находка: в Северозападен Китай, на границата на безмилостната пустиня Таклимакан, те открили запазените тела на хора, които по всичко приличали на евразийци. Погребани в басейна на р. Тарим, близо до пресъхнало речно корито, тези естествено мумифицирани тела имали дълги, от руси до кестеняви коси. Някои били на близо 4000 години. Поне една група от тях, погребани в т.нар. Гробище при малката река, са облечени във вълнени пелерини и филцови шапки със забодени пера като алпийски туристи. Любопитното е, че са погребани в преобърнати лодки, над които в земята са забити дълги, подобни на гребла пръти – според изследователите – вероятно фалически символи.

Тези мумии, които дълго били смятани за мигранти, всъщност били у дома си, защото произхождали от басейна на р. Тарим с неговите сурови условия. През 2021 г. ДНК анализ разкри, че мумиите са част от силно изолирана популация от ледниковата епоха, позната като дървени северни евразийци. Изследователите са търсили следи от тази популация в холоцена в опит да открият генетична връзка със съвременните хора, живеещи в същия район.

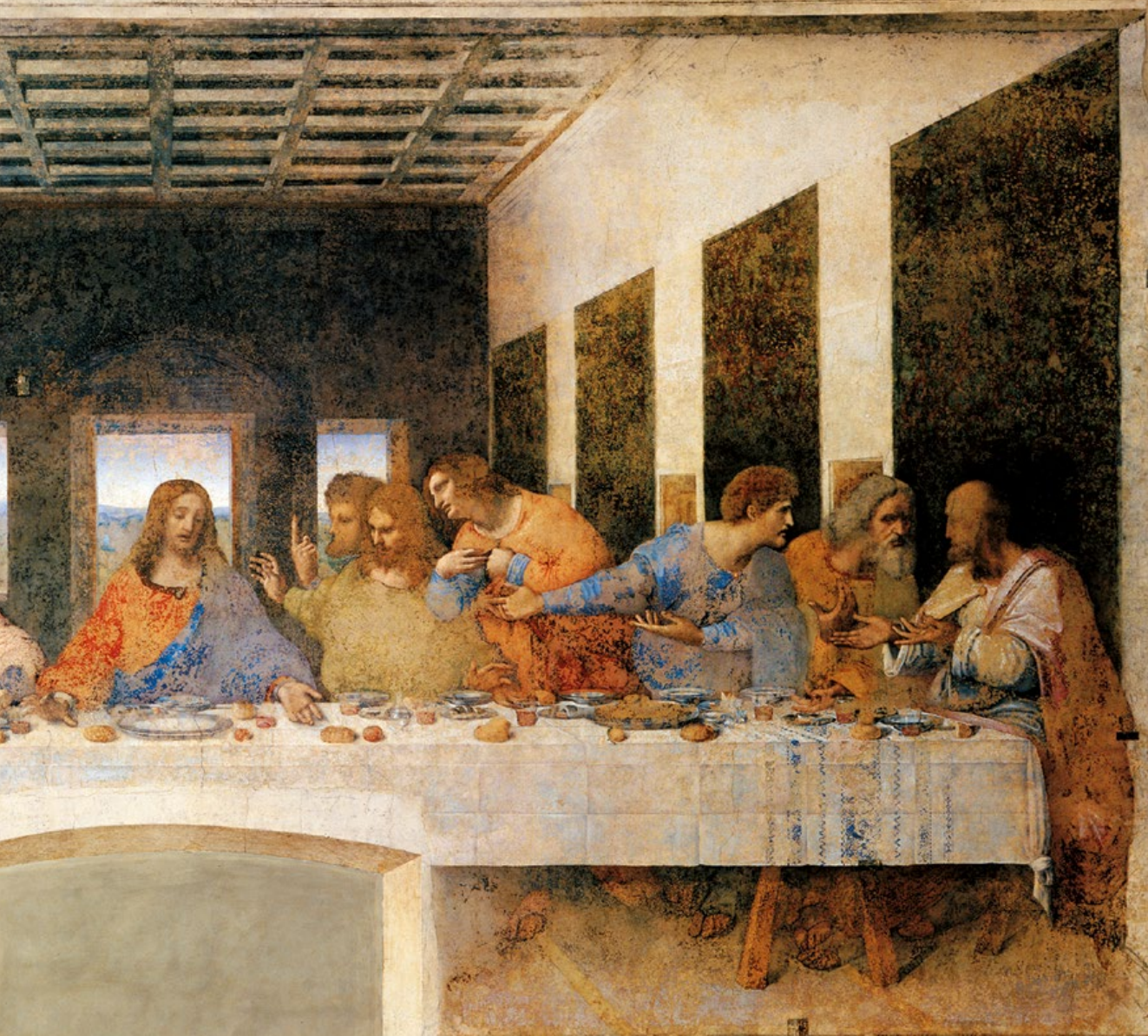


Средновековната легенда описва Светия граал като чашата, използвана от Христос на Тайната вечеря. Смята се, че Военният орден на рицарите тамплиери, представен на монетата горе, го е скрил.

СНИМКИ: SCALA/ART RESOURCE, NY; ФРАНКО ОРМИЯ/GETTY (МОНЕТА)



# КЪДЕ Е СВЕТИЯТ ГРААЛ?



**ВЪПРЕКИ ЧЕ СПОРЕД** традиционните представи това е чашата, използвана от Христос на Тайната вечеря, Светият граал се появява в литературата едва през XII в., когато френският поет Кретиен дьо Троя пише „Персевал, рицарят на Свещения граал“. Граалът започнал да се асоциира с Тайната вечеря през следващия век в поемата на Робер дьо Борон „Йосиф Ариматейски“.

Оттам нататък легендата за граала разцъфтяла заедно с Артуровите романи в смесица от келтска и християнска символика, факти и измислици. Той бил обект

на търсения, описани в литературата, особено това на благородния Сър Галахад.

Според някои тамплиерите го спасили от Йерусалим и го скрили твърде успешно. От много места са се обявявали за притежатели на истинския Граал – от Испания до Мерленд.

Граалът почти със сигурност е чисто литературна измислица. Историците смятат, че ако някаква чаша, действително използвана от Христос, е оцеляла някак си толкова много векове, би било невъзможно тя да се идентифицира в наши дни – би била наистина скрита от времето.



ЩЕ РАЗБЕРЕМ ЛИ НЯКОГА  
ИЗКУСТВОТО И НАДПИСИТЕ НА

# РАПА НУИ?

**ВЕЛИКДЕНСКИЯТ ОСТРОВ** – Рапа Нуи на езика на населението му – е един от най-изолираните населени райони на земята. Археолозите смятат, че това е била финалната фаза от вековна експанзия на изток през Южния Тихи океан, някъде между 800 до 1200 г. сл.Хр.

Преди повече от хилядолетие острови-тяните издигнали стотици многомонни монументи на обожествяваните си преци, известни като *моаи*.

Моаите очароват археолозите още от откриването им преди около 300 години. Изваяни предимно от вулканичен туф с ръчни инструменти, статуите някак са били транспортирани до своите позиции върху каменни платформи. Каква е била целта им? Как хората са местели тези монолити?

Жителите на Рапа Нуи казват, че статуите „ходели“. Според някои автори моаите



СНИМКИ: ДЖЕЙМС П. БАЕРП/NGS (СИМВОЛИ);  
COTSEBASTIEN/ISTOCKPHOTO (МОАИ)

Извисяващи се статуи на моаи, фигурки и все още неразчетено писмо на Великденския остров озадачават учените от поколения насам.

## ИМА ЛИ СКРИТИ СЪКРОВИЩА В ГРАД ТАНИС?

**ТАНИС Е МОЖЕ БИ НАЙ-УДИВИТЕЛНАТА** археологическа забележителност, за която никога не сте чували. Феновете на „Похиителите на изчезналия Кивот“ сигурно ще го разпознаят като погребания град, където вероятно се намирал Ковчезът на Завета. Читателите на Стария завет навярно го познават като Зоан, където се твърди, че Мойсей правел чудеса. Днес е известен като Сан ел-Хагар.

Но реалният исторически град Танис, столица на 21-вата династия на Египет, бил изубен за света в продължение на около 2000 години. Някога разположен в делтата на Нил, той изчезнал под пясъците, когато реката променила течението си. Никой не знаел къде да го търси или какво има в него.

До началото на XIX в. европейските изследователи започнали да откриват части от града, но най-забележителната находка е от 1939 г., когато френският археолог Пиер Монте открил царски гробищен комплекс, съдържащ златни маски, бижута, сребърни ковчези и други съкровища.

Въпреки че част от съкровищата на Танис днес могат да се открият в Египетския музей в Кайро, учените знаят, че има още за откриване. Инфрарчервени сателитни снимки разкриват сгради, които чакат да бъдат разкопани.

може да са били поставени само от иззубени цивилизации или извънземни. По-ерудирани източници предполагат, че може да са придвижвани върху рамки. Наскоро археолози доказаха, че жителите на Великденския остров може да са правили статуите „ходели“. Двайсетина души с въжета могат да клатят моаите наляво и надясно върху облото им дъно и да ги карат да „вървят“ напред.

До пристигането на европейските изследователи много от моаите вече били преобърнати, а смисълът им – забравен.

Дървените и каменните плочки, намерени тук, също са загадка. Те съдържат неразчетен текст на ронго-ронго. Любопитните символи са написани от ляво надясно, после от дясно наляво, когато плочката се обърне. Подобно на статуите, засега текстът не е намерил своето обяснение.



## КАКВО Е ЗНАЧЕНИЕТО НА РЪКОПИСА НА ВОЙНИЧ?

**РЪКОПИСЪТ НА ВОЙНИЧ** е едновременно благословия и проклятие за учените, които разчитат неизвестни писмености. Произведението от 240 пергаментови страници е написано на непознат език и съдържа стотици мастилени илюстрации на астрологични символи, невъзможни за идентифициране растения и странни човешки фигури. Легиони криптографи са се опитвали и са се проваляли да дешифрират буквите на ръкописа. Дали това е наръчник по билкарство?

Ръкописът е наречен на един полско-американски книжар – Уилфрид Войнич, който го купил през 1912 г., но произходът му датира много по-отдавна – поне от императора на

Свещената Римска империя Рудолф II от Германия (1576–1612), който се сдобил с него за 600 златни дуката, вярвайки, че е труд на средновековния учен Роджър Бейкън. Продавачът може да е бил прословитият английски астролог и окултист Джон Ди.

След това ръкописът преминал през най-различни други европейски собственици, никой от които не успял да го проумее. Твърденията, че е разчетен, продължават, включително едно, което в момента се разисква. Скорошни изследвания показват, че той датира от началото на XV в. Днес ръкописът на Войнич се съхранява в библиотеката „Бейнеке“ в „Йейл“.

# ЩЕ ОТКРИЕМ ЛИ НЯКОГА ЕЛ ДОРАДО?

**ПЪРВИЯТ ЕЛ ДОРАДО БИЛ ЧОВЕК**, а не град. Испанските изследователи на Южна Америка чули тази легенда още в началото на XVI в. Казали им, че някъде в Андите местният народ муиска избирал нов вожд, посипвайки го със златен прах от глава до пети и хвърляйки злато и смарагди в священо езеро.

Обзети от алчност, испански, немски, португалски и английски приключенци се отправяли към безмилостните диви предели на Колумбия, Гвиана и Бразилия в търсене на мистичното съкровище. След време историята превърнала Ел Дорадо от човек в долина, покрита със злато.

Сред приключенците бил и Сър Уолтър Райли, чийто син Уам починал в експедицията от 1617 г., а той самият бил екзекутиран при завръщането си в Европа за неподчинение на заповедите на краля. Мнозина загинали по време на тези безмилостни експедиции. Така и не било открито никакво златно съкровище. Но в легендата може и да има някаква истина. Езерото, споменато в историята за муиска, може би е Лагуна Гуатавита, високо в Андите, близо до Богота, Колумбия. Известно количество златни предмети и бижута са били извадени от този водоем и от околна област, но всички опити да се пресуши езерото и да се открият предполагаемите съкровища са се провалили. Каквото и съкровище да е потопено там, то си остава необезпокоявано.

Откритията на андски златни бродерии довели до митовете за Ел Дорадо. Ръкописът на Войнич (отсреща) обръква желеещите да го разчетат повече от век.





# НОВИТЕ ЗВЕЗДИ НА ПОЛЯРНАТА НАУКА

ТЕКСТ:  
ЛОЙС ПАРШЛИ

СНИМКИ:  
ЕСТЕР ХОРВАТ

Заради все по-ключовото значение на полярните проучвания малка арктическа изследователска станция в Норвегия се е превърнала в научно средище. Тя е дом на все по-често оглавяван от жените контингент от експерти, провеждащи едни от най-важните проучвания за планетата, и на работниците, които правят живота на това негостоприемно място по-уютен.



## БЕТИНА ХАУПТ

БИВШ УПРАВИТЕЛ НА  
СТАНЦИЯ, АРКТИЧЕСКА  
ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКА  
БАЗА AVIREW

Учените събират данни от полярни обекти, за да разберат как се променя светът. Метеорологичният балон, който Хаупт държи, обикновено носи радиосонда – инструмент, който измерва температурата, влажността и налягането. Всеки ден в изследователската станция Ню Олесун в Свалбард, Норвегия, пускат по един такъв. Хаупт казва, че тези проучвания са от ключово значение за „шансовете ни да оцелеем като вид в дългосрочен план“.



## БОДИЛ ХАУГВИК

УПРАВИТЕЛ НА МАГАЗИН,  
ДЪРЖАВНА КОМПАНИЯ  
„КИНГС БЕЙ“

Неочаквани неща правят живота в станцията по-лесен. Хаугвик работи в магазина на норвежката държавна компания, която снабдява обитателите с тоалетни принадлежности и други насъщни стоки, например топли чорапи и шоколад. Държи баритон – духов инструмент, на който се учила да свири като дете и към който отново се върнала наскоро. Купените от Хаугвик инструменти позволили на любителите музиканти в станцията да свирят заедно.





# M

**МАЛКАТА МЕЖДУНАРОДНА** изследователска станция Ню Олесун, сгушила се сред заснежените планини и ледените фиорди на Свалбард, норвежки архипелаг в Северния ледовит океан, е едно от най-северните селища на планетата. През зимните месеци това е сковано от студа и негостоприемно място, където слънцето никога не изгрява, така че ниските постройки на общността тънат в мастиления мрак на непрекъснатата полярна нощ.

Въпреки суровия климат Свалбард несъмнено се затопля, при това с тревожни темпове – над четири пъти по-бързо от средното за света. А това е предизвикало притеснителни промени в околната му среда.

Да вземем например пристигането на медузите *Periphylla periphylla*, за които се смята, че са се появили в тези арктически води далеч на север преди десетина години. Хранят се с крил и малки рибки, от които зависят местни морски обитатели като треската и херингата. В Свалбард средната температура на въздуха се е повишила с около 4°C от началото на 70-те години на XX в.; в Ню Олесун вече е само няколко градуса под точката на замръзване. Миналото лято екстремна гореща вълна доведе до мащабно топене на ледените шапки на архипелага.

Но в района се случват и други промени. Десетки учени от над 10 страни продължават да задълбочават познанията ни относно





# ШАРЛОТЕ ХАВЕРМАНС

МОРСКИ ЗООЛОГ,  
БРЕМЕНСКИ  
УНИВЕРСИТЕТ, ГЕРМАНИЯ

Арктика се затопля и нейните екосистеми се променят драстично. Преди десетина години учените започнали да документират присъствието в района на Свалбард на медузите *Periphylla periphylla* – вид, който обикновено се среща в по-умерени води. Хаверманс позира с мрежа за лов на медузи. Използва ДНК от околната среда, за да засече животните във водите край Ню Олесун, и прави модели за бъдещата им експанзия по-навътре в Арктика.





## ИНГРИД КЕРСТАД

НАУЧЕН КООРДИНАТОР,  
НОРВЕЖКИ ПОЛЯРЕН  
ИНСТИТУТ

Керстад посещава хижата Гесебу, на около 4 км от Ню Олесун, заедно с кучето си Юкон. Кръстоската между маламут и хъски е едно от двете кучета на Керстад и редовно я придружава при излизания извън станцията, въпреки че – както тя отбелязва – „се вълнува повече от малки птички, отколкото от бели мечки“. Макар и да не е най-доброто куче пазач – казва тя, – Юкон „все пак е най-добрият приятел“.





## ДАЛИ ПЪТЕШЕСТВЕНИЦИТЕ ще открият ИЗГУБЕН ИНКСКИ ГРАД?

**Високо в перуанските облаци трудните за достигане руини на Чокекирао още не са залети от мъглите, които се стичат към Мачу Пикчу. Това скоро може да се промени.**

*Текст:*

ЛЮСИЕН ШОВЕН

*Снимки:*

ВИКТОР СЕА

→ **ЛАМИТЕ СЯКАШ ПАСАТ НАВСЯКЪДЕ** из перуанските планини, но нито една от тях не е толкова запомняща се като стадото в Чокекирао. Оформени от бели камъни и вградени в сивите шистови стени, 24 примамващи погледа ламы стоят вградени в камъните от столетия. „Никъде в Андите няма нищо подобно“ – казва Гори-Туми Ечевария, специалист по праисторическо скално изкуство, който работи в огромния предколумбов археологически комплекс от 2005 г. насам – година след откриването на ламите. „Това е артистична новост, която се е появила преди XVI в. и никога повече не е била повторена.“

В Андите в Южно Перу Чокекирао е братовчед на по-често посещавания Мачу Пикчу, само на 44 км на североизток оттам. Комплексът от структури е създаден от инкски архитекти; той включва церемониални зали, камери, съдържали някога мумифицирани останки, сложни тераси за земеделие и стотици сгради, където инкските общности работели и живеели. Но звездната атракция за туристи и археолози са ламите – във вечна процесия към централния площад сред руините, където може да са били жертвани техни живи роднини.

Пътят към Чокекирао, на надморска височина 3000 м, не е за хора със слаби сърца. Посетителите обикновено летят от Лима до Куско, а мястото е достъпно само

В перуанските Анди инкското селище Чокекирао, за което учените смятат, че е построено между XV и XVI в., е скрито съкровище. За разлика от множество популярни исторически туристически места, до Чокекирао може да се стигне само пеша или на муле, въпреки че предложеният за изграждане кабинков лифт би направил мястото по-достъпно.



КАРТА: МАТЮ У. КУОСТИК, NGM

пеша (или на мулета). На повечето хора им отнема два-три дни, за да се придвижат дотам и обратно по маршрут с дължина 63 км, който често презгръща стръмните скали, докато р. Апуримак беснее долу. Пътеката е осеяна със скали и обрамчена с бодливи клони. Но всеки убоден пръст на крака или одраскана ръка си струва заради гледката на покритите със сняг Анди и загадъчните постройки, които се срещат по пътя.

Един много оспорван проект за кабинков лифт може силно да промени пътуването, пренасяйки посетителите до основите на руините. Поддръжниците му казват, че приходите от туризъм ще



Пътят до Чокекирао е труден, но си струва усилията. С помощта на водач, а може би и муле посетителите могат да извършат пътуването за 2–3 дни.

са благодарат за региона. Опонентите спорят, че кабинковият лифт може да причини срутването на целия комплекс. Засега отдалечеността на мястото и трудният достъп до руините помагат за опазването на неговата магия и тайнственост.

Но Чокекирао, което означава „златна люлка“ на езика кечуа, невинаги е бил далеч от отпънканите пътеки. В предколумбовата епоха, когато мястото процъфтявало, то се намирало на маршрута, по който хората минавали, придвижвайки се между андските върхове и джунглата в низините. Сърцето на Чокекирао с открит площад с церемониални фонтани и сграда, пълна със стаи, използвани за ритуали, и ниши за мумифицирани останки, е по-малко от това, което пътешествениците виждат в Мачу Пикчу, но самият комплекс е много по-голям.

Когато посетителите се приближат до руините, първото, което виждат, са

терасите – подобни на стълби платформи, които превръщат склоновете в обработваема земя, все още използвана от фермерите в перуанските планини. В Чокекирао има километри и километри тераси, много от тях покрити с растителност. Те се простират от върха на руините близо на 2 км надолу към р. Апуримак. Мейбъл Коварубиас, чието семейство е живяло в близката общност Марампата повече от век, казва, че предците ѝ използвали терасите за засаждане и за пасища за добитък до 80-те години на XX в. Прочистването на терасите от растителността довело археолозите до каменните лампи. Белите им тела са в ярък контраст със сивите стени, което придава дълбочина и триизмерност. Те отразяват слънчевата светлина, когато лъчите падат върху им всеки следобед.

Размерите на Чокекирао и неговата отдалеченост означават, че част от

мястото никога не е било разкопавано. Нелсън Сиера, който ръководи компанията за високопланински преходи „Ритисуйо“, посочва образли с лиани височинки, издигащи се над централния площад. Това не са малки хълмчета, а срутени сгради, покрити с гъста растителност. „Тук има нужда от много работа, но възстановяването на всичко ще е огромна задача“ – казва той.

На теория предложенят лифт може да ускори реставрационните дейности и да подсили икономиката в региона. Но идеята за насърчаване на туризма е належащ проблем, който има две страни в тази част на Андите. Притеснени от прилива на посетители към чувствителни места, в миналото от ЮНЕСКО заплашили да сложат Мачу Пикчу в списък със застрашени места. Един закрит лифт не само ще докара повече посетители в Чокекирао, но и онзи вид инфраструктура, която може да увреди уязвимия регион.

Някои се оплакват, че масовият достъп до свещеното място може да съсипе неговата езотерична, неразгадана привлекателност – и да навреди на селските туристически начинания, които сега привличат хората тук. Мелчора Пуга, която управлява хижа и ресторант в Чикиска на туристическата пътека от страната на Апуримак, се тревожи, че кабинковият лифт ще принуди нея и

други да изоставят начина си на живот. „Ние зависим от туризма – казва Пуга. – Кабинковият лифт ще е като да убием корените на дървото и да вярваме, че то може да оживее. Не бихме оцелели.“

Самуел Киспе, водач на мулета и почти пенсионер, казва, че кабинковият лифт ще унищожи работата на хора като него, както и на хора, предлагащи всякакви услуги, чийто бизнес ще бъде прескочен от бързия лифт. Едно от седемте му деца, Хосе Луис, също е водач на мулета, а неговото семейство ръководи малък магазин и лагер в Кокамасана, разположена на туристическия маршрут.

Много от пътешествениците, които дръзват да посетят Чокекирао, казват, че може да се изгуби и още нещо. „Привлекателното в Чокекирао е, че отнема време, затова се изискват усилия да се стигне дотук“ – казва Мадисън Макдоналд, на 26 години, от Хюстън.

Сиера от „Ритисуйо“ е на мнение, че правителството трябва да се съсредоточи върху подобряването на наличната инфраструктура, вместо да спори за един кабинков лифт. „Поддържането на маршрута и подобряването на услугите ще позволят по-голям поток от туристи и ще подсилят поминъка на местните. Няма да е като Мачу Пикчу, но хората, посещаващи Чокекирао, не се интересуват от втори Мачу Пикчу. Чокекирао е перфектното съпътстващо място.“ □

## СЪВЕТИ ЗА ПЪТУВАНЕ

### ОТКЪДЕ ДА ЗАПОЧНЕТЕ

Куско, Перу, е порталът към Чокекирао. От колониалния град се стига за 4 часа с автобус или кола до Качора, откъдето започва маршрутът. Компани като „Ритисуйо“, „Салкантай Трекинг“ и „Интенс Перу“ предлагат турове с водач.

### КЪДЕ ДА ОТИДЕТЕ

Предвид отдалечеността и липсата на обществен транспорт перуанските водачи и туроператори препоръчват да пътувате до Чокекирао през сухия сезон в региона, който е горе-долу от април до ноември.

### КАКВО ДА НОСИТЕ

Независимо дали посетителите ще изберат да предприемат пътуване с водач или да го извършат сами, маршрутът до Чокекирао е труден. Туристическите обувки и щеките за трекинг са задължителни, както и фенерчетата, кремът против изгаряне и репелентът против насекоми.

**КОКАКО ОТ ЮЖНИЯ ОСТРОВ  
(ВИДЯНА ЗА ПОСЛЕДНО: 2007 Г.)**

Тази птица от сем. *Anthochaera*, позната със сладката си, нежна песен, била ловувана до изчезване от плъховете и хермелините, инвазивни хищници, донесени на Новозеландския архипелаг от хората. Над 55 други местни видове птици са имали същата съдба.

ЗАСНЕТО В НОВОЗЕЛАНДСКИЯ МУЗЕЙ  
„ТЕ ПАПА ТОНГАРЕА“



МОГАТ ЛИ  
УЯЗВИМИТЕ  
ПТИЦИ НА НОВА  
ЗЕЛАНДИЯ ДА  
БЪДАТ СПАСЕНИ  
ЧРЕЗ ИЗБИВАНЕТО  
НА МИЛИОНИ  
ХИЩНИЦИ?

**ЗА ДА ЗАЩИТЯТ**  
**НАЙ-СКЪПОЦЕННИТЕ СИ ПТИЦИ,**  
**НОВОЗЕЛАНДЦИТЕ**  
**СА НАБЕЛЯЗАЛИ КЛЮЧОВИ**  
**ИНВАЗИВНИ ХИЩНИЦИ**  
**ЗА ПЪЛНО ИЗТРЕБВАНЕ.**  
**СЕГА НАЙ-АМБИЦИОЗНИЯТ**  
**ПРИРОДОЗАЩИТЕН ЕКСПЕРИМЕНТ**  
**В СВЕТА НАВЛИЗА В БРУТАЛНО**  
**ЕФЕКТИВНА НОВА ФАЗА,**  
**КОЯТО МОЖЕ ДА ПРОМЕНИ**  
**РЕШЕНИЕТО НИ КОЕ**  
**СИ СТРУВА ДА СПАСИМ.**

ТЕКСТ: КЕНЕДИ УОРН  
СНИМКИ: РОБИН ХАМЪНД



## **ПОЛ УОРД**

*Водещ на проекта  
Capital Kiwi*

През 2022 г. общността на Уорг отпразнувала освобождането на 11 кивита на южното крайбрежие на Уелингтън, столицата на страната, където тези птици не били бродили от 150 години. Това била кулминацията на огромни усилия по изкореняване на хищниците: групата заложила 4600 капана на площ около 240 кв.км, за да доведе хермелините до безопасна бройка. „Отекващият зов на кивито дава повече живот на хълмовете“ – казва Уорг.

# П

**ПЪТЕКАТА БЕШЕ СТЪРЪМНА** и хлъзгава от дъжда. Трябваше да се вкопчам в стъблата на дърветата, за да не се изтъркалям надолу по планинския склон. Беше пролет и в този горски резерват в северна Нова Зеландия се излюпваха пиленца. С приятеля ми бяхме част от доброволческите усилия за опазването им от безмилостен инвазивен хищник – и се бяхме подготвили за това. В раниците ни имаше торбички с отрова за плъхове с аромат на портокал.

Но нашата цел съвсем не бяха плъховете. Преследвахме хермелини – дребни хищни бозайници, въведени в Нова Зеландия през 70-те години на XIX в., които са особено смъртоносни за местните птици. Тези животни са тънки и гъвкави, с коткоподобна муцушка. Биха били сладурчета, ако не бяха толкова опустошителни убийци. Един хермелин може да изкачи 18-метрово дърво, за да свали гълъб, като сграбчи птицата от клонката и я завлече насила на земята. Хермелините били докарани тук, за да контролират броя на зайците, но се установявали в убиването на птици, живеещи по земята, като нашата емблематична птица – кивито.

Предизвикателството при хермелините е, че те внимават за капани и токсини, затова действахме заобиколно, като



зареждахме десетки малки станции за примамки – пластмасови кутийки, завинтени в основата на дърветата – с отровни пелети, които са неустойими за плъховете. Плъховете са други инвазивни хищници, но хермелините ловуват и тях. Ако плъхът е погълнал достатъчно отрова, тогава всеки хермелин, който го изяде, вероятно също ще умре. Така гората може да се отърве от два хищника с един куришум.

През вековете, откак били въведени тези животни, много от автотонните ни видове са били изтребени, защото не са адаптирани да се защитават срещу ловуващи



Джей Манинг, отговорник на терен за „Свободен от хищници Уелингтън“, зарежда направени от доброволци капани по формата на кутии за градската програма за унищожаване на хищниците.

по земята животни. Сега се намираме в повратен момент и имаме шанса да ускорим крачките, за да поправим поколения наред екологични вреди.

Животът на земята, наречана Аотеароа – маорското име на Новозеландския архипелаг, е еволюирал 80 млн. години в пълна липса на сухоzemни хищници, с изключение на няколко вида прилепи. Това се променило, когато хората започнали да пристигат преди около 750 години, водейки със себе си, понякога неволно, вълна след вълна от нови заплахи.

Днес най-обичайните инвазивни хищници са причинили изчезването на над 55 вида

птици, включително някои от единствените нелетящи пойни птици, съществуващи някога, два вида нелетящи гъски и една забележителна птица, наречена хуя, член на семейство, наречено *Anthochaera*, което се среща само в Нова Зеландия и е свещена за маорите. Четири пети от останалите ендемични птици в страната, включително кивитата, рискуват да ги последва същата съдба; 94% от местните влечуги са също толкова застрашени, както и два от нашите три местни вида жаби.

За да се противопоставят на разрухата, властите в Нова Зеландия обявиха офанзива

за ловуването на тези хищници до пълно елиминиране. Преди почти десетилетие, през 2016 г., тогавашният премиер на Нова Зеландия Джон Кей обяви привидно дръзката цел на правителството напълно да изкорени главните видове хищници до 2050 г. Седемте нашественика, специално взети на мушка, са три различни типа плъхове, плюс хермелините, чернокраките порове, невестулките и опосумите.

Сухоземната площ на Нова Зеландия е 260 000 кв.км, като инвазивните хищници не са разпространени само в планините и горите, а и по ледниците, дюните, мочурищата и из стотици урбанизирани райони.

Девет години след началото на кампанията за елиминиране на хищниците обаче природозащитниците са съгласни, че съществуващите стратегии за контрол няма да ни доведат до нулата през 2050 г., а вероятно и никога. Географският мащаб е твърде голям, наличните ресурси – твърде оскъдни, а косвените вреди са твърде трудни за управление. В момента еколозите, биолозите, производителите на капани, специалистите по етика и инженерите правят точно това – обединяват силите си, за да се поучат от миналото, докато увеличават скоростта на иновациите. Въпреки препятствията напредъкът, който бележат, ги кара да си представят изпълнено с надежди бъдеще, в което птиците са в безопасност, а хищниците ги няма.

**Н**ИКОЕ ДРУГО СЪЩЕСТВО не изразява затрудненията на местните животни от Нова Зеландия, еволюирали в изолация, по-добре от кивито. Самото възплащение на обичлива причудливост и уязвимост, кивитата са горе-долу с размерите на кокошка и имат сходни черти с бозайниците, които като цяло са отсъствали по време на еволюционната история на Нова Зеландия. Съществуват пет вида.

Всичките са нощни и не летят, имат мустаци като на котка и рошава, подобни на козина пера. Дори имат костен мозък в костите на краката си – всичко това са неща, нетипични за птиците.

Да срещнеш киви в дивата природа е като да се пренесеш в една райска епоха, в която на птиците не им се е налагало да бягат от наземни заплахи. Но тази защитена среда се променила рязко, когато хората пристигнали от Източна Полинезия с първия регистриран инвазивен хищник, полинезийския плъх, който може да са взели в канутата си като източник на храна. Опасността нараснала с пристигането на европейците, които довели черните и сивите плъхове, които вероятно пътували с тяхgratis на корабите през XVIII и XIX в.

И други умислени интродуцирания на животни се объркали. Колониалните заселници отпорицали смъртоносен триумфират от чернокраки порове, невестулки и, разбира се, хермелини, поради тежко недомисленото си усилие да държат под контрол зайците, които на свой ред били вкарани за храна и спорт. Предполагаемите контролни агенти почти не се отразили на броя на зайците, но насочили вниманието си към птиците и други животни, които били много по-лесни за хващане и нямали естествена защита срещу тях. После, в опит да създадат кожарска индустрия, колонизаторите на Нова Зеландия внесли от Австралия четкоопашат опосум. Тези всеядни животинки бързо се разпространили из горите в страната. До 80-те години на XX в. било изчислено, че в дивата природа живеят над 50 млн. опосума, консумиращи 21 000 т растения всяка нощ, заедно с птици и яйцата им, охлюви и други безгръбначни.

Кумулативната вреда, нанесена от тези животни, е почти невъзможна за осмисляне. Смята се, че поне 25 млн. пиленца и яйца на местните птици са изяджани от такива хищници всяка година. Изчислено е, че 95% от кивитата, които се измюпват в райони,

Конвенционалните капани се презареждат ръчно след всеки убит хищник. Но устройствата като този модел, *NZ AutoTraps AT220*, работят автономно. Целта им са плъхове и опосуми, и могат да се обслужват на всеки 6 месеца, което ускорява премахването на хищниците.





Полеви рейнджъри от приюта „Садърн Лейкс“ поставят капани за хермелини в долината Риџ в Южния остров на Нова Зеландия. Хермелините са смъртоносна заплаха за алпийските видове като застрашеното нелетящо южно такахе (султанска кокошка) – птица със синьозелено тяло и яркочервен клон.



НОВОЗЕЛАНДСКИ ВОДЕН БИК  
(ВИДЯН ЗА ПОСЛЕДНО:  
90-ТЕ ГОДИНИ НА XIX В.)



ХРАСТОВО  
НОВОЗЕЛАНДСКО ОРЕХЧЕ  
(ВИДЯНО ЗА ПОСЛЕДНО: 1972 Г.)



АВСТРАЛИЙСКИ НИРЕЦ  
(ВИДЯН ЗА ПОСЛЕДНО:  
1902 Г.)



СТИВЪНСОВО  
НОВОЗЕЛАНДСКО ОРЕХЧЕ  
(ВИДЯНО ЗА ПОСЛЕДНО: 1895 Г.)



Десетки местни птици днес съществуват само в препарирана форма – като тези в новозеландския музей „Те Папа Тонгареуа“.

Видовете птици в страната са еволюирали в продължение на десетки милиони години без заплахата от сухоземни хищници, но много били заличени за по-малко от хилядолетие поради човешкото присъствие.

ЧАТЪМСКА  
БЛАТНА КОКОШКА  
(ВИДЯНА ЗА ПОСЛЕДНО: 1894 Г.)



БЕЛОЛИКА  
ИГЛОНОГА СОВА  
(ВИДЯНА ЗА ПОСЛЕДНО: 1914 Г.)



СЕВЕРНО ПИОПИО  
(ВИДЯНО ЗА ПОСЛЕДНО:  
1905 Г.)



ХУЯ  
(ВИДЯНА ЗА ПОСЛЕДНО:  
20-ТЕ ГОДИНИ НА XX В.)



където има активност на хермелини, не доживяват зряла възраст. „Всяко место-обитание в Нова Зеландия е под обсада“, казва Колин Мърк, ландшафтен еколог от Кентърбърийския университет.

Първоначалният опит да се изтребят хищниците започнал преди 65 години на много от по-малките острови в страната. Използваните техники и оръдия били рудиментарни: капани за гризачи; по-големи и по-мощни версици за хермелините; отровни примамки, хвърляни от ниско прелитащи самолети, за да покрият целия остров с отрова за гризачи.

Усилията обаче проработили. Над 300 новозеландски острова днес са прочистени от хищници и са се превърнали в убежища за уязвими същества като хатерията – гуцероподобно влечуго, което е еволюирало съвсем малко след ерата на динозаврите, и какапо, единствения нелепящ папагал в света. Елегантното тико, наричано още седлогръба хуя, някога оцелявало само на един остров, свободен от хищници. Оттогава е реинтродуцирано и на други, тъй като са станали безопасни за обитаване.

На континента ползите настъпват по-бавно и са по-трудни за постигане. На п-в Мирамар с площ 10 кв.км в столицата Уелингтън на работниците от „Свободен от хищници Уелингтън“ им отнело 4 години, за да отърват напълно района от черни и сиви пъхове, хермелини и невестулки. Това изисквало поставянето на над 11 000 станции за примамки и капани в дворовете на жителите, в училищата и търговските центрове.

С внимателно управлявани действия ключовите хищници са премахнати също и от 900 кв.км диви земи в планинската югозападна част на страната – доказателство, че изкореняването им е възможно както в градските, така и в дивите региони. Но въпреки всичко прочистената досега площ все още е по-малко от половин процент от цялата страна.

# Д

## ЕСЕТКИ ХИЛЯДИ НОВОЗЕЛАНДЦИ

са показали желание да се включат в тези усилия. Много училища подготвят учениците как да ловят с капани и да убиват по хуманен начин хищниците като част от часовете по опазване на природата. Сега експертите по унищожаването им искат да ускорят прогреса, като увеличат влиянието на тези доброволци. Дан Томпкинс, научен директор на *Predator Free 2050 Limited*, компания, която разпределя правителственото финансиране за бъдещи иновации, казва, че един от главните приоритети е драматично да се намали времето, прекарвано в поддръжка на устройствата за елиминиране на хищниците на терен.

Самозареждащите се капани с диспенсери, които залагат автоматично примамката, вече правят това. Устройствата могат да действат автономно месеци наред, обменяйки информация за състоянието на улова, както и други данни, като дават на екипа на проекта непрестанна обратна връзка за броя и активността на хищниците.

При един популярен вариант механизмът на капана е разположен в клетка, завинтена на дърво на височината на раменете, за да е далеч от обсега на любопитните птици, живеещи по земята, като кивитата. Рампа води хищниците до устройството, в което влизат отдолу, примамени от обещанието за храна. Когато животното пресече светлинен лъч, капанът се активира. Смъртоносен механизъм чули черепите на пъхове и мишките, и удушават много по-едрият опосуми. Щом капанът бъде задействан, моторче го зарежда отново с примамка и го подготвя, навивайки обратно механизма за убиване. Трупът изпада от капана на земята.

Тези капани са разположени из цялата страна. В региона на Саутърн Лейкс на Южния остров на Нова Зеландия Пол Кавана, директор на проект за консорциум, който поддържа над 100 доброволчески групи и природозащитни организации, изчислява,

че самозареждащите се капани са до 49 пъти по-ефективни от традиционните.

За съпоставка, капан с единично зареждане може да убие един хищник и после да не работи в продължение на месец, докато не дойде доброволец да го зареди. Други не така високотехнологични устройства изискват дори още повече работа. Капаните с метални челюсти, обичайно използвани при търговията с кожи, но понякога и за контрол на вредителите, не убиват животните веднага. Законът в Нова Зеландия изисква капаните да се проверяват на всеки 12 часа, за да не страда животното излишно. Взети заедно, 400-те самозареждащи се капани на терените на Кавана са ликвидирали над 7200 вредители за 12 месеца. „Тази технология променя играта – казва той. – Преди казвахме, че не можем да елиминираме хищниците с капани. Но тези капани отправят предизвикателство към подобна идея.“

Досега капаните трябваше също и да се поставят в кутии или конструкции с отвори, достатъчни само за целевия хищник, като спират нецелевите видове да не попаднат случайно в тях. Проблемът е, че много хищници се пазят от капаните.

Това се променя поради разпознаването чрез изкуствен интелект, който позволява капанът да е напълно отворен. Тези капани, които ще дебютират през настоящата година, ще се задействат само ако ги доближи целевият хищник и управлявана от ИИ камера потвърди идентичността на вида. В добавка, докато традиционните капани изискват целевото животно да бутне, дръпне или да настъпи спусъка, за да ги активира, ИИ капаните не изискват такова ниво на взаимодействие. Те подсигурият мигновено ликвидиране с много редки пропуски и което е по-важно – пораждаат по-малко странични загуби.

Докато някои изобретатели се съсредоточават върху технологията на капаните, други използват като предимство познанията си за поведението на хищниците. Един продукт, който скоро ще бъде наличен за



прилагане, е *Spitfire*. Той е предназначен да превърне импулса на козинестите животни да се ближат във фатален последен акт.

Устройството може да използва фъстъчено масло, за да привлече хищниците. За да го достигне, животното трябва да застане на платформа, която отчита телото му. Това задейства инфрачервен лъч, който оценява височината му, определяйки правилно дали е желана цел – всичко това само за част от секундата. Шюм идентифицира целта като правилна, устройството напръсква корема на животното с отрова, карайки го да се оближе и така да погълне отровата.



Султанската kokoшка някога се смятала за изчезнала, докато през 40-те години на XX в. не била открита малка популация. Усилията по възстановяването им на места с намален брой на хищниците продължават и днес. Тук екип от Министерството на опазването на природата и местни маорски старейшини освобождават в природата 10 от тези птици, отгледани в приюти из страната.

Устройствата *Spitfire* могат да доставят до 100 смъртоносни дози и да бъдат оставени на терен, без да имат нужда от проверяване, за около година.

Едно от развитието, което вълнува Томпкинс, е предстоящото пускане в продажба на първата в света селективна отрова за плъхове – химикал, наречен норбормид. Например отровата за плъхове, която носех в гората, можеше случайно да отрови множество птици и животни, включително кучета, които могат да изядат отровен труп. Отровата, насочена специално към плъховете, може да бъде пръсната, за да премахне последните

остатъци от популацията на гризачите и да предотврати повторна инвазия, след като районът бъде прочистен, за да подсигури окончателното им премахване.

**С**ЕГА НОВА ЗЕЛАНДИЯ си е поставила за цел автоматизираното масово избиване на животни в безпрецедентен мащаб. Но някои експерти по правата на животните спорят, че общността, целяща изкореняването на хищниците, невинаги е вземала предвид очевидните етични усложнения. „Не съм



## NATIONAL GEOGRAPHIC CONTENT

**PRESIDENT** Courteney Monroe  
**EVP & GENERAL MANAGER** David Miller  
**EDITOR IN CHIEF** Nathan Lump

**HEAD OF VISUALS** Soo-jeong Kang  
**HEAD OF CREATIVE** Paul Martinez  
**HEAD OF DIGITAL** Alissa Swango

## INTERNATIONAL EDITIONS

**EDITORIAL DIRECTOR** Amy Kolczak  
**INTERNATIONAL EDITIONS EDITOR** Leigh Mitnick  
**PRODUCTION EDITOR** Ariana Pettis  
**EDITORS** ARABIC: Hussain AlMoosawi. BULGARIA: Tatiana Grigorova. CHINA: Tianrang Mai. CZECHIA: Tomáš Tureček. FRANCE: Frédéric Vallois. GEORGIA: Ketevan Chumburidze. GERMANY: Werner Siefert. HUNGARY: Tamás Vitray. INDONESIA: Didi Kaspi Kasim. ISRAEL: Mirit Friedman. ITALY: Marco Cattaneo. JAPAN: Shigeo Otsuka. KAZAKHSTAN: Yerkin Zhakipov. KOREA: Junemo Kim. LATIN AMERICA: Alicia Guzmán. LITHUANIA: Frederikas Jansonas. NETHERLANDS/BELGIUM: Robbert Vermue. POLAND: Agnieszka Franus. PORTUGAL AND SPAIN: Gonçalo Pereira. SLOVENIA: Marija Javornik. TAIWAN: Yungshih Lee. THAILAND: Kowit Phadungruangkij

Copyright © 2025 National Geographic Partners, LLC | All rights reserved. National Geographic and Yellow Border: Registered Trademarks ® Marcas Registradas.

## ВЯРВАМЕ, ЧЕ КОГАТО ХОРАТА РАЗБИРАТ СВЕТА ПО-ДОБРЕ, ГИ Е ГРИЖА ПОВЕЧЕ ЗА НЕГО.

## NATIONAL GEOGRAPHIC БЪЛГАРИЯ

### РЕДАКЦИЯ

**ЗАМ. ГЛАВЕН РЕДАКТОР** Татяна Григорова  
**РЕДАКТОРИ** Детелина Ивановна,  
Маргарит Дамянов  
**РЕДАКТОР КООРДИНАТОР** Виолета Ненова  
**ОНЛАЙН РЕДАКТОР** Ани Манева  
**ДИЗАЙН И ПРЕДПЕЧАТ** Ваня Кирилова  
**КОРЕКТОР** Цветана Георгиева

### НАУЧНИ КОНСУЛТАНТИ

**АСТРОНОМИЯ:** Таню Бонев  
**БОТАНИКА:** Димитър Пеев  
**ГЕОГРАФИЯ:** Елеонора Николова  
**ГЕОЛОГИЯ:** Красимира Станева  
**ГЕОФИЗИКА:** Бойко Рангелов  
**ЗООЛОГИЯ:** Диана Златанова  
**ИСТОРИЯ:** Стоян Николов  
**МЕТЕОРОЛОГИЯ:** Петьо Симоенов

**РЕКЛАМА:** e-mail: sales@sbb.bg  
**АБОНАМЕНТЕН ЦЕНТЪР:** 0800 12321; 02/401 6849  
**ПЕЧАТ:** „БУЛВЕСТ ПРИНТ“ АД  
**ХАРТИЯ ТЯЛО:**



### СББ МЕДИА

**ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР:**  
Димитър Друмеб  
**ОПЕРАТИВЕН ДИРЕКТОР:**  
Богдана Чернозорова  
**ДИРЕКТОР СЪБИТИЯ И СПЕЦИАЛНИ  
ПРОЕКТИ:**  
Мариана Жабинска  
**ДИРЕКТОР РЕКЛАМА:** Елена Ангреева  
**МЕНИДЖЪР ПРОИЗВОДСТВО:**  
Тони Туйков  
**МЕНИДЖЪР КНИГОИЗДАВАНЕ:**  
Виолета Изоба  
**ДИСТРИБУЦИЯ:** Ваня Златанова,  
Георги Атанасов

**АДРЕС НА РЕДАКЦИЯТА:**  
ул. „Отец Паисий“ 15, 1303 София  
тел.: 0895 016 879  
e-mail: nationalgeographic@sbb.bg

## NATIONAL GEOGRAPHIC SOCIETY

Националното географско дружество е глобална организация с идеална цел, която използва силата на науката, изследователските експедиции, образованието и завладяващите истории, за да разкрива и опазва нашия Вълшебен свят. От 1888 г. насам дружеството разширява границите на откривателството и инвестира в гръзки хора с новаторски идеи, като е финансирало над 15 000 работни проекта, обхващащи всички седем континента.



По лиценз на National Geographic Partners LLC,  
Washington D.C. USA

Издава „СББ МЕДИА“ АД/SBB MEDIA,  
със седалище и адрес на управление:  
1303, София, ул. „Отец Паисий“ № 15,  
Лица по чл. 7а, ал. 1 от ЗЗДПДП:  
Димитър Друмеб  
Мира Друмева-Иванова

За контакти с Абонаментния център  
на „СББ МЕДИА“ АД:  
– тел. **0800 12321 (безплатно от цялата страна)** и  
**02/401 6849** – в работни дни от 10,00 до 18,00 часа  
– **abonamenti@sbb.bg**  
– **www.nationalgeographic.bg**  
Електронен магазин: **www.sbb.bg/shop**

*Никаква част от това издание не може да бъде  
копирана, възпроизвеждана и публикувана без  
изричното съгласие на „СББ МЕДИА“ АД.  
Редакцията не отговаря за съдържанието на  
публикуваните реклами, не рецензира и не връща  
непоръчани материали.*

Цена: 5.99 лв.

**НАД 326 000 ПРИЯТЕЛИ ВЪВ ФЕЙСБУК**  
National Geographic Magazine България  
@NatGeoMagazineBulgaria