

NATIONAL GEOGRAPHIC

МИСТЕРИЯТА НА ПОТЪНАЛИЯ ВИЗАНТИЙСКИ КОРАБ

Какво може да разкрие изгубеното съкровище за средновековния свят

ПОДСЛОН ПОД ЗЕМЯТА

Скритите светове на последните подземни общества

КАПСУЛИ НА ВРЕМЕТО

Арктическите пещери крият данни от миналото на планетата



WWW.NATIONALGEOGRAPHIC.BG

ISSN 1312-6571 3,06 € / 5,99 лв.



9 771312 657664

04 >

СЪДЪРЖАНИЕ

5 **НА ФОКУС** | 10 **НАШИЯТ СВЯТ**

12
ИЗГУБЕНИ В МОРЕТО

Мистерия обгръща византийски кораб край бреговете на днешна Хърватия, превозващ златни монети и безценни бижута. Разкриването ѝ кара някои историци да преосмислят развитието на една от най-могъщите империи в историята.

34
НАЙ-КРАСИВИТЕ
ЖИВИ СВЕТИНИ
В ПРИРОДАТА
Увлечението на един фотограф по флуоресцентни същества хвърля нова светлина върху причината, поради която толкова много малки твари могат да сияят в мрака.

42
СКРИТИТЕ СЕЛОВА
НА ПЕЩЕРНИТЕ
ОБИТАТЕЛИ
Навсякъде по света подземните общности са по-издръжливи и може би по-практични, отколкото си мислите. Какво можем да научим от тях, преди да изчезнат?

68
КОРЕНИТЕ НА
„ЧИЯ ПЕТ“ СА
ПО-ДЪЛБОКИ,
ОТКОЛКОТО СИ
МИСЛИТЕ
Кичозните саксии, които се радват на възраждане благодарение на *TikTok*, придават попултурен привкус на мексиканската традиция.

74
УЛИКИ ОТ
ПОЛЯРНИЯ АРХИВ
Защо мисията на една безстрашна климатоложка да достигне до неизследвана пещера може да разкрие тайните на далечното минало на Гренландия и да даде представа за затоплящото се бъдеще.

НА КОРИЦАТА

Скъпоценна катарама за колан е сред находките от корабкрушение, което поставя под въпрос представите за пътуванията и търговията през византийския период.

Снимка: АРНЕ ХОДАЛИЧ и КАТЯ БИДОВЕЦ



От РЕДАКТОРА

НЕЙТЪН ЛЪМП

ПРЕДИ НЯКОЛКО ГОДИНИ посетих гр. Матера в региона Базиликата в Южна Италия. Исках да видя сасите – прочутите изсечени в скалите жилища, за които се твърди, че са били обитаеми още през 7000 г. пр.Хр. След Втората световна война сасите станали известни в Италия заради бедността и влошеното здраве на обитателите им, които правителството изселило насилствено през 50-те години на ХХ в.

Днес сасите са обект от Световното наследство на ЮНЕСКО и са превърнати в магазини и хотели. Използвали са ги като локации във филми като „Евангелие по Матей“ на Пиер Паоло Пазолини. Посещението ме очарова и също така разбрах, че спането в пещери не ме влече много въпреки всички удобства, с които беше снабдена моята.

Сетих се за Матера, докато четях статията този месец, разказваща за малкото останали места на Земята, където хората все още обитават пещери. Фотографът и Изследовател на *National Geographic* Тамара Мерино обикаля света от години – от Юта до Йордания и Австралия, за да документира тези необикновени места и техните жители, а нашата история се

вглежда по-отблизо в това какво свързва и отличава тези общности. Повечето от пещерите изглеждат все по-малко привлекателни като места за живеене. Някои биват превърнати в нови атракции като сасите. И почти всички остават дом за малък брой хора, които са силно привързани към своя специален начин на живот.

На тези страници имаме и други интересни материали, включително водещата статия за необикновено коработрушение в Адриатическо море, което може да пренапише историята. Представяме ви и експедиция до едно от най-впечатляващите и далечни места на света – неизследваната досега пещера Вулф Ленд в Гренландия, където експ с участието на палеоклиматоложката и Изследователка на *National Geographic* Джина Моузли ще се опита да проучи тази и други пещери, за да разбере по-добре какъв е бил климатът там преди стотици хиляди, а може би дори милиони години.

Надявам се броят да ви хареса.

НА ФОКУС

НАЙ-НОВОТО ОТ НАШИТЕ ФОТОГРАФИ



ИЗСЛЕДВАНЕ

На мисия да каталогизира подземното биоразнообразие Изследователката на *National Geographic* и пещерен биолог Ива Нджунеч събира безгръбначни от студентите прозрачни води в пещерата Каймакияс в гръцките планини Аграфа. „Това е есенцията на едно скрито, мистично място“ – казва фотографът **Сотирис Кунтурас**, който се спуснал на рапел по скалата заедно с Нджунеч, за да достигнат до подземната река.

Снимка: **СОТИРИС КУНТУРАС**



ДИВИ ЖИВОТНИ

В Ел Танке, Коста Рика, където застрояването разпокъсва тропическите гори, кафявогърли трипръсти ленивци се справят в нестабилни местообитания. След като този причинил задръстване, докато пресичал натоварен път, фотографът **Еманюел Тарди** го последвал. „Мигът се е запечатал в паметта ми – казва той – как наблюдавам този ленивец да се движи бавно през земя, която вече не е негова.“

Снимка: **ЕМАНЮЕЛ ТАРДИ**





ОКЕАНИ

Тези същества, наричани още соленоводни игуани, обитават само Галапагоските острови и са единствените гущери, които се хранят в океана, където обикалят за водорасли. „Морските игуани ми напомнят как еволюцията оформя живота, за да се срещне с морето според неговите условия“ – казва **Кристина Митермайер**, фотограф и Изследовател на *National Geographic*.

Снимка:

**КРИСТИНА
МИТЕРМАЙЕР**

НАШИЯТ СВЯТ

ЗАД КУЛИСИТЕ С ХОРА И ПРОЕКТИ НА NATIONAL GEOGRAPHIC

На лов за търчащи и светещи неща

→ Фотографът Хавиер Аснар Гонсалес де Руеда редовно издирва флуоресциращите паякообразни и насекоми, които е заснел за този брой („Най-красивите живи светлини в природата“, стр. 34). Той ги търси през деня, отбелязва си къде се събират, а после се връща нощем, за да ги освети с ултравиолетова светлина, която ги кара да заблестят. В продължение на 10 години търсене Аснар, който е дипломиран биолог, е имал невероятни срещи. Един ден в националния парк „Ясуни“ в Еквадор той вдигнал поглед от пълния с буболечки погреб и видял ягуар на 10 м разстояние, който лежал по гръб и се търкалял по думите му „като кутре“. Успял да заснеме няколко размазани кадъра, преди котката да избяга.

Да снимаш диви животни е като да играеш тото, казва Аснар, чиито кадри се появяват в издания като *BBC Wildlife* и *Geo*. А какво станало в нощта, когато видял ягуара? Ударил джакпота с флуоресциращи скорпиони и гъсеници.



С това ултравиолетово фенерче Хавиер Аснар Гонсалес де Руеда оглежда насекомоядно растение.

ИЗСЛЕДОВАТЕЛИ НА NATIONAL GEOGRAPHIC



Тамара Мерино,
стр. 42

Мерино, която живее в Сантяго, Чили, засне обитава-

щите пещери общности в няколко държави, включително в Лесото и Тунис, за статията в този брой за тъй наречените от нея „първи домове на човечеството“. Нейни репортажи са публикувани и в *Time*, *New York Times* и *Libération*.



Роби Шоун,
стр. 74

Отличен пещерен фотограф, Шоун стана Изследо-

вател през 2018 г. За този брой той надделя над жестоки атмосферни условия, тежък терен и извърши опасни изкачвания, за да стигне до неизследвани пещери в Гренландия, където учените търсят тайни, свързани с климата.



Юджит Батачарджи,
стр. 74

Първият опит на Батачарджи в геоложката журналистика бил

на 10-годишна възраст, когато вървял след баща си, който е геолог, за да документира терени в Раджастан, Индия. Тук той отразява геологичната история на пещери в Гренландия.



ИЗГУБЕНИ В МОРЕТО

Повече от 1000 години след като един кораб изчезнал край бреговете на днешна Хърватия, археологически екип от водолази открил останките му, пълни с византийски предмети – както и озадачаващи въпроси, които може би ще променят представите ни за средновековния свят.

ТЕКСТ:
РОФ СМИТ

СНИМКИ:
**АРНЕ ХОДАЛИЧ И
КАТЯ БИДОВЕЦ**

Златната катарамa за колан, украсена с рубини, изумруди и перли, тук показана преди и след реставрацията, е един от множеството забележителни предмети, открити от археолози във водите край хърватския остров Млет.



През 2014 г.
археолозите
открили останки
от кораб край
Млет. По време
на 10-годишните
разкопки те
извадили на бял
свят съкровище от
златни артефакти,
които карат
историците да
преразгледат т.нар.
Тъмни векове.





**ПЪРВОТО
НЕЩО, КОЕТО
ПРИВЛЯКЛО
ИНТЕРЕСА НА
ИГОР МИХОЛЕК,
БИЛ ГОЛЕМИЯТ
СРЕДНОВЕКОВЕН
БРОНЗОВ КОТЕЛ,
ЛЕЖАЩ НА
МОРСКОТО ДЪНО
СРЕД ПРОГНИЛИ
КОРАБНИ ДЪРВЕНИИ.**



Тогавашен ръководител на Департамента за подводна археология към Хърватския институт за консервация – държавната агенция, която се грижи за културното наследство на страната, Михолек ръководел малък екип, който през 2014 г. се гмуркал около няколко наскоро открити корабкрушения. Въпросният кораб бил потънал край бреговете на Млет, един от най-южните хърватски острови в Адриатика, и той искал да провери дали има някакви податки, които евентуално да си струват допълнителното проучване.

Млет се намира на един от основните морски маршрути изток–запад през древността, свързващ италиански центрове като Равена и Венеция с Константинопол (днешен Истанбул) и по-източни дестинации. През годините археологическите огледи на дъното около живописния остров с римски руини и античното пристанище Полаче на западния край регистрирали над 25 стари корабкрушения, вариращи от останките на римски кораб от II в. пр.Хр. до венециански търговски съд от XVI в., натоварен с екзотична османска керамика. Но дори в този район, едва ли не осеян с потънали стари кораби, нещо в котела подсказало на Михолек, че този бил по-различен от останалите.



Сред останките археолозите открили златни монети от VII в. Макар от самия кораб да не е останало много, той вероятно е приличал на мозайката (отсреща), която изобразява византийски кораб от същото време.



КРИЗА В ИМПЕРИЯТА

Някога византийците властвали над Средиземноморието, но в началото на VIII в. империята била в хаос. Териториалните зазуби във всички посоки оставили нейната политика и икономика в пълна бъркотия. Фрагментирани западни владения все още били свързани с Константинопол чрез историческите морски търговски маршрути.

Присъствието на древния котел и пръснатите наоколо амфори – големи съдове с две дръжки, които още от античността се използвали за прекарване на вино и зехтин – навеждали на мисълта, че потъналият кораб бил византийски, което е изключително рядко откритие за Адриатическо море. През десетилетната си кариера Михолек и екипът му били открили само един византийски кораб, също край Млет.

Но онзи датирал от XI в., а съдейки по формите и стила на амфорите, които видял на дъното, последното откритие било много по-ранно, от края на VII или началото на VIII в. – част от интригуващ период, който историците по-рано наричали Тъмните векове. Тогави Византийската империя била в упадък и според някои учени Адриатика била обеднял затънтен район, където буквално нямало корабоплаване.

МАТЮУ КУОСТИК/NGM



Византийска морска търговия

Когато мюсюлманите завладели плодородните земи на Египет, спонсорирани от държавата доставки на зърно приключили в полза на независимите търговци. Славянското и аварското пиратство излагало на непрекъснат риск всички кораби в района.

Ето го обаче византийския кораб на дъното, на около 40 м под повърхността. Възможността да проучат потъналата реликва била „твърде добър шанс, за да го пропуснем“ – казва Михолек, като си спомня първоначалното си вълнение.

Днес, след едно десетилетие бава и внимателна работа, Михолек и екипът му са открили нещо по-удивително, отколкото можели да си представят: изобилие от

артефакти, които не просто отворили ценен прозорец към пътуването и търговията в Адриатика по време, за което почти няма писмени извори, но и изкарали на бял свят лъскава златна загадка. Освен очакваните предмети като котви и гонварски принадлежности екипът открил и цяла колекция от изящни мъжки украшения – златни катарамии, висулки, апликациии за колан и пръстен печат, украсен според

ИЗТОЧНИЦИ: THE RAIGRAVE ATLAS OF BYZANTINE HISTORY, ДЖОН ХАЛДЪН; HISTORICAL ATLAS OF THE MEDIEVAL WORLD, ДЖОН ХЕБЪД; НАСА ПОКАЗАНИ СА СЪВРЕМЕННИТЕ БРЕГОВИ ЛИНИИ И РЕКИ.



Златен пръстен печат вероятно изобразява император Ираклий, управлявал Византия от 610 до 641 г. Михолек предполага, че човекът, който го е носел, е бил важна политическа фигура.

учените с образа на император Ираклий, управлявал Византия между 610 и 641 г. Очевидно тя принадлежала на богат и влиятелен човек на борда на кораба. Кой е бил той? Накъде бил тръгнал и защо?

Търсенето на отговор на тези изкуствени въпроси започва да разкрива пред историците една империя, изправена пред бурни времена. „Каквото и да се е случило тук – казва Михолек, – това не бил обикновен търговски рейс.“

НЕЗАВИСИМО КАКВА БИЛА мисията, натоварените с нея хора така и не стигнали отвъд Млет, преди да ги застигне нещастие, може би под формата на местно атмосферно явление, наречено бора. Това

е катабатичен вятър, който се образува в планините покрай този участък от крайбрежието и може да връхлети почти без предупреждение, спускайки се надолу по склоновете като лавина от лътен студен въздух. За броени минути той може да превърне спокойното море във вихрушка от огромни вълни и урагани пориви. Съдейки по местоположението на корабкрушението, Михолек смята, че капитанът се е опитвал да достигне закътаното пристанище на Полаче, когато морето погълнало кораба.

Превъртаме напред до един слънчев летен ден през XXI в. и е трудно да си представим Млет като декор на такава ужасна трагедия и загуба. Той се слави като един от най-красивите острови на света със своите сини води и девствени



Не всичко на борда било от злато. Археолозите открили и ежедневни предмети, например тези пулове за игра, които хвърлят светлина върху живота във Византийската империя през VII и VIII в.

пейзажи. Въпреки че прищевките на бората постепенно допринесли за натрупването на корабкрушения в целия район, останките оцеляли непокътнати благодарение на каприз на елитарността на Желязната завеса. През голяма част от XX в. Млет бил запазен основно за югославските военни, което означавало, че любители водолази – поне цивилните – не можели да ровят из корабкрушенията. След разпадането на Югославия в началото на 90-те години Млет бил обявен за защитена археологическа зона. „Това е рай за подводните археолози“ – казва Михолек.

Въпреки потенциалната съкровищница от данни под водата разкопките на византийското корабкрушение не било за слабите духом. Останките от кораба били пръснати по стръмно скалисто дъно на

дълбочина, която налагала археолозите да се придвижват внимателно по време на всяко изключително ограничено спускане. От съображения за безопасност водолазите можели да прекарват едва малко повече от половин час на обекта. Нещо повече – тъй като средствата не достигали, екипът можел да си позволи да работи на корабкрушението само по две-три седмици всяко лято. Това означавало, че по принцип трудният процес на подводната археология – щателното обследване на мястото с металотърсачи, изкопаването на предметите от тинята, нанасянето им на план-квадратна мрежа и създаването на триизмерна карта на обекта – отнемал дори повече време от обичайното.

Първоначално Михолек може би очаквал да открие ежедневния свят на



Корабкрушението
било открито на
дълбочина около
40 м. За да увеличат
времето си за
работа на дъното
и с цел максимална
безопасност,
археолозите
използвали богат
на кислород газ
и ограничили
спусканията си до
едно на ден.





Археолозите Дугонич (вляво) и Игор Михолек разглеждат предмети, извадени от византийското корабкрушение. Всичко, което открият, трябва да прекара една година в голям резервоар със сладка вода, за да се премахне солта, просмукала се за 1300 години в морето. Едва след това може да започне по-детайлен оглед и реставрация.

ранносредновековен каботажен търговски съд, превозващ зехтин, вино и риба от пристанище на пристанище по далматинското крайбрежие. Само че по време на третия им сезон под водата екипът открил нещо, което преобърнало този сценарий с главата надолу. По време на сутрешно спускане до един от по-дълбоките участъци на обекта, белязан от две котви, балансиращи на ръба на стръмно пропадане, подводният археолог Павле Дугонич забелязал необичайна форма в пясъка. Отмахнал тинята с ръка и вперил омагьосан поглед през маската. Пред себе си имал фино изработена златна катарама, украсена с изящни птици, къльвящи грозде от рог на изобилието. „През кариерата си съм намирал множество красиви предмети – казва Дугонич, – но никога не съм виждал подобно нещо.“

След като вписал находката във водозазнания си дневник и отбелязал нейното местоположение, той внимателно я вдигнал от пясъка и изплувал на повърхността, за да я покаже на съмяните си колеги. През следващите шест археологически сезона екипът постепенно изкопчил още тайни от корабкрушението. До момента са открили общо четири коланни гарнитури (укарасени катарамы и съответстващи накрайници за ремъци), всичките златни, както и златна катарама, инкрустирана с рубини, изумруди и перли, каквато – казва Михолек – никога и никъде не е била намирана. Освен това са каталогизирали златния императорски пръстен печат и 14 солида (тежки златни монети), отсечени в Константинопол.



Михаел Голубич, който работи за лабораторията на Хърватския институт за консервация в Сплит, използва бинокулярен микроскоп, докато чисти златна катарамa, украсена с рубини, изумруди и перли.

Корабокрушенията са като капсули на времето – моментни снимки на живота точно в определен ден. И в добавка към лъскавата колекция от украшения и монети екипът открил цяла планина от не толкова впечатляващи артефакти – мелнични камъни, кухненски съдове, рибарски принадлежности, дори зарчета и пулчета, използвани за игра на дама или табла. Всички те били част от пъзела, който ще послужи на археолозите – след много време и проучвания – да възстановят една неразказана история от малко познат период от миналото.

От самия кораб не се е запазило почти нищо – само прогизнали останки от кила, ребрата и обшивката. Това обаче било достатъчно, за да могат Михолек и екипът да предположат, че става дума за

сравнително стандартен средноголям търговски съд от онзи период – с дължина около 20 м и водоизместимост около 60 т. Съдейки по датировката на монетите, типовете амфори и изработката на украшенията, изследователите са стеснили хронологията на корабокрушението до първата половина на VIII в.

Местоположението на югоизточния подход към пристанището на Полаче навежда на мисълта, че вероятно е плавал на север през Адриатическо море, когато връхлетяло бедствието. Според Михолек украшенията и златото принадлежали на богат и знатен човек на борда, който вероятно започнал събоносното си пътуване в Константинопол и може би се бил отправил към Равена, на още 450 км по-нататък.



Под светлината на
ултравиолетово фенерче
този европейски жълт
скорпион свети в ярко
синьозелено на фона на
ръждивокафявото вечерно
небе над Магрид, Испания.

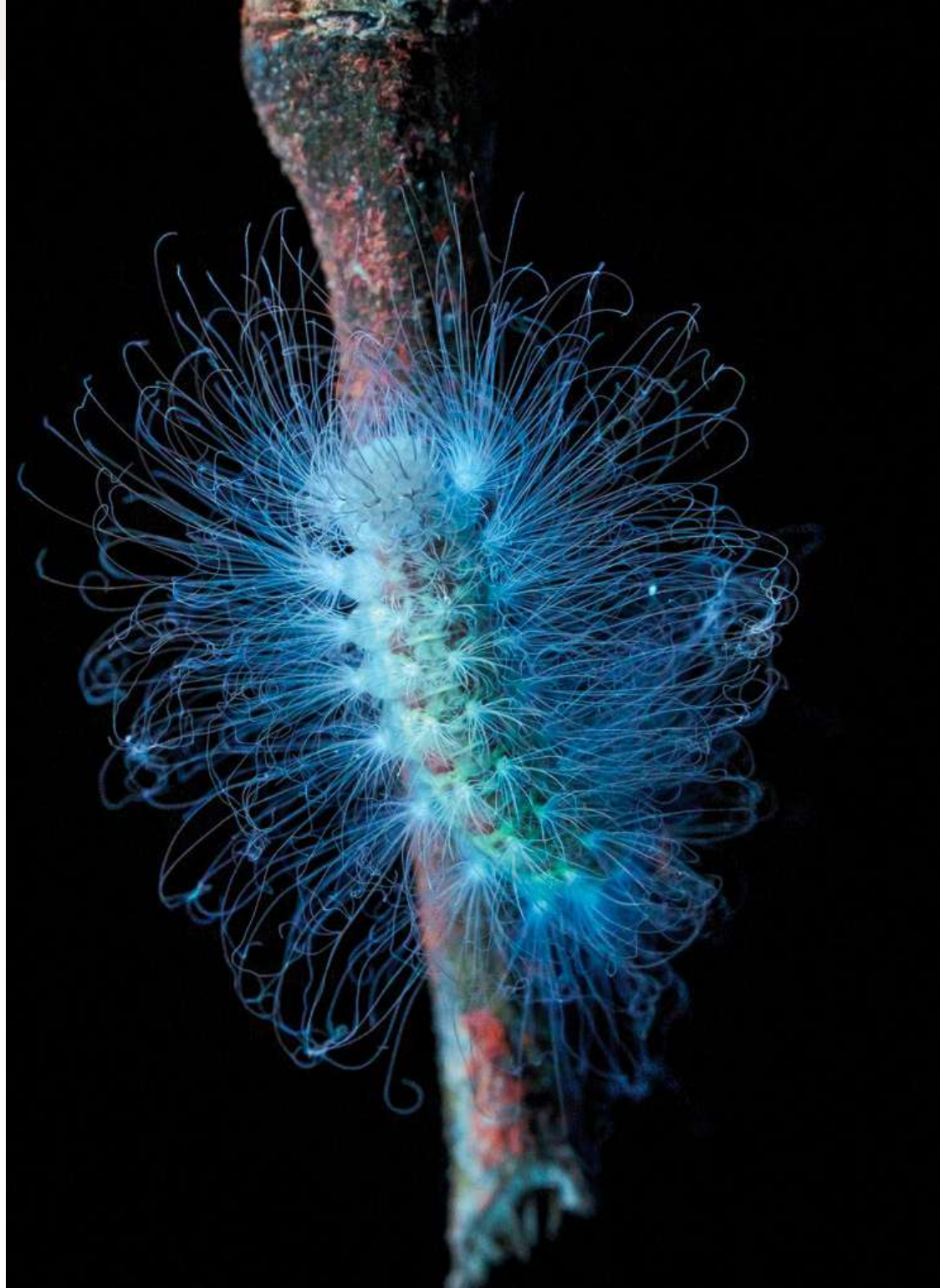
НАЙ-КРАСИВИТЕ ЖИВИ СВЕТЛИНИ

в природата

Нов начин да видим
миниатюрните същества, които
могат да светят в мрака

Снимки: ХАВИЕР АСНАР
ГОНСАЛЕС ДЕ РУЕДА

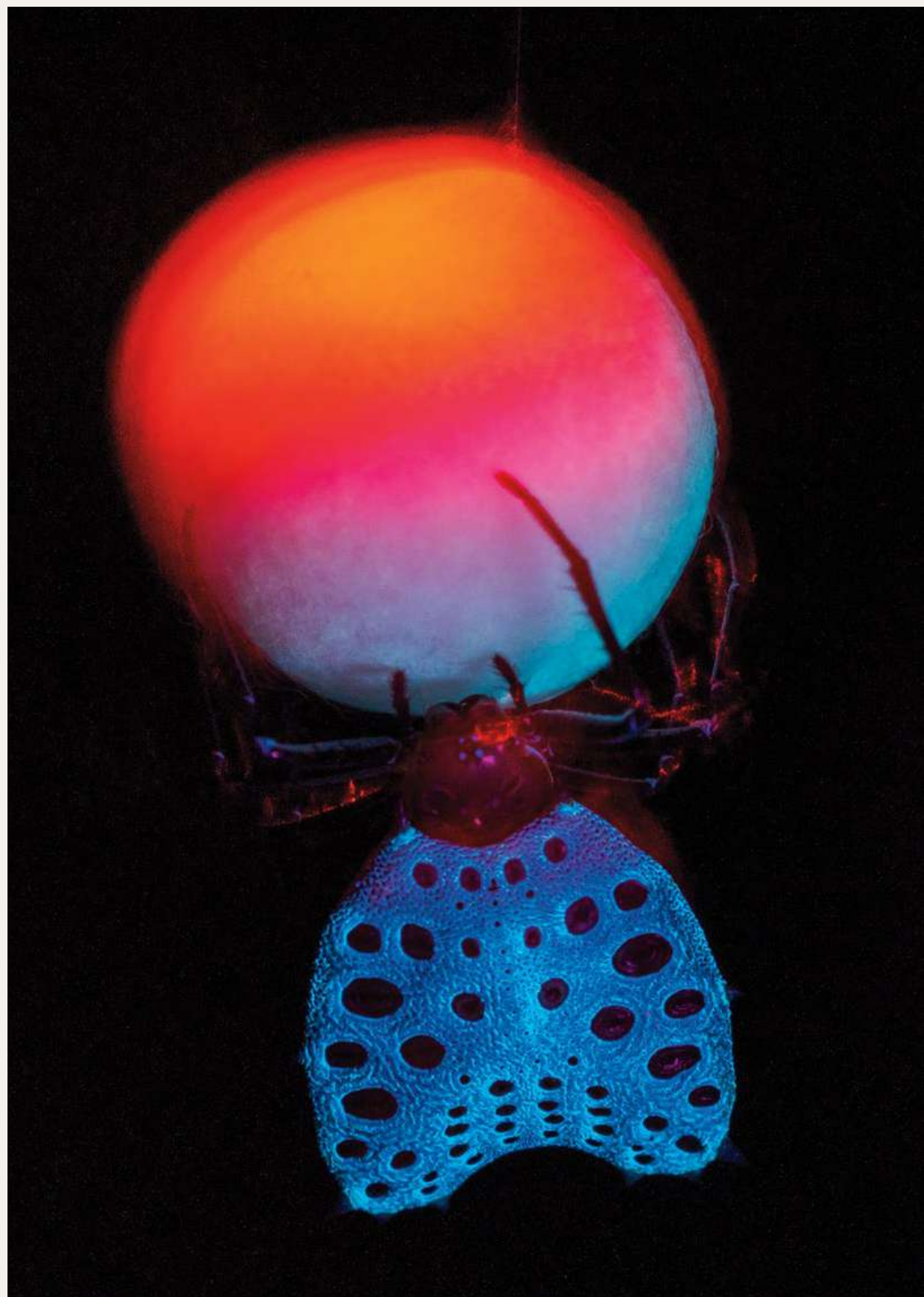
→ **НЯКОИ ХОРА** стават нервни при вида на скорпион, но Хавиер Аснар Гонсалес де Руеда вижда единствено перфектна муза за камерата си. Живеещият в Мадрид фотограф е прекарал години, документирайки буболечки, които светят – а на практика всички скорпиони флуоресцират под ултравиолетова светлина поради специални вещества в екзоскелетите им, които реагират на високоенергийни лъчи. Флуоресценцията е широко разпространена сред насекомите и паякообразните. Защо това е така, обаче е неизвестно. Учените имат хипотези: това може да подпомага прикриването, да е сигнал за партньорите или защита от слънцето. Но твърдите доказателства са оскъдни. При нощните си разходки Аснар издирва многократните си модели, оглеждайки земята с ултравиолетово фенерче за издайнически неоновы проблясъци. За да заснеме най-добрите кадри, той модифицирал две външни светкавици да излъчват ултравиолетова светлина, която, казва той, „показва света по различен начин“. Получените в резултат портрети разкриват скритото: сиво-кафяви скорпиони, които светят в аквамариново, зъсеници с меки власинки и насеком с ярки петна, които се сливат с околността. Аснар се надява, че изображенията му ще вдъхновят допълнителни изследвания за ролята на флуоресценцията в природата. Те вече показват една от страните на тези същества, която никога не бихме видели иначе. — **КАРА ДЖИАМО**



Деликатните власинки на тази гъсеница, заснета в националния парк „Ясунї“ в Еквадор, на около 240 км от Кито, може би сигнализират на хищниците „Не ме яж“, казва фотографът Хавиер Аснар Гонсалес де Рueda.



Флуоресциращи лишеи, растящи на листо В дъждовната гора Чокò близо до
Ла Манà, Еквадор, са дом и за тази богомолка от рода *Choeradodis*.
Те добавят допълнителен прикриващ слой за шестокракия хищник.





Вляво

Женски розгат кръглоплетен паяк преди яйчен пашкул, а дантелоподобната окраска на коремчето му свети от флуорофорите – флуоресцентни молекули в екзоскелета.

Горе

Тези забележителни неоновы гъсеници на лунен молец, скрити от долната страна на листо в Ясунї, имат Влакънца, които светят в дълбоко синьо под ултравиолетова светлина.

Долу

Учените не са сигурни дали флуоресценцията, която се излъчва от това гнездо на изумрудена хлебаркова оса, цели да го прикрие или да привлече вниманието. Изображенията на Аснар са пленителна заявка за второто.

Текст: ДЖОН БАРТЛЕТ

Снимки: ТАМАРА МЕРИНО

СКРИТИТЕ СВЕТОВЕ НА

Ние от векове търсим подслон под земята. Но днес този древен начин на живот е изправен пред нова заплаха. Какво можем да научим от последните подземни общества, преди да изчезнат?

ПЕЩЕРНИТЕ ОБИТАТЕЛИ

В Гуадикс, Южна Испания, има около 2000 пещерни домове. Използвани някога от маврите, за да избегнат религиозно преследване, днес те подслоняват общност от над 3000 души – едно от най-големите пещерни селища в Европа.

П

ПРЕДИ БЛИЗО ДЕСЕТИЛЕТИЕ фотодокументалистката и Изследовател на *National Geographic* Тамара Мерино шофирала кемпер през горецата и прилично необитаема австралийска пустиня Симпсън, когато спукала гума. Близко 180-те хиляди кв.км пусти червени дюни не са място, на което бихте искали да ви налегнат проблеми с колата; летните температури достигат до 50°C и водата е оскъдна. Мерино пуснала караваната по инерция по надолницето и започнала да забелязва признаци за град. Но наоколо не се виждал никой и малкото сгради изглеждали изоставени. Бродейки по улиците, тя забелязала на един хълм грубо сглобен метален кръст. Изкатерила се, за да огледа, и установила, че отдолу се отваря голям вътрешен двор, оформящ фасадата на подземна православна църква.

Скоро Мерино открила, че се намира в мина за опали, наречена Кубър Педи. След като един златотърсач намерил опал в района през 1915 г., тук се струпали миньори, търсещи печалба. Когато войници, завръщащи се от Първата световна война, се присъединили към треската, те започнали да живеят в землянки, изкопани в склоновете, за да избегнат екстремните дневни температури. Това била новаторска идея, която пуснала корени и днес голяма част от тази общност от 2000





Габриел Гуелейн чака в кухнята на подземния си дом завръщането на съпруга си от опаловите мини около Кубър Педи в Южна Австралия. Градът се намира в дълбоката провинция и повечето жители обитават подземни жилища, за да намерят убежище от екстремната жега в региона.



GATHY GRANT 1948-1957



JAMES GARDNER 1948-1957



Recuerdo

Преди повече от 500 години
в пещерните домове в
квартал Сакромонте
в Гранада, Испания, се
е родило фламенкото.
Днес танцьори като
45-годишната Алмудена
Ромеро Алварес всяка вечер
изнасят представления
за туристите
във Варосани пещери.



ЕДНА НЕПОКОРНА ОБЩНОСТ ОСТАВА НА ХЛАДНО, ДОКАТО ТУНИС СЕ ЗАТОПЛЯ



ХИЛЯДОЛЕТИЯ наред имазигените в южната част на Тунис, известни още като берберци, строят домовете си, като ги дълбаят в ниските хълмове от пясъчник, простиращи се през широките равнини на Сахара. Тези пещерни убежища предлагат хладно бягство от палеящата жегата и безмилостните пустинни ветрове. После обаче националното правителство предложило евентуален по-добър начин на живот.

Всичко започнало, когато Тунис получил независимост от Франция през 1956 г. и новият президент Хабиб Бургиба се заел да модернизира страната, което означавало извеждане на живеещите в пещери имазигени и настаняването им в държавни жилища над земята. На хората били обещани евтина течаща вода и електричество, въпреки че мнозина, които се преместили, скоро открили, че пещерата не стоят така. „Излъгаха ни – казва 72-годишният Слимен бен Масуд, който е роден в пещера, но бил преместен

в едно от държавните селища през 70-те години на ХХ в. – Взеха ми всичко и не ми дадоха нищо в замяна.“

Други опити за преселване донякъде били по-успешни. След като през 1969 г. наводнение разрушило много от домовете около градовете Матмата и Хагеж, на жителите била предложена земя в близкия Нова Матмата за три динара (еден долар) за кв.м. За мнозина офертата била твърде добра за подминаване. Днес през града минава един главен път, а от двете му страни се нижат претъпкани кафенета, месарница и безистен с няколко гейминг конзоли пред телевизори с плосък екран. Но градът все още не успява да се справи с проблема, който пещерните домове разрешили преди хилядолетия: жегата. Тунис, както и голяма част от останалия свят се затопля с тревожна скорост и температурите се очаква да се вдигнат с цели 6,5°C до края на века.

„Можете да сте внесли модерност в традициите ни, но не можете да направите обратното“ – казва Али Кайел, на 59 години, в празното си крайпътно кафене, загледан навън към лунния пейзаж на Хагеж, където бил един от над хилядата души, родени и отгледани в стотиците пещерни домове в долината. Според него държавата никога не обмислила възможността да защити този начин на живот и мнозина от онези, които напуснали пещерите, съжалили след това.

Онези, които останали, намерили хитри начини да съчетаят ползите от дребните си домове със съвременния живот. На 13 км от Нова Матмата сем. Хамди живее в 5 стаи, изкопани дълбоко в основата на пясъчниковия хълм Бени



Фатма Хамди, на 73 години, се готви за следобеден сън в дома си от пясъчник в Южен Тунис. През деня температурите на повърхността се вдигат до над 50°C, но пещерата остава приятно хладна.

Ауса. До дома им, един от едва десетината, които все още са обитаеми в града, се стига по надземен тухлен коридор, който се пече под сахарското слънце, но жилищните помещения под него са удобни и прохладни. Сложна система от водни канали и пешеходни пътеки, строени векове наред, свързват двайсетината домове, изникнали в пустинята. Когато вали, каналите напояват градините от палмови, бадемови и маслиненни дървета.

Отвътре домът на сем. Хамди изглежда почти като всеки друг тунизийски дом от XXI в. Стените на малкия килер са украсени с лук и чесън; подовете в

основните жилищни помещения са покрити с възглавници и черги. Когато най-големият син, Салем, на 20 години, закачи телефона си към медна антена, в пещерата има прекъсвач интернет и 15-годишната най-малка дъщеря Лейла може да записва видеа за *TikTok* във варосания килер. Дядото Али, на 73 години, най-възрастният в семейството, е роден в пещерата и е загубил представа колко са били поколенията преди него. „Никога няма да си тръгна от тук“ – казва той. Лейла и Салем също не мислят да се махат; правят планове да узкопаят още по-дълбоко поръозната скала.

ПЛЕМЕТО, КОЕТО ПАЗИ ВРЪЗКАТА СЪС ЗЕМЯТА



ГРАД ПЕТРА бил издълбан в скалите от пясъчник и каньоните на йорданската пустиня преди повече от 2000 години и бил поразителната търговска столица на Набатейската империя. Но в продължение на повече от два века бедуините наричали нейния лабиринт от катакомби, коридори и камери свой дом. Това било идилично и пасторално съществуване – склоновете под Царската гробница били използвани за земеделие, а племето пасяло козите си в дългия каньон, водещ до града.

Мястото било идеално до 70-те години на XX в., когато йорданското правителство започнало да прави планове да го превърне в археологическа туристическа атракция. Крал Хусейн бин Талал сключил споразумение със 140 бедуински семейства да напуснат, а властите построили наблизко градчета, за да ги подслонят. „На практика [това] било оправдано като опазване на паметниците, както и за създаване на нови възможности за работни места и препитание“ – казва Микел Биле, професор по етнология в



Копенхагенския университет и автор на *Being Bedouin Around Petra* („Да бъдеш бедуин край Петра“). До 1985 г. повечето членове на племето се били изнесли от древния град и Петра била обявена за част от Световното наследство на ЮНЕСКО.

Бедуините, които останали – около 120, били преместени от главните археологически райони в близка долина, където членовете на племето започнали да използват каквито пространства откриели. Някогашните набатейски гробници били превърнати в килери, а древните зали сега приютяват трактори, нукани и камили.

Рая Хусейн Сулиман Семахин е родена в Царската гробница, докато племето ѝ свободно владеело Петра. Сега е



Пещерният град Петра в Йордания е обявен за Световно наследство на ЮНЕСКО през 1985 г. и се посещава от стотици хиляди туристи годишно. Бедуините са живели в този древен град от пясъчник векове наред и въпреки натиска от страна на правителството мнозина не желаят да го напуснат.

90-годишна и живее в низ от пещери, издълбани в червените скали на съседната долина: кухня с голямо огнище и почернели стени, спалня, слабо осветена от лампи, захранвани от слънчев панел, и гардеробна пещера, където дрехите и шаловете ѝ висят на вџе, опънати между две хвойнови клонки.

На един пращен хълм на няколко километра от долината правителството наскоро построи съвременно село с намерението да пресели останалите жители на Петра. Някои пещерни обитатели са готови за нов начин на живот. Ханя Сулиман Али Самахин, на 37 години, иска осемте ѝ деца да са по-близо до училище и да имат постоянен достъп до прясна вода, която в момента едва капе от кран

в долината, при това само веднџж на 3–4 дни. Други обаче не биха напуснали Петра за живот сред бетон и модерност. „Обичаме откритите пространства – казва 18-годишният Сулеман Самахин, – природата и свободата.“ Докато слънцето залязва, майката на Сулеман е седнала на каменна плоча пред своя пещерен дом и наглежда огъня. Наблизо Сулеман и братята му готвят *мансаф* – традиционно блюдо от агнешко и кисело мляко – в яма, пълна с пясък, в която някога се е съхранявало набатейско вино. Когато нощта падне, семейството ще легне на матраци и животински кожи отвѐн под звездите.

„Да махнете бедуините от Петра е като да махнете подправките от храната – казва Рая. – Нищо не остава.“

Хесен Али Мохамад
Семахин, на 70 години
(вляво), Рая Хусеин
Сулиман Семахин, на 90
(в средата), и внучката
на Рая Тамам Хусеин Салам
Семахин, на 12, чакат да
доставят вода в дома им
в малко пещерно селище
на кратко разстояние
пеша от Царската
гробница в Петра.





ДОМ ЗА БЕЗДОМНИТЕ



ПЕЩЕРАТА Ха Коме винаги е била последен пристан.

В началото на XIX в. вождът на племето басото на име Коме отвел хората си в планините Малоти, бягайки от поредица войни, които прогонили милиони хора из цяла Южна Африка и довели до безброй смъртни случаи. Коме попаднал на огромна, отворена на изток пещера, заобиколена от долини със стръмни склонове и високи плата, и издигнал лагер. Мястото било „стратегическо с оглед на безопасността в онези времена“ – обяснява Джошуа Чакава, старши лектор във Факултета по исторически науки към Националния университет в Лесото. Членовете на племето на Коме, казва той, успели да приютят себе си и което също било много важно, стагата си от насието.

В крайна сметка племето си построило самостоятелни жилища в пещерата Ха Коме, като изградило високи двуметрови куполовидни колиби от





По време на война преди 200 години вождът на племето басото Кома отвел хората си в пещера в планините Малоти в Лесото, за да ги опази от насилието. Издигнали колиби от кал и тор под една скална тераса. Днес повечето от наследниците на племето живеят в близко село, но колибите все още осигуряват подслон на нуждаещите се, като Нтефане Нтефане (вдясно), който не може да си позволи дом в селото, а тук му гостува минаващ пастир.

ЖИЛИЩЕ, КОЕТО ОТГОВАРЯ НА ВСИЧКИ КРИТЕРИИ



Вулканичният пейзаж на Кападокия в централна Турция е ерозирали през хилядолетията и е оформил планински хребети, варовикови долини и редици от конусовидни образувания, наподобяващи архитектурата на Гауди, които туристическата индустрия обича да нарича „приказните комини“. В продължение на повече от 4000 години хората също са дълбали поръзната скала, копаейки лабиринт от скали, тунели и проходи. Сред 830 кв.км археологически райони в областта има десетки изоставени подземни обекти. Един от тях, Каймакля, е на повече от 4000 години и се спуска 8 етажа под земята, като дори има конюшни и изби. Друг, Деринкую, бил достатъчно голям, за да послони 20 000 души едновременно.

Макар че тези по-мощабни археологически съкровища са необитаеми вече от повече от век, много от отделните жилища, издълбани в скалите в района, все



още се използват. Октай, на 72 години, и Ханифе Торун, на 64, обитават пещерния си дом в грачето Ортахисар, разположено на хълм, още от сватбения им ден преди повече от 40 години. Те са едно от може би десетината семейства в цяла Кападокия, останали да живеят за постоянно в пещера, която обичат по една проста причина: тя покрива всичките им нужди. В дома им има вода и електричество. Дневната е достатъчно топла през зимата, докато съседният килер, отделен с дебела скална стена, поддържа стабилна, прохладна температура, което им позволява да ядат лятната реколта цяла година. В редици от делви се съхранява булгур и леца отпреди пет сезона, а на сребърни подноси са подредени орехи и пресни плодове.



Домовете в турския регион Кападокия са издълбани в ронливия пясъчник преди хилядолетия. Октай Торун (вторият отлясно) и съпругата му Ханифе (вдясно) живеят в такова жилище в гр. Ортахисар още от сватбата си преди 40 години. Но туризмът в района процъфтява и много от съседите на сем. Торун са продали пещерните си домове на предприемачи, обслужващи посетителите.

Докато сем. Торун винаги е ценяло пещерния си дом, останалият свят също започнал да обръща внимание на това място – близо 5 млн. души посетили Кападокия през 2023 г. Този туристически бум е накарал много местни да превърнат пещерните си домове в магазини и хотели, а древните хранилища – в подземни ресторанти и барове. Наскоро един от съседите на сем. Торун продал пещерата си на хотелиери, оставяйки двойката напълно заобиколена от туристически проекти. Сега, когато се наведат да влязат в пещерата си, ги посреща ниското боботене на ударен къртач, размърсващо пода, и фин прах, сипещ се от тавана.

Стабилното настъпване на туризма в Ортахисар вероятно скоро ще принуди

семейството да напусне. „Ако трябва да си тръгнем, ще продадем всичко и накрая ще заживеем като всички останали“ – казва Ханифе, а очите ѝ се пълнят със сълзи. Много от онези, които са се изнесли от пещерите из Кападокия, са се заселили в близкия гр. Невшехир, където ниски кооперации с двойна дограма и затворени балкони се издигат около баскетболни игрища и магазини. „Да живееш в апартамент е като да си в затвор“ – казва Ханифе, докато търчи из къщи и пълни купи с плодове и зеленчуци от складовете. Докато бели връзка зелен лук на поднос, на котлона бълбука прясно мляко от двете крави на семейството, от което ще направи сирене. „Когато отворя вратата, имам нужда да вдишам свежия въздух и да видя долината.“ □



КОРЕНИТЕ НА ВАШАТА
САКСИЯ
„ЧИЯ ПЕТ“
СА ПО-ДЪЛБОКИ,
отколкото си мислите

Дълго преди тези кичозни керамични саксии да станат отново модерни и да залаят *TikTok*, те са играли почетна роля в религиозната култура на Оахака, която продължава да се променя и днес.

Текст: САМ КИЙН

Снимки: ЛУВИЯ ЛАЦО

→ **АМЕРИКАНЦИТЕ, КОИТО** през 80-те и 90-те са прехвърляли телевизионните канали, почти със сигурност си спомнят рекламната мелодия *Ч-ч-ч-Чия!* Днес, около 50 години след като саксиите „Чия Петс“ за пръв път попаднали на магазинните рафтове в САЩ, тези забавни малки предмети все още са актуални. Марката, започнала като менажерия от сладки фигурки на животни, включително овце, костенурки, котенца и мечета, достигнала върха на поп културата с тази неостаряваща, набиваща се в ума песничка. И докато процесът по отглеждането не се е променил – накисвате порестата глинена фигурка във вода, нанасяте пастата от семена върху нея и наблюдавате как кънговете покриват „любимеца“ ви с мъхеста зеленина, – отпогава насам „Чия Петс“ са очаровали цяло ново поколение блогъри. Носталгията по миналото, видеата по *TikTok* и на все по-обширния си и забавен каталог. Да, все още можете да си купите

Къндуго Рамирес, 81-годишен занаятчия от Санта Мария Атсомпа в мексиканския щат Оахака, е сред производителите на глинени животински фигурки, които се поставят на олтарите по време на Страстната седмица преди Великден. Фигурките, от които израстват бујни стръкчета чия, са вдъхновили дълголетния американски продуцент „Чия Петс“.



саксия котенце, но ще я избирате сред сметица от саксии с безвкусни и претенциозни форми – 50 години по-късно кичът все още свързва хората.

Но когато Марта Турок, мексикански антрополог, занимаваща се с фолклорното изкуство, погледне саксия „Чия Пет“, тя вижда нещо повече от майтапчийски подарък или забавна декорация. За пръв път ги видяла в универсалния магазин *Woolworth* в Мексико Сити в началото на 90-те. На кутията имало глинена мечка с поникнала зелена козина, която тя разпознала веднага като намек за регионален религиозен занаят, за който нямала представа, че е бил превърнат в нова джунджурия. „Стори ми се невероятно – казва Турок, – че някой е приел това като забавно занимание за деца.“

Турок знае, че пренебрегваните корени на „Чия Пет“ са далеч от фрифолното. В южномексиканския щат Оахака животински фигурки от глина, покрити с кълнове от чия, са типични за богатите олтари за Страстната седмица, които се правят в домовете и църквите преди Великден. Тези олтари са тържествени, украсени със свеци, цветя и други орнаменти, които обикновено обгръщат плачещото изображение на *La Virgen de los Dolores* (Св. Богородица Скърбяща).

За вярващите фигурките са силно символични, казва живеещият в Сиатъл художник керамик Раул Агилар, който е от съседния на Оахака щат Чиапас и е писал за значимостта на тази традиция. В навечерието на Възкресение Христово зелените кълнове на чията навяват мисълта, че „животът продължава“, казва Агилар. А изборът на животно също може да има значение: овцете символизират Божия агнец, докато петлите напомнят библейската история за това как апостол Петър се отрече от Христос, преди да пропее петелът. Понастоящем човек може да види по олтарите бикове, крави, кучета, елени и дори слонове.

За да ги изработят, занаятчиите започват с калъп и буца влажна глина, създават куха форма на животинско тяло, а после добавят специфични белези като крака и рога. След като фигурките поизсъхнат, се надраскват с острие (или например гребен или вилица), за да се направят вдлъбнатини, където могат да се мушнат семенцата и да се захванат кълновете. След първоначалното изпичане в пещ животинските глави се гледират с тъмнозелен лак, а после се слагат повторно в пещта, за да се изпече глечта.

За Агилар произведенията за Страстната седмица са мощен пример за синкретизъм, сливане на различни религиозни

Сред фигурките от работилницата на Рамирес има (по часовника от горе вляво) бик, прасе, патица и сова. Както фигурката, така и семената първо се накусват във вода. Щом семената придобият лепкава консистенция, се разстилат върху набразденото тяло на животното. Ако това се направи през четвъртата седмица на Великия пост, казва Рамирес, две седмици по-късно, по време на Страстната седмица, би трябвало да изникне чудесна зелена козина.



УЛЖИ ОТ

БЕЗСТРАШНА
КЛИМАТОЛОЖКА
СЕ ОТПРАВЯ
КЪМ
НЕИЗСЛЕДВАНИ
ПЕЩЕРИ В
СЕВЕРНА
ГРЕНЛАНДИЯ,
КЪДЕТО
ИЗЕНАДВАЩИ
ДАНИ ОТ
МИНАЛОТО
МОГАТ
ДА ХВЪРЛЯТ
НОВА
СВЕТЛИНА
ВЪРХУ
НАШЕТО
ЗАТОПЛЯЩО
СЕ БЪДЕЩЕ.

Палеоклиматоложката Джина Моузли повела екип от учени до най-северните пещери в Гренландия, включително пещерата Вулф Ленг (на снимката). Те търсят геологични капсули на времето – минерални проби, наречени спелеотеми, които съдържат климатичната история на едно далечно и по-топло минало.

ПОТВЪРНИВАЮЩ

ТЕКСТ: ЮДИДЖИТ
БАТАЧАРДЖИ

СНИМКИ:
РОБИ ШОУН





Лек снежец покрива долината във Вулф Ленд, където екипът разположил базовия си лагер. Силни ветрове, сняг и лоша видимост задържали хеликоптера им на земята и ги принудили да се скатават дни наред, оставяйки кратък прозорец за изследване на пещерите.

X

ХЕЛИКОПТЕРЪТ КАЦНАЛ на върха на скалите, а лопатите на витлото разсичали студения въздух. Джина Моузли се

измъкнала навън, вдишала дълбоко и отправила поглед към величествената гледка на голия гренландски пейзаж. Замръзнало езеро се простирало на километри на юг, преди накрая да отстъпи пред кафяви и сиви плата, нахъсани от белите проблясъци на ледниците в далечината. В другата посока, на около 900 км отвъд хоризонта, бил Северният полюс. Единственото друго човешко присъствие наоколо били пилотът на хеликоптера и останалите пасажери: Роби Шоун, спътник в живота на Моузли и фотограф на тази статия, и специалистът по техническо катерене Крис Блейкли. Времето било меко, малко над нулата – на практика идеално, но Моузли знаела, че бурите могат да се разразят за миг и да докарат опасни ветрове и гъсти мъгли. В такъв случай те трябвало веднага да напуснат или да рискуват да останат в капан в една от най-далечните и незостоприемни среди на планетата. Балансирали на ръба, разделящ потенциалната катастрофа от грандиозното откритие.

Вече повече от десет години британската климатоложка и пещернячка Моузли си





Пътуването от място на място в далечните северни райони на Гренландия може да бъде трудно. По време на първата им експедиция за проучване на пещери там Моузли (най-вляво) и екипът ѝ използвали надуваема лодка с твърдо дъно за многобройните курсове за пренасяне на екипировката през 20-километровото езеро. Центрум.

Моузли имала гързък план: да изследва пещерата Вулф Ленг (и други като нея) и да събере образци от скали от вътрешността ѝ. Тези минерални наслаги биха могли да разкрият какъв е бил климатът на Гренландия преди стотици хиляди или дори милиони години. Но освен да бъдат прозорец към миналото, пробите биха могли да помогнат на учените да предскажат как би изглеждало бъдещето затопляне на света.

Преодоляла различни препятствия по пътя готук – логистични, финансови, професионални и емоционални, но сега оставало само да се спусне на рапел до входа и да види това, което човешко око не било зървало. След като хеликоптерът отлетял, настанала пълна тишина и Блейкли се заел да опъне въжетата, докато другите подготвяли екипировката си.

Много години преди въобще да чуе за гренландската пещера, Моузли се влюбила в подземните светове. Била на 12, на къмпинг със семейството си в Съмърсет, Англия, когато майка ѝ я завела да изследва първата си пещера. „Още от първия миг се влюбих в нея – казва тя. – Всяка пещера си има характер. Всяка пещера е различна. Някои са мокри. Други са сухи. Някои са дълбоки. Други са плитки. Някои са вертикални, други – хоризонтални. Затова и всяко преживяване е различно. Всеки път е нещо ново.“

В крайна сметка любовта ѝ към пещерите я отвела към докторат по палеоклиматология в Бристълския университет. Докато учела за бакалавър, тя установила, че – освен че са вълнуващи за изследване – пещерите са и капсули на времето, които съдържат данни за минали климатични условия под формата на минерални наслаги, трупапи се в продължение на хилядолетия. Те се образуват, докато водата се процежда в пещерите или тече през тях и оставя след себе си миниатюрни количества минерали, които с течение на времето се натрупват





По време на експедицията през 2015 г. екипът на Моузли изследвал пещери, които налагали опасни преходи по стръмни склонове, покрити със сипеи от паднали от скалните стени камъни. Усилията им били възнаградени с колекция от 16 проби от спелеотемеи, прокарвайки път за бъдещи експедиции.

и образуват сталактити, сталагмити и подобни на граперии синтрови кори. Известни под общото название спелеотемп, тези структури представят архив за климата в района през отминали епохи, като всеки пласт отложени минерали е запечатал информация за температурата по времето, когато е бил създаден.

Една вечер през 2008 г., на събиране на университетското пещерняшко сдружение в местна кръчма, Моузли се натъкнала на Чарли Селф. Пещерняк и спелеолог откакто се помнел, Селф ѝ казал за едно място в Гренландия, което отчаяно искал да посети – пещерата Вулф Ленг. Била снимана през 1958 г. от двама американски геолози, които летели с разузнавателен самолет над Северна Гренландия. На зърнистата снимка на геолозите входът изглеждал доста голям, но нямало как да се каже колко е дълбока. Моузли знаела, че някои планински пещери могат да обхващат километри тунели. Но заради изолираното местоположение на Вулф Ленг на скалната стена никога никога не я била проучвала.

Моузли била заплена като дете от приказка. „Направо се запалих – казва тя, – тъй като дори не си бях представяла, че на Гренландия има пещери.“ Няколко дни по-късно Селф ѝ върчил папка, която съдържа докладите на геолозите, карти и друга информация, която бил събрал през годините, докато се опитвал да реши логистичните предизвикателства по организирането на експедиция. Оптимальното време за подобно пътуване бил един кратък летен прозорец, но най-близката самолетна pista била на около 50 км, през коварен планински терен, който почти не предлагал убежище. А в този район, наречен на шведския изследовател от XIX в. Торилд Вулф, времето било изключително непредсказуемо и съществувал риск екипът да остане в капан за седмици.

Моузли си направила фотокопия и вземала документите в едно чекмедже, но не можела да спре да мисли за тях. „Пазех

цялото нещо в дълбока тайна – казва тя. – Не го споделих с хората в моята сфера. Мислех си, че ако избързам и проговоря, мога да го загубя.“

По-рано същата година, по време на университетско пещерняшко пътуване до Крит, тя се озовала в група, водена от Роби Шоун, който бил там заедно със Спелеоложкото сдружение на Шефилдския университет. Докато другите не успявали да открият нови пещери, екипът на Шоун и Моузли постигнал големи успехи.

Споделяната любов към пещерите се оказала начало на романтична връзка година по-късно. Едва няколко месеца след като били станали двойка, Моузли най-сетне измъкнала гренландската папка и я поставила на масата пред Шоун. Той се заинтригувал. По това време работел като помощник на фотограф по време на амбициозни експедиции в пещери – включително изследването на големи подземни речни системи в Папуа Нова Гвинея – и разбирал какво е необходимо за осъществяването на подобен проект с високи залози. Но пещерата Вулф Ленг била нещо съвсем различно. „През цялото време ми се струваше луда работа – спомня си той, – просто проектът беше твърде голям, за да стане.“

УЧЕНИТЕ НЯМАТ ТЪРПЕНИЕ да научат повече за историята на климата, тъй като тя съдържа улики за бъдещето на планетата. През своето съществуване Земята е преминала през екстремни климатични промени, люшкайки се между две фундаментално различни състояния, горещо и студено, съответно наричани парникова и заледена Земя. Учените са единодушни, че вероятно е имало четири големи заледени периода (периоди от земната история с постоянна ледена покривка в голям мащаб) преди този, който започнал преди около 2,6 млн. години и продължава до днес. В рамките на всеки от тях има относително по-студени и по-топли



Походът на Моузли към пещерата Вулф Ленг започнал през 2008 г., когато спелеологът Чарли Селф ѝ казал за неизследвания обект и споделил проучванията си. Тя си копирала Всичко, Включително първата снимка на местоположението на пещерата (в средата), направена през 1958 г.

епизоди, когато ледниците напредват или се оттеглят, наричани ледникови и междуледникови периоди. Преди последният ледников период да приключи преди около 11 500 години, голяма част от Северна Америка и Европа били покрити с лед.

„Искаме да разберем по-добре климатите в миналото – казва климатологът Кристо Буйзерт от Орегонския щатски университет. – Как океанът взаимодейства с атмосферата през тези дълги времеви мащаби? Колко чувствителни са ледените щитове към промените в температурата? Ако добавим хикс количество въглероден диоксид, какво затопляне ще имаме в глобален план?“

Гренландия и Антарктида заемат специални места в сърцата на палеоклиматолозите, тъй като и на двете места има лед, който не се е топил от стотици хиляди години и съдържа непрекъснат запис за климата. Ледени ядки, извадени със сонди от ледените щитове на Гренландия, са

помогнали на изследователите да реконструират историята на нейния климат до 130 000 години назад. Само че данните от леда там не стигат по-назад.

Когато Моузли научила за пещерата в Гренландия, тя знаела, че единственият начин да премине границата от 130 000 години е да потърси спелеотеми, които могат да достигнат до няколкостотин хиляди години в миналото. Но едва пет години по-късно, след като постъпила като изследовател в Инсбрукския университет, тя сериозно се замислила за осъществяване на пътуването.

Пещерата Вулф Ленг продължавала да изглежда недостъпна, но сред документите, които Селф дал на Моузли, имало статия от 1960 г. от Уилям Дейвис и Даниъл Кринсли – същите геолози, които снимали Северна Гренландия от въздуха. Те успели да изследват други пещери на по-достъпната североизточна страна на острова. Това, което развълнувало Моузли, било



Преди експедицията
екипът идентифицирал
няколко пещери
за изследване,
включително тази,
която нарекли ВУЛ-3.
Във вътрешността ѝ
имало проходи, покрити
с дебел лед, и остров
от оголена скала,
откъдето Блейкли
оглежда пещерата.





Моузли си води бележки под тавана от скреж и лед на пещерата Ключалката – един от последните обекти, проучени от експедицията. По-добре съхранена от останалите пещери, които посетили по време на това пътуване, Ключалката предоставила вънуващи находки, включително две проби от калцит.





NATIONAL GEOGRAPHIC CONTENT

PRESIDENT Courteney Monroe
EXECUTIVE VICE PRESIDENT Tom McDonald
EDITOR IN CHIEF Nathan Lump
EXECUTIVE EDITOR Geoffrey Gagnon

HEAD OF CREATIVE Paul Martinez
HEAD OF VISUALS Alex Pollack
HEAD OF DIGITAL Alissa Swango
EDITORIAL DIRECTOR, INTEGRATED STORYTELLING Sadie Quarrier
VICE PRESIDENT, EDITORIAL OPERATIONS Oussama Zahr

INTERNATIONAL EDITIONS

EDITORIAL DIRECTOR Amy Kolczak
PHOTO EDITOR Leigh Mitnick
PRODUCTION EDITOR Ariana Pettis
EDITORS

ARABIC: Masoud AlHosani. BULGARIA: Tatiana Grigorova. CHINA: Tianrang Mai.
CZECHIA: Barbora Literová. FRANCE: Emmanuel Mounier. GERMANY: Claudia Eilers. HUNGARY: Péter Lugosi.
INDONESIA: Didi Kaspi Kasim. ISRAEL: Noam Sharon. ITALY: Marco Cattaneo. JAPAN: Shigeo Otsuka.
KAZAKHSTAN: Yerkin Zhakipov. KOREA: Junemo Kim. NETHERLANDS/BELGIUM: Bram Mullink.
POLAND: Lukasz Zaluski. 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 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
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:**
Мариана Жабинска
ДИРЕКТОР РЕКЛАМА: Елена Ангреева
МЕНИДЖЪР ПРОИЗВОДСТВО:
Тони Туйков
МЕНИДЖЪР КНИГОИЗДАВАНЕ:
Виолета Игова
ДИСТРИБУЦИЯ: Ваня Златанова,
Георги Атанасов

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 съдържанието 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