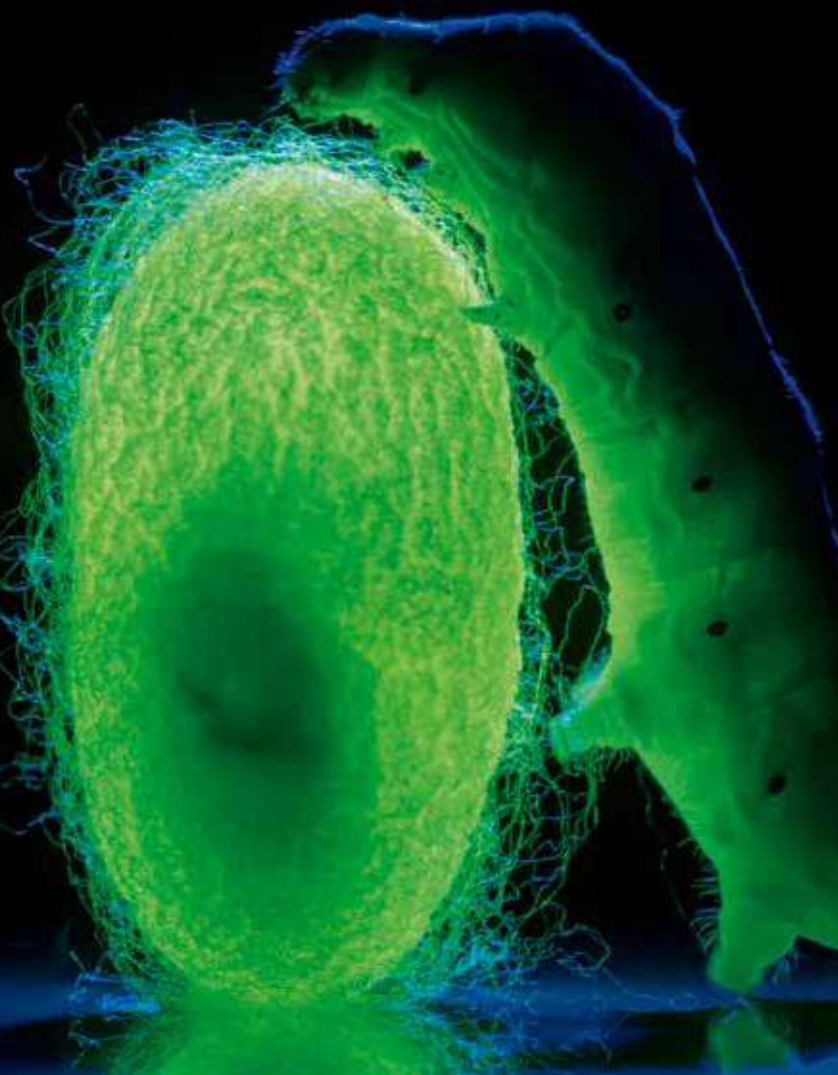


# NATIONAL GEOGRAPHIC

## В ТЪРСЕНЕ НА СУПЕР- НИШКА

Науката разработва органично влакно, което е по-здро̀во от стомана и може да се използва за производството на почти всичко.



WWW.NATIONALGEOGRAPHIC.BG

ISSN 1312-6571 3,06 € / 5,99 лв.



0.3 >

9 771312 657664

**Корени**  
Малка семейна история от Бесарабия до Бразилия и обратно.

**Изчезналите викинги**  
Защо са изчезнали скандинавските колонии в Гренландия.

**Морски кончета**  
Скритият живот на една от най-потайните риби в океана.

## СЪДЪРЖАНИЕ

5 **НА ФОКУС** | 10 **НАШИЯТ СВЯТ**

12

**РАЗГАДАВАНЕТО НА ЕДНО ПРИРОДНО ЧУДО**  
Генетично модифицирани копринени буби и микроби произвеждат „супернишка“ – революционен материал, който може да се използва за производството на всичко – от по-здравни текстилни изделия до по-екологични перилни препарати – и дори да промени бъдещето на медицината.

36

**ТАНЦЪТ НА ГИБОНА**  
Женските белобузи гибони редовно изпълняват поредица от танцови движения. Но защо го правят? Биолози разгадават странната хореография на азиатските танцуващи маймуни.

38

**КОРЕНИ**

През 1925–1926 г. над 20 000 души емигрират от Бесарабия в Бразилия. Сред тях са бабата и дядото на Ренато, който расте, слушайки желанието им да се завърнат в Бесарабия. Един век след тяхната миграция внукът им, роден в Сао Пауло през 1960 г., намира и посещава родното им село.

58

**ДАЛИ ГОЛИЯТ КЪРТИЧЕСТ ПЛЪХ КРИЕ ТАЙНАТА НА ДЪАГОЛЕТИЕТО?**

Учените се надпреварват да разберат защо малкият сбръчкан гризач изглежда сякаш не старее. Може ли удивителните способности на това животно да бъдат адаптирани за хората?

64

**ИЗЧЕЗНАЛИТЕ ВИКИНГИ**

Нови археологически открития хвърлят светлина върху една от най-объркващите исторически загадки: какво се е случило с изолираните скандинавски колонии в Гренландия, изчезнали през Средните векове?

86

**В ЦАРСТВОТО НА МОРСКИТЕ КОНЧЕТА**

Морските кончета отгавна са сред най-рядко срещаните и малко познати риби в океана. Сега изследователи са открили необикновена лагуна в Бахамите, в която те се срещат в изобилие.

### НА КОРИЦАТА

Генното редактиране кара копринени буби като тази от *Kraig Biocraft Laboratories* в Мичиган да произвеждат супервлакна и да флуоресцират под филтрирана ултравиолетова светлина благодарение на вмъкването на ген от медуза.

Снимка: МАРК ТИСЕН



## От РЕДАКТОРА

НЕЙТЪН ЛЪМП

**ЕДНО ОТ НЕЩАТА**, за които често си напомням тук, в *National Geographic*, е върховната гениалност на природата. Нашата водеща статия този месец разглежда един особено удивителен пример: паяжината, един от най-здравите и гъвкави материали на планетата. Да, хората са изобретили различни продукти, които могат да ѝ съперничат, но те си имат недостатъци, най-вече трайността им в околната среда (не са биоразградими) и степенята, до която могат да ни изложат на въздействието на токсични химикали и микропластмаса.

Процесът, който паяците използват, за да изработват паяжината си, е сложен и невероятно деликатен и ние отдавна се опитваме да го повторим, но със слаб успех. Но сега учените правят пробици, особено чрез генетично модифициране на копринени буби, което насърчава надеждите, че т.нар. супернишка

може да революционизира какво ли не – от дрехите, та до медицината.

И като говорим за чудесата на природата, не пропускайте статията ни за голия къртичест плъх, който изглежда почти не старее и може би държи ключа към човешкото дълголетие.

Но не всичко в броя е футуристична наука. Ще се опитаме да разкрием тайната около това, което се е случило с викингите в Гренландия. През Средновековието норвежките колонии процъфтявали в южната част на острова, докато не изчезнали без обяснение. Нови археологически открития хвърлят светлина върху една от най-объркващите исторически загадки.

Надявам се броят да ви хареса.

---

## НА ФОКУС

---

НАЙ-НОВОТО ОТ НАШИТЕ ФОТОГРАФИ

---



### ПРЕПИТАНИЯ

---

„Исках да запечатам *борбата* между човека и агавето, при която човекът го ПОДЧИНЯВА, за да извлече соковете му. Представям си го почти като *битка*.“

РОДРИГО ЕСТЕВА, фотограф и Изследовател на *National Geographic*

---

В Тласкала, Мексико, Маргарито Гарсия Ролдан използва специален инструмент, за да среже бодливите листа на около 15-годишно агаве. Събират сока му, който ферментира, и от него се получава млечната горчива напитка пулке.





ОКЕАНИ

---

„Никога не съм очаквал да бъда *подмятан* в нецъ, което приличаше на ПЕРАЛНИЯ, пълна с *раци*.“

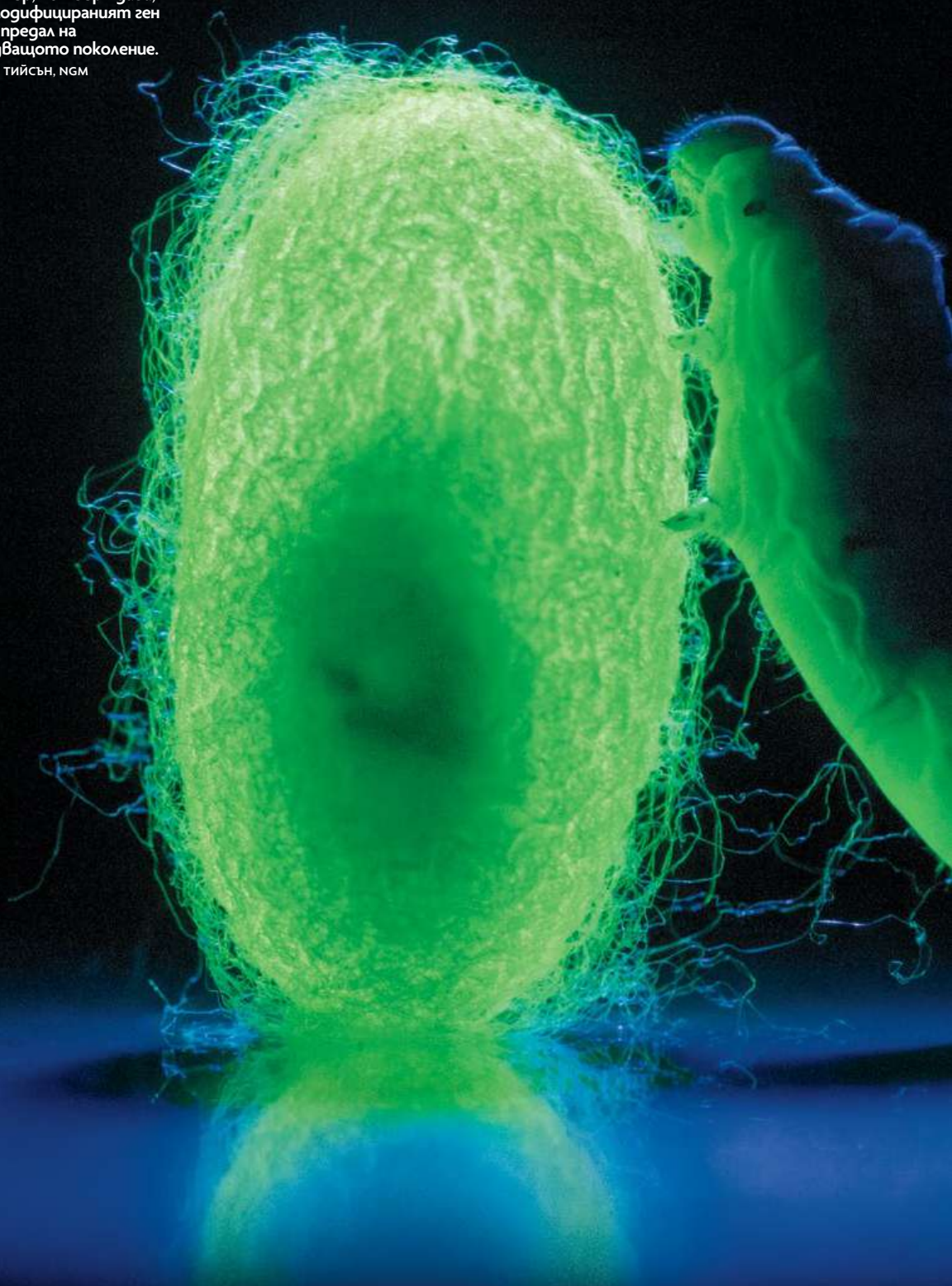
НИКЪЛЪС ХАН,  
*фотограф*

---

Легион порцеланови раци (*Allopetrolisthes punctatus*) се въртят като в центрофуга, пометени от морското дъно от вълна близо до п-в Уалпен в Централно Чили. Когато течението се успокоило, те се били вкопчили в маската, регулатора и обектива на камерата на Хан.

Тази копринена буба от разположената в Мичиган компания *Kraig Biocraft Laboratories* е генетично модифицирана да тъче нишка, която е забележително подобна на паяжинната. Блясъкът на супернишката, видим под ултравиолетова светлина и филтър, потвърждава, че модифицираният ген се е предал на следващото поколение.

МАРК ТИЙСЪН, NGM



# РАЗГАДАВАНЕТО НА ЕДНО

## ЧУДО

Органичен материал, който е пет пъти по-здрав от стоманата? Той съществува в естествения свят, но за нас беше невъзможно да го произведеме. Днес, благодарение на пробивите в генното инженерство, създадохме нещо много подобно: супернишка. И тя вероятно ще подобри не само облеклото ни.

**ТЕКСТ:**  
**РОУЪН ДЖЕЙКЪБСЪН**

**СНИМКИ:**  
**ДЖЪСТИН ДЗИН**

Десетилетните усилия да се възпроизведе паяжинната нишка са подпомогнати от учени като Уенбо Ху от Югозападния университет в Китай (показан тук да лови паяк от вида *Trichonephila clavata*), който работи за разгадаването на генетичните свойства на паяжинната нишка.





НЯКЪДЕ  
В  
МИЧИГАН  
10 000  
КОПРИНЕНИ  
БУБИ  
ПРЕДАТ  
БЪДЕЩЕТО  
НА  
СУПЕРМАТЕРИАЛИТЕ.

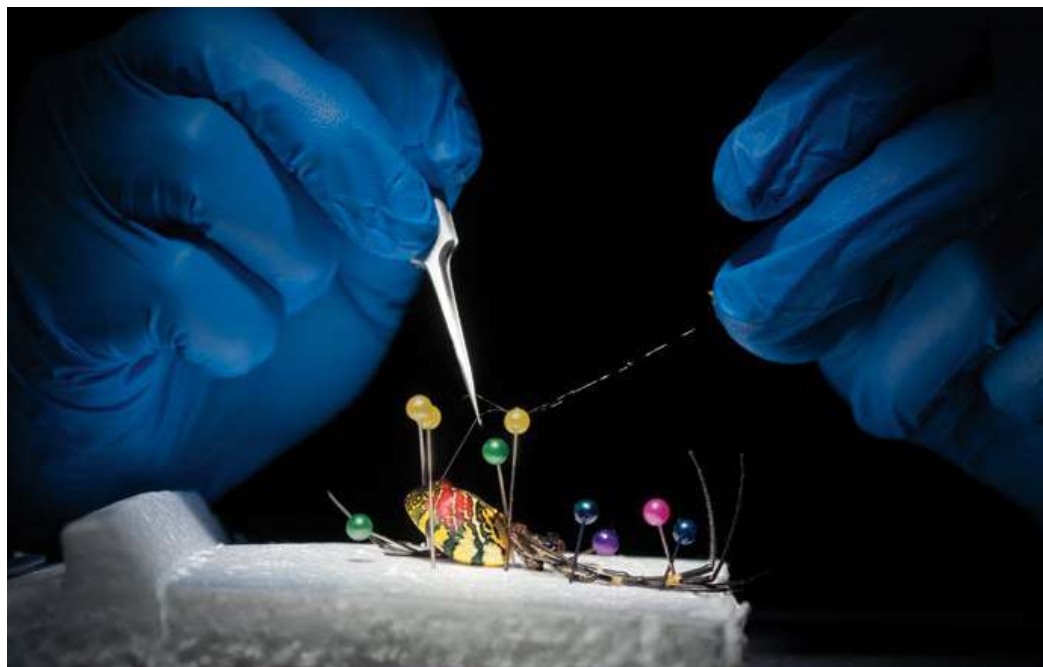
Те се трудят в тежката атмосфера на топъл, влажен склад, като издърпват лепкава бяла нишка от жлеза на главата си и я завиват в пащкул с размерите на гроздово зърно. Откакто за пръв път били одомашнени в Китай преди хиляди години, техните нишки се използват за изработката на най-фината тъкан в света. Но тези копринени буби не са като милионите преди тях. Те предат паяжинна нишка или нещо подобно на нея.

При сравнение на единица тегло паяжинната нишка, която силно вълнува учените от десетилетия, сччитава здравина и еластичност, които надминават всичко останало, естествено или изкуствено. Пет пъти по-здрава от стоманата, но напълно органична, тя е „атрибут на супергероите“, казва Фиоренцо

---

В Университета Суджоу, Източен Китай, едно-единствено влакно супернишка, изпледено от трансгенна копринена буба, е подложено на стрес тест, за да бъде сравнено с истинска паяжинна нишка.





Оменето, директор на *Silklab* към университета „Тъфтс“ в Масачузетс. Тя съществува в онова пространство на рядкостите, което се споделя от графена и кевлара – създадени от хората материали със сходни необикновени физични свойства. Но за тяхното производство може да са необходими синтетични химикали. Паяжинната нишка може да прави всичко, което правят и те, при това вероятно по-добре, че и органично. Това на свой ред е довело до стабилен поток от шумна реклама: паяжинната нишка, ако бъде произвеждана масово, може да направи възможно какво ли не – от подобрени бронезилетки през ултра леки реактивни самолети, та до ново поколение поставяне на ваксини – стига само да можем да разбием кода. Паяците обаче стават канибали, когато бъдат принудени да живеят заедно, което ги прави невъзможни за опитомяване или селектиране.

Но през последните няколко години всичко се е променило. Тези преядици пая-

Извличане на паяжина от жив, обездвижен паяк от вида *Trichonephila clavata* изисква прецизност, както Ху демонстрира в лаборатория в Югозападния университет.

жина копринени буби, всичките генно модифицирани, живеят в Лансинг, Мичиган, в изследователския център на биотехнологичната фирма *Kraig Biocraft Laboratories*. *Kraig* е само една от няколко компании в света, които са направили пробииви в производството на паяжинна нишка. Или на много близък аналог. Тези копринени буби все още не могат да се мерят със супергеройските качества на паяжинното влакно, но притежават достатъчно гени от паяк, които да придадат на влакното им специални качества. Други компании са начертали различен път – не толкова зависим от бубите, които дъвчат черничев лист, – но насочен към същата цел. „Целта е да имитираме, а в крайна

# Как паякът преде нишката си

Паяжинната нишка дължи специалните си качества както на уникалната си молекулярна структура, така и на сложния процес на прегане на паяците. Учените са прекарвали десетилетия в опити да имитират изцяло естествен (но не така лесен за изработване) суперматериал на паяка.

РАЗРЕЗ,  
УВЕЛИЧЕН  
ПО-ДОЛУ

## Най-здравата нишка на паяците

Паяците изработват седем различни типа нишки, всяка с различна степен на разтегливост и здравина и произвеждани от различни жлези. Опорната паяжинна нишка (показана долу и очертана горе) е най-здравата, която се използва за основа на паяжината и за улавяне на плячка.

Задница на коремчето на паяка

## Вътре в паяжинната фабрика на паяците

Производството на паяжинната нишка започва с разтвор от протеини, наречени спидроини, които се подкисляват и дехидратират, а после се издължават. При нужда паяците използват краката си или гравитацията, за да изтеглят нишката от паяжинните си жлези.

Жлеза за основна нишка

Алкалност

Протеин за паяжинна нишка (спидроин)

Изтъняване на жлезата

Вода

Киселинност

Паяжинни брадавици

Издърпващ крак

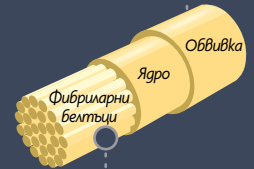
Паяжинно влакно

1. Жлезата секретира спидроини.

2. Спидроините се натрупват в концентриран разтвор.

3. Спидроините се дехидратират, издължават и подреждат.

4. Течната нишка се втвърдява на въздуха и се впряга в употреба.



Един фибриларен белтък с отделни протеини

## Тайната на протеините в паяжинната нишка

Необикновено дълги, спидроините съдържат две групи аминокиселини, едната – навита, за да може да се разтяга, а другата – компактна, за здравина. Вплетени в сложна матрица от влакна, протеините насищат паяжинната нишка с характерните си свойства.

Един протеин с редуващи се групи аминокиселини

Гъвкавите групи аминокиселини добавят разтегливост.

Натрупаните групи от аминокиселини добавят здравина.

сметка – и да надминем свойствата на естествена паяжинна нишка, а после да ѝ намерим реални приложения в живота – казва Уенбо Ху, експерт по паяжинната нишка в Югозападния университет в Централен Китай. – Неимоверно близо сме.“

За първи път отдавна деляният супер-материал, наречен „супервлакно“, изглежда постижим. Но прождащите компании и генните инженери, които са посветили години (и милиони долари) на търсенето на Свещения Граал, сега трябва да се съобразят с въпрос, който досега успяваха да игнорират в стремежа си към масово производство на супервлакна: цом веднъж си създад суперматериал, какво правим с него? Оказва се, че отговорите не са така очевидни, колкото са си представяли.

**К**

**АКТО И ДА Я ГЛЕДАМЕ,** паяжинната нишка е една от най-удивителните структури в природата. За едрите кръглоплетни паяци е известно, че платат мрежи, които улавят птици и прилепи. Може да е нужно само замахване на човешка ръка, за да пре-

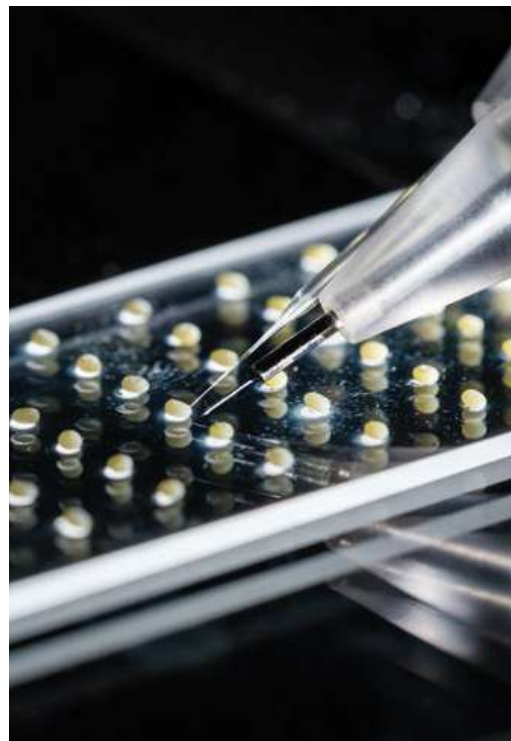
махне паяжина в гората, но хипотетично една огромна мрежа от влакна с дебелината на молив може да спре Боинг 747 в полет.

Привидно магичните свойства на паяжинното влакно се дължат на два отделни фактора: специални протеини, известни като спидроини, и начина, по който тези спидроини са втъкани в сложни влакна. Спидроините са съставени от хиляди аминокиселини в дълга верига, смесвайки положителни и отрицателни електрически заряди, както и хидрофобни и хидрофилни секции, което им позволява да се разтеглят като акордеон, докато се убиват платно една около друга. После паяците свързват тези протеини в оплетена матрица от влакна, които са толкова здраво прилепнали едно за друго,

че почти нищо не може да ги скъса. Мятащите се насекоми нямат никакъв шанс.

Потенциалът на паяжинните влакна е очевиден от векове: древните гърци и римляни налагали паяжина като лапа върху рани, докато жителите на Соломоновите острови използвали паяжина като риболовна примамка. Но първите опити да се комерсиализира този материал започнали едва в края на XIX в., когато йезуитски мисионери, установили се в Мадагаскар, обрнали внимание на златните кръглоплетни паяци на острова и на изобилното количество паяжина, което произвеждали.

С помощта на местни деца мисионерите изобретили система за обезвживане на паяците и за извличане на около 450 м паяжина от всеки. Всички тези усилия довели до създаването на поразителен златистожълт балдахин за легло, който направил



впечатление на Парижкото изложение през 1900 г., но дотам. Процесът бил твърде трудоемък, а паяците имали противния навик да се изядат помежду си.

През 30-те години на XX в., въздушевени от структурата на коприната, *DuPont* разработили найлона, първото синтетично влакно с търговско значение. Кевларните влакна се появили през 1966 г., а здравата им решетка от водородни връзки ги правела почти невъзможни за скъсване. Графенът, чиито въглеродни слоеве с модел на пчелни килийки и дебелина един атом го правят най-здравия материал в света, бил създаден през 2003 г.

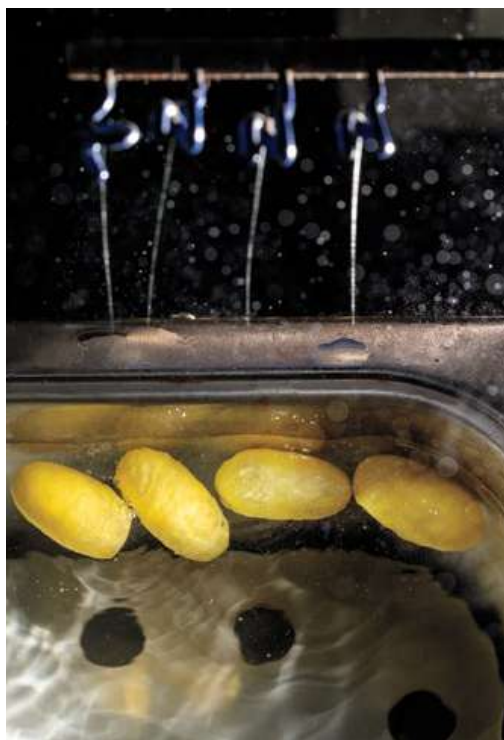
Но въпреки че тези синтетични влакна са революционизирали множество индустрии – от облеклото и готварските пособия до аерокосмонавтиката и електрониката, – те са белязани от изкуствения си състав.

#### ОТ ЛЯВО НАДЯСНО

Първата стъпка към създаването на копринени буби, способни да произведат супернишка, е редактирането на гените на яйца от копринени буби, както се вижда в тази лаборатория в университета Суджоу, близо до Шанхай.

Около месец след излюпването им трансгенните копринени буби изпридат пашкули от една-единствена нишка, по-тънка от човешки косъм, дълга около 1,5 км.

След това пашкулите се варят, за да омекне естественото лепило, свързващо нишките, което позволява на учениците да размотаят и да обработват суперматериала.



Не се разпадат, производството им е вредно и в някои случаи могат да напълнят света – и телата ни – с токсични вещества и микропластмаса. По тази причина учените отдавна мечтаят да произведат сравними с тях материали от органични протеини. Паяжинната нишка винаги е примамвала като най-съвършения модел на природата. Но предвид своята сладлива, индивидуалистична природа паяците

Копринените буби не са единственият начин за производство на паяжинни протеини. Някои компании и учени като биолога от университета Суджоу Сингмей Ци модифицират ферментирани бактерии.

изначално са предразположени да бъдат изключвани от производствения процес.

Усилията за създаване на паяжинни протеини, но без паяците, започнали сериозно през 90-те години на ХХ в. според молекулярния биолог Ранди Люис, който тогава работел в Университета в Уайоминг. Отначало той и екипът му разглеждали *E. coli* като потенциален гостоприемник. Но опитът се провалил. Тогава Люис се обърнал към козите като възможни производители на спидроини чрез млякото им. После към люцерната и копринените буби. Нищо не проработило.

След това на помощ дошла технологията: *CRISPR-Cas9* се появил в началото на второто десетилетие на ХХІ в. Със





способността за пренаписване на гените на живи организми по желание намирането на гостоприемници за паяжинната нишка станало по-лесно. Новата технология „значително подобрила нивото на експресия на протеина на паяжинното влакно“ според Чънлян Гун, трансгенен експерт по копринените буби в университета на Суджоу близо до Шанхай. През 2023 г. китайски учени успели за пръв път да извлекат паяжинно влакно с голяма дължина от трансгенна копринена буба. Материалът бил с 6 пъти по-голяма издръжливост – мярката за капацитета на един материал да се деформира, без да се чули – от кевлара.

За лабораториите *Biocraft* новите разработки в генното редактиране отключили способността да създават копринени буби с достатъчно спидроини, за да предат аналог на паяжинната нишка, без да се засяга продуктивността им. Според основателя и главен изпълнителен директор на *Kraig* Ким Томпсън най-новата

Учени от университета „Цинхуа“ в Пекин използват сензори на базата на копринени протеини, за да засичат моделите на мозъчните вълни – едно от безбройните приложения, които протеините могат да имат в света на медицината.

нишка на компанията е голяма стъпка напред. „Този материал няма да спре Боинг 747 – казва той, – но е по-як от обикновената копринена нишка, по-здрав и по-гъвкав. Не е точно паяжинна нишка, но е супернишка. И най-важното е, че е годен за масово производство.“

Във влажния копринен пояс на Виетнам, където има изобилие от черничевы листа за копринените буби и изобилие от умели работници, които ги отглеждат, *Kraig* са създали промишлени ферми, където дребните создания всеки ден предат супервлакна. (Много от бубите на компанията флуоресцират в зелено под ултравиолетова светлина и филтър поради вмъкването на ген от медуза –

Паяците могат да предефинират потенциала на коприната, но влакното, произведено от немодифицирани копринени буби, продължава да има висока културна важност. Майстори от китайския музей на броката „Нандзин Юндзин“ все още практикуват тъкачната техника юндзин, традиционно запазена за тъканите, предназначени за императорите.







Бъдещето на коприната може да еволюира, но миналото ѝ си остава поразително: изработването на това копие на драконова роба от династията Мин, притежание на Музея на броката „Нандзин Юндзин“, отнела на 20 майстори 3 години работа – и десетки хиляди копринени нишки.



Този  
**ГИБОН**  
 може да изпълни  
**ТАНЦА НА РОБОТА**

Разгадаване на странните движения на  
 азиатските танцуващи маймуни

Снимка: ДЖОУЪЛ САРТОРИ

→ **ПОВЕЧЕТО ЧОВЕКОПОДОБНИ** маймуни не могат да танцуват. Но женските белобузи гибони от рода *Nomascus* – примати с дълги крайници, известни с акробатичните си премятания от дърво на дърво – редовно изпълняват поредица от движения, които могат да бъдат описани единствено като „танца на робота“.

Наскоро учени анализираха десетки записи на възрастни женски белобузи гибони, отглеждани в зоопаркове и центрове за диви животни по целия свят, и интервюираха изследователи, които са наблюдавали танца в дивата природа в Китай и Виетнам. Прочуването им, публикувано в сп. *Primates*, установило, че танците следват ясни

ритмични последователности. В плен гибоните обикновено адресират тази активност към гледачите, най-вероятно като форма на общуване и за да си просят лакомства. В дивата природа изглежда танцуват като покана за чифтосване. Това е „особено озадачаващо“ – казва зоологът и съавтор на изследването Кай Каспар от германския университет „Хайнрих Хайне“ в Дюселдорф. Повечето белобузи гибони живеят на малки семейни групи, които се формират около стабилни моногамни двойки, което означава, че „женските не трябва да се съревновават за вниманието на своите партньори“ – обяснява Каспар. Може би танците просто понижават напрежението. —**КЕЛСИ НОВАКОВСКИ**



**PHOTOARK**  
 JOEL SARTORE

Националното географско дружество финансира проекта на Джоуъл Сартори „Фотографски Ноев ковчег“, който цели да документира всички видове, които живеят в зоопаркове, аквариуми и резервати по света.

КАРТА: РОЗМАРИ УОРДИ, NGM. ИЗТОЧНИК: ЧЕРВЕН СПИСКЪТ НА IUCN. СНИМАН В СПАСИТЕЛНИЯ ЦЕНТЪР ЗА ЗАСТРАШЕНИ ПРИМАТИ, НАЦИОНАЛЕН ПАРК „КУК ФУОНГ“, ВИЕТНАМ



Ареал  
на северния  
белобуз гибон

КИТАЙ

МИАНМАР

Ханой

ЛАОС

Виентьян

ТАЙЛАНД

ВИЕТНАМ

200 км

АЗИЯ

РАЙОН НА  
КАРТАТА

НАУЧНО ИМЕ

*Notascus  
leucogenys*

ХРАНЕНЕ

Най-вече плодове и  
листа, допълнено с  
цветове и насекоми

ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ  
НА ЖИВОТА

28 години в дивата  
природа (приблизителна  
стойност);  
до 51 години в плен

СРЕДНО ТЕГЛО  
7–9 kg

ПРИРОДОЗАЩИТЕН СТАТУТ

Критично  
застрашени



Ренато държи шапката на дядо си Георги и шала на баба си Зиновия, които е донесъл за символично погребение в Бабата, Украйна. Георги и Зиновия се преселват в Бразилия през 1925 г., когато целият регион Бесарабия, където се намира Бабата, е част от Румъния.

# КОРЕНИ

Малка семейна история от  
Бесарабия и Бразилия

ТЕКСТ И СНИМКИ МИХАЕЛА АРОЙО

Изглед към една от трите улици, които пресичат село Бабата по дължина. Селото е основано през 1817 г. от български преселници от ямболското село Гранитово, България. Бабата е народното име на днешното село Остривне в Одеска област, Украйна.





# Т

**ТОВА НЕ Е ПЪРВОТО** ми посещение на Баба̀та. За първи път отидох там през 2020 г. Отново беше есен. Искра, най-голямата дъщеря на Даша и Петър Добреви, току-що беше навършила една годинка. С Искра на ръце Петър тичаше с другите деца от околните къщи, а възрастните празнуваха процъпалника с домашно вино и торта на маса, изкарана направо на улицата, и с подкана към малкото минавачи. Тогава училището на Баба̀та имаше 32 ученици. Пет години по-късно, през 2025 г., те са само 26.

Миналата есен, в средата на една октомврийска седмица Петър ми каза, че бразилец пътува към Баба̀та, за да погребее дрехите на баба си и дядо си.

- Кога пристига?

- Утре сутрин!

Към полунощ със спътника ми Денислав вече бяхме пред портите на Добреви. На сутринта щяхме да посрещнем Ренато, който идва от Бразилия в Украйна в търсене на българските си корени. Когато открива семейния паспорт на баба си и дядо си, е много объркан. Те казвали, че са българи, но паспортът им е от Румъния. Произхождали от селище в Одеска област, днешна



Ренато посещава имота, където е родена баба му Зиновия. През 1925–1926 г. над 20 000 души емигрират от Бесарабия в Бразилия. Сред тях са и бабата и дядото на Ренато – едно от 60-те семейства, напуснали домовете си в село Баба̀та, тогава част от Румъния.



Україна. Тяхното село, Код-Китай, не се появява в нищо едно от проучванията на Ренато. „Объркването беше огромно“, споделя той.

Ренато расте, слушайки желанието на баба си Зиновия и дядо си Георги да се завърнат в Бесарабия. На 28- и 30-годишна

### **БАБАТА**

*Бабата е народното име на днешното село Остривне в Одеска област, Украйна. До 1947 г. селото носи името Код-Китай, но е преименувано, както много други през първите години на съветската власт. Хората от селото и района го наричат Бабата.*

възраст, точно преди 100 години, те емигрират в Бразилия.

Бесарабия е регион, в който самите граници „мигрират“. От времето на масовите преселения на българи в историко-географския регион Бесарабия до днес управлението на наречания още Буджак се сменя осем пъти. Степта, разположена между реките Прут и Днестър и делтата на Дунава, се използва като разменна монета в мирните договори на войните, засягащи Европа през XIX и XX век.

**ДО 1925 г.** диаспората на бесарабските българи преживява три големи войни. След всяка от тях регионът или е пресечен с граница, или е напълно прехвърлен под контрола на друга държава. Кримската война разцепва региона на две, което провокира вторични миграции и води до образуването на етническата група на таврийските българи. Руско-турската война от 1877–1878 г. връща Бесарабия на Руската империя. Като последица от Първата световна война цяла Бесарабия е предадена на Румъния.

Задължена от следвоенния договор с Обществото на народите, Румъния първоначално е либерална към малцинствата в

## БЕСАРАБИЯ

*Още със завладяването на България от Османската империя през XIV в. българско население мигрира на север от Дунав. Най-масовите преселения от българските земи към Бесарабия се осъществяват предимно след руско-турските войни от 1806–1812 г. и 1828–1829 г. С Букурещкия договор от 1812 г. Руската империя анексира Бесарабия, която дотогава е част от васалното на Османската империя Молдовско княжество. Така у Руската империя се ражда необходимостта да засели в Бесарабия население, което да облагороди граничния за империята регион. Преселението на българите на север от Дунав е продиктувано и от социални и икономически фактори – търсене на по-свободен живот и повече земя.*

новоприсъединените територии. Но през 1925 г. всички български училища са преобразувани и се въвежда обучение само на румънски език. Държавната румънска политика към малцинствата става все по-нетолерантна и враждебна. Това подтиква над 20 000 души в периода 1925–1926 г. да емигрират от Бесарабия в Бразилия. По това време емиграцията на румънци е забранена. Но в етнически смесените и новодобавени към територията на Румъния региони Бесарабия и Буковина емиграцията дори се насърчава. Агенти на корабни компании пътуват из селата, разпространявайки покани за Новия свят, където „хлябът расте по дърветата“.

„Внасянето“ на европейци става традиционна политика на Бразилия още от средата на XIX век, когато в страната официално е отменено робството. През 1880 г. Бразилия вече е най-големият производител и износител на кафе в света – най-вече в двата щата Рио де Жанейро и Сао Пауло, където се произвежда над 50% от консумираното по света кафе. Това създава необходимост от многобройна работна ръка и в Европа са изпращани бразилски агенти, които да агитират за имиграция.

От 1890 до 1929 г. над 4 милиона имигранти влизат в Бразилия. Сред тях са и бабата и дядото на Ренато – Зиновия и Георги, едно от 60-те семейства, напуснали домовете си в Бабата, тогава част от Румъния.

**СВЕДЕНИЯТА** за живота на бесарабските българи в Бразилия

# Ренато расте, слушайки желанието на баба си Зиновия и дядо си Георги да се завърнат в Бесарабия.

са оскърдни. Най-напред научих за имиграцията в Бразилия по време на първото ми пътуване в Украйна през 2020 г., а историите звучат почти легендарно. Селата се тресели от мисли и мечти за свободен живот и големи земи, а хората с охота разпродавали имотите си, за да прекосят океана. Но мнозина били покосени от непознати болести още по пътя, а други – разочаровани, когато пристигнали и разбрали, че не ги чака собствен имот, а работа в безкрайни кафеени плантации. За личната съдба на семействата от Бесарабия, дръзнали да изградят живота си наново в Бразилия, разказва роденият в Бразилия с български корени Жорже Косиков, който успява да събере устната история на преселниците и техните наследници в четири книги.

Имигрантите в Бразилия най-често следват една съдба. Акостират с кораби в Сантос, откъдето са превозвани с влак до Сао Пауло. Там са настанявани в пансион за имигранти, който в днешно време е превърнат в Музей на имиграцията. В пансиона остават, докато получат направление за работа. Отново с влакове са изпращани до именния

и кафеени плантации. Някои семейства, след като работят няколко месеца, успяват да съберат пари и да си купят собствена земя. Други заживяват във феодални взаимоотношения, като нямат право да излизат, а припечеленото могат да харчат само в магазина на работодателя си.

След кафеените плантации Зиновия и Георги работят в кланица.

Бесарабските българи в Бразилия не живеят компактно, както в Молдова и Украйна. Езикът постепенно изчезва. Със смъртта на Зиновия и Георги през 1978 г. семейството на Ренато губи всякаква информация за Бесарабия.

**РЕНАТО ОБАЧЕ** със сигурност знае едно: че Зиновия и Георги винаги са искали да се върнат в Бесарабия, но не са могли да си го позволят. „Когато баба ми и дядо ми починаха преди почти 50 години с разлика от два месеца, надеждата и копнежът им да се завърнат в Бесарабия бяха отпечатани в сърцето ми за цял живот.“ Внуъкът им, роден в Сао Пауло през 1960 г., проявява любопитство за семейната си история и корени. Преди 10 години той започва да търси хора с фамилието име на дядо му Галев във Фейсбук, но никой от тези, които намира, няма връзка с Код-Китай. След това търси в Google Maps селище на име Код-Китай, но изглежда „сякаш това място не съществува“, обяснява той.

През 2019 г. сестра му намира етническа карта на окръг Четата Алба в Румъния от 1930 г., където най-накрая откриват топонима Код-Китай. Решават да сравнят географски линии, реки и планини със съвременна карта. И

в крайна сметка нещо се изяснява – Ког-Китай е днешното село Остривне в Украйна. Селото е съставено от български преселници (мигрирали от ямболското село Гранитово, България), поради което бабата и дядото на Ренато са казвали, че са българи. Паспортът им бил румънски, защото през 1925 г. този регион е принадлежал на Румъния.

Ког-Китай или Остривне, селото най-често бива наричано с народното име Бабата. Това е родното село на Петър Добрев, което той толкова обича, че става негов кмет на крехката възраст 24 години. Ренато и Петър се откриват онлайн и бързо разбират, че си подхождат. Петър говори български, украински и руски, а Ренато португалски и малко английски език. Общуват си чрез *Google Translate*. Започват интензивно да си разменят документи, снимки и спомени.

Следващият въпрос, който назрява в ума на Ренато, е как да открие Галев и Бузиян (фамилиите на дядо му и баба му). Като не намира Галев, започва да търси Бузиян. Попада само на един човек – Фернандо Бузиян от Сао Пауло. Споделил му историята си, как е търсил Ког-Китай, а Фернандо му отговорил, че знае, че родът му е от Остривне, дори е бил там. „Как така?“, учудил се Ренато. Фернандо му обяснил, че неговата история е обратната, че неговите роднини от Украйна са го търсили в Сао Пауло и са го намерили.

Ренато пожелава да посети селото още през април 2020 г., когато за първи път се свързва със свои роднини там, но пандемията от Ковид-19 го възпира. Мечтата му е отложена за пореден път, когато Русия нахлува в Украйна през 2022 г. С приближаването на 2025 г. желанието на Ренато да посети Бабата се възражда, за да може да отбележи 100 години от миграцията на баба си и дядо си. Петър го насърчава и уверява, че може да стигне до Бабата по земя през дунавския град Измаил. „На Коледа миналата година казах на децата си, че отивам. Казах им, че не говоря български, не говоря английски, но все пак ще отида. И те ми казаха, че идват с мен, за да ми помогнат“, споделя Ренато.

**ПЪТУВАЙКИ** от Бразилия през Германия, България, Румъния и Молдова до Украйна, Ренато и трите



Петър Добрев, председател на селсъвета на с. Бабата, носи 98-годишната баба Маня за среща с нейните роднини от Бразилия. Петър е страстен изследовател и пазител на историята на селото си. Той помага на Ренато в семейните му изследвания и организира посещението му в селото.



му деца – Мариана, Луан и Ренан, пристигат в малкото село, разположено на 200 км югозападно от Одеса.

Маршрутът на емоционалното пътешествие на Ренато минава през целия цикъл на семейната му история – от българското Гранитово през Букурещ и

Кишинев до Баба̀та. Целта на Ренато е да изпълни желанието на баба си и дядо си да се завърнат в родното им село. Затова той носеше със себе си шал, принадлежал на баба му Зиновия, и шапка – на дядо му Георги. Зарови ги до гроба на брата на Зиновия. Така осъществи символичното им завръщане в родината.

Причината Ренато да гоиде точно сега е и баба Маня, 98-годишната племенница на баба



Ренато и синът му Луан се прегръщат по време на емоционален момент в къщата на Петър Добрев в Баба̀та. Пътувайки от Бразилия през Германия, България, Румъния и Молдова до Украйна, Ренато и трите му деца – Мариана, Луан и Ренан, пристигат в малкото село, разположено на 200 км югозападно от Одеса.







Ренато гледа в камерата на сина си Ренан, който прави филм за пътуването на семейството, в Дома на културата в Бабата по време на прекъсване на електрозахранването. Кметът Петър Добрев организира концерт и разговор за миграциите към Бразилия по случай посещението на Ренато.

Дали  
**ГОЛИЯТ**  
**КЪРТИЧЕСТ ПЛЪХ**  
*крие тайната*  
**НА ДЪЛГОЛЕТИЕТО?**

**Сбръчканият гризач изглежда сякаш не старее и е почти неподатлив на рака, сърдечните заболявания и умствения упадък. Може ли удивителните способности на това животно да бъдат адаптирани за хората?**

Текст: НИНА СТРОХЛИК

Снимки: ТОНЪЕ ТИЛЕСЕН

→ **ГОЛИЯТ КЪРТИЧЕСТ ПЛЪХ** е с размери колкото пръста ви, почти сляп и неособено очарователен, дори и сравняван само с другите гризачи. Също така може би пази тайната на (почти) безсмъртието: голият къртичест плъх живее десетилетия, като привидно почти не остарява.

С нарастващата мания на човечеството по дълголетието, подхранвана от индустрия, която се очаква да надхвърли 44 млрд. долара до 2030 г., учените все повече се съсредоточават върху загадъчно непреходната младост на скромния гол къртичест плъх. Докато биотехнологичните компании, подкрепени от рисков капитал, си крадат взаимно топ учени и им дават пълна свобода в частните лаборатории, противоотровата за всички капани на стареенето – рак, инфаркт, инсулт, когнитивен упадък – може би е скрита в този мъничък, плешив гризач.

Над 100 лаборатории по цял свят сега работят с тези необикновени същества и почти всички от изучаваните голи къртичести плъхове споделят един-единствен „родител“: Рошел Бъфенстайн. Тя

е „човешката кралица на света на къртичестите плъхове“ според Юън Сейнт Джон Смит, директор на Инициативата за голите къртичести плъхове към Кеймбриджкия университет – лаборатория, изучаваща тези същества заради устойчивостта им към ракови заболявания и болка.

Бъфенстайн, Изследовател на *National Geographic*, започнала забулената си в тайнственост работа преди повече от 40 години в един кемпер, кръстосващ Кения. Младата зимбабвийска студентка по зоология се присъединила към експедиция, събираща голи къртичести плъхове, като част от финансирано от *National Geographic* търсене на колониите им (издайнически признак: малки купчинки пръст) и събиране на образци. Това начинание разкрило пленителни новини за къртичестите плъхове: те били първото открито еусоциално животно, което означава, че живеят в кооперативна структура с разделение на труда (след малко ще кажем повече за това). Но следващото откритие на Бъфенстайн променило всичко.



В лабораторни условия голите къртичести плъхове живеят десетилетия, като рядко умират от старост или от свързани с нея заболявания.

През 1987 г. някои от плъховете ѝ навършили 7 години – забележителна възраст за толкова гребно същество. Дори 10 години по-късно нейните плъхове тийнейджъри все още благоденствали, което накарало Бъфенстайн да кандидатства за финансиране, за да проведе сравнително проучване на възрастта им. През 2002 г. тя публикувала доклад, отнемащ на бодливото свинче титлата му на най-дълголетния гризач в света. По-невероятното било, че най-старият ѝ гол къртичест плъх, мъжки, няма никакво забележимо намаляване на мускулната маса, костната плътност или забавяне на метаболизма. Съдовата му функция останала силна. Този плъх доживял почти 40-годишна възраст и починал по неизвестна причина.

Около 2005 г. от Google наели Бъфенстайн за най-новото си начинание, *Calico Life Science*, където учени от всякакви

области щели да работят, за да разгадаят биологията на стареенето и да разработят медикаменти за борба срещу него. Те търсели избора на младостта, подкрепени от бездънния бюджет на Google – а Бъфенстайн, кралицата на голите къртичести плъхове, притежавала част от картата.

В *Calico* Бъфенстайн изследвала 7000 наследници на плъховете, събрани в Кения. Нейните създания демонстрирали твърде малко, та направо и никакви признаци за инсулт, невродегенерация, намалена сърдечна функция или пък рак, което затвърдило преценката ѝ, че те са Свещеният Граал на стареенето. Въпреки това след близо 7 години тя напуснала *Calico*, уверена, че разработването на лекарство би било прибързано. Дала 6000 от животинчетата на други лаборатории и взела около 2000 със себе си обратно в научните среди, където можела да се съсредоточи върху това да

Гол къртичест плъх наднича от прозрачната си „бърлога“ в лабораторията на Рочестърския университет, където учените Вера Горбунова и Андрей Селуанов анализират 220 от гризачите за устойчивостта им към рак и способността им да не остаряват.



убеди голите къртичести пълхове да издигат тайните си.

**ДНЕС, СКРИТИ В ЛАБИРИНТ** от лаборатории в Илинойския университет в Чикаго, Бъфенстайн и колегата ѝ Томас Парк надзирават най-голямата в света колекция от голи къртичести пълхове. Вместо в купчинки пръст из равнините на Кения те обитават стаи, приютаващи близо 3000 гризача в колонии от 2 до над 100 животни. Ръководени от царици, колониите живеят в пластмасови клетки за мишки и пълхове, свързани с пластмасови тръби. Удобствата за създанията включват гнездо, килер, осеян с нагизан ямс и царевича, и тоалетна, където пълховете изхвърлят също така и нежеланата храна и погребват мъртвите си.

Влезте в някоя от стаите за къртичести пълхове на Бъфенстайн и звукът от църкане (всяка колония си има собствен диалект) и чезъртане със зъби по стените на клетката изплъва въздуха. В една от колониите къртичест пълх – определен от колонията за чистач на тоалетната – балансира на предните си лапи, докато трескаво изригва екскрементите в ъгъла.

Голите къртичести пълхове не са „най-добре изглеждащите създания“, признава Бъфенстайн, но тя казва, че са „доста сладки, когато опознаеш характера им“. Когато капачиците на клетките се вдигнат, десетки подобни на зурли нослета се насочват нагоре, като трескаво душат въздуха и показват по четири огромни зъба. Някои от съществата са бърбиви, други са свирепи; някои са мърляви, а други – чистофайници. Има бегачи и гризачи, специове по бягствата и превратаджии. Най-старата колония, номер 3111, се ръководи от 36-годишна царица с чиста тоалетна и лично нейно си гнездо от меки хартиени кърпички.

От тези пластмасови селения, пълни с непрестанно търчащи гризачи, идват невероятни открития. Според един ключов принцип на биологията ресурсите могат да се изразходват или за репродукция, или за борба срещу стареенето чрез поддържане на тъканите – но не и за двете. Бъфенстайн открила, че голите къртичести пълхове продължават да се размножават до смъртта си. Женските никога

**Адаптирани към крайности**

Голите къртичести пълхове оцеляват в горещите пустинни условия на Африканския рог, като рядко излизат от бърлозите си. Този подземен начина на живот изисква адаптации за понасяне на оскъдния кислород и храна, които могат да крият ключа към дълголетието на бозайниците. Понастоящем ги изучават в лаборатории по цял свят.



не преминават през менопауза. Царицата – единствената женска, която ражда малки в колонията – остарява дори още по-бавно от поданиците си. Този избор на зъбата младост включва дори и особена красота на голите къртичести пълхове. Изследванията на Бъфенстайн са показали, че докато годините отминават, голите къртичести пълхове поддържат биологични черти, характерни за подрастващи, че дори и за зародиши, отвътре и отвън.

Тя измъква един мъжък от колонията. „Здравей, красавче“ – изкуква му, преди да го постави в малка кутия с тръби, които вкарват вътре вапоризиран анестетик.

В момента изследванията ѝ са съсредоточени върху сърцето и мозъка: сърдечните заболявания и невродегенерацията. Тя вярва, че точно в това се крие тайната за дълголетието на голите къртичести пълхове. Човешките сърца започват да стареят на 17 години. Дори и на два пъти по-голяма възраст голяят къртичест пълх не показва какъвто и да било упадък на сърдечната функция.

В лабораторията Бъфенстайн изчаква съществото да заспи, за да може да направи ултразвук, но се натъква на усложнение. Голите къртичести пълхове могат да оцелеят 18 минути без кислород и след

КАРТА: МАТЮ У. КУОСТИК. NGM. ИЗТОЧНИК: IJCSN

Развалини като тези при Игалику, някога религиозното средище на викингските селища, са осяяли Гренландия, но не предлагат много улики за това защо викингите са изчезнали.

## ИЗЧЕЗНАЛИТЕ

НОВИ АРХЕОЛОГИЧЕСКИ ОТКРИТИЯ ХВЪРЛЯТ СВЕТЛИНА КАКВО СЕ СЛУЧИЛО С ИЗОЛИРАНИТЕ СКАНДИНАВСКИ

Текст:

**Нийл Шей**

Снимки:

**Паоло Верцоне**

Илюстрации:

**Ария Сафарзадеган**

## **В И К И Н Г И**

**ВЪРХУ ЕДНА ОТ НАЙ-ОБЪРКВАЩИТЕ ИСТОРИЧЕСКИ ЗАГАДКИ:  
КОЛОНИИ В ГРЕНЛАНДИЯ, ИЗЧЕЗНАЛИ ПРЕЗ СРЕДНИТЕ ВЕКОВЕ?**





Първите викингски колонисти, водени от Ерик Червения, когото една историчка описва като „сприхав сериен убиец“, пристигнали през X в., като мнозина били вярващи християни. Църквата във фиорда Хвалси, която датира от около 1300 г. и е една от най-старите в Северна Америка, вероятно играела важна роля в социалния и духовен живот на викингите.

# ПЪРВИЯ ПЪТ, КОГАТО СРЕЩНАХ МИХАЕЛ НИЛСЕН,

той тъкмо се беше върнал от цяло лято разкопки на викингски обект в Южна Гренландия – недалеч от мястото, където живял като малък. Изглежда повечето археологически обекти на острова бързо се разпадат и погребаните артефакти се превръщат в кафява каша, но това влажно и блатисто място било създадено, както се изразяват археолозите, „добри консервиращи условия“. С широка усмивка той извади малка полиетиленова торбичка, съдържаща миниатюрно дървено конче, което без проблем се побра в огромната му длан. Беше тъмно на цвят и влажно, а зърнищата му повърхност лъщеше след многото столетия под земята.

„Много е яко“ – каза Нилсен и завъртя кончето, така че да улови светлината в мазето на Гренландския национален музей в столицата Нуук. Който и да го беше издялал, си беше дал много труд да оформи възли в грибата му – мънички

Ловът на моржове и тюлени, който бил жизненоважен за гренландските викинги, станал все по-труден, когато началото на Малкия ледников период ок. 1250 г. направило моретата по-коварни. Вероятно климатичните промени се усетили остро, като се има предвид, че скандинавците пристигнали 300 години по-рано, по време на Средновековния топъл период, когато водите били по-спокойни и безопасни.





Северен полюс  
СЕВ. ЛЕДОВИТ ОКЕАН

**Гренландия, място за срещи**  
Докато викингите населявали Южна Гренландия, от север пристигнали инуитите. Двете групи живеели в съседство през късния викингски период.

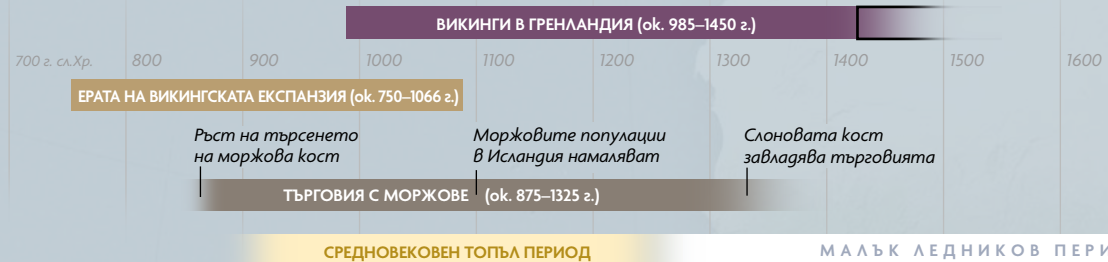
# От колония към гибел: хронология на викингите

Викингски експедиции били прекосили няколко морета и навлезли дълбоко в Европа, преди поредната да пристигне на Гренландия около 985 г. След около 450 години вече ги нямало, без да има обяснение защо. Археолозите продължават да сглобяват теории защо изчезнали викингите, като последната обединява климатичните промени с намалялото търсене на моржова кост, най-ценната им стока.

- Викингски селища в Гренландия
- Други викингски селища
- Посока на експанзията

200 км

**Викингите изчезват от Гренландия**



ВСИЧКИ ДАТИ СА ПРИБЛИЗИТЕЛНИ.  
СЪОРЕН УОЛДЖАСПЪР И БРАНДЪН ШИПКОВСКИ, NGM. ИЗТОЧНИЦИ: ЕМИЛИ ЙОХАНА РУИС ПУЕРТА, ГРЪОНИНГЕНСКИ УНИВЕРСИТЕТ; ПРАГЪ ВОХРА, ЙОРКСКИ УНИВЕРСИТЕТ; НИЙЛ ПРАЙС, УПСАЛСКИ УНИВЕРСИТЕТ; GREEN MARBLE

Условията в Гренландия се влошават заради понижаването на средната температура на Земята с ок. 2°C



Дървеното конче, внимателно изработено с възли в гривата, се съхранило векове наред, погребано в тинята. Според специалистите може би е било детска играчка.

издатини по изяцната шия. Те вдъхваха на животното смайващо усещане за живост.

Много подобни кончета са откривани на обекти в Гренландия и доколкото можем да преценим, става дума за детски играчки. Подобно на много други неща в историята на викингите, кончетата остават неясни и трудни за разгадаване. Дали са били не само играчки, но и амулети? Дали са притежавали някаква духовна сила? Дали викингите наистина са правели подобни възли в гривите на конете си? Кончето беше много добре запазено, но въпреки това било открито изхвърлено на бунцието. Защо?

Нилсен, който е археолог и уредник в музея, няма представа. Викингските заселници на Гренландия пристигнали на огромния остров преди повече от хиляда години. Първо се справяли добре, после им станало трудно и накрая изчезнали, като

оставили малко улики за пълния колапс на културата им тук.

„Толкова много не знаем за тях – каза ми той и по лицето му се разля усмивка. – Огромна загадка. Просто е супер вълнуващо.“

Ето какво знаем: около 1000 г. сл.Хр. група викинги – древни скандинавци – отплавали на запад от Исландия в търсене на нови земи и възможности. Били водени от разбойник на име Ерик Торвалдсон, по-известен днес като Ерик Червения, когото историчката Елинор Бараклоу описва като „сприхав сериен убиец“. Торвалдсон „открил“ острова, докато бил изпратен в изгнание за убийство, и според средновековните анали нарекъл покритата с лед нова територия Гренланд (Зелена земя) – ранен експеримент по брандинг. Оказал се успешен и постепенно колонии се разпрострели по виеците се фиорди на югозападна Гренландия, където

заселниците се вкопчили в тесните ливади между морето и огромния леден щит, покриващ вътрешността на острова. Оцелявали, може би дори процъфтявали в продължение на половин хилядолетие – създали големи ферми, построили огромни обори и плевни и дори издигнали църкви, чиито стени били дебели повече от метър.

След това, около средата на XV в., викингските колонии в Гренландия запустели и жителите им изчезнали. Средновековните анали, които са пълни с подробности относно началото на колониите и с разкази за зрелите им години, мълчат относно техния край. Ако всички гренландци били загинали в някакъв апокалипсис – например чума или война, техните европейски братовчеди явно не забелязали. Ако пък били избягали от огромния остров, то не се споменава защо или къде са отишли.

„Цялата работа се състои в това, че добре информираните хора в Европа нямали представа какво се случило с гренландците – казва Изследователят на *National Geographic* Томас Макгавърн, професор по археология в колежа „Хънтър“ в Ню Йорк, който работи по т.нар. викингски проблем вече повече от 40 години. – Това навежда на мисълта, че не са се измъкнали. А подтекстът е, че всички са измрели.“

Гренландските викинги отдавна заемат специално място сред историческия списък с изчезнали народи и са също толкова загадъчни като прадедите на народа пуебло (по-рано наричани анасази) в югозападните части на САЩ и като много по-късното изчезване на първата английска колония на Роаноук в днешна Северна Каролина. Макгавърн ми каза, че днес историята на скандинавците добива голямо значение, тъй като „не се вместила в модерната ни представа кои са били викингите“. Не прилича на телевизионен сериал, гъмжащ от воини, грабителци, зато и победи. Всъщност повечето викинги били обикновени фермери. Постепенно обаче археолози като Макгавърн и Нилсен сглобяват убедителна нова теория, която обяснява



Михаел Нилсен, археолог и уредник в Гренландския национален музей и архив в Нуук, се опитва да разгадае тайните на викингите с помощта на артефакти като този череп и долна челюст на морж.

съдбата им – и освен това свързва края на техния свят с нашия.

**КОГАТО НИЛСЕН РАСТЯЛ СРЕД** фиордите на Южна Гренландия, той не се замислял особено за развалините, които били пръснати по бреговете и склоновете на хълмовете. Сметно разбирал, че били древни плевни, къщи и църкви и че викингите ги били построили много отдавна, може би с помощта на коне и шейни, за да теглят грамадните каменни блокове през скалистия пейзаж. Руините не вълнували особено Нилсен и повечето гренландски деца, които познавал. Били просто стари купчини камъни, покрити с лишеи и обрасли с трева, може би малко зловеци. В крайна сметка поука от тях била за провал: били следи от хора, които не успели да оцелеят сред суровите студени фиорди.

Противно на изпълнения с насилие образ на викингите в днешната попкултура, заселилите Гренландия скандинавци били последните от голямата вълна отпразнили се на север европейци, които пренесли своята култура от фиордите и вътрешността на Норвегия, Дания и Швеция в редица студени и далечни предни постове: Оркнейските острови, Фарьорските острови и Исландия. Във всички тези селища те оцелели след векове на болести и глад, лошо време и лоши крале и днес човек може да открие не само техните ниви и ферми, но и съвременните им потомци. Например едно генетично проучване през 2020 г. установи, че цели 6% от населението на Англия носят викингска ДНК. Друго по-ранно изследване показва, че в северните части на Британия този дял може би няколко пъти по-голям. В Гренландия няма подобно наследство. Всъщност викингска ДНК се открива единствено в древни кости.

Някои от най-старите сред тях били открити в древно гробище около останките на може би първата църква в Северна Америка. Един сив ден миналия септември се качих на малка лодка и се отправих натам през широкия син фиорд. Южно от развалините се намира малкото граче Касиарсук – съвременен име, дадено му от инуитите, които се смятат за автохтонните обитатели на Гренландия. Викингите обаче наричали мястото Братахлид. Гледката не се е променила особено от онова време. Във фиордите беше късна есен. Нямаше други лодки във водата, нито вятър, нито тюлени, нито китове. Фермите на отсрещния бряг бяха толкова малки и ниски, че човек можеше да ги пропусне сред голите хълмове и величествените сиви планини, които се издигаха навсякъде наоколо. По-надалеч забелязах как се събира малка флотилия от айсберги, сякаш за да ни отрежат пътя за бягство.

Братахлид се намирал в средата на нецو, което викингите наричали Ейстрибигд – Източното селище, където археолозите са открили останките на около 500 ферми. Според „Исландските саги“ – сборник истории,

**„Старата теория гласеше: бедните глупави викинги се домъкнали тук, не се адаптирали добре и измрели, когато застудяло.“**

Томас Макгавърн,  
професор по археология  
в колежа „Хънтър“

съставен през Средните векове, Братахлид принадлежал на Ерик Червения и разкопките са открили европейски скелети, датирани от края на първото хилядолетие. Това означава, че вероятно били сред първите заселници, може би спътници на самия Ерик Торвалдсон. В крайна сметка фермата се разраснала до една от най-големите и важни в Братахлид. Тук можеш да добиеш представа какво са постигнали заселниците, но също и срещу какво са се изправили.

На езика на викингите Братахлид означава „стръмен склон“, несъмнено заради начина, по който хълмовете се спускат към морето. Касиарсук, понастоящем дом на няколко десетки пастири и техните семейства, заема равен рид над водата, а под на север са пръснати множество развалини. Над тях има тундрови ливади, които се издигат към скалисти хребети, зад тях са планините, а отвъд се простира ледът – извънземен леден щит с дебелина близо три километра, който покрива голяма част от Гренландия.

Торвалдсон и неговите спътници отплавали от Исландия за Гренландия през т.нар. Средновековна климатична аномалия (СКА),

или Средновековен топъл период. По това време, започнало около 900 г., температурите в Северния Атлантик се покачили в сравнение с предишните десетилетия. Макар да не било толкова топло като в света, който познаваме днес – казва Макгавърн, – СКА вероятно намалила ледената покривка на морето и смекчила силата и честотата на океанските бури. Всичко това било благоприятно за викингите, които натоварили откритите си кораби с добитък, дървен материал, деца, вълна и роби и се отправили на запад. По-хубавото време не било гаранция за безопасността на неколкодневното плаване: сагите съобщават, че Торвалдсон повел флотилия от 25 кораба, а само 14 оцелели от пътуването. Но често се твърди, че СКА улеснила миграцията им, като помогнала на заселниците да се установят в новия свят, може би вдъхвайки им измамно чувство за сигурност.

Викингите отглеждали овце, говеда, кози и коне, а в първите години и ечемик. През зимата фиордите замръзвали, слагайки край на корабоплаването, а сняг покривал пасищата. Фермерите натиквали добитъка си в оборите, за да го опазят от студа, и го държали вътре до пролетта. Този метод изглежда вършел работа, макар и на косъм. В края на зимата животните често били толкова отслабнали, че се налагало да ги носят на ръце до ливадите. С други думи, селското стопанство имало маргинална роля въпреки относително по-топлото време на СКА.

Скандинавците обаче не се отказали и в Касиарсук човек може да се разходи между основите на техните плевни и кошари и почти да усети колко пот е била пролята за тези монументални строежи. Тългите на повечето постройки все още са почти прави и днешните пастири използват същите пасища. Часове наред крачих сред развалините и възнах под няколко пласта грехи. Въпреки това нейзажът не ми се стори студен. Напротив, той криеше дълбок летен блясък и над него се носеше аромат

на ланолин и окосено сено. Можеш да разбереш защо Торвалдсон нарекъл острова Гренландия, макар да знаел, че цветът на лятото ще бъде недълговечен.

В един момент се катерех през ливадите покрай дремеците овце към върха на хълм над фиорда. Облаците се разкъсаха и слънцето се показа. Разкопчах якето си. Но облаците отново се състиха и топлината изчезна, също като за викингите преди векове.

Студът бил сред първите набедени виновници за колапса на викингските колонии. В началото на XVIII в. норвежкия мисионер Ханс Езеге отплавал към Гренландия с надеждата да открие викинги и – ако е нужно – да ги покръсти в лутеранството. Към това време никой в Европа не бил чувал нещо за гренландците вече около 300 години. Те били пропуснали по-голямата част от Ренесанса, Просвещението и протестантската Реформация и Езеге може би се тревожел да не би по време на това дълго мълчание да са се върнали към езическите си обичаи. Когато достигнал южните фиорди на Гренландия през 1721 г., Езеге със сигурност очаквал да открие викинги. Само че там нямало никого – нито една душа за спасяване.

Езеге посетил развалините им, може би и Братахлид, и някак си успял да общува с инуитите, които се били спуснали от по-северни ширини в земите, някога населявани от викингите. По-късно Езеге предположил, че или инуитите избили скандинавците (въпреки че му било трудно да повярва, че хората, описани от него като „диваци“, били способни на нещо подобно), или студът ги довършил.

Езеге пътувал и писал по време на т.нар. от нас Малък ледников период (МЛП) – време на драстично застудяване след Средновековната климатична аномалия. Той започнал в началото на XIV в. и продължил около 500 години, като в Европа докарал по-студено и по-влажно време, обвинявано за ширещите се опустошения и несгоди. Глад, стопански упадък, бурни



Голяма част от тази моржова челюст, понастоящем в Гренландския национален музей, я няма, но най-съществената липса е на бивниците на животното. Изкъртени от гнездата си, моржовите зъби били най-ценната стока на викингите за търговия с Европа.

политически промени и може би дори началото на истеричните гонения срещу везици, разразили се из целия континент – всичко това се свързва с понижаването на температурите и последиците от това в един неподготвен свят.

За гренландците климатът изглежда се променил бързо, като студът се засилил в края на тяхната ера. Йете Арнеборг, която дълги години била старши научен сътрудник в Датския национален музей в Копенхаген, ми каза, че през 70-те години на XX в. ученията започнали да преплитат данните за МЛП с идеите за свръхексплоатация. Теорията им била, че скандинавците изчерпали природните ресурси наоколо си. Развъждането на добитък довело до свръхпаша, изсекли мизерните дръвчета

покрай фиордите и подкопали по всякакъв начин собственото си селско стопанство. В същото време сякаш пренебрегвали местните храни – риба и морски бозайници. По тези причини оцеляването на скандинавците било на ръба и когато дошъл студът, това тласнало мнозина към гладна смърт.

Макгавърн предлага следното обобщение: „Старата теория гласеше: бедните глупави викинги се домоъкнали тук, не се адаптирали добре и измрели, когато застудяло“.

Постепенно обаче, обяснява Арнеборг, този климатичен детерминизъм отстъпил пред по-нюансирана картина, тъй като за изясняването на викингския проблем били впрегнати нови данни, съчетани с нови научни дисциплини, включително генетика, климатология и дори икономика.



### Костена брадва

Тъй като желязо се внасяло единствено от Европа, викингите трябвало да се задоволят с брадва от китова кост заради все по-голямата си изолация през късния период.



### Железни ножици

Много метални сечива били вносни и грижливо пазени. Археолозите са открили и късове от железни ножове.

### Глинена плочка

Плочката, украсена с рунически надписи, споменава Деня за молитва: време за пост и молитви за защита в християнството.





**Накрайник за  
владишки жезъл  
от моржова кост**

Тази изработена от моржов бивник спирала била открита в гроб на епископ, който съдържа скелет от XIII в. и златен пръстен с липсващ камък.



**Каменен калъп**

Калъпът с изрязан кръст бил открит в плитките води на фиорд край развалините на манастир.



„Интересно е да наблюдаваме как се променят теориите – казва Арнеборг. – Сега вече знаем, че климатът се променил много бързо, но не било само това.“

Самата Арнеборг помогнала за откриването на една показателна подробност. През 2012 г. тя и колегите ѝ публикували резултатите от изотопни анализи на викингски скелети, включително изкопани в Братахлиг, които показали коренна промяна на храненето им в рамките на няколко десетилетия – от сухоzemни към морски бозайници. Това означава, че макар ранните заселници да зависели изключително от собствения си добитък, по-късните поколения консумирали много повече тюлени. Нейните резултати показвали не само все по-голяма зависимост от морето, но и видима промяна, при която фермерите викинги започнали все повече да се занимават с лов и риболов.

Археологът Християн Е. К. Магсен, научен сътрудник към Датския национален музей, казва, че Арнеборг и колегите ѝ помогнали за преобръщането на отгавнашни представи относно викингите. „Всъщност те били ловци, които се занимавали малко и със селско стопанство – казва той, – а не земеделци, които понякога ловували.“

Промяната в храненето в общи линии съответствала и промяната на климата в началото на МЛП. Взети заедно, тези нови свързани данни на практика опровергават старите идеи, че викингите един вид извършили екологично самоубийство – или че просто не издържали на студа. Вместо това днес учените смятат, че скандинавците били много устойчиви и гъвкави, като се справяли – за известно време – с всеки нов проблем, пред който ги изправял променящият се свят.

„Според мен прогресът през последното десетилетие се свежда до това колко сложен е бил преходът от Средновековната климатична аномалия към Малкия ледников период – каза ми Магсен. – В общи линии вече можем да видим, че кризата на Малкия



Текст:  
**ЛИНДЗИ  
ЛИЛС**

Снимки:  
**ШЕЙН  
ГРОС**

# В ЦАРСТВОТО НА МОРСКИТЕ КОНЧЕТА

На един бахамски остров, в обградена от суша лагуна най-изобилната колекция от морски кончета в света предлага на учените нови прозрения за скрития живот на една от най-потайните риби.

Соленоводно езеро на Бахамите е дом на невиждано преди чудо: изолирана, еволюираща популация от морски кончета. Тук едно плува сред лилави морски гъби.

# X

**ХЕДЪР МЕЙСЪН** била свикнала плячката ѝ да е много по-потайна. Морските кончета често са дълги само няколко сантиметра, могат да сменят цвета си като хамелеони и рядко се събират на групи. Способността им да се сливат със средата си – тропически морски треви, мангрови дървета и рифове – помага тези бавно плуващи, до голяма степен беззащитни риби да не се превърнат в лесна плячка. Това прави професионалното изучаване на тези организми, което Мейсън – морски еколог от университета в Тампа – практикува от десетилетия, упражнение по търпение. Но когато за пръв път се гмурнала в девствените води на езерото Суийтингс на бахамския остров Елеутера, тя се озовала в рай, пълен с морски кончета.

През първия си уикенд в прозрачните сини води на езерото през 2013 г. тя преброила 16 морски кончета – много повече от само едно-две, които бе имала късмета да види по време на многоседмичните си научни експедиции край бреговете на Бахамите. Мейсън незабавно осъзнала, че дългото 1,5 км езеро Суийтингс било специално: безопасен рай за едно от най-тайнствените създания в океана. „Това просто промени живота ми като човек, търсец морски кончета в дивата природа“ – казва тя.

Моментът, променил живота на Мейсън, може да бъде проследен от около 7000 до

Дългото 1,5 км ез. Суийтингс на бахамския остров Елеутера се образувало, когато океанска вода се просмукала през варовиковата скала преди хиляди години.





10 000 години назад във времето. Тогава според учените езерото Суийтингс се е напълнило с океанска вода, която се просмукала от близкия залив Хачет (на близо 2 км източно) през подземни пукнатини и тунели. Заобиколената отвсякъде със суша солена лагуна на свой ред станала крепост за змиевидни морски звезди, паяковидни крабове, октоподи, биолуминесцентен планктон и, разбира се, морски кончета. Това е убежище, където няколко от обичайните хищници, ловуващи вида – скатове, риба тон, акули, – не могат да се промъкнат. „Това е остров насред друг остров“ – обяснява Мейсџн.

В езерото Суийтингс Мейсџн открила морски кончета, които били толкова уникални, колкото и самият водоем. Със странно издължени муцуни, тумбести тела и къси опашки те коренно се различавали от всичко, което била виждала от началото на проучванията си върху тези създания през 1990 г. Тя и сътрудничката ѝ, еволюционната биоложка Емили Роуз, ги класифицирали като *Hippocampus erectus*, но морските кончета от Суийтингс са на път да се превърнат в отделен подвид.


Най-големият пробив обаче дошъл в мрака. Ботаникът Итџн Фрайд, който работи





Морските кончета – малки, крехки и с камуфлажна окраска – са трудни за откриване и проучване в открития океан. Но в ез. Суийтингс те се срещат в неவிждани досега количества.



An underwater photograph showing two seahorses in a dark blue environment. They are positioned in the lower half of the frame, facing each other. The seahorse on the right is more prominent, showing its long snout and curled tail. The background is filled with numerous small, light-colored particles, possibly plankton or coral fragments, creating a shimmering effect. The overall lighting is dim, highlighting the silhouettes of the seahorses against the darker water.

Кое е най-просветляващото наблюдение при проучванията в Суийтингс? Морските кончета в езерото стават много по-активни нощем. Тогава плуват по-близо до повърхността, като се захващат за морски треви или алги с опашките си и пируват с малки скарисподобни ракообразни. Един впечатляващ резултат от откритията: Суийтингс бил обявен за национален парк, за да се защитят тези деликатни и тайнствени създания.



## NATIONAL GEOGRAPHIC CONTENT

**PRESIDENT** Courtney 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: Barbora Literová. FRANCE: Frédéric Vallois. GERMANY: Werner Siefer. HUNGARY: Péter Lugosi.  
INDONESIA: Didi Kaspi Kasim. ISRAEL: Noam Sharon. 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. TAIWAN: Yungshih Lee. THAILAND: Asira Panaram.

Copyright © 2026 National Geographic Partners, LLC | All rights reserved. National Geographic and Yellow Border: Registered Trademarks ® Marcas Registradas.

## 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 1890 г. насам дружеството разширява границите на откривателството и инвестира в гръзки хора с новаторски идеи, като е финансирало над 14 000 работни проекта, обхващащи всички седем континента.

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

## NATIONAL GEOGRAPHIC БЪЛГАРИЯ

### РЕДАКЦИЯ

**ЗАМ. ГЛАВЕН РЕДАКТОР** Татяна Григорова  
**РЕДАКТОРИ** Демелина 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  
**ГЕОФИЗИКА:** Бойко Рангелов  
**ЗООЛОГИЯ:** Диана Златанова  
**ИСТОРИЯ:** Стоян Николов  
**МЕТЕОРОЛОГИЯ:** Петър Сумеонов

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



### СББ МЕДИА

**УПРАВИТЕЛ:**  
Димитър Друмев  
**ОПЕРАТИВЕН ДИРЕКТОР:**  
Богдана Чернозорова  
**ДИРЕКТОР СЪБИТИЯ И СПЕЦИАЛНИ  
ПРОЕКТИ:**  
Марияна Жабинска  
**ДИРЕКТОР РЕКЛАМА:** Елена Ангреева  
**МЕНИДЖЪР ПРОИЗВОДСТВО:**  
Тони Туйков  
**МЕНИДЖЪР КНИГОИЗДАВАНЕ:**  
Виолета Изгова  
**ДИСТРИБУЦИЯ:** Ваня Златанова,  
Георги Аманасов

### АДРЕС НА РЕДАКЦИЯТА:

ул. „Отец Паусий“ 15, 1303 София  
тел.: 0895 016 879  
e-mail: nationalgeographic@sbb.bg



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

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

За контакти с Абонаментния център  
на „СББ МЕДИА“ ЕООД:  
– 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“ ЕООД.  
Редакцията не отговаря за свързването на  
публикуваните реклами, не рецензира и не връща  
непоръчани материали.*

Цена: 3.06 €/5,99 лв.

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