

01.2023

ЙЕМЕНСКАТА
ИСТОРИЯ
В РИСК

ВЪЗРАЖДАНЕ
НА АПИЕВИЯ
ПЪТ

NATIONAL GEOGRAPHIC

ДА ЖИВЕЕМ ПО-ДЪЛГО И ПО-ДОБРЕ

КАК НАУКАТА МОЖЕ
ДА ПРОМЕНИ НАЧИНА,
ПО КОЙТО ОСТАРЯВАМЕ



WWW.NATIONALGEOGRAPHIC.BG

ISSN 1312-6571

5,99 лв.



9 771312 657664

ЯНУАРИ 2023

ДА ЖИВЕЕМ ПО-ДЪЛГО И ПО-ДОБРЕ • ЙЕМЕНСКАТА ИСТОРИЯ В РИСК • ВИД АПИЯ

СЪДЪРЖАНИЕ

На корицата:

На 69 години инструкторът по парашутизъм Арнолд Камферман остава активен – един от ключовете към дълголетие. Докато светът остарява, изследванията в тази област се увеличават.

СНИМКА: ЙОСПЪР ДУСТ (С АРЪН МОЛЛОЙ)



СТАТИИ

Науката да живеем по-дълго и по-добре

Векове наред хората преследват мечтите си за вечна младост. От началото на XX в. насам продължителността на живота ни се е увеличила повече от двоино. Дори се говори за „излекуване“ на стареенето, но кой учен не е разбил кога – все още.

ТЕКСТ: ФРАН СМИТ
СНИМКИ: ЙОСПЪР ДУСТ,
ДЕЙВИД ГУТЕНФЕЛДЪР, НИКОЛ
СОБЕКИ И МЕЛАНИ УЕНГЪР

..... стр. 26

Йеменската история в опасност

Гражданската война в Йемен застрашава и миналото, и настоящето на страната, тъй като разрушава археологическите богатства и взема човешки жертви. Вече нанесените щети по йеменското културно наследство показват, че воюващите въобще не се колебаят да превърнат скъпоценни паметници в бойни полета.

ТЕКСТ: АЙОНА КРЕЙГ
СНИМКИ: МОЙСЕС САМАН

..... стр. 58

▲ Възраждане на пътя към Рим

Апиевият път симболизира мощта на Римската империя. Започната през 312 г. пр.Хр., Виа Апия свързва Рим с пристанищния град Бриндизи и допринесла за поговорката „Всички пътища водят към Рим“. Днес Италия възстановява древната магистрала с надеждата да създаде поклоннически маршрут през историята.

ТЕКСТ: НИНА СТРОХЛИК
СНИМКИ: АНДРЕА ФРАДЗЕТА

..... стр. 80

КРАСИМИР ДРУМЕВ

Живот срещу смъртта

В навечерието на новата година гледах по телевизията запис на боксов мач между двама гиганти в спорта. Падна голямо мламене. По едно време единият получи тежко кроше и се срина на тепиха. Все пак успя да се събуди, изправи се с мъка и подаде ръка в ръкавица на победителя. Дори леко се презърнаха. Чак да се просълзиш от този жест на благородство.

Сетне в новините гледах кадри от войната в Украйна. Жестоко кръвопролитие между два братски народа, а за нас, страничните тв наблюдатели, то става нещо като рутина. Питаме се кога ли ще дойде краят, а през това време едните получават оръжия от чужбина, другите ги валят от складовете...

Беше 1945 г., когато светът си откъсна от Втората световна война и създаде организация на надеждата за траен мир и решаване на всякакви глобални проблеми. Наречекоха я ООН. Като журналист много пъти съм бил в голямата зала край брега на Ийст ривър в Ню Йорк. Да си призная, неведнъж съм се учудвал как някои елегантни оратори от трибуната произнасят красиви, дори патетични речи, които обаче не предлагат решения по проблемите на военни конфликти, глад, болестите, климатичните промени. Така е и сега с войната в Украйна. Питам се как такава мъдърца и многочислена организация няма силата да събере враждуващите страни край масата за преговорите

Предлагам, драги читатели, като контрапункт на тези мои мисли да прочетете в *National Geographic* оптимистичната и много увлекателна статия как в бъдеще бихме



могли да живеем по-дълго и по-добре. Вече е установено, че мишките живеят много дълго и са щастливи. Ние обаче не сме мишки. Ето защо учените проникват все по-дълбоко в сложните механизми на човешкото стареене. Има начини, казват те, да живеем не само по-дълго, но и без тежки болести и чужда помощ. Да живеем не като грохнали старци, а енергични, бодри и ведри. Прекрасно, нали? Публикуваме тази статия в началото на новата година, във време на пожелания, с надеждата, че един ден това ще стане реалност. Но нека е съпроводена от живот без войни.

ОТ ГЛАВНИЯ
ИЗПЪЛНИТЕЛЕН
ДИРЕКТОР НА
НАЦИОНАЛНОТО
ГЕОГРАФСКО
ДРУЖЕСТВО

Находчивост и неспирно развитие

ПРЕЗ 1929 Г. ЕКИП, носещ слънчев компас и флаг на Националното географско дружество, се издигнал над антарктическата пустош, извършвайки необикновен научен подвиг. Изследователят Ричард И. Бърд ръководел опасния пръв полет над Южния полюс и фотографирал поне 380 000 кв.км от Антарктида. Близо век по-късно глациологът и изследовател на *NG* Алисън Криштинело се впусна в опасно пътешествие, впрягайки технологията в изключително тежки условия, за да разгадае тайните на земното минало и да получи прозрение за климатичните промени. Тя и екипът ѝ изкачиха най-високия канадски връх и изкопаха ледена сърцевина, съдържаща вероятно 30 000-годишни данни, като част от експедицията на *NG* и *Rolux* до вр. Лоузан „Вечната планета“. Този подвиг преодоля барieri както за жените, така и за науката.

Докато Дружеството празнува своя 135-и рожден ден този месец, размишлявам върху темата на статията от корицата: дълголетие. Как така *NG* успява толкова десетилетия наред да продължава да разширява границите на познанието? Вярвам, че ключът към дълголетие то ни е нашата твърда посветеност на справянето с големи предизвикателства, впрягайки волята и визията на нашите изследователи и прегръщайки мощта на човешката находчивост.

Водени от стратегическия план на Дружеството *NG Next*, ето трите начина, по които вървим към бъдещето:

- Инвестираме в изследователи, които работят, за да осветлят и разрешат глобалните кризи на нашето време, като климатичните промени и загубата на биоразнообразие.
- Правим изследователството



по-всеобхватно. Ангажираме учени, образователни работници и разказвачи от над 140 страни; усиляваме гласа на изследователи от различни етноси и народи и работим с местните общности. Половината от финансирането за 2022 г. беше предоставено на жени и над 60% от получените такива работят извън САЩ.

• Улесняваме участието в проучванията, като насърчаваме глобалната публика – чрез наука и журналистика за гражданите, събития на живо, образователни усилия, младежки програми и т.н.

Докато *National Geographic* посреща 2023 г., ние развиваме науката и вдъхновяваме любопитството у стотици милиони хора по света. Моля, присъединете се към нас и помогнете да моделираме следващите 135 години и отвъд.

Джил Тийфънталър, Главен изпълнителен директор на Националното географско дружество

ВЯРВАМ, ЧЕ
КЛЮЧЪТ КЪМ
НАШЕТО ДЪЛГО-
ЛЕНИЕ Е ТВЪРДА-
ТА НИ ПОСВЕТЕ-
НОСТ НА СПРА-
ВЯНЕТО С
ПРЕДИЗВИКАТЕЛ-
СТВАТА, ВПРЯ-
ГАЙКИ ВОЛЯТА
И ВИЗИЯТА НА
НАШИТЕ
ИЗСЛЕДОВАТЕЛИ
И ПРЕГРЪЩАЙКИ
МОЩТА НА
ЧОВЕШКАТА
НАХОДЧИВОСТ.

ФОТО
СВИДЕТЕЛСТВО



NATIONAL GEOGRAPHIC

БР. 01 (207)

КОГАТО СЕМЕЙСТВОТО Е ЦИРКЪТ



СНИМКИ:
СТЕФАНИ ДЖЕНГОТИ

След четири години пътуване със семейни циркове из Европа една фотографка си остава омагьосана от вълшебството под купола.

ПОГЛЕД
КЪМ
ЗЕМЯТА
ОТ
ВСЕКИ
ВЪЗМОЖЕН
ЪГЪЛ



Трупите, които Дженголи фотографира, използват цирка като средство за разказване на истории. В това представление Венсан Шмит и Флоранс Дюсе, съпруг и съпруга от *Les Pêcheurs de Rêves* (Риболовци на сънища), пресъздават сватбата си.





В цирк „Гифърдс“ няколко артисти танцуват отпруг, докато основното събитие мече под шапитото. Съснoвателката и матриарх на трупата Нел Гифърдс починала от рак на гърдата през 2019 г., но заветът ѝ продължава да живее.

ПРЕДИСТОРИЯТА

ФОТОГРАФКА НАМИРА УСЕЩАНЕТО ЗА ДОМ ЗАЕДНО
С ПЪТУВАЩИ ЦИРКОВИ СЕМЕЙСТВА В ЕВРОПА

КАТО ДЪЩЕРЯ на стюард и стюардеса, които я вземали със себе си на службени пътувания до далечни места – Сингапур, Венесуела, Австралия, Индия, – фотографката Стефани Дженготи е свикнала с живота по пътя. Затова, когато преди 6 години започнала да следва семейни циркови трупи из Европа, преживяването ѝ било познато. „Чувствам се много близка до тези хора, защото и аз идвам от семейство на пътешественици – казва тя. – Напомня ми каква бях.“

Трупите, които проследява, идват от школата *nouveau cirque*, в която звездите на шоуто са обучени хора, а не животни. В цирковете може да има няколко кокошки носачки или коне, които да теглят караваните, но повечето сцени се изпълняват от артисти, които водят публиката през някаква история посредством театър, музика, танц и акробатика.

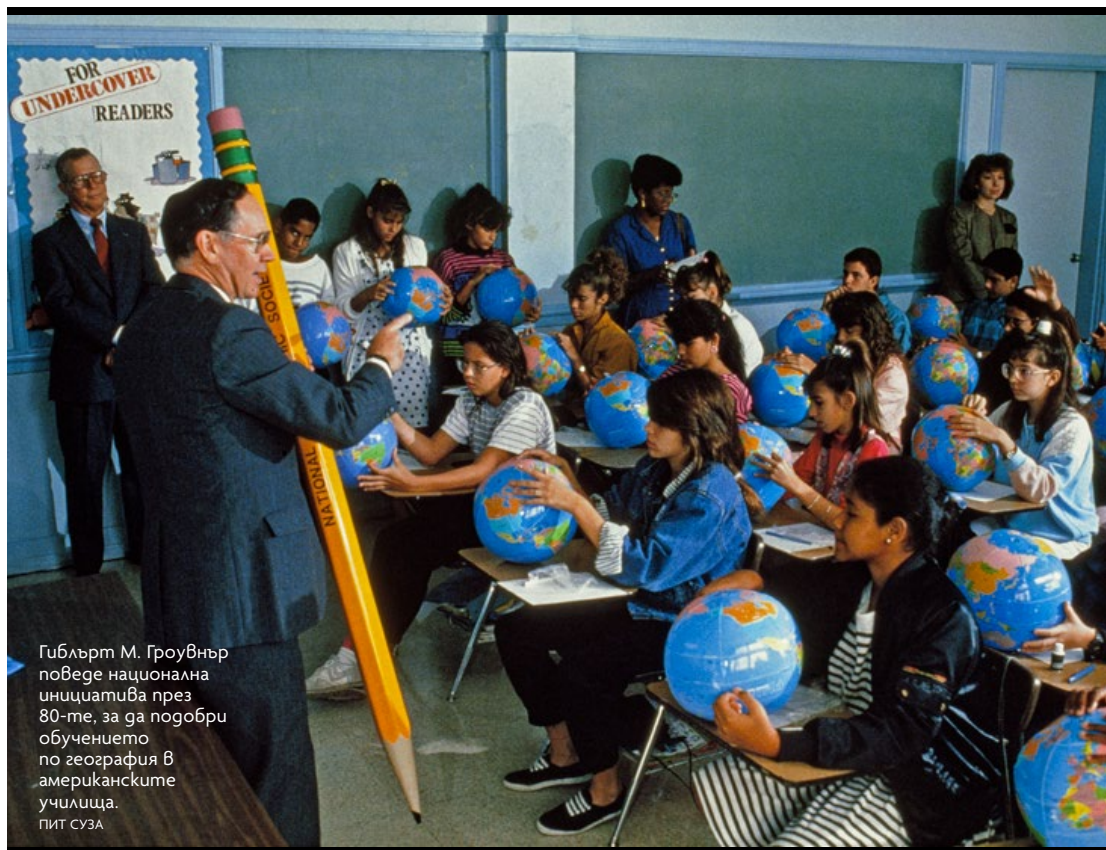
Когато Дженготи се присъедини към някой цирк, не обича да бърза.

Първо тя наблюдава и привиква към ритъма на живота по пътя. После, когато извади камерата си, фокусира обектива повече върху динамиката на работата, играта и семейството, които са извън сцената, отколкото върху действието под шапите. „Представлението е нещо, което всеки може да види – казва Дженготи. – Но малцина виждат какво се крие зад него.“

Подобно на родителите си, Дженготи започнала да води малкото си дете със себе си по пътя. Но дори когато се завръща у дома в Рим, времето, прекарано с цирковете, я вдъхновява да живее по начин, който е „по-свързан с естествения цикъл на живота – казва тя. – Например сдобих се с парче земя и започнах да отглеждам реколта. Започнах да правя повече неща, които ме отпращат в безвременното измерение на цирка.“ — АБИ СЮЪЛ



Зна, позрастващата дъщеря на семейната двойка от *Les Pêcheurs de Rêves* Шмит и Дюсе, чака в една от цирковите каравани родителите ѝ да приключат с представлението.



Гилбърт М. Гроувнър
победил национална
инициатива през
80-те, за да подобри
обучението
по география в
американските
училища.
ПИТ СУЗА

Разказ за един завет

ИСТОРИЯТА НА СЕМЕЙСТВОТО,
ОСНОВАЛО *NATIONAL
GEOGRAPHIC*, РАЗКАЗАНА ОТ
НЕГОВ ЧЛЕН, Е СМЕЛА
ЕКСПЕДИЦИЯ САМА ПО СЕБЕ СИ

ТЕКСТ: **КАТИ НЮМАН**

КОГАТО ПРЕЗ 2010 Г. Гилбърт М. Гроувнър се пенсионира като председател на Националното географско дружество, слагайки точка на 5 последователни поколения и 122 години семейно управление, той прояви типичната си скромност. „Свърших моята работа – каза той. – Сега е ред на други.“

Въпреки привилегията на образованието си от Бръшляновата лига и летния си дом, разположен в имение в Нова Скотия, принадлежало на прадядо му Александър Греъм Бел, държанието на Гроувнър било непретенциозно. Веднъж си взел сандвич с фъстъчено масло и сладко в самолета и носел, по думите на журналист, „подчертано евтини костюми“. Но зад тази омаловажаваща маска се крие приносът на един човек и на една фамилия, които помогнаха за превръщането на

По часовника от горе вляво: Гилбърт М. Гроувнър преглежда в печатницата броя на *National Geographic* от юни 1977 г.; Александър Греъм Бел (в средата) прекарва време в летния си дом на о-в Кейп Бретън, Нова Скотия, с внуците си, дъщеря си и зет си Гилбърт Х. Гроувнър през 1907 г. (най-вляво); Г. М. Гроувнър празнува, след като се е гмурнал под полярната шапка през 1979 г., държейки знамето от полярните експедиции на изследователя Робърт Е. Пири от началото на ХХ в.

National Geographic в емблематичната мултимедийна империя, която е днес. Организацията, създадена през 1888 г. „за увеличаването и разпространението на географското познание“, цяла, по времето на управлението на Гроувнър, да се разшири, включвайки телевизионни канали, филми, книги, детски издания и дигитални медии.

В мемоарната си книга *A Man of the World* Гроувнър, сега на 91 години, разказва какво било да израснеш във фамилното предприятие *National Geographic* и защо мисията на Дружеството днес е по-важна от всякога. Интервюто е редактирано и съкратено с цел яснота.

Израснали сте в дом, чийто праг е прекривал кой ли не – от полярния изследовател Робърт Пири до Амелия Еърхарт и Луис Лийки. Прадядо Ви – Александър Греъм Бел, изобретателят на телефона, бил основател на Дружеството. Пресата нарича прародителите Ви [Гилбърт Х. и Елси Бел Гроувнър] „Г-н и г-жа География“. Беше ли товар за Вас да сте член на фамилията Гроувнър?

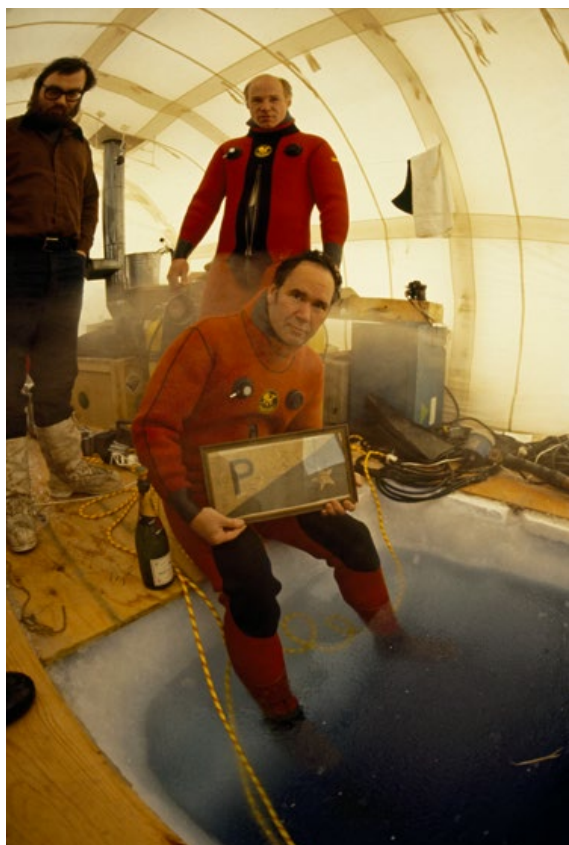
Да. Движеше ме страхът от провал и не понасях мисълта, че може да не постигна успех. В ранните дни на кариерата ми, когато бях фотограф за списанието, знаех, че всеки път когато заснемам кадър, всички ме гледат.

Да поговорим за живота Ви преди *National Geographic*. По ирония на съдбата сте карали курс по география в Йейл.

Беше ужасно. Колко банани е изнесла Бразилия миналата година? Тогава преподаването на география беше такова, затова изоставих курса.

Първоначалният Ви кариерен път е била медицината, но животът ви се обърна.

Между предпоследната и последната година в колежа отидох в Нидерландия по програма, целяща да поправи вредите от огромно наводнение. Двамата с един приятел бяхме доброволци и баща ми ме попита





дали можем да напишем статия за списанието. Бях впечатлен от пораженията и от духа на нидерландците. Осъзнах, че единственият начин светът да научи за това е чрез *National Geographic*. Това промени живота ми. Пристрастих се към силата на разказването на истории и открих мощта на журналистиката.

Присъединили сте се към „семейната фирма“ като фоторедактор към списанието, станали сте редактор на 39 години и сте публикували поредица от статии за замърсяването – сигнал, че розовите очила, заради които списанието било иронизирано, са свалени. Може би най-противоречива била историята от юни 1977 г. за Южна Африка, която се възлеждала критично в апартейда и в бедността, до която той водел. Правителството на ЮАР я омаловажило като пристрастна.

Когато изпратихме предварително копие на статията на посланика на ЮАР Пук Бота, той ме повика в кабинета си. Беше вбесен. Вдигна копието на нашето списание, удари го в бюрото и изрева: „Вие не

разбирате! Хората вярват на това, което пишете!“.

Бота „неволно беше напилал пулса, който ни движеше“, пишете в книгата си. В ерата на „фалшивите новини“ доверието определено е по-уместно от всякога.

Да, това доверие е инвестирано в екипа на *Geographic* и особено в проучвателите на списанието [които проверяват фактите].

Статията за Южна Африка също така запали и огнена буря между някои от членовете на борда, които не одобряваха. Над списанието започна да витае заплахата за ангажиране на комисия за надзор на редакцията. Бях решен да не губя контрола над редакцията. Удавих ги [борда] в документи. Докарах ми количка с купища документация, която свидетелстваше за безкрайните проверки на фактите, които бяхме извършили, за да се уверим, че сме точни – те доказваха, че всяка дума е проверена двойно и тройно преди публикуването ѝ. В крайна сметка редакционният интегритет победи.

ПРЕВРЪЩАЙКИ ЕДНО НАУЧНО СПИСАНИЕ В ПОПУЛЯРНИЯ
NATIONAL GEOGRAPHIC, СПОРЕД МЕН МОЯТ БАЩА СТАНА БАЩА
И НА ФОТОЖУРНАЛИСТИКАТА В СПИСАНИЯТА.

Да поговорим за жените, изиграли важна роля в Дружеството, като започнем с Вашата баба, Еси Бел Гроувър.

Тя будуваше до късно през нощта с дядо, докато той работеше, за да трансформира списанието. Тя създаде флага на *National Geographic*. Беше суфражетка и го накара да марширува по Пенсилвания Авеню заедно с нея на женския Парад на суфражетките през 1913 г. Да споменем и Илайза Скидмор. Тя насърча дядо ми да пусне цветни снимки в списанието. В онези ранни дни имало и жени фотографи като Скидмор и Хариет Чалмърс Адамс – да не говорим за съвременните изследователки и учени като Джейн Гудол, Силвия Търл, Юджийн Кларк, Даян Фоси и Бирут Галдикас.

Екипът на списанието бил забележителен заради някои изумителни членове.

Те поддържали виталността на списанието. Когато Луис Марден – който по-късно оглави екипа за чуждоезични издания – дошъл на интервю за позицията през 30-те години на ХХ в., той долетял на покрит с плат самолет от Бостън. Луис открил руините на британския кораб „Баунти“, станал пионер на цветната погводна фотография, открил нов вид орхидея, наречена на него, и проследил маршрута на Колумб с помощта на оригиналния дневник на флотилията. Като тайнеиджър научил египетските йероглифи. Моят най-добър приятел Том Абъркромби, пионер на съвременната фотография в списанието, се смята за първия журналист, стъпил на Южния полюс. Той също така проследил 2575-километровия маршрут на тамяна през Арабския полуостров и говореше перфектно арабски. Франк Шор, старши редактор, твърдеше, че познава всички кралски фамилии по света, и говореше турски, фарси и мандарин.

„Знаеше се, че никои не изхвърля списанието“ – пишете Ви. Дори и в този дигитален век, в много домове има претърпкани лавици с жълтото издание. Президентът Роналд Рейгън намекна за това, когато през 1984 г. преодстави нова сграда на кампуса на *National Geographic*.

Президентът Рейгън дойде в нашата аудитория, огледа огромната зала, махна с ръка към залата и каза в точния момент: „Предполагам, че се затруднявате със съхранението на старите броеве на *National Geographic*“. Залата се взриви от овацун.

Казвали сте: „Ако не знаете къде сте, значи сте никъде“, затова нека да поговорим за географията. В крайна сметка организацията е Националното географско дружество, а списанието е *National Geographic*. Защо е важна географията?

Географията засяга почти всичко. Да вземем Украйна. За да разберете защо това е важно, трябва да сте наясно, че тя е буфер между Русия и Европа. Тя е един от най-големите износители на пшеница в света и доставя 40% от слънчогледовото олио в света. Наблюдавам през прозореца на хижата си теченията и прилива. Защо една бутилка, пусната от брега на Флорида, се озовава в Ирландия? Заради течението Гълфстрийм. Ами драматичните промени във флората и фауната на север? Това е глобалното затопляне. Да познавате географията означава да разбирате света и неговите проблеми – не само политическите, а климатичните промени, опустиняването, подкиселяването на океаните, моделите на миграция. Трябва да учите география, ако искате да станете по-добри пазители на света, в който живеем, и за да подсилим качеството на живота си, че дори и оцеляването си.

Въпреки предизвикателствата – които са много – вие приключвате оптимистично.

Вярвам, че можем да бъдем устойчиви и адаптивни. Можем и опазваме големи горски площи и изсичаме устойчиво само необходимия дървен материал. Можем да добиваме по-чиста енергия. Можем да опазим големи площи с коралови рифове и други горещи точки на биоразнообразие в океана.

Какъв е съветът Ви за онези, които ще Ви наследят?

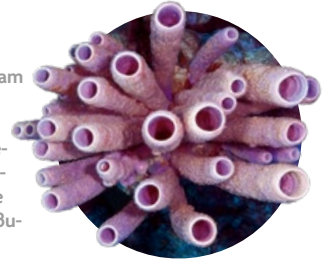
Правете това, което правите най-добре. Не това, което правят другите. □

ВЕСТИ
ОТ ПРЕДНАТА ЛИНИЯ
НА НАУКАТА
И НОВИТЕ ИДЕИ

Инструмент за проследяване

Като вземат проби от въздуха, от цветни венчелистчета и изстискват морски сунгери (вдясно), учените откриват резервоари на ДНК в околната среда – проследяват генетичен материал, отделен от живите същества. Тази еДНК може да се използва за откриване на потайни видове и взаимодействията им.

—ЕЛИЗАБЕТ АН БРАУН



ЖИВОТИНСКА ИНТЕЛИГЕНТНОСТ

В ПАЯЖИНАТА НА СЪНЯ

КОГАТО СКАЧАЩИТЕ ПАЯЦИ СПЯТ, ТЕ МОЖЕ БИ СЪНУВАТ

Изглежда, Слънчо посещава и паяците. Когато поведенческата еколожка Даниела Рослер от Университета в Констанц, Германия, наблюдавала скачащи паяци нощем, те били предимно неподвижни, увиснали с главата надолу на копринена нишка, а осемте им крака били свити навътре. Но периодично паяжинните им брадавици – произвеждащите нишки органи на задницата им – се размърдали или някое краче трепвало. Това напомнило на Рослер как трепкат краката на спящите кутрета. Можели ли паяците да сънуват?

Това изследване се улеснява от анатомията на скачащите паяци: през първите 10 дни от живота им главите на бебетата са прозрачни, затова Рослер можела да надникне вътре. Използвайки лупи, тя наблюдавала как ретините на паячетата се движат наляво-надясно в серии от активност. Това подсказвало, че те имат визуални сънища – първия път, в който сън с бързи движения на очите е забелязан при сухоzemно безгръбначно животно. Колкото повече научаваме за когнитивните способности на паяците, толкова по-достойни за уважение ни изглеждат, твърди Рослер. —Е. А. Б.

БИОИНЖЕНЕРСТВО

От черупки до батерии

Тъй като търсенето на електроника и електромобили повишава търсенето за батерии, е създадена нова батерия от устойчив материал: отпадъци от морски дарове. От твърдите черупки на раци, скариди и омари може да се извлече вещество хитозан. „Можете да го откриете на масата си“ – казва ученият Лянбин Ху, част от изследователския екип. Хитозанът може да се преобрази в биоразградим електролит за цинкови батерии, потенциална алтернатива на литиевите.

—ХИКС УОУГЪН





Жустин Дюлон, френска сърфистка по големи вълни, се пуска по едно чудовище край Назарè по време на състезание през 2020 г.

ПО ВОДНИТЕ ПЛАНИНИ

ТЕКСТ: **ИВ КОНАНТ**

ИЛЮСТРАЦИЯ: **ДИАНА МАРКЕС**

МИСТИЧНИ. НЕУПРАВЛЯЕМИ. Усецане за безкрайна вода. Мая Габейра, сърфистка по големи вълни, не намира по-скромни думи за гигантските вълни край Назарè, Португалия. Трудно е да откриеш гребена на една вълна – къде точно ще се пречупи. „Просто идват отвсякъде“ – казва тя. Една смазваща костите и спираца гръха вълна почти я убива. Друга осигурила на бразилката световния рекорд при жените за най-голяма карана вълна – а след това поставила нов рекорд, като покорила 22,4-метров звяр.

„Имаше толкова много вода – спомня си тя – и толкова се променяше, дори когато вече си върху нея, че усещането беше сякаш спускането няма край, все едно е планина.“

Вълните, които се надигат над най-големия подводен каньон в Европа – дълбок ок. 5 км и

с дължина ок. 200 км, – векове наред омайват и тероризират крайбрежното градче Назарè. Никой не се бил пускал успешно по гигантските зимни вълни – поне не и преди американецът Гарет Макнамара да дойде да провери през 2010 г., подтикван от местни ентусиаста. „Изкачих се до фара и веднага видях най-големите вълни в живота ми – казва той, но условията били ужасни. – Помислих си: окей, ще бъде невероятно, стига само вятърът да е подходящ.“ Изучил вълните и през 2011 г. се пускал по рекордно 23,7-метрово чудовище. Сега вече често ще чуете как описват по-рано спокойното рибарско село като Еверест или Светия Граал на сърфа.

Да караш сърф тук означава да се приближиш максимално до природната стихия с целия възможен респект. Подводният релеф напомнима

безпощадната големина, скорост и непрегсказуемост на вълните. Има и прибой – талазите се разбиват в подвижни пясъци, не в скали и корали. „Заради бурите и ветровете и заради големите вълни пясъците непрекъснато се местят – казва португалският сърфист Тони Лауреано, който е на 19 и е сред най-младите любители на големите вълни тук.

Но няма твърдо установени правила – освен че човек не може да се справи с големите вълни сам. Сърфистите биват изтеглени към прилежащите планини от партньор с джет. Горещ край близкия фар, наблюдатели с радиостанции оглеждат хоризонта за добри серии приближаващи вълни. По скалите и плажа долу се е събрала пестра тълпа от местни хора, чиновници от морската администрация, спасителни екипи, медицински лица, семейства – и всички гледат. „Тук можеш да крецниш на сърфистите и те те чуват – казва Макнамара. – Можеш да усетиш как земята се тресе и да те опръска вълните.“

Ако наблюдаването на спусканията е смесица от надежда и ужас, то измерването им е смес от наука и главоболие. Няма очертана с тебешир финална линия, нито лесен ориентир. „Говорим за динамична ситуация – за частици вода, които през цялото време са в движение“ – казва Мигел Морейра, асистент във Факултета по човешка кинетика в Лисабонския университет – един от малкото специалисти, които търсят по-добри начини за измерване на сърфистки рекорди.

Дори сърфистите не могат да преценят реално точните размери на вълната. „Знаеш, че е голяма, но не и колко е голяма“ – казва Лауреано. Габейра знаела, че нейната рекордна вълна била „най-радикалната“, която някога била виждала – заради звука, с който избухнала зад нея. След своя рекорд Макнамара се чудел: От какво се вълнувате чак толкова? Казва, че „просто сърфирал с цялото си сърце и се наслаждавал – но винаги с мисъл за изхода“.

Сърфистите отдавна преследват подобни гигантски вълни. „Открай време се приказва: къде е 30-метровата вълна? – казва британският сърфист Андрю Котън. – А Назаре е *село* и вълните се разбиват точно пред *фара*. – Още не може да повярва. – Как така през цялото време най-голямата вълна на света се е криела току пред очите ни.“

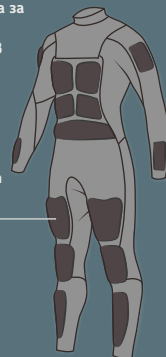
Едно е сигурно. Вълните променили градчето – и хората, които ги яхват. За Габейра, която била измъкната в безсъзнание от унищожително помитане през 2013 г., докосването до смъртта я направило по-смирена, „по-човечна“. Лауреано не може да обясни как той и другите сърфисти въобще оцеляват: „Понякога си мисля, че имам някакви суперсили“.

Може би тези сърфисти наистина ги притежават, по силата на някаква неземна осмоза. „Енергията и мощта на тези вълни просто не са от този свят – казва Лауреано. – Вълшебство е.“ И мистично. И неуправляемо. □

ПЪЛНО БОЙНО СНАРЯЖЕНИЕ

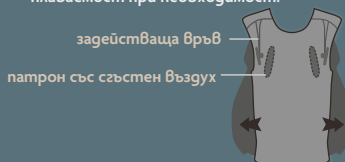
Преди да бъдат изтеглени от джетта, сърфистите трябва да си сложат специална екипировка, за да оцелеят от студа и паданията и ако бъдат затиснати под вълните.

Гъвкав, макар и с дебелина до 5 мм, противоударният мокър костюм помага за поддържането на телесната температура в зимните води с температура 14°C.



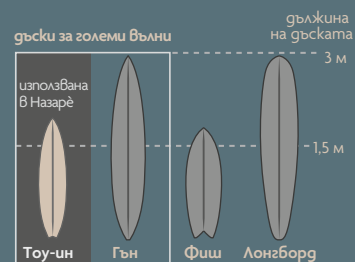
Подплънките поемат част от удара на вълните, които могат да тежат няколко тона; освен това държат над водата изпадналия в безсъзнание сърфист.

Надуваемата жилетка ограничава времето, прекарано под водата, ако сърфистът бъде пометен, и осигурява допълнителна плаваемост при необходимост.



задействаща връв
патрон със състен въздух

По-къси, по-тежни и по-тънки от другите дъски, „тоу-ин“ сърфовите са маневрени, но тежки за по-голяма стабилност. Т.нар. гън дъски също се ползват за големи вълни, но не могат да бъдат тежени и не завиват достатъчно бързо за Назаре.



Сърфистите могат да се спускат с до 72 км/ч – скоростта е като при ски спускането.



страпове за краката

КАК СЕ РАЖДАТ ГИГАНТИ

В океанското дъно на Португалия е издълбан най-големият подводен каньон в Европа – с дължина над 200 км и на места три пъти по-дълбок от Големия каньон на р. Колорадо. Всяка зима каньонът събира и усилва талазите на бурите в Северния Атлантик и така създава някои от най-големите вълни на планетата.

о-ви Берленгаи

о-ви Фарийоеш

100 м

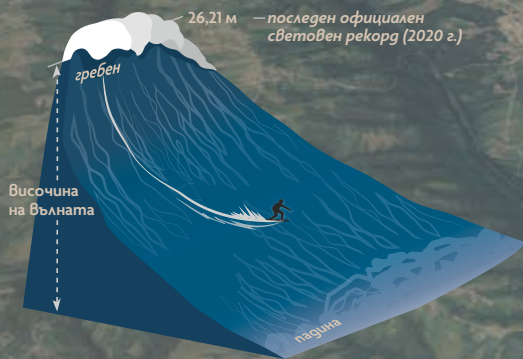
п-в
Пениш

плаж
Сау Мартиньо

плаж
Салагадо

Предизвикателствата да измерваш големи вълни

За да определят височината на една вълна, експертите анализират видеозаписи за непрекъснато променящите се ориентири, включително позата на сърфиста върху дъската, гребена и най-ниската точка на вълната.



1 Прииждащи Вълни

Големи бури, отдалечени на над 3200 км, разбунват океанската повърхност. Породилите се вълни могат да стигнат до португалското крайбрежие.

2 Различни скорости

A Тази част от вълнението, която минава над каньона, запазва скоростта си от дълбоките океански води.

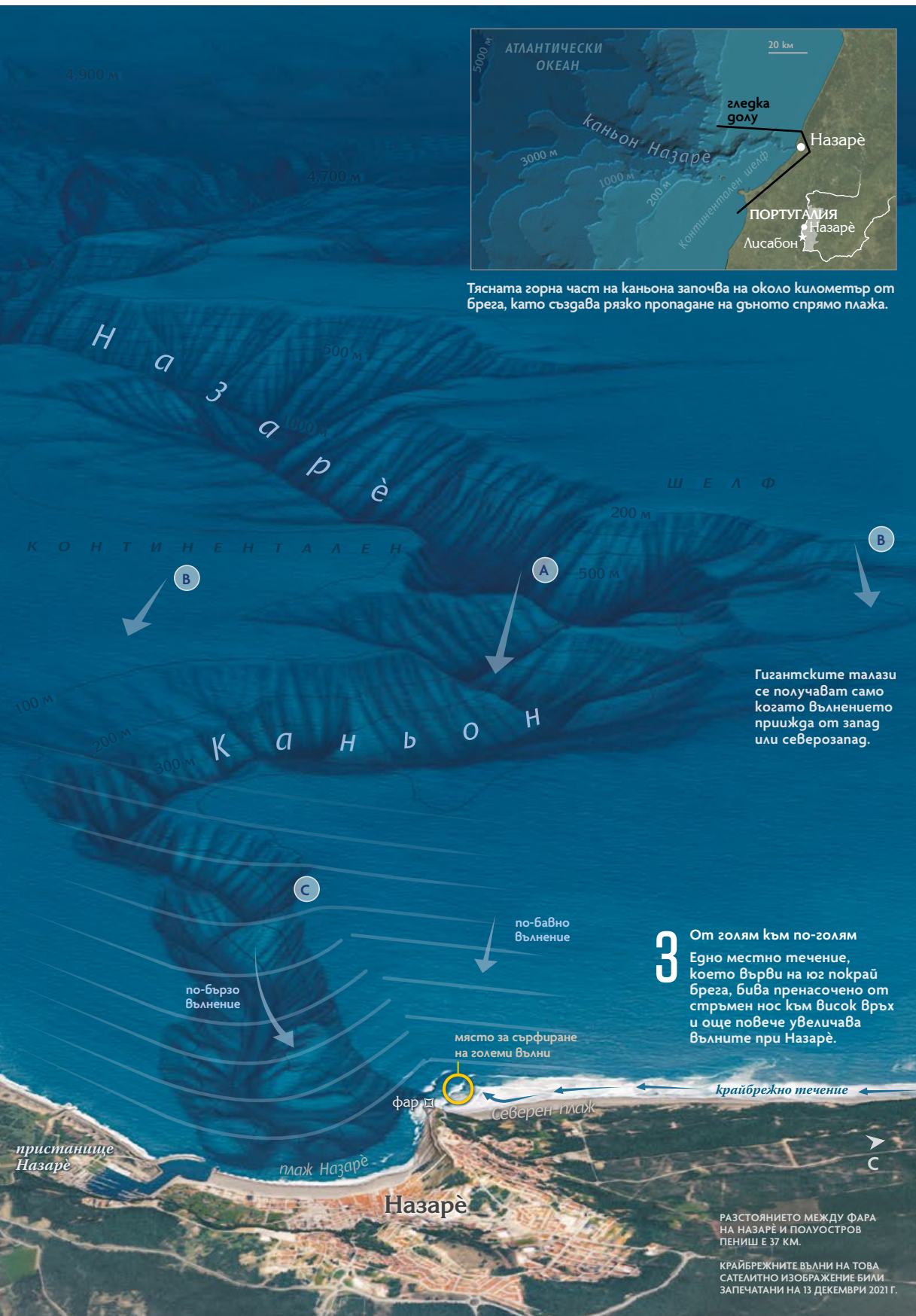


B Другата част, която се движи над по-плитко дъно, забавя ход.



C Разликата в скоростите може да огъне и понякога да разцепи вълните. В крайна сметка по-бързите води се смесват с по-бавните и създават триъгълния връх, който се среща само при вълните от Назарé.





Тяната горна част на каньона започва на около километър от брега, като създава рязко пропагане на дъното спрямо плажа.

Гигантските таласи се получават само когато вълнението приижда от запад или северозапад.

3 От голям към по-голям. Едно местно течение, което върви на юг покрай брега, бива пренасочено от стръмен нос към висок връх и още повече увеличава вълните при Назарé.

РАЗСТОЯНИЕТО МЕЖДУ ФАРА НА НАЗАРÉ И ПОЛУОСТРОВ ПЕНИШ Е 37 КМ.

КРАЙБРЕЖНИТЕ ВЪЛНИ НА ТОВА САТЕЛИТНО ИЗБРАЖЕНИЕ БИЛИ ЗАПЕЧАТАНИ НА 13 ДЕКЕМВРИ 2021 Г.

УЧЕНИ РАЗКРИВАТ СЛОЖНИТЕ МЕХАНИЗМИ НА ЧОВЕШКОТО СТАРЕЕНЕ И

ПОД

Текст:
ФРАН
СМИТ

ДА ЖИВЕЕМ

ТЪРСЯТ ЛЕКАРСТВА, КОИТО ДА ЗАБАВЯТ ИЛИ ДОРИ ДА ОБЪРНАТ ХОДА МУ



Снимки: ЙОСПЪР ДУСТ, ДЕЙВИД ГУТЕНФЕЛДЪР,
НИКОЛ СОБЕКИ и МЕЛАНИ УЕНГЪР

ЛГО

И ПО-ДОБРЕ

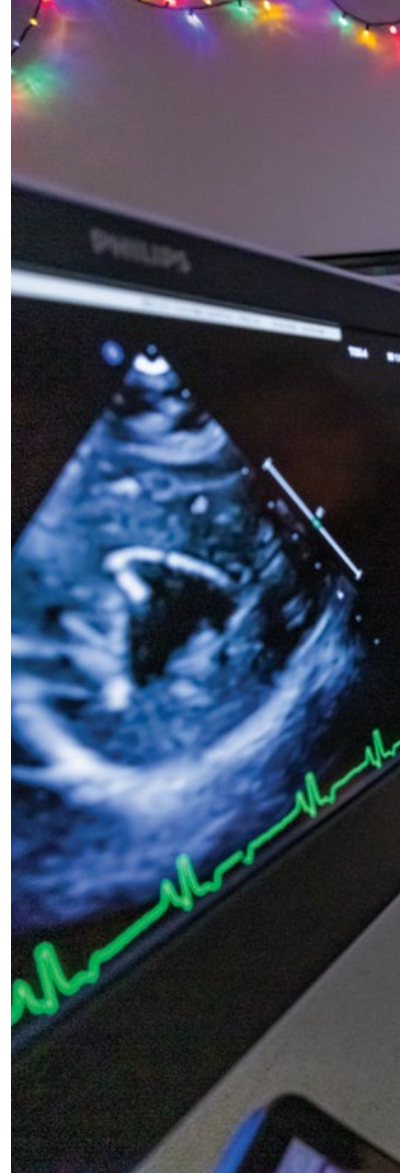
Мирсада Мехинагич,
на 65 години, люлее
двегодишната
си Внучка Селма,
докато съпругът
й Мирсад, на 66,
гледа развеселено
от балкона на дома
им в Сараево, Босна
и Херцеговина. „С
децата около мен
трябва много да
пея и да скачам –
казва тя. – Това
ни поддържа
млади.“ Хората са
еволюирали да бъдат
активни, затова
заседналият начин на
живот е рискован,
но дори и умерените
упражнения могат
да подобрят
физическото и
умственото здраве.
Йосър Душ





УЧЕНИТЕ СА СТРАХОТНИ В УДЪЛЖАВАНЕТО НА ЖИВОТА НА МИШКИТЕ

Рапамицинът, предписван масово за предотвратяване на отхвърлянето на органи след трансплантация, удължава с 60% живота на мишки на средна възраст. Лекарства, наречени сенолитици, помагат на остарелите мишки да останат жизнени дълго след смъртта на връстниците си. Лекарствата за диабет метформин и арбоза, екстремното намаляване на калориите и други интервенции помагат на мишките да продължат да твърчат из клетките



Ветеринарният кардиолог Райън Баумуърт прави ехограма на куче на име Джо Пап във Вашингтонския щатски университет в Пулман като част от проучването на Кеберлайн за това дали рапамицинът има антиейдж потенциал.
ДЕЙВИД ГУТЕНФЕЛДЪР



в лабораториите доста след обичайния им срок на годност. Най-новата схема е да се хакне самият процес на остаряване, като се препрограмират старите клетки да се върнат към по-младежки стадий.

„Ако сте мишка, значи сте създание с късмет, защото има много начини да удължите живота си“ – казва Синтия Кениън – молекулярен биолог, чиято революционна работа преди десетилетия катализираше това, което днес представлява истинска изследователска треска. „А дълголетните мишки изглеждат много щастливи.“

Ами ние? До каква степен учените могат да удължат живота ни? И колко далеч могат да си позволят да стигнат? Между 1900 и 2020 г.

човешката продължителност на живота се е увеличила над два пъти – до 73,4 г. Но тази забележителна печалба има своята цена: изумително увеличаване на хроничните и дегенеративните заболявания. Остаряването си остава най-големият рисков фактор за рак, сърдечносъдови заболявания, Алцхаймер, диабет тип 2, артрит, белодробни заболявания и почти всяко друго сериозно заболяване.

Но ако въпросните експерименти с мишки доведат до създаването на лекарства, елиминиращи молекулярните и биохимичните увреждания, които са в основата на толкова много здравословни проблеми в напреднала възраст, или до терапии, забавящи – или още по-добре предотвратяващи това

ВДЯСНО

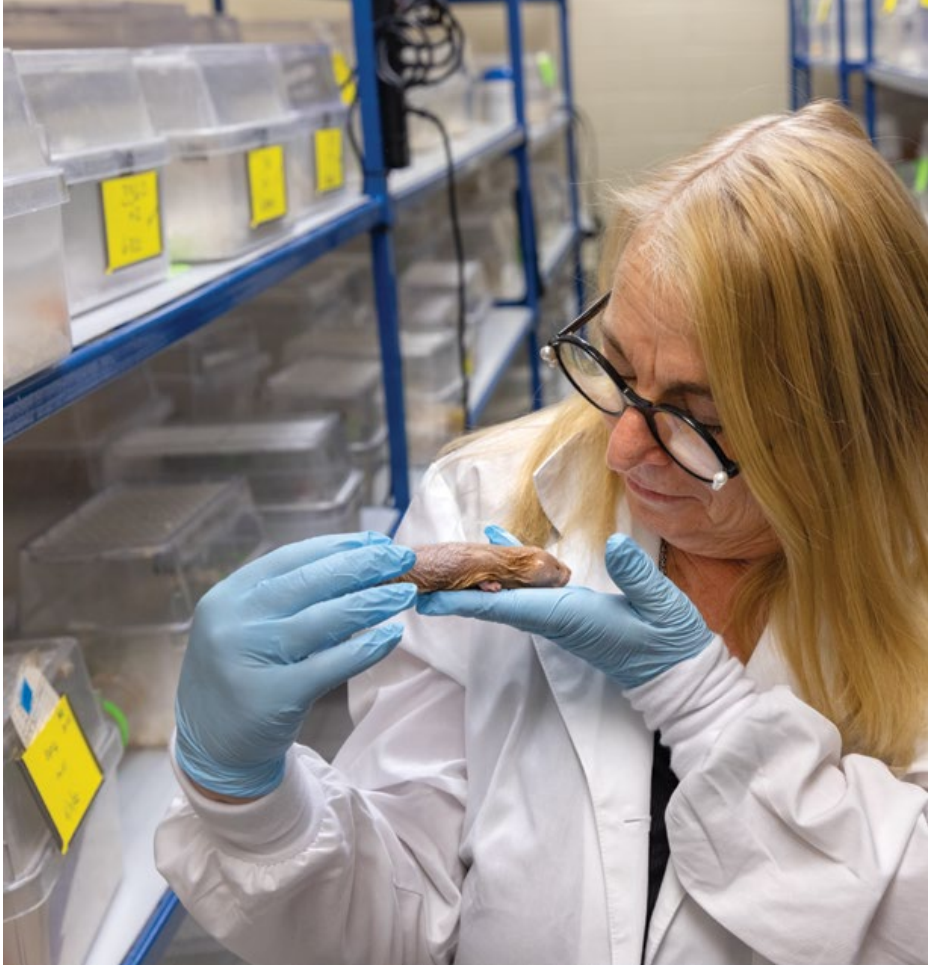
Рошел Бъфенстайн, професор-изследовател в Илиноския университет в Чикаго, изучава гол къртичест плъх. Тя от десетилетия проучва дълголетния бозайник, търсейки начини да адаптира уникалните му качества, за да предотврати някои от вредните ефекти на стареенето при хората.

ДЕЙВИД ГУТЕНФЕЛДЪР

ДОЛУ

Жълтокрил прилеп лежи в ръката на биолог в Уганда. Осемнасет от общо 19 животни, които живеят пропорционално по-дълго от хората според размера на тялото им, са прилепи. (Голямата къртичест плъх е другото.) Прилепите запленяват учените, защото пренасят смъртоносни вируси, но не боледуват от тях.

НИКОЛ СОБЕКИ





вредно натрупване, значи още много от нас ще навършат 85 или 90 без болестите, които могат да превърнат тези години в съмнителна благословия. А и повече хора ще могат да достигнат смятаната за естествена максимална продължителност на човешкия живот 120–125 г. В индустриализираните нации около 1 на всеки 6000 души доживява възрастта от един век, а един на 5 млн. успява да надхвърли 110 години.

Изглежда, че човешката биология може да бъде оптимизирана за по-голямо дълголетие. Невероятно богатство очаква онзи, който разбие кода. Не е чудно, че инвеститорите изсипват милиарди в подобни опити. „Гугъл“ постави началото на манията за инвестиции с пускането през 2013 г. на *Calico Life Sciences*, където Кениън е вицепрезидент на изследванията върху стареенето. Тази работа се върши с помощта на изкуствен интелект, големи бази данни, клетъчно препрограмиране и все по-прецизно разбиране на милиардите молекули,

които поддържат живота в телата ни. Някои изследователи дори говорят за това да „лекуваме“ остаряването.

Хората преследват мечтите за вечна младост от векове. Но само допреди 30 години изучаването на остаряването и дълголетието било в пълна застой и Синтия Кениън имала проблем да събере млади изследователи, способни да ѝ помогнат в експериментите. Тогава, докато работела в Калифорнийския университет в Сан Франциско, тя променила един ген в миниатюрни кръгли червеи, известни като *C. elegans*, и удвоила продължителността на живота им. Освен това мутантите се държали като по-млади, гънейки се пързаво под микроскопа, докато непроменените им съратници лежали наоколо като чували с картофи.

Удивителното откритие на Кениън доказало, че стареенето подлежи на моделиране – контролирано е от гени, клетъчни пътища и биохимични сигнали. „Изведнъж всичко това премина от сферата на неясното в позната наука, която всеки разбираше – казва тя. – И всеки можеше да се занимава с нея. Така че в тази област просто се вля поток от хора.“

Отлагането на смъртта при червеите и мишките обаче не означава, че същото ще се получи и при хората. Изследователите и биотехнологичните компании изпробват сенолитичните за лечение на Алцхаймер в ранен стадий, дълъг Ковид, хронична бъбречна недостатъчност, слабост при оцелели след раково заболяване и диабетни усложнения, които могат да причинят слепота. В ход са клинични изпитания и на други антиейдж вещества. Но засега нито едно от експерименталните лекарства, които са имали такъв удивителен ефект при мишките, не е стигнало до пазара.

„Има множество различни подходи – казва Кениън. – Не знаем дали някой от тях ще проработи. Но може би всички ще проработят! Може би комбинациите ще са страхотни. Просто трябва да изпробваме много неща. И именно това правим.“

УОЛТЪТ

Кромптън, биомедицински инженер в пенсия от Силициевата долина, е на 69 години. Има





ОТ ВЕКОВЕ
ПРЕСЛЕДВАМЕ
МЕЧТАТА
ЗА ВЕЧНА
МЛАДОСТ.
НО САМО
ДОПРЕДИ
30 ГОДИНИ
ИЗУЧАВАНЕТО
НА СТАРЕЕНЕТО
И ДЪЛГО-
ЛЕТИЕТО
БЯХА ПОЧТИ
ИЗОСТАВЕНА
НАУЧНА
ОБЛАСТ.

„Не яж много – казва 102-годишната Грация Козмано – и се придържай към плодовете и зеленчуците. Храни се възможно най-просто.“
Така Козмано е станала част от необичайната концентрация на столетници в италианския регион Калабрия, казва биохимикът Валтер Лонго от Южнокалифорнийския университет. Лонго, чиито родители са от родния град на Козмано – Молокио, я познава от дете. Когато навършила 100, той я включил в проучването си на столетниците от Калабрия и тяхното хранене.
ЙОСПЪР ДУСТ

буйна бяла коса, бяла козя брадичка и мрачни възгледи за остаряването. „Оглеждам се наоколо и все повече от връстниците ми умират или се разболяват от ужасни болести – казва той. – Почват да ме измъчват болестки, изведнъж коляното ме заболява, докато бягам, и т.н. Ако не е едно, ще е друго.“ Кромптън се вманиачил по остаряването и изследванията за удължаване на живота. Прочел изследванията върху мишки. Помагал в лаборатория, изследваща дълголетието. Посещавал конференции, където учените говорели за „характерните признаци“ на остаряването – взаимосвързаните начини, по които биологията се обръква с времето.

Защитните „капачки“ на хромозомите, наречени теломери, се скъсяват. Геномът става нестабилен и канцерогенните ДНК мутации се увеличават. Настъпват промени в епигенома – вещества, които се захващат за ДНК и регулират активността на гените. Някои клетки стават сенилни, което значи, че спират да функционират нормално, но също като зомбита не умират и отделят вещества, причиняващи възпаления. Настъпват нарушения в пџтицата, които реагират на хранителните вещества, липидите и холестерола, разстройвайки метаболизма. Списъкът продължава. Няма съгласие за това как тези промени си влияят взаимно или коя от тях е най-важна и трябва да започнем с нея.

На една конференция Кромптън чул учения Грегъри Феѝ да обяснява теорията си, че ходът на имунологичното остаряване може да се обърне чрез лечение на тимуса – малка жлеза в грџдния кош, която стимулира изработването на Т-лимфоцитите, които се борят с болестите. Феѝ търсел доброволци, за да изпита идеята си, че инжекциите с рекомбинантен човешки растежен хормон, използван от десетилетия за лекуване на деца с нисък ръст, може да подмлади тимуса и отслабващите зацити на тялото срещу болести. Кромптън се записал да участва.

Феѝ, главен научен ръководител на компанията *Intervene Immune*, е добре познат като криобиолог. Той от десетилетия бил запленил от тимуса, тъй като прочел изследване на учени, които обновили имунните системи на плѳхове, като имплантирали клетки, изработващи растежен хормон.



Рекомбинантният човешки растежен хормон не е патентован, затова пренасочването му за борба със стареенето няма да доведе до огромните финансови печалби от евентуално ново лекарство; освен това се асоциира с повишен риск от някои видове рак. Феѝ се опитал да заинтригува групи учени да направят клинично изпитание, но се провалил. „Започнах да регенерирам собствения си тимус въз основа на това, което успях да прозра от проучванията върху плѳхове“ – казва той.

Тъѝ като лекарството може да повиши риска от диабет тип 2, той добавил две други таблетки: метформин и дехидроепиандростерон, или ДХЕА – хормон, подобряващ регулирането на кръвната захар. И за двете се смята, че смекчават ефектите от стареенето и обичайно се използват за тази цел. Метформинът, който се взема за диабет от 150 млн. души по цял свят, може да намали случаите на невродегенеративни заболявания и рак. Изследователи от САЩ планират проучване, за да разберат дали



Постенето може да помогне да се обясни защо в Калабрия има толкова столетници. Лонго казва, че във времена на оскъдица те ядели малко, може би само паста (долу) със зехтин и зеленчуци. За да провери дали хранене, имитиращо пост, може да рестартира метаболизма на тялото, Лонго включил 500 души от региона със здравословни проблеми като например затлъстяване. В продължение на 5 дни на всеки 3 месеца някои от тях ще ядат много малко, колкото да не гладуват напълно: комбинация от ядковидни или зърнено-шоколадови енергийни блокчета, чай от мента или хибискус, капсула с масло от водорасли, зеленчукова супа, добавка мултивитаминови и минерали, крекери от бадеми и кейл, маслини и глицеролова напитка. „Надяваме се да демонстрираме, че това ще повлияе върху здравето на повечето хора“ – казва Лонго.

ЙОСПЪР ДУСТ (И ДВЕТЕ)

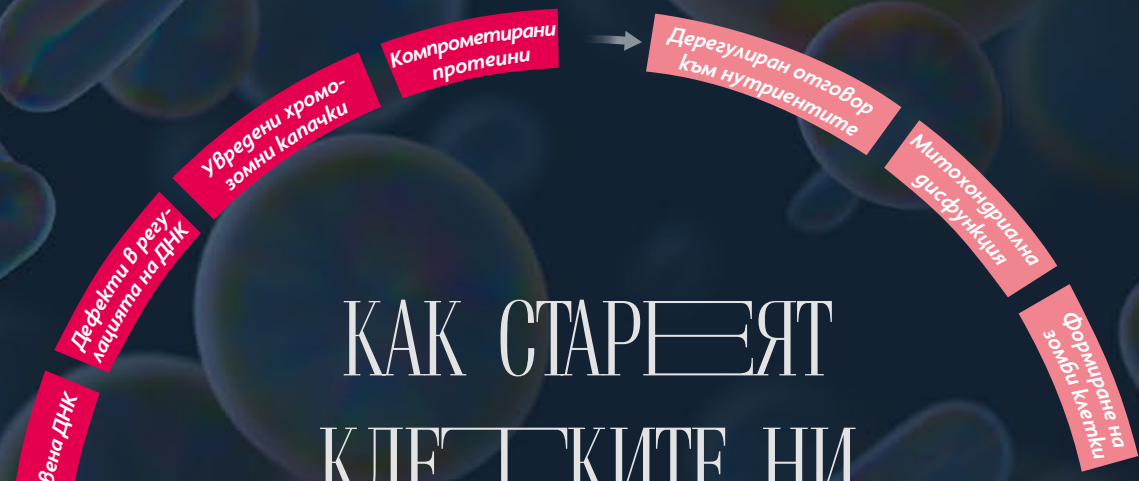


ПРИЧИНИ ЗА УВРЕДИТЕ

Тези четири характерни признака се смятат за основните начини за увреждане на клетките. Докато петте други механизма могат понякога да бъдат благотворни, всички тези имат недвусмислено негативен ефект върху тялото. Всеки от тях може да отключи поредица от кумулативни последици.

РЕАКЦИИ КЪМ УВРЕДИТЕ

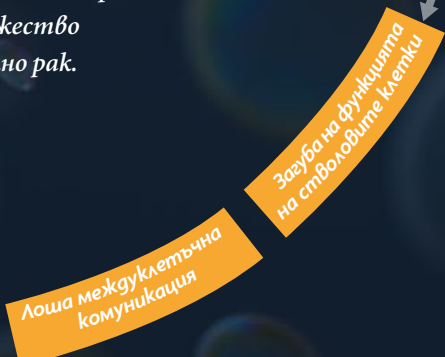
Тези процеси са благотворни, когато настъпват в отговор на спорадични наранявания или липса на хранителни вещества, но не и когато са ускорени от първите четири характерни признака. Когато тези три механизма са подложени на постоянни или интензивни атаки, те стават вредни, възпрепятствайки първоначалната си цел.



КАК СТАРЕЕЯТ КЪЛЪКТЕ НИ

През последните 30 години биомедиците са идентифицирали множество механизми, или „характерни признаци“ на стареенето, за да обяснят клетъчните и молекулярните процеси, увреждащи клетките. Групирани тук в три категории, девет от тях са в центъра на най-съвременните усилия за забавяне на стареенето – водещия рисков фактор за множество тежки заболявания, включително рак.

АНАТОМИЯ НА КЛЕТКАТА



ПРОГРЕСИВЕН УПАДЪК

Последните два характерни признака отразяват натрупаните вреди от предишните сегем. Органите и тъканите могат да претърпят натрупващи се негативни ефекти, когато стволовите клетки спрат да се репликират и комуникацията между клетките е нарушена. Учените работят, за да разберат как тези два механизма, които може да възникнат едновременно, могат да бъдат взаимосвързани.

ВЪТРЕ В ЯДРОТО



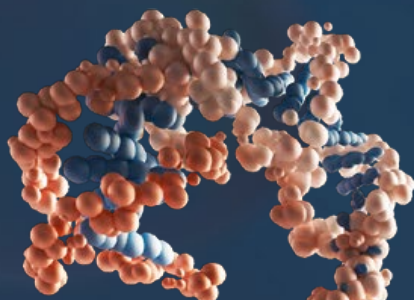
Ядрото е сърцето на клетката. Тъй като съдържа ДНК, шаблона на цялата клетъчна активност, всяка увреда вътре в ядрото е сериозна и може да се прехвърли върху цялата клетка, причинявайки каскада от негативни ефекти.

Причина
за увредата

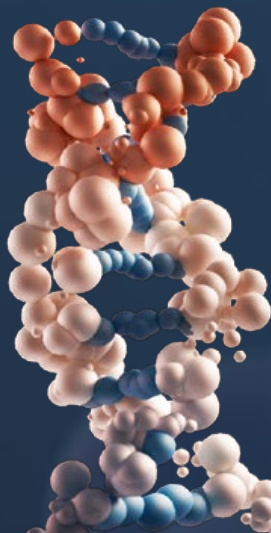


Увредени хромозомни капачки

ДНК има специални защитни капачки в краищата си, точно като тези на връзките за обувки. Наречени теломери, тези капачки се скъсяват и деградират с възрастта. После хромозомите започват да се разпадат, причинявайки смъртта на клетките в жизненоважни органи.



Увредена ДНК



Непокътната ДНК

Причина
за увредата



Непоправена ДНК

Безброй заплахи като например замърсяването постоянно застрашават ДНК. Нашият геном кодира процеси, които се справят с атаките, но поправките невинаги са успешни – могат да се натрупат грешки, които да доведат до рак и други заболявания.



Хистон

Метилова
група

Причина
за увредата



Дефекти в регулацията на ДНК

Нишките ДНК са навити около ролки от протеини, наречени хистони. Гените се включват и изключват в зависимост от местата, където метиловите групи се прикрепят към ДНК и хистоните. Когато точките на прикрепяне не работят добре, прецизната координация на генната активност може да се наруши.



Увреден
теломер

Хромозома

Непокътнат
теломер

КЛЕТЪЧНИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Клетките трябва да могат да общуват една с друга, за да могат телесните органи да функционират оптимално. Когато ДНК или клетките се увредят, както е показано тук на чревната стена, клетките не могат да получават правилните сигнали.

Здрави
клетки

Прогресивен
упадък

Загуба на функционалност на стволовите клетки

Способността на тялото ни да поправя тъкани и органи зависи от здравите стволови клетки – основния източник на нови клетки. Но стволовите клетки се репликират само при нужда – способност, която намалява с възрастта.

Стволовите клетки са мултипотентни, което означава, че са способни да създават няколко специфични вида клетки.



С възрастта стволовите ни клетки спират да се репликират, намалявайки способността ни да подменяме увредените тъкани и клетки.



Реакция към
увредата

Формиране на клетки зомбита

Дефектните клетки могат да навлязат в постоянно състояние, при което не се делят, наречено старост. Понякога наричани клетки зомбита, те могат да играят важна роля, например при зарастването на рани. Но те се натрупват с възрастта и никога не умират. Тези ренегати също така секретират молекули, които увреждат съседните клетки.

Застаряващи
клетки

Хормони

Хормонални
рецептори

Прогресивен
упадък

Междуклетъчни грешки в комуникацията

Прецизната комуникация между клетките, осъществявана предимно чрез хормони, поддържа функциите на тялото. Разстройването на сигналите (вероятно поради клетки зомбита или други неизвестни фактори) може например да превърне адекватния отговор към временно нараняване в постоянно тлеещо възпаление.

ВЪТРЕ В КЛЕТКАТА

Клетките са като фабрики с множество важни, взаимодействащи си части. Увредата на която и да било от тях, включително митохондриите, които превръщат храната в енергия, ще увреди клетъчната функция. Тази деградация може в крайна сметка да се отрази на ядрото на клетката и да доведе до заболяване.

Реакция към увредата

Дерегулиран отговор към хранителните вещества

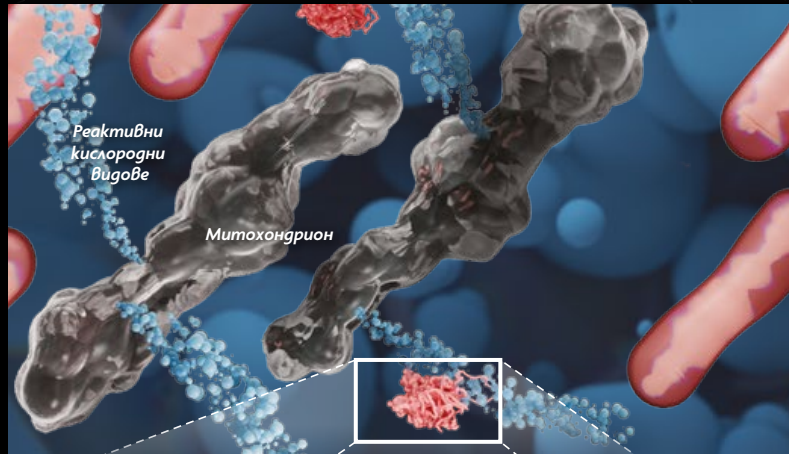
Когато се храним, ние доставяме на клетките си хранителни вещества, от които се нуждаят, за да ни поддържат здрави. Но излишните хранителни вещества могат да надхвърлят капацитета на клетките да ги съхраняват и метаболизират, което води до токсични реакции.



Реакция към увредата

Митохондриална дисфункция

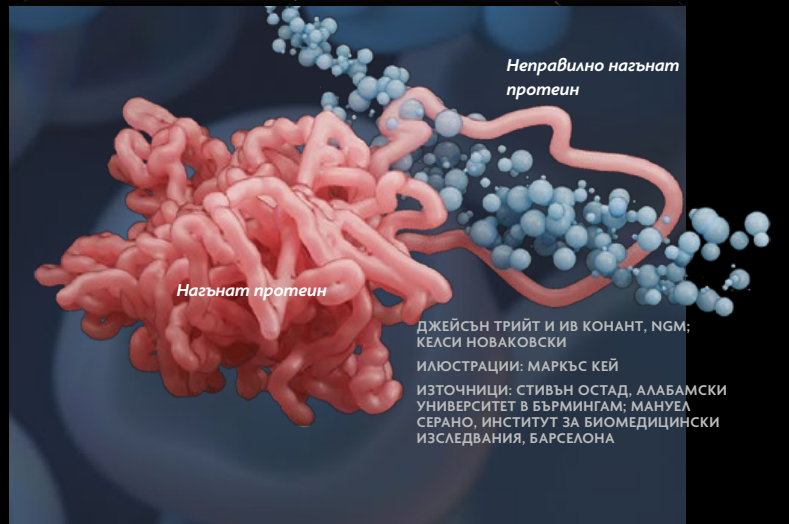
Митохондриите произвеждат над 90% от енергията в клетката и почти всичките ѝ свободни радикали, наречени също реактивни кислородни видове. В малки количества тези нестабилни молекули могат да са полезни, защото сигнализират за стрес и предизвикват поддръжка и поправка, но твърде много от тях могат да са токсични.



Причина за увредата

Компрометиран протеин

За да регулират химичните реакции и да осигурят клетъчна структура, протеините трябва да се съгъват в конкретни, подобни на оригами форми. Когато са наранени, те се съгъват неправилно и стават лепкави, като се слепват и задържават клетъчните механизми по начини, които могат да предизвикат болести като Алцхаймер и Паркинсон.



ДЖЕЙСЪН ТРИЙТ И ИВ КОНАНТ, NGM; КЕЛСИ НОВАКОВСКИ

ИЛЮСТРАЦИИ: МАРКЪС КЕЙ

ИЗТОЧНИЦИ: СТИВЪН ОСТАД, АЛАБАМСКИ УНИВЕРСИТЕТ В БЪРМИНГЪМ; МАНУЕЛ СЕРАНО, ИНСТИТУТ ЗА БИОМЕДИЦИНСКИ ИЗСЛЕДВАНИЯ, БАРСЕЛОНА

ЛИЦЕ В ЛИЦЕ С ФАКТИТЕ

Възрастта е изписана на лицата ни. Докато остаряваме, устата ни се издължава, носовете ни се разширяват, клепачите ни увисват. И, разбира се, се сдобиваме с бръчки и торбички. Дзин-Дун Джаки Хан, изследователка от Китайската академия на науките, се зачудила дали лицата ни не разкриват физиологичната ни възраст, която може да се различава от хронологичната с до 6 години. Тя и колегите ѝ наложили едно върху друго изображения на китайски лица, за да създадат средностатистически образ. Учените установили, че използването на система от 3D камери и изкуствен интелект, за да сравняват лица със средностатистическия вариант, е по-точен метод за засичане на стареенето от физическия презлед или кръвния тест. Методът предлага също и неинвазивен начин да се помогне на лекарите да решат дали да тестват за висок холестерол, хипертония или други свързани с възрастта заболявания.

ДЗИН-ДУН ДЖАКИ ХАН, ПАРТНЬОРСКИ ИНСТИТУТ „МАКС ПЛАНК“ ЗА БИОЛОГИЧНА ИНФОРМАТИКА, КИТАЙСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ. ПРЕИЗПОЛЗВАНО С РАЗРЕШЕНИЕТО НА SPRINGER NATUR



ВЪЗРАСТ: 17-29

Средно при жените



30-39



40-49



ВЪЗРАСТ: 17-29

Средно при мъжете



30-39



40-49

той предотвратява или забавя сериозни заболявания, свързани с възрастта. Но някои изследователи на дълголетието не чакат – те приемат метформин всеки ден.

Кромптън казва, че веднага усетил ефекта от режима на Фей. „Имах чувството, че мога да прескоча високи сгради с един скок.“ Свалил нежеланите килограми без диета. Друг участник, 70-годишният Ханк Пелусие, ми казва, че косата му, която преди била бяла, започнала да расте кестенява. Тестовите показали, че с приемането на медикаментите производството на Т-лимфоцити се увеличило, омазняването на тимуса изчезнало, а здравето на ббреците и на простатата се подобрило.

Най-поразителното било, че мъжете свалили средно 2,5 години от биологичната си възраст, измерена чрез т.нар. епигенетичен часовник. Чрез кръвни изследвания се измерват химичните промени в ДНК, които променят изразяването на гените и бележат протичането на времето.

Проучването на Фей, публикувано през 2019 г. в сп. *Aging Cell*, било твърде малко, за да докаже нещо, а нямало и контролна група, която да приема плацебо. Въпреки това експериментът породил възбуждащата идея, че биологичната възраст на човек може да се повлияе от медицинска интервенция. Стив Хорват, разработил епигенетичния часовник, бил впечатлен. Понастоящем 55-годишният



50-59



60-77



50-59



60-77

генетик и биостатистик е участник в по-масабно изпитване, което Феї провежда.

Феї, който е 72-годишен, влязъл в проекта като опитна мишка сам на себе си и възобновил хормоналните си инжекции. „За съжаление остарявам – казва той. – Часовникът цъка. Трябва да си свърши работата бързо, за да спася не само всички останали, но и себе си.“

МАЙКА

ми Дороти е на 98 години. Сивата ѝ прическа боб винаги е перфектна. Тя е слабичка,

върви бавно, с бастун, но стои изправена. През повечето дни от седмицата посещава центъра за възрастни хора, където има часове по физически упражнения, танцува и обядва с приятели. Никога не забравя нечий рожден ден или сметка за плащане. Нищо в начина ѝ на живот не предвещаваше подобно дълголетие в добро здраве. Избягала от нацистка Германия като девойка, преживявайки непосилна травма, въпреки че никога не съм я чувала да използва тази дума. Беше пушачка десетилетия наред. Баща ми беше касапин и живеехме на червено месо. Положителното е, че винаги е била физически активна. Като дете беше участвала в състезания по бягане, вървеше по няколко километра до и от работа и плуваше няколко пъти седмично години наред, след като се пенсионира.

Учените изследват здрави възрастни хора като майка ми и проследяват столетници. Кристен Фортни, 40-годишна директорка в биотехнологична компания с докторантура по медицинска биофизика, използва за целта бази данни и компютърни магии. Повечето разработки на лекарства за възрастните хора целят да поправят нещо, което се е объркало; Фортни се опитва да разбере какво е наред. „Ето ги всичките тези примери за успешно стареещи... индивиди, които доживяват 100 години и повече, а мускулите им все още работят, затова знаем, че е постижимо“ – казва Фортни.

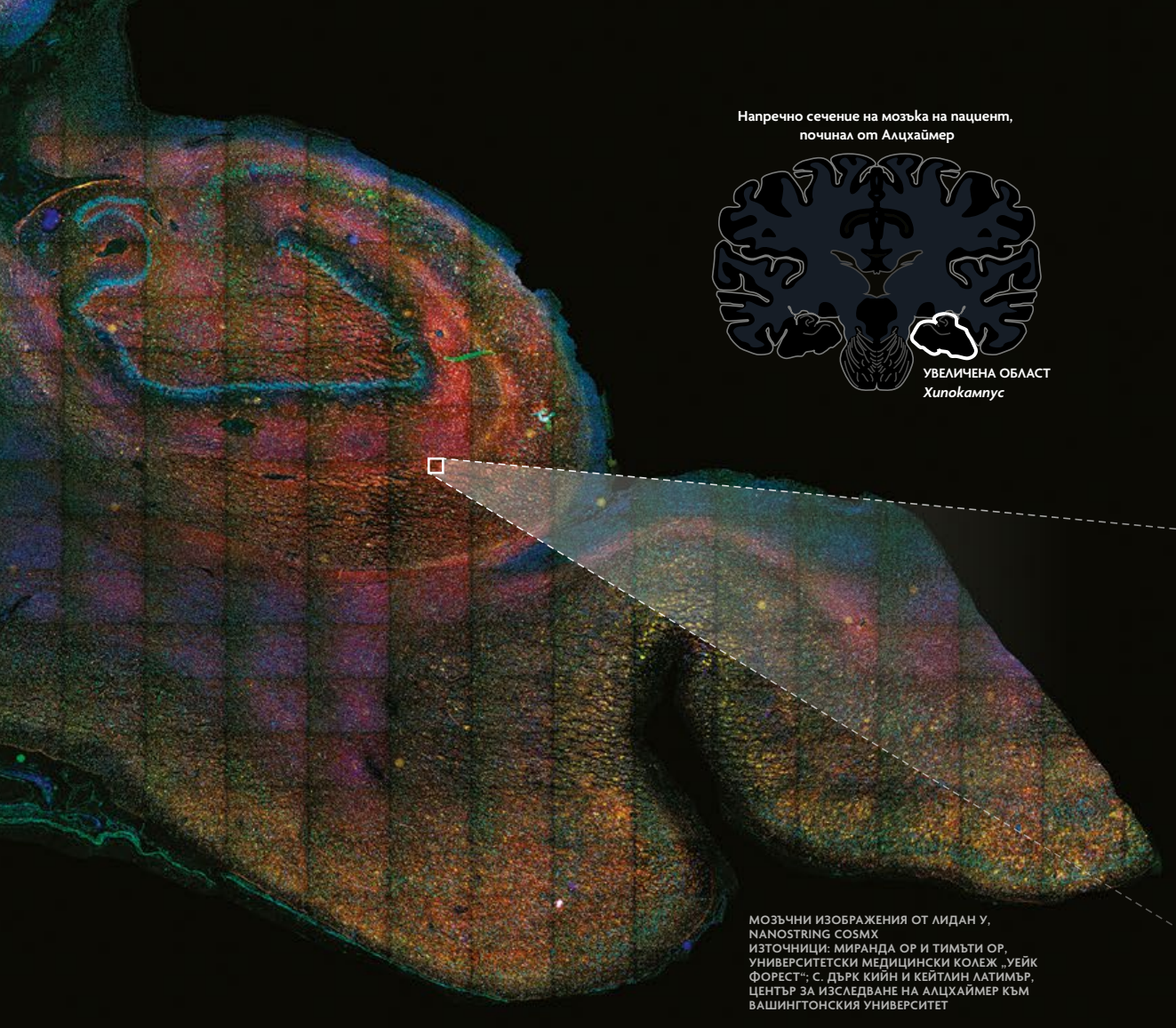
Компанията на Фортни – *BioAge Labs* в Ричмънд, Калифорния, анализира кръв и тъкани, съхранени в биобанки от Хаваите до Естония. Образците са свързани с електронни медицински бази данни, затова Фортни и колегите ѝ знаят какво е или е било здравословното състояние на хората зад всяка епруветка кръв и търсят биомаркери, които отличават онези, които са остарели в добро здраве. Машини анализират всяка проба за десетки хиляди променливи, включително за 7000 протеина. Преди десетилетие най-добрата технология можеше да анализира едва няколкостотин. Използвайки изкуствен интелект, учените идентифицират вероятни цели за лекарствата и претърсват отхвърлените разработки на фармацевтичните компании за медикаменти, разработени за други цели и доказани като безопасни, но никога не влезли в продажба.





За да забавят деменцията на Дон Луек, лекарите му предложили да научи ново умение. През 2019 г. той започнал да се занимава с изкуство и е създавал над 17 000 картини. Това хоби помогнало на общителния 77-годишен мъж да понесе наложената от пандемията изолация в дома си в Магисън, Уисконсин. „Да рисува всеки ден през този период ни спаси живота, защото умът му беше активно ангажиран с процес, който обича – казва съпругата му Джени Уилуок. – Той често включва лица или същества в картините си – някого, с когото да общува.“

ДЕЙВИД ГУТЕНФЕЛДЪР (ВЛЯВО)



Напречно сечение на мозъка на пациент, починал от Алцхаймер



УВЕЛИЧЕНА ОБЛАСТ
Хипокампус

МОЗЪЧНИ ИЗОБРАЖЕНИЯ ОТ ЛИДАН У, NANOSTRING COSMX
ИЗТОЧНИЦИ: МИРАНДА ОР И ТИМЪТИ ОР, УНИВЕРСИТЕТСКИ МЕДИЦИНСКИ КОЛЕЖ „УЕЙК ФОРЕСТ“; С. ДЪРК КИЙН И КЕЙТЛИН ЛАТИМЪР, ЦЕНТЪР ЗА ИЗСЛЕДВАНЕ НА АЛЦХАЙМЕР КЪМ ВАШИНГТОНСКИЯ УНИВЕРСИТЕТ

Екипът на Фортни е изпитал няколко десетки лекарства върху мишки и дже от тях са в клинични изпитания. Едното се цели в имунната система, а другото влияе върху мускулната маса и силата.

BELLIE

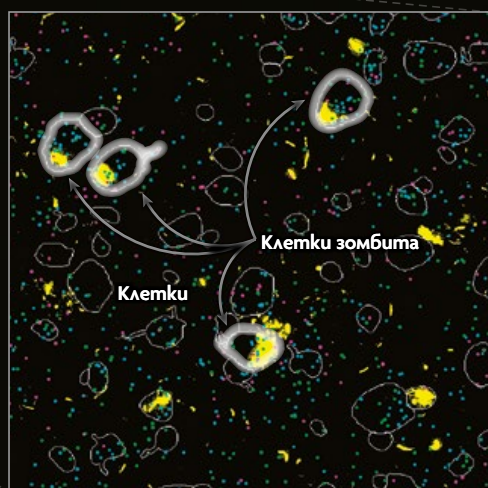
време за хранене, когато посетих свръхдълголетниците на Вера Горбунова: около 300 голи къртичести пълхва. В хладилника имаше голям избор – ябълки, царевица, целина, зелена салата, грозде, банани, картофи,

сладки картофи и моркови, всичките органични.

Голите къртичести пълхове могат да живеят над 40 години в плен – 10 пъти по-дълго от други гризачи с техния размер. Нямахме как да не си помисля, че всички ние щяхме да живеем по-дълго, ако ядяхме същото като тези дребни, сбръчкани, зъбати същества. Горбунова и Андрей Селуанов, които са семейство и са биолози в Рочестърския университет, изучават голите къртичести пълхове с надеждата да открият адаптациите им за дълголетие и да ги дадат на хората. „Във всяко дълголетно животно намирам някакви нови неща. Шантави неща!“ – казва ми Горбунова.

ЛИКВИДИРАНЕ НА ЗОМБИТА

Миранда Ор, която изследва стареенето на мозъка в Университетския медицински колеж „Уейк Форест“, и екипът ѝ открили застаряващи клетки, или клетки зомбита, в региони от основно значение за паметта, като например хипокампуса. Тези клетки не умират по естествен начин и отделят токсични субстанции. Ор и колегите ѝ проучват дали лекарства могат да убият тези смъртоносни клетки и да възстановят паметта. Изображението в близък план по-долу показва ефекта от Алцхаймер. **Жълтото** указва тау-възлите, плетениците от тау-протеини, които са запазена марка на дегенеративните мозъчни заболявания. **Със синьо** са отбелязани молекулите, които указват наличието на стрес, **лилавото** е знак за **непоправими увреди**, а **зеленото** показва възпаление в резултат от остаряването. Когато в една клетка се появи синьо, лилаво и зелено, особено ако тя е голяма, това показва, че е клетка зомби.



Тайната на феноменалното дълголетие на някои животни е мотивирала изследвания по цял свят. Учените са понасяли арктически бури, за да изследват гренландски акули, които живеят поне до 250 години, че дори и няколко века повече. Учени, драгиращи океански кръгли миди от дъното северно от Исландия, извадили една на 507 години. Биологът от Бирмингамския университет Жоао Педро де Магальяеш, търсейки податки в ДНК, секвенирал генома на гренландския кит – 54-тонен гигант, смятан за шампион по дълголетие сред бозайниците. Той също така работил с Горбунова и Селуанов, за да изследва генома на голия къртичест плъх.

Горбунова ми показва другите обитатели на лабораторията ѝ: гамаралендски къртичести плъхове; чилийски гризачи, наречени дегу – модели за изучаване на Алцхаймер; и африкански бодлокожи мишки, които притежават почти митичната способност да регенерират кожата и хрущялите си. Голям фризер е плен с тъкани от катерици, зайци, бодливи свинчета, бобри, диви мишки, прилепи и около 20 други вида.

Гренландските китове имат над 1000 пъти повече клетки от нас, което би трябвало драматично да увеличи риска от мутация, причиняваща рак. Но те не развиват рак. Проучванията са показали, че са удивително ефикасни и точни в поправянето на ДНК и поддържането на клетките си здрави. Горбунова е открила, че други дълголетни животни, включително голите къртичести плъхове, споделят тази суперсила.

Прилепите контролират възпалението толкова майсторски, че могат да пренасят вируси, без да се разболяват – способност, която привлече световното внимание, след като бяха заподозрени като източник на пандемичния коронавирус. „Интересувахме се от прилепите и преди Ковид“ – казва Горбунова. Учените изчисляват, че хроничното възпаление, което често прогресира, докато остаряваме, е сред основните фактори за над половината от всички смъртни случаи в целия свят.

А голите къртичести плъхове? Едно от техните антиейдж чудеса е хиалуроновата киселина – лепкава захар, секретирана от съединителната тъкан. Ние също изработваме това вещество и то е задължителна съставка в „подмладяващите“ кремове за кожа. Но Горбунова и Селуанов открили, че версията на голите къртичести плъхове има по-различна структура от нашата, по-изобилна е и не деградира толкова, колкото нашата. (За мое разочарование ми каза и че се синтезира по различен начин от скъпите продукти, които мажа на лицето си.) Хиалуроновата киселина при голите къртичести плъхове не само прави кожата им достатъчно мека и гладка, за да се промъкват през тесни тунели, но и потиска тумори, установили биолозите.

Изучаването на дълголетие не неизбежно кара учените да се замислят за собственото си такова. Щом минат определена

възраст, много от тях правят нещо – или много неща, – за да отложат молекулярните увреждания. Горбунова, която е на 51 години, ми казва, че яде водорасли, защото активират един протеин – сиртуин 6, който подпомага поправянето на ДНК и геномната стабилност.

Горбунова не изследва хора, въпреки че и ние се смятаме за дълголетни същества. Живеем по-дълго от всички други примати. Горбунова вярва, че до едно поколение ще разполагаме с лечения, които удължават човешкия живот с десетилетие или две. Да избутваме границите отвъд това би наложило да променим фундаментално човешката операционна система, а това може и да не е толкова невъзможно, колкото звучи. „Мисля, че е реалистично“ – казва тя.

ПРЕЗ

2006 г. Шиня Яманака, изследовател на стволови клетки от Япония, разбрал как да препрограмира възрастни клетки и да ги върне до състояние, подобно на ембрионалното. Откритието революционизирало клетъчната биология и търсенето на начини да се лекуват човешките болести, което спечелило на Яманака Нобелова награда. Сега изследователите са решени да използват тази техника, наречена клетъчно препрограмиране или епигенетично препрограмиране, за да обърнат процеса на стареене и да изкоренят болестите, свързани с него.

„Приложенията могат да са по-мощни от тези на CRISPR“ – казва биологът Дейвид Синклер, говорейки за трансформативната технология за генно редактиране.

Група видни технологични предприемачи, включително Джеф Безос, разтърсили малката общност на изучаващите стареенето в началото на 2022 г. със стартирането на институт за препрограмиране на стойност 3 млрд. долара – *Altos Labs*. Яманака се включил като съветник, а групи звездни учени били привлечени от престижни академични постове. „Хората не биха инвестирали солидно количество пари, ако науката не беше достоверна –

казва Стив Хорват, който наскоро се пенсионира от Калифорнийския университет в Лос Анджелис, за да се присъедини към *Altos*. – Затова въпросът е: дали вие и аз ще извлечем полза от това?“

Яманака използвал 4 протеина – транскрипционни фактори, които уницират и регулират експресията на гените, за да изтрие идентичността на зрели клетки, – на практика връщайки ги в първоначалното им състояние. Тласъкът да го приложи към стареенето дошъл от Хуан Карлос Исписуа Белмонте – биолог, изучаващ регенерацията на органи. Той искал да използва факторите на Яманака, за да върне времето назад само донякъде, възстановявайки младежката устойчивост на клетките, докато същевременно запазва тяхната идентичност и функция. Исписуа Белмонте и екипът му от Института за биологични проучвания „Салк“ в Ла Джола, Калифорния, използвали частично препрограмиране, за да удължат живота на преждевременно състарени мишки и да ускорят оздравяването при нормално остарели мишки с мускулни травми. По онова време Исписуа Белмонте казал, че експериментите демонстрирали, че остаряването „може и да не протича задължително в една-единствена посока“.

Сега, като научен директор в *Altos*, той вече не говори публично за остаряването като двупосочна улица. Компанията настоява, че не се занимава с обръщане на хода на стареенето, а с лекуване на болести. Не бях единствената, озадачена от това уточнение.

„Каква е разликата?“ – казва Синклер, въртейки очи насмешливо.

Синклер, професор по генетика и един от директорите на Центъра за изследване на биологията на стареенето „Пол Ф. Глен“ към Медицинския университет в Харвард, не пази в тайна мисията си да обърне хода на стареенето, включително на своето. Той е създал и е инвестирал в над 10 компании, които да комерсиализират технологиите и молекулите за дълголетие. На 53 той приема метформин и ръси ресвератрол върху закуската си. „Изпробвам поне веднъж нещата, за които говорят хората – казва той. –

Любопитен съм. Харесва ми да бъда експериментатор.“ Вдига тежести, за да поддържа нивата на хормоните си – беше пунал пост в Инстаграм, че тестостеронът му е висок. Наскоро започнал веганско хранене. Наблюдава стриктно биологичната си възраст чрез *InsideTracker* – компания, в която е консултант и която анализира 43 биомаркера.

Откакто публикувал резултатите в сп. *Nature* през декември 2020 г., Синклер е продължил изследванията и казва, че ползите изглеждат дълготрайни. Насочил се към зрителния нерв, защото той е едно от първите неща, които стареенето засяга. Скоро след като се родим, ние загубваме възможността да регенерираме клетките там. Той вярва, че проучванията

ПЕТ НАВИКА МОГАТ ДА УВЕЛИЧАТ ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТТА НА ЖИВОТА С 14 ГОДИНИ ПРИ ЖЕНИТЕ И 12 ГОДИНИ ПРИ МЪЖЕТЕ: ДОБРО ХРАНЕНЕ, РЕДОВНИ УПРАЖНЕНИЯ, ЗДРАВΟΣЛОВНО ТЕГЛО, НЕПУШЕНЕ И НЕПРЕКАЛЯВАНЕ С АЛКОХОЛА.

Когато посетих кабинета му, той предложи да ми покаже резултатите си. Разгледахме графиките на компютърен екран. Първо: С-реактивен протеин, индикатор за възпаление. „Стойността ми е много по-ниска от тази при 20-годишен човек“ – казва той. Прехвърли още данни и заключи: „Просто съм извън класаците по отношение на младостта“.

Синклер модифицирал формулата на Яманака, елиминирайки един транскрипционен фактор, който бил канцерогенен, а после използвал частично препрограмиране при мишки, за да накара прекъснатите им зрителни нерви да се възстановят. „Това беше страхотно – казва той, – но си помислих, че ако наистина е обръщане на хода на стареенето, би трябвало да сме в състояние да обръщаме и свързани с възрастта заболявания.“ Синклер решил да препрограмира клетки на възрастни мишки, които страдали от загуба на зрението, свързана с възрастта. Негов колега, изследовател в областта на офталмологията, се обзаложил с него, че това няма да проработи.

„Познай какво стана – казва Синклер. – Получи се.“

му предлагат революционен модел за лечение на травми на гръбначния стълб и заболявания на централната нервна система. Ако снижаването на клетъчната възраст може да възвърне изгубеното зрение, казва той, защо да не възвърне и възможността да ходим или да си спомняме?

НИКОЙ

не знае кога или дали амбициозна технология като клетъчното препрограмиране ще направи за хората удивителните неща, които постига при мишките. Но междуременно можем да направим много, за да се борим с остаряването. Изследователи от Харвард разгледали трупуни с десетилетия данни от 123 219 възрастни в САЩ и установили, че има 5 навика, които могат да увеличат продължителността на живота с 14 години при жените и 12 години при мъжете: добро хранене, редовни физически упражнения, здра-

ИЗГЛЕЖДА, ЧЕ
БИОЛОГИЯТА
НИ МОЖЕ
ДА СЕ
ОПТИМИЗИРА
ЗА ПО-ГОЛЯМО
ДЪЛГОЛЕТИЕ.
НЕВЪОБРАЗИМИ
БОГАТСТВА
ОЧАКВАТ ОНЗИ,
КОЙТО РАЗБИЕ
КОДА.

Мат Кеберлайн, на 51 години, професор по патология във Вашингтонския университет, вдига 138 kg от мъртва тяга в гаража си в Норт Бенд, Вашингтон. Според него физическите упражнения са най-важният начин за предотвратяване на болести и инвалидност в напреднала възраст, но подобно на други учени, той се надява да намери лекарства, които да подпомогнат това. Кеберлайн изследва дали рапаминът – лекарство, използвано за предотвратяване на отхвърляне на трансплантиран орган, може да удължи живота на кучета и да намали случаите на свързани с остаряването заболявания. Една от причините да избере да изучава домашни любимци е, че те живеят с хората и споделят същата среда.

ДЕЙВИД ГУТЕНФЕЛДЪР





вословно тегло, непушене и непрекаляване с алкохола.


„Мисля, че това, което има най-голяма роля от всички, ако ще приложите само едно – което не препоръчвам, – е физическата активност“ – казва Мат Кеберлайн, професор по лабораторна медицина и патология и директор на Института по здравословно стареене и дълголетие към Вашингтонския университет.

Той е сериозен учен, а не фитнес гуру. Колкото и зает да е, три дни седмично Кеберлайн, на 51 години, се отправя към импровизирания фитнес в гаража си и редува вдигане на тежести от лежанка, клякания, мъртва тяга и изтласкване на тежести, за да поддържа мускулната си маса. „За повечето хора над 50 загубата на мускулна маса поради заседнал начин на живот обикновено е един от най-важните предвестници за влошаване на здравето на по-късен етап“ – казва той.

Фитнес експертите спорят безспирно кой режим най-добре поддържа здравето и силата на по-късен етап в живота. По подобен начин нутриционистите нямат съгласие относно оптималната диета.

Проучванията върху животни осигуряват убедителни доказателства, че строгото ограничаване на калориите удължава живота. Дали това се отнася и за хората, е пословично трудно за доказване. Националният институт за стареенето започнал голямо проучване преди 20 години, за да измери ефектите от диета, която намалявала калориите с 25%. Участниците обаче намалили калориите само с 12%. Това ми напомни за лекаря, който ми каза, че най-здравословната диета е онази, която наистина ще спазвам.

Бека Ливай, професор по епидемиология и психология в университета „Йейл“, посочва друго важно, контролируемо влияние върху здравословното дълголетие: нашите убеждения за него. В едно проучване, което било повторено по цял свят, Ливай установила, че хората между 30 и 50 години, които имали положителни очаквания за старостта – например я свързвали с мъдрост, а не с немощ, – било по-вероятно да са в добро здраве десетилетия по-късно. При друго проучване тя доказала, че възрастните хора с положителни възгледи



Арнолд Камферман извършва свободно падане от около 2000 м над Амеланг, остров на нидерландското крайбрежие. Като инструктор по парашутизъм, който все още преподава, 69-годишният мъж е скачал от самолети над 20 800 пъти. „Не ми се иска да спирам скоро“ – казва той. Съветът му за дълъг и здравословен живот? „Никога не спирайте да играете.“

ЙОСПЪР ДУСТ (С АРЪН МОЛЛОЙ)

за стареенето е много по-вероятно да се възстановят напълно от инвалидизираща травма. А в трето проучване установила, че положителните възгледи за стареенето се асоциират с по-нисък риск от Алцхаймер. Ливай открила, че хората с най-позитивните убеждения за стареенето живеят средно със 7,5 години по-дълго от онези с най-мрачните.

Четенето на изследвания на учени, които се опитват да разкрият тайните на стареенето, може да ви затрудни да се радвате на напредналата възраст. Докато вниквах в науката, се въодушевих за възможностите за пробив, но се стресирах за собствените си перспективи, тъй като приближавах 68.



Стив Хорват предложи да провери епигенетичния ми часовник. Изпратих му две епруветки с кръвта си. Малко по-късно отворих доклада: биологичната ми възраст беше 3,3 години по-ниска от хронологичната. Докладът ме поздравяваше жизнерадостно и вътре пишеше: „Вече успявате да избягнете часовника!“ Но аз се почувствах разочарована. Определено не можех да се меря с Дейвид Синклер в способността му да овладява урагана на времето.

После се замислих за майка ми, която все още се наслаждава на живота в края на десетото си десетилетие. Изследването на Бека Ливай ме убеди, че възгледите на мама поне отчасти обясняват

жизнеността ѝ. Никога не съм я чувала да недоволства от поредния си рожден ден или да казва, че не може да направи нещо, защото е твърде стара – оплакване, което започвам да чувам от приятели на моята възраст.

„Не – казва тя, когато изтъкна това. – Не съм твърде стара. Може да правя нещата по-бавно и може да върша по-малко неща. Но не съм твърде стара, за да танцувам, да ходя или да правя онова, което обичам.“

Тя замълчава за момент. „Добре де, вече не плувам.“

„Защото отдавна не си плувала ли?“

„Защото не ми харесва как изглеждам в бански костюм.“ □

ЙЕМЕНСКАТА ИСТО

Докаато войната заплашва милиони йеменци, историци и археолози се мбчат да



РИЯ В РИСК

съхранят символи на процъфтяваща древна култура

ТЕКСТ: АЙОНА КРЕЙГ

СНИМКИ: МОЙСЕС САМАН



Работници в йеменската столица Сана възстановяват 350-годишна жилищна сграда от кирпич, собственост на семейство Ал Джерафи. Градът, който от 2014 г. е под контрола на бунтовниците хуси, е подложен на въздушни удари от коалицията начело със Саудитска Арабия и Обединените арабски емирства. Нападение през 2015 г. засегнало дома на Ал Джерафи, който семейството обитава вече 150 години.



لهم القدر العاصي

مصطفى +
الاحول

Млади продавачи на сувенири играят, докато очакват посетители на осяения с отломки Вход към популярната туристическа дестинация Каукабан. Въздушен удар през февруари 2016 г. разрушил хилядолетната цитадела и убил седем души.





Аида Ахмед Мохамед (зад Бюрото) – директор на Националния музей в Аден – се среща със служителите си в празна изложбена зала. Над 2000 от най-ценните предмети в музея са на съхранение в банков трезор в пристанищния град Аден.



З

АСТАНАЛ НА ДЪНОТО на прашно речно русло (уади), извивам шия назад, за да обхвана огромното съоръжение, което се извисява пред мен: ред по ред грижливо издялани камъни, подредени изрядно без хоросан преди около 2500 години, издигащи се на 15 м в тъмнеещото пустинно небе. Когато Големият марибски язовир бил построен в земите на днешен Йемен, неговите стени от камък и пръст преграждали пространство почти два пъти по-широко от язовира „Хувър“. Все още съхранените колосални шлюзове били част от сложна система, която контролирала потока на сезонните дъждове от йеменските планини към сухата пустиня на изток, подхранвайки земеделски оазиси сред 9600 ха пущинаци. Насред всичко това се намирал процъфтяващ стопански център: Мариб, столицата на



Деца, прогонени от домовете си от настъплението на хусите, си играят около дърво в лагер за бежанци в пустинята в покрайнините на Мариб. В древността столица на могъщото древно царство Саба, днешен Мариб се е развил от сънливо петролно градче в преден фронт на гражданската война.



Саба – арабско царство, което е най-прочуто с връзката си с легендарната владетелка Билкис, обезсмъртена в Библията и Корана като Савската царица.

По време на разцвета на Мариб, започнал през VIII в. пр.Хр., язовирът бил извор на богатство за сабейската столица – и причина тя да съществува като плодородна, изобилна на храна и вода спирка за жадни камили и гладни търговци.

Царството процъфтявало в Южна Арабия, където ценените тамян, миро и други ароматни смоли се купували и продавали в охолното сърце на благовонен маршрут, разпрострял се от Индия до Средиземно море. Освен това Саба била ключов пункт

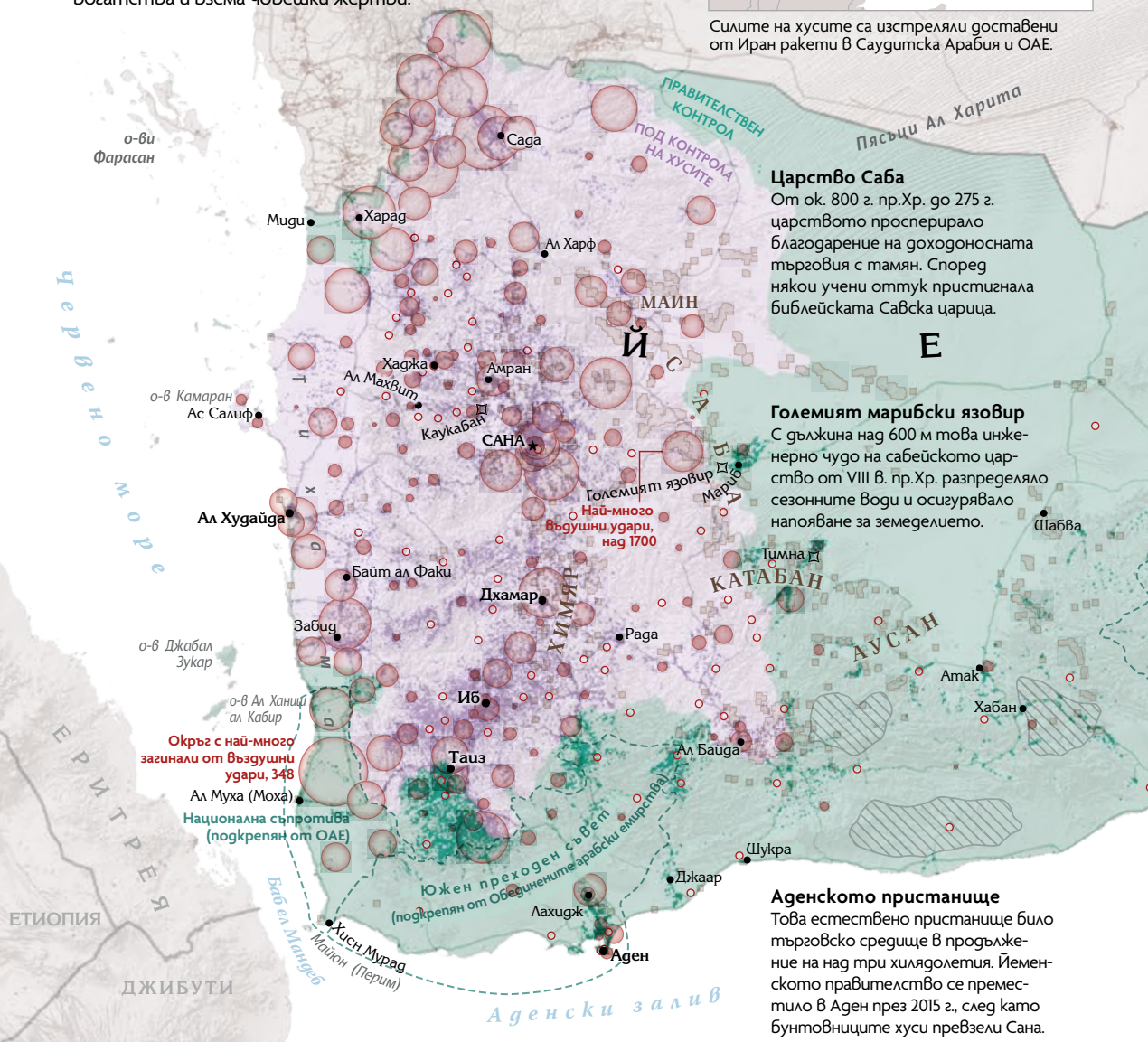
за керванската търговия, където скъпи стоки като слонова кост, перли, коприна и ценна дървесина били облагани с мито по пътя между Изтока и Запада. Богатството на Мариб се крие в нефтените и газовите залежи. Това превръща града в стратегическа цел във войната между йеменските бунтовници хуси и оглавяваната от Саудитска Арабия и Обединените арабски емирства коалиция, която подкрепя местните сили, противопоставящи се на експанзията на хусите – конфликт, който вече осем години съществува Йемен. От 2020 г. насам дребната столица е основен фронт и една от последните градски цитадели на международно признатото йеменско

РАЗКЪСАНА СТРАНА

Йемен отдавна е разделен между различни фракции. През VII в. враждуващите царства отстъпили място на конфликта между шиитски и сунитски секти. Векове по-късно стратегическото му търговско местоположение разпалило съревнование между чужди сили. Днес гражданска война застрашава и миналото, и настоящето на Йемен, тъй като разрушава археологическите богатства и взема човешки жертви.



Силите на хусите са изстреляли доставени от Иран ракети в Саудитска Арабия и ОАЕ.



Царство Саба
От ок. 800 г. пр.Хр. до 275 г. царството просперирало благодарение на доходоносната търговия с тамян. Според някои учени отпук пристигнала библейската Савска царица.

Големият марибски язовир
С дължина над 600 м това инженерно чудо на сабейското царство от VIII в. пр.Хр. разпределяло сезонните води и осигурявало напояване за земеделието.

Агенското пристанище
Това естествено пристанище било търговско средище в продължение на над три хилядолетия. Йеменското правителство се преместило в Аген през 2015 г., след като бунтовниците хуси превзели Сана.

Кратка история на Йемен

1000 Г. ПР.ХР. – 600 Г.
Кервански царства
Древни градове държава, сред които Маин, Саба, Катабан и Хияр, процъфтяват в сравнително плодородните планински райони покрай доходоносните търговски маршрути.

525–628 Г.
Религиозни размирици
Местният полителизъм бива изместен от разпространението на юдаизма и християнството. От 628 г. насетне те отстъпват място на поредица от мюсюлмански лидери.

897 Г.
Шиитски север
Последователите на шиитската секта заиди установяват династия в Северен Йемен, която се съхранява под различни форми до 60-те години на ХХ В.

1839 Г.
Епоха на империи
Британците завладяват пристанищния град Аген, който се превръща в протекторат. Десет години по-късно Османската империя окупира севера, включително Сана.

НОЕМВРИ 1967 Г.
Независимост
Притисната от кърваво въстание, Британия се изтегля напълно от Южен Йемен. Северен Йемен е автономен от 1918 г.

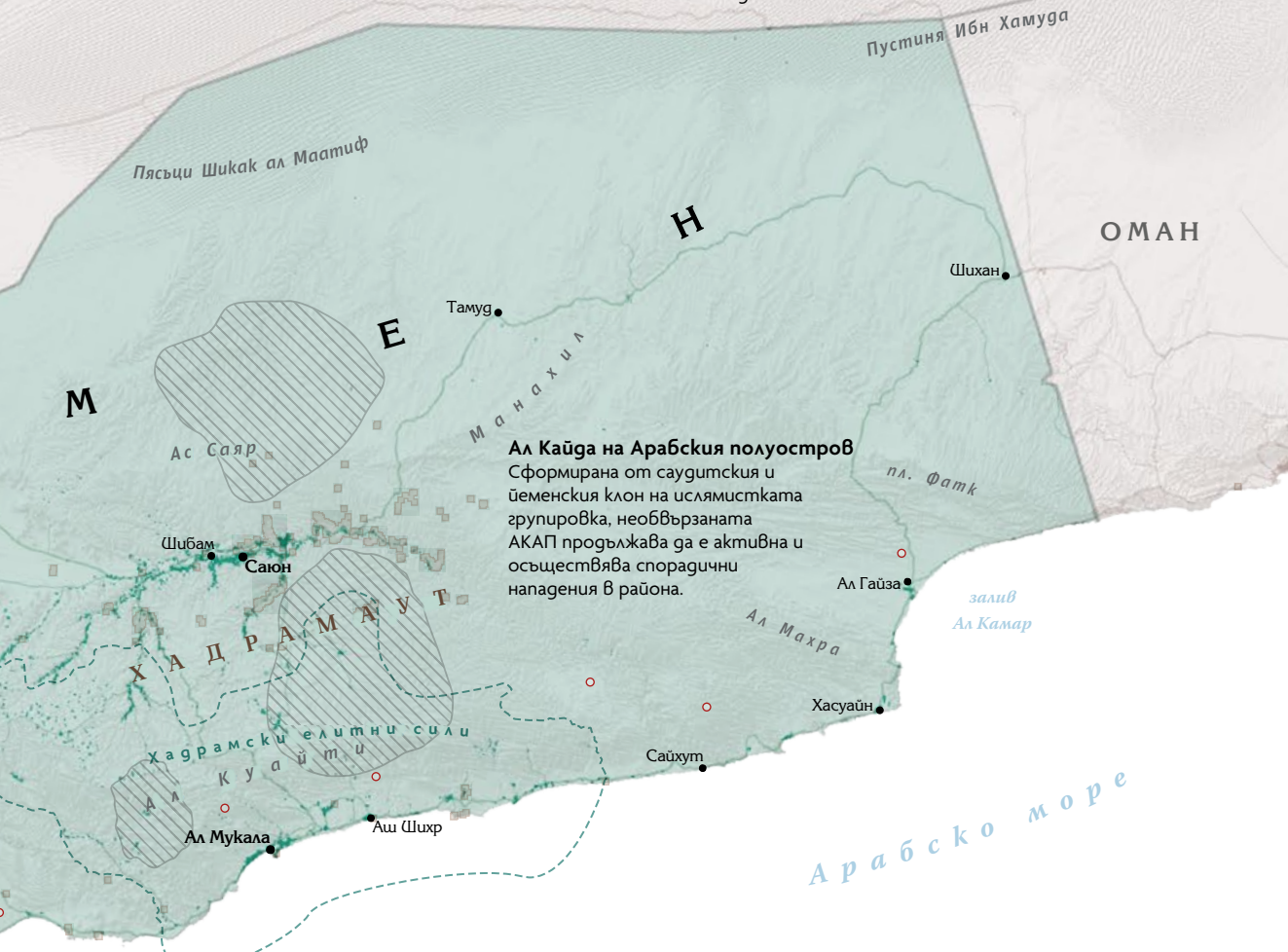
МАТЮ У. КУОСТИК, NGM. СКОТ ЕАДЪР
ИЗТОЧНИЦИ: ПРОЕКТ ЗА ДАННИ ЗА ЛОКАЛИЗИРАНЕ НА ВОЕННИ КОНФЛИКТИ И СЪБИТИЯ; ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКА СЛУЖБА НА КОНГРЕСА; RISK INTELLIGENCE; ПРОЕКТ ЗА ДАННИ ЗА ЙЕМЕН; ДИГИТАЛЕН АТЛАС НА ДРЕВЕН ЙЕМЕН, ГЕРМАНСКИ АРХЕОЛОГИЧЕСКИ ИНСТИТУТ; LANDSCAN 2020, НАЦИОНАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ „ОУКРИДЖ“; ДАННИ @OPENSTREET MAP

РУБ АЛ ХАЛИ

САУДИТСКА АРАБИЯ

Пуст район

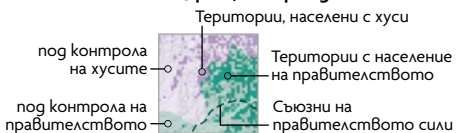
Руб ал Хали, което означава „празната четвъртина“, е пустиня на Арабския полуостров с площ близо 700 000 кв.км и в нея се намира най-голямото „море от дюни“ на света.



Ал Кайда на Арабския полуостров

Сформирана от саудитския и йеменския клон на ислямистката групировка, необвързаната АКАП продължава да е активна и осъществява спорадични нападения в района.

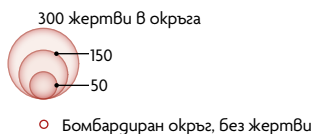
Фракции в гражданската война



Ал Кайда на Арабския полуостров (АКАП)

Жертви на коалиционните въздушни удари

(Саудитска арабия, ОАЕ и регионални съюзници, подкрепяни от САЩ, 2015-2022 г.)



Древен Йемен

Богат на археология район

САБА Важно древно кралство

30 км



МАЙ 1990 Г.

Обединение
Южен Йемен губи ключовата подкрепа на разпадащия се СССР; северът и югът се обединяват под властта на северния лидер Али Абдала Салех.

ОКТОМВРИ 2000 Г.

Апелнат срещу американския кораб „Коул“
Ал Кайда атакува бойния кораб на САЩ в пристанището на Аден. През 2002 г. САЩ отвърща с първия си успешен точен удар с дрон край Мариб.

СЕПТЕМВРИ 2014 Г.

Бунт
Насред протести срещу планираната нова конституция и растящите цени на горивата силите на хусите зайдити превземат Сана и пристанището Ал Худайда.

МАРТ 2015 Г.

По-мощен конфликт
Коалиция начело със Саудитска арабия и ОАЕ влиза във войната на страната на прогоненото правителство и започва кампанията от въздушни удари.

АПРИЛ 2022 Г.

Оставка
Президентът Абдрабу Мансур Хади, който замени Салех през 2012 г., отстъпва властта на управителен съвет в условията на общо примирие.

Мъже от местните племена, участници в сватбено тържество, посещават развалините на трихилядолетния храм Аввам, където някога сабейците почитали бога на напояването и земеделието Алмака. Храмовете в Мариб са изложени на риск, докато хусите се опитват да превземат града.









ВЛЯВО

Почти два пъти по-дълъг от язовирната стена „Хувър“, Големият марибски язовир бил построен през I хил. пр.Хр. и повече от хиляда години поддържал живота в източната пустиня на Йемен. Днес са останали само високите варовикови шлюзове; Северният шлюз беше засегнат от въздушен удар на коалицията през 2015 г.

ВДЯСНО

Младеж от близкия бежански лагер „Ал Равда“ стои на брега на днешния марибски язовир. След началото на последната война преди 8 години над 19 000 йеменци са загинали или пострадали вследствие от въздушните удари на коалицията. Над 4 млн. са прогонени от домовете им.

правителство. Обикалям около останалите стени от системата от прегради на язовира, възхищавам се на строежа на огромните пръстени стени и се дивя на сложната логистика, необходима за поддържането на процъфтяващ град в Южна Арабия преди хиляди години. После в суходолието проехтява познатият тътен на артилерийски обстрел в съседните планини.

„Чу ли?“ – прошепва в съestiaващия се мрак Амар Дербиш, моят йеменски помощник и преводач. Следващият гръм е малко по-силен и отговарям, преди да е повторил въпроса си.

„Да, чух.“

НАСТОЯЩАТА ВОЙНА в Йемен се развива върху съкровищата от неговото минало. Древните му царства – Саба, Катабан, Маин, Хадрамаут, Химяр, Аусан – са в основата на цивилизацията на Арабския полуостров. От чудеса на хидроинженерството до изчерпателни надписи, тази история разказва за народ от търговци и сложна уседнала цивилизация. Войната започна през 2014 г., когато северните бунтовници хуци завзеха столицата Сана с помощта на поддръжниците на бившия президент Али Абдала Салех. Неговият наследник Абдрабу Мансур Хади беше поставен под домашен арест. Хади избяга в изгнание в Саудитска Арабия, което накара саудитското кралство да започне бомбардировки с подкрепата на регионална коалиция и съгласието на САЩ и други западни държави. Нито една страна в конфликта не е демонстрирала загриженост за 30-те милиона мирни жители, оставени на тяхната милост, а заплахите за йеменците вървят ръка за ръка с опасностите за тяхното наследство.

Въздушните удари сринаха музеи със земята; бяха разрушени стотици уникални семейни домове, приютявали многобройни поколения с вековна история; бомби поразиха предислямски храмове, а воюващите изличиха суфитски светилища.

Пред лицето на тези опустошения малка, но всеотдайна група от йеменски историци, археолози и други посветили се на миналото на страната следват своята ненапратливо неотклонна мисия да съхранят

През май 2015 г. коалиционните въздушни удари разрушили археологическия музей в гр. Дамар на около 100 км южно от Сана, след като хусите превърнали сградата в склад за оръжие и затвор. Колекцията от над 12 000 предмета била погребана под отломките. Доброволци спасили каквото могли, включително фрагменти от един от най-древните минбари (амвони) в ислямския свят.



древностите на Йемен – забезцани от прагедите артефакти, прибрани в музеите в страната, скрити в хранилища или все още погребани на сигурно място под пясъците. Без да забравят какви са приоритетите на техните съграждани и на милионите хора, прогонени от конфликта, те са насочили усилията си към бдецето им опазване за днешните йеменци, които имат по-належаща грижа – да оцелеят във войната.

ВХОДА НА ХИЛЯДОЛЕТИЯТА столицата на Савската царица се развила от най-голямата метрополия в Южна Арабия до западнало провинциално градче от XXI в., синоним на дрънкащи оръжия и занимаващи се с отвличания племена, гневни на централното правителство,



което им прибира приходите от местните нефтени и газови залежи без почти никаква полза за тукашните хора. При все това от 2014 г. насам тези бандитски стереотипи бяха изместени от други. Днес в Мариб има безброй нови къщи, чисто ново околоръстно и хотели и ресторанти, построени от хората, избягали от териториите на хусите и сраженията. Мариб се радва на военновременен разцвет. През пустинята към Мариб и обратно се търкалят камиони с цимент за къщи и хотели. Добитък на нефт, прекъснат през 2015 г., постепенно се възстанови и понастоящем поддържа икономика, която на практика е направила града независим от останалата част от страната. Населението на Мариб и околното губернаторство – под половин милион преди войната – се е увеличило

седемкратно благодарение на хората, бягащи от контролираните от хусите области и оспорваните територии. Приблизително 85% от жителите на губернаторство Мариб са бежанци от конфликта.

Но този обрат в съдбините на града отново е застрашен. Започналата в началото на 2021 г. офанзива на хусите достигна планините, които се извисяват зад древния марибски язовир, и се активизира миналата година. Градът вече е в обхвата на бунтовническите ракети – десетки поразиха райони, където до хоризонта са се ширнали прашни бежански лагери, приютили над 200 000 йеменци и мигранти. До момента разрушителната въздушна мощ на коалиционните сили удържа хусите – освен че е убила или ранила над 19 200 цивилни из цялата страна от 2015 г. насам.

Колко е ценна историята и съхраняването ѝ за бъдещите поколения, когато днешните деца умират от глад?

Отминалата година донесе най-дългия отжих от насиетието. Двумесечно примирие, започнало през април, беше удължено с още два месеца до юни с надеждата, че политическите преговори биха могли да сложат край на войната.

Най-активната фронтова линия в конфликта носи и най-големи тревоги за застрашеното мирно население, а вече нанесените щети по йеменското културно наследство показват, че сражаващите се страни въобще не се колебаят да превърнат скъпоценни паметници в бойни полета. През май 2015 г. въздушен удар на коалицията порази един от шлюзовеите на Големия марибски язовир и проби съхранената кула. Сега на нейно място има купчина отломки.

На изток от днешния град се намират легендарните храмове на Саба – Баран и Аввам, съответно тронът и светилището на Савската царица. На около километър един от друг, уникалните храмове, посветени на основното божество на Саба – Алмака, покровител на напояването и земеделието, са извор на голяма част от скъпоценните късчета познание за сабейския свят.

Не разполагаме с много подробности относно ритуалите на сабеите. Знаем,

че търгуваните в Саба тамян и миро се използвали масово в обредите на няколко древни религии. Непрекъснато преминаващите търговци и поклонници отдавали почит на Алмака, когато спирали в марибските оазиси по време на дългите си и опасни пътувания през пустините на Арабския полуостров. Саба била водеща в езика и писмеността. Нейните културни влияния върху архитектурата, иконографията и декорацията се проследяват в цяла Южна Арабия, а пътуващите търговци ги разнесли още по-надалеч.

Много преди последната война царските храмове на Йемен били на прицела на грабителите и алчни чуждестранни археолози, които си присвоявали всички находки. Сред последните вероятно най-прочут – и ненавистен за някои – бил американецът Уендъл Филипс, който разкопал няколко обекта в Южна Арабия между 1950 и 1952 г.

„Тук времето е заспало и останките от древни цивилизации бяха погребани в дълбоките пясъци все едно сухи цветя между страниците на книга“ – пише Филипс в своята книга от 1955 г. „Катанбан и Шеба“, посветена на първото му пътуване в Йемен.

И Филипс копал – най-прочути са проучванията му в храма Аввам, където той първи открил скробищата на сабейския комплекс и извадил на бял свят високи стълбове, огромна оградна стена и некропол, където почивали 20 000 поданици на царството. Разкопките установили, че храмът датира от началото на I хил. пр.Хр. Аввам и Баран се наредили сред най-известните исторически обекти в Йемен, извикващи в съзнанието емблематичните каменни колони, бронзови и алабастрови статуетки и характерни надписи. След Филипс в храма Аввам работили европейски и американски археологически експедиции, които продължили да разкриват нови части от обекта и да вадят на бял свят предмети и подробни надписи, превърнали Мариб в една от най-популярните дестинации по някога оживените туристически маршрути на Йемен.

Днес редките посетители могат да се разхождат сами по защитния пясък и да го разровят с любопитна ръка, за да стигнат до гладките плочи на храма, излъскани през

вековете от краката на поклонниците. Човек може да се възхити на статуите на планински козли, които охраняват широките церемониални стълбища, и да проследи озадачаващите очертания на специфичните надписи, които се извисяват и вият по вътрешната стена на светилището. От Авбам лъха на мистика дори сред ярката светлина на пустинния ден. Но най-важните артефакти от храма се намират в Националния музей в контролираната от хусите Сана, който е затворен заради конфликта – или на хиляди километри в музеи и частни колекции в западния свят и около Персийския залив.

Само че последните 15 години без археологически интерес имали благотворно влияние върху оголените древности в марибските светилища: два до три метра пясък отново покрили ключови части от свещения участък в храма Авбам. „По-добре е всичко да е под земята – мрачно заключава Садек ал Салви, марибският директор към правителствената служба Генерална организация по древностите и музеите (ГОДМ). – Пясъкът означава безопасност.“

СЛЕДВАЩАТА СПИРКА по пътя на керваните на юг към губернаторство Шабва и царство Катабан, древния съсед и съперник на Саба, е бившата му столица Тимна. Разстоянието от Мариб е около 60 км по права линия, но отнема над три часа с кола през военновременен Йемен. Двамата с Амар броим табелите с череп и кръстосани кости, които предупреждават за минни полета, докато той управлява джипа през пясъчната буря. По време на конфликта областта неколкократно минавала под контрола ту на хусите, ту на коалиционните сили и местните внимават да не говорят лошо нито за едните, нито за другите, тъй като не знаят кой ще е на власт след седмица или месец.

В Тимна щетите по културното наследство на страната лъсват в най-страшен вид. Докато се разхождаме през останките от града, от земята се ронят парчета керамика на 2000 години, както и по-скорошни добавки – изстреляни патрони за

калашници и танкови снаряди и месингови гилзи от картучница 50-и калибър. Празни сандъци за муниции се търкалят из окопите, изкопани сред развалините на главния храм на Тимна, посветен на бога на гръмотевиците Астар, известен със своята отмъстителност. Сърцето на храма на Астар лежи разкъсано и кърви в сивите, синкавите и червените краски на камъните, които отличават Тимна от жълтия юрски варовик на Мариб. На източната страна на светилището личи единствено кратер с диаметър 10 м и дълбочина 3 м. Двете дечица, които се катерят по изхвърлените от силата на взрива канари, се губят на фона на зейналата яма от въздушен удар на коалицията.

Италианската археологическа мисия в Йемен проучвала Тимна между 1990 и 2005 г. и финансирала строителството на нов музей, който още бил празен, когато си заминали заради влошаващата се сигурност в района. Сградата е осеяна с отломки, а стените са на дупки от сраженията.

НЕДОВЪРШЕНИЯТ И ИЗТЪРБУШЕН от бомбите музей в Тимна е една от трите подобни институции в губернаторството, за които отговаря Хиран ал Зубайди, директор на клона на ГОДМ в Шабва. Правителственият бюджет за трите музея възлиза на едва 16 000 йеменски риала (по-малко от 20 долара) месечно.

Също като колежата му Ал Салви в Мариб, Ал Зубайди се занимава с археология в Йемен от повече от 35 години и е начело на службата по древностите в Шабва от 1986 г. Докато изрежда десетките чуждестранни мисици, в чиито проучвания е участвал, става ясно, че натрупаните богати познания от първа ръка вероятно превръщат него и Ал Салви във водещите световни експерти по царствата Саба и Катабан. Любовта на Ал Зубайди към историята е заразна, докато ни развежда в музея в Атак.

Ахмед, 32-годишният син на археолога, изтъква, че грижата за йеменското културно наследство не е сред приоритетите на властите. Липсата на ток и вода и притесненията за сигурността са





ВЛЯВО

Малик Али Нагжиб, трето поколение майстор строител на традиционни йеменски домове, инспектира възстановителни дейности в стария град на Сана. Модерната столица продължава да е окупирана политическа цел и мишена на въздушни удари; въпреки това двумесечно примирие, започнало миналия април, беше удължено с още два месеца през юни с надеждата, че политическите преговори биха сложили край на войната.

ВДЯСНО

Мджахид Адиб, нает от ЮНЕСКО да обновява сгради в град Шибам в източното губернаторство Хадрамаут, вдига шепи строителен материал – кал. Обектът от Световното наследство може да се похвали с високи глинени структури, които са му спечелили прозвицето „пустинния Манхатън“.

по-належащи проблеми. „Това обаче – казва Ахмед относно посветеността на баща си на йеменската история и вдига ръка към сърцето си, – то е в сърцето му.“ Едно е сигурно: археологът не се занимава с това заради парите. Въпреки десетилетния му опит Ал Зубайди получава от йеменското правителство около 100 долара месечно, малко повече от войнишка заплата.

Над 70% от йеменците имат нужда от хуманитарна помощ – в страна, която преди войната внасяше (и плащаше в долари) до 90% от храната си. Гладът се използва като оръжие във войната и ООН многократно предупреждаваше за опасността от глад в Йемен, въпреки че пазарите са пълни с храни. Заради фактическата блокада от страна на коалицията срещу хусите вносът се срива заедно с местната валута; междуременно се появиха обвинения срещу хусите, че възпрепятстват разпределението на помощите и надуват ганъците, за да финансират военната си кампания. Цените на основни стоки като пшеницата, брашното и ориза са скочили с 250%, а стойността на йеменския риал е спаднала с близо 80% към американския долар в хода на войната. Положението допълнително се влошава от това, че страната внася почти половината си пшеница от Русия и Украйна. „Хората продават всичко, за да си напълнят стомасите и да нахранят децата си – казва Ал Зубайди относно влошаващия се проблем с иманярството. – Това е въпрос на живот и смърт.“

Като част от личните му усилия да спасява артефакти той обикаля местните пазари и се опитва да уговори връщането в музея на всички дребни предмети, които открие. Миналата година използвал държавната си заплата, за да плати награда от около 450 долара за 20 находки, според него от ок. 700 г. пр.Хр., включително няколко цели сџа и алабастрови статуетки. Все още чака правителството да му възстанови парите за предметите, понастоящем изложени в музея. Хората, които ги продават, не съзнават колко са ценни – казва Ал Зубайди. Само че колко е ценна историята и съхраняването ѝ за бъдещите поколения, когато днешните деца умират от глад? Въпросът му остава без отговор.

Поемайки глътка въздух от продължителната гражданска война в Йемен, мъже и деца танцуват под ритъма на барабани по време на сватба в рода Ал Тавеел по улиците в стария град на Сана през юли 2021 г.



АЛ ЗУБАЙДИ НАПРАВИЛ най-голямото откритие през кариерата си в Шабват, столицата на царство Хаграмаут. Градът бил център на търговията с произвеждания там тамян и в най-богатия си период бил прочут с многобройните си храмове. Местният шейх Хасан Ракна ни развежда с Амар из развалините на Шабват и спира да си отгърне на върха на широко 10 м стълбище. Разказва как на обекта открили смайващ крилат лъв – с волски рога и кобра вместо опашка. Ал Зубайди участвал в археологическия екип, открил каменния грифон, за който се смята, че датира от III в. Заедно с много от най-скъпоценните находки от Шабват статуята е прибрана за съхранение в трезора на Националната банка в Аден,



на 370 км с кола на югозапад.

На още осем дни преход с камили на юг по древния кервански път след Шабват плоският връх на угаснал вулкан се извисява на стотици метри над белите пясъци, където Арабският полуостров се среща с Агенския залив. Изкачете се догоре до отломките на стара наблюдателница, и можете да си представите как е изглеждало това място преди две хилядолетия: търговци, носачи и митнически служители в оживеното царско пристанище Кана; кораби, отплаващи към Египет и Индия с безценни товари, по-рано разтоварени от камилските кервани в складове от черен камък, чиито останки все още се виждат по склона. Но бляновете по отминали царства могат да се окажат мимолетни тук, тъй като бронирани конвои и очукани пикапи с

картечници и бойци дават газ по асфалтираните шосета, където някога минавали легендарните сабски кервани.

По дългия пустинен път от Шабва до Аген двамата с Амар минахме през още една пясъчна буря, докато от уредбата на колата ромонеше самотният звук на уд. Мелодията се преплита със стиховете на най-прочутия модерен йеменски поет, покойния Абгала ал Барадунни, чиито думи толкова добре описват днешен Йемен.

„В пещерите на своята смърт моята страна нито умира, нито оживява – жалее Ал Барадунни. – Дълбае в смълчаните гробове в търсене на чистите си корени, на обещанието на пролетта, дремецо за глепачите, на съня, който ще я споходи, и на изчезналия призрак.“ □



ТЕКСТ: НИНА СТРОХЛИК

СНИМКИ:

АНДРЕА ФРАДЗЕТА

ВЪЗРАЖДАНЕ НА ПЪТЯ КЪМ РИМ

АПИЕВИЯТ ПЪТ СИМВОЛИЗИРАЛ МОЩТА НА
РИМСКАТА ИМПЕРИЯ. ДНЕС ИТАЛИЯ ВЪЗСТАНОВЯВА ДРЕВНАТА
МАГИСТРАЛА С НАДЕЖДАТА ДА СЪЗДАДЕ
ПОКЛОННИЧЕСКИ МАРШРУТ ПРЕЗ ИСТОРИЯТА

В

В ПОКРАЙНИННИТЕ НА РИМ има един „Макдоналдс“, където можете да погледнете през стъкленика под и да видите – на няколко метра под него – плоските сиви каменни плочи на древен римски път и сгърчени скелети, свити в канал отпреди 2000 години.

Това са останките от едно разклонение на първата голяма магистрала в Европа – Апиевия път. Шосето, започнато през 312 г. пр.Хр., криволичи навън от Рим и през Южна Италия, за да достигне на изток пристанищния град Бриндизи. То допринесло за поговорката „Всички пътища водят към Рим“, а в Италия още го наричат *Регина Виарум* – Царицата на пътищата. Само че паметта му била до голяма степен забравена и погребана заедно с плочите под хилядолетия история. Понастоящем е в ход проект на италианското правителство, който ще преобрази Апиевия път (Via Апия) в поклоннически маршрут от оживения Рим до морския Бриндизи – тих град на петата на италианския ботуш. Неговите приблизително 580 км през страната са приели най-различни облици: черен път през гора, градски площад, магистрала. Невинаги е живописен и приятен, но пък предлага потапяне в късче от Италия, което малко туристи виждат.

Преди да се появят тълпите обаче, италианските власти първо трябва да разкопаят Апиевия път, а в някои случаи и да го намерят. Затова в една есенна сутрин се озовавам кацнала в този бастион на империята на хамбургерите, с поглед надолу към пътя. В Рим Via Апия представлява почти 18-километров участък от добре запазен археологически парк. А последната част от него е пътека нагоре по горист баир. Следващите 80 км от пътя почти напълно изчезват под асфалта. Последната му поява във Вечния град е под „Макдоналдс“.

Тук се намира малко разклонение на Апиевия път – един от редките участъци, проучени и съхранени наскоро. Когато питам управителя



По римско време Апиевият път прекарвал стоки, войници, добитък и идеи през цяла Южна Италия. Пастори още водят стадата си на паша покрай пътя в днешния археологически парк „Апия Антика“ в Рим.

ПРЕХОДНА СНИМКА

Построената през III в. арка на Друз в Рим бележи началото на планирания 580-километров маршрут по Апиевия път, който ще потопи посетителите в по-малко познати части на Италия. Оригиналната начална точка на пътя все още не е известна.



на ресторанта за древните плочи, той ме насочва към една жена, седнала на една от ъгловите маси. Представя се като Памела Черино – археоложката, разкопала пътя през 2014 г. Тъкмо е дошла, за да обсъди бъдещите планове за това място.

Излизаме от ресторанта и се спускаме по стълби към древната настилка. „Проектът нарочно беше направен така – казва ми Черино, – че ако искаш да видиш пътя, да не се налага да влизаш в „Макдоналдс“.“ В канала лежат три скелета – копия на оригиналните кости, които открила тук.


Когато първоначално намерили част от Апиевия път по време на строителството, местните хора се притеснили, че веригата за бързо хранене изкупува древни римски съкровища. Всъщност, обяснява Черино,

археологическите обекти често биват повторно заравяни, тъй като поддръжката им е много скъпа. Както вече знаех, прозорчетата към Апиевия път са малко и пръснати надалеч.

I. ТРАСЕТО

АПИЕВИЯТ ПЪТ пресича градове, села, планини и нивя по пътя си през четири области в Италия. По-голямата част от него чезне, погребана под асфалта на натовареното шосе Страда Статале 7. Но оригиналните плочи се появяват тук и там – до някой бар на селски площад или под тежки платници в обрасло поле.

Виа Апия, както си я представял римският администратор Аний Клавдий, била

A photograph of ancient stone ruins, likely an aqueduct, in a field of wildflowers. The ruins are made of large, rectangular stone blocks and feature a prominent archway. The foreground is filled with various wildflowers, including purple and white ones, some in sharp focus and others blurred. The background shows a clear blue sky and some green foliage. The overall scene is bright and sunny.

В парка „Апия Антика“ са съхранени развалини от насыщната за древен Рим система от акведукти. Туристите се тълпят по по-известните забележителности на столицата, но малцина стигат няколко километра по на юг и така оставят местните да се радват на зеленото пространство.



инструмент за военно господство. За всяка павирана миля (ок. 1,6 км – именно римляните изобрели измерването в мили) роби и работници изкопавали приблизително 45 300 куб.м пръст и скала. Клавдий нарекъл пътя на себе си – рядка практика по онова време, подчертаваща важността му, но ослепял и накрая починал, преди да бъде завършен. Апиевият път пренукал в почти права линия през пейзажа и носел римските армии, когато империята погълнала Южна Италия и се отправила на изток през морето, за да разпростре властта си над чужди земи. Той бил първата от общо 29 натоварени артерии, тръгващи от Рим.

Около 35 г. пр.Хр. римският поет Хораций поставил началото на разказите за пътуването по Виа Апия и оттогава насетне не липсвали речевити почитатели. Само че възхищението от пътя като инженерно чудо се загубило, след като Римската империя започнала да запада през 395 г., и постепенно Апиевият път бил изоставен. В една книга от 1846 г. Чарлс Дикенс описва „гробници и храмове, съборени и разсипани“.

Много по-късно, през 2015 г., италианският писател Паоло Румис решил да извърви пеш Апиевия път за вестник „Ла Република“. Единственият проблем бил, че не съществувала съвременна карта на пътя. Свързал се с Рикардо Карновалини – прочут турист, който вече почти четири десетилетия кръстосвал пеш Италия. В продължение на два месеца Карновалини наслагвал военни карти, древни пастирски пътеки и сателитни снимки, за да възстанови трасето на Виа Апия. После го заредил в един джипиес и тръгнал заедно с Румис. Пътуването им привлякло вниманието на Министерството на културното наследство и през 2015 г. италианското правителство обявило план за възраждането на пътя. Вековете на беззаконно строителство били оставили археологически скробица в частни ръце, а древни вили били преустройвани най-безотговорно. Опазването било започнало, но без посетители Апиевият път можел пак да потъне в забрава.

„Ходенето пеш – казва ми Карновалини, когато по-късно го срещам по трасето на Виа Апия – е най-политическото действие, което човек може да предприеме, за да промени пейзажа.“ Но има много препятствия, които

възпират пешеходците – например трудно откриваем маршрут, липса на места за настаняване и на обслужваща инфраструктура.

Тук се намесва Анджело Коста, основател на „Студио Коста“ – една от трите архитектурни фирми, получили задача да превърнат Апиевия път в пешеходно пътуване. Неговото предложение има исторически прецедент: древните римляни, пътуващи по Виа Апия, достигали до станция за смяна на конете на всеки 16 км (10 римски мили) и до странноприемница на всеки 32. Коста си представя модернизирания вариант с 29 пешеходни сегмента, всеки с продължителност около 6 часа.

Пътниците ще разглеждат арените на прочути гладиаторски двубои, ще спят в семпли странноприемници и ще опитват местни деликатеси. Местата за почивка и настаняване – някои вече съществуващи, други нови, както и атракциите ще бъдат отбелязани в приложение. Този подход от типа „повече с по-малко“ има за цел не да прикрие непредставителните участъци, а да предложи правдиво преживяване.

Коста не е единствен сред новите проектантите на Виа Апия, който признава, че се заражда мълчаливо съперничество: Ел Камино де Сантяго, религиозният маршрут в Испания, обикновено привлича 300 000 поклонници, а над два милиона туристи се стичат всяка година в крайната му цел, Сантяго де Компостела.

От Рим до Бриндизи Апиевият път предлага светско пътуване през италианската история. Но в обратната посока той повтаря стъпките на св. Павел при пътуването му от Йерусалим към Рим. В сравнение с Ел Камино – казва Коста – „природата е още по-красива, а историята е 200 пъти по-добра. А накрая пристигааш при папата“.

II. НАЧАЛОТО

НАДЯВАХ СЕ ДА ТРЪГНА от самото начало, за да измина Апиевия път. Скоро разбрах, че то още не е разкопано. Първите плочи от настилката вероятно са под земята близо до задръстено кръгово кръстовище в центъра на Рим. Понастоящем в опит да ги открият, без да пречат на забързания град, от Министерството на културното



Път към миналото

Разпротрпя се на 580 km от Рим до Бриндизи, 2300-годишният Апиев път бил построен, за да прекарва армиите на амбициозни римски държавници. След като векове наред бил артерия за войници, търговци и поклонници, пътят бил занемарен. Днес голяма част от него е погребана под ферми, магистрали и съвременни постройки.

Виа Апия била първият от общо 29 римски пътя, разклоняващи се навън от града и върхновили пословицата „Всички пътища водят към Рим“. Понастоящем проект за реставрация цели да го превърне в пешеходен маршрут.



Обхват на Римската империя в средата на II в. сл.Хр.

⊙ Археологически обект
— Римски път
20 км

Римските легиони отплавали от Бриндизи, крайната точка на Апиевия път, за да завладяват нови земи. В разцвета си през II в. Римската империя властвала над една четвърт от световното население на три континента.

наследство копят малки дълбоки сондажи в асфалта – до момента без успех.

На няколко километра на юг се намира археологическият парк „Апия Антика“ – най-добре съхраненият и достъпен за пешеходци участък от пътя. Трасето му криволичи от централната част към покрайнините на Рим, а от двете му страни са пръснати около 400 археологически обекта: римски вили с мозайки, подобни на лабиринт християнски катакомби с половин милион покойници и мавзолеи – както на роби, така и на гребни кокетки. „Спри, страннико – призовава едно надгробие, – и погледни мозилката пръст вляво, където почиват костите на добър човек.“ Покрай тях се точи днешният живот: възрастни двойки на разходка по залез и празнуващи рожден ден на обиколка с коне. Овчари с малки коли са покарвали кози и овце. Вечерящи си боцкат от блюда с печено месо пред *Qui Nun Se More Mai*, „Тук никога не умираш“ – уютна трапезия върху Апиевия път. Камъните са хлътнали там, където конски каруци дълбали дълбоки коловози в продължение на две хилядолетия.

Само че типичният турист в Рим е дошъл на светкавична обиколка и се задържа само два-три дни, преди да продължи към Флоренция или Венеция. Преди Ковид-19 археологическият парк имал 100 000 посетители годишно. На около 3 км на север Колизеят привличал над 7 милиона. Новият директор на парка е установил примамлива програма от концерти, фестивали и дни на наследството. Това сякаш работи през топлия есенен ден – родители си правят пикник по поляните около порутен римски стадион, докато децата се гуелират с гладиаторски мечове играчки. В парка цари покой, който го отличава от всички други гребни забележителности в Рим. Колкото повече плочите на Апиевия път се отдалечават от града, толкова по-редки стават археологическите обекти, докато накрая единствено самотна колона или статуя се издига сред тучните поля. Пинии с плоски зелени корони предлагат сянка и тук-там има исторически паметници и чешми. Щом обаче стигне до „Макдоналдс“, Виа Апия изчезва.

III. ПО ПЪТЯ

ЗА ДА РАЗШИФРОВАМ ТРАСЕТО на Апиевия път извън Рим, прибягвам до помощта на



Рикардо Карновалини, който го картографира през 2015 г. Срецаме се в малкия град Беневенто, в ресторанта на площада. Карновалини, който е на 64 години, е облечен в туристически панталон с ципове над коленете, полар и нови туристически обувки, с които вече е навъртял близо 725 км. Когато Карновалини и писателят Паоло Румис за първи път извървели Виа Апия през 2015 г., маршрутът им се оказал с около 80 км по-дълъг от оригиналния. Съвременната епоха била погълнала голяма част от някогашното трасе и те били принудени да заобикалят магистрала и индустриални зони.

Вече сме на 225 км от Рим, но Карновалини описва района като началото на множеството разногласия относно първоначалното трасе на Апиевия път. За да състави



ВЛЯВО

За двойките Апиевият път символизира „пътя, който трябва да извървят заедно“ – казва сватбеният фотограф Анджело Корби, който има студио край каменните плочи в с. Терачина. „А има ли нещо по-добро от Виа Апия за целта?“ Площадът се е превърнал в популярна дестинация за сватби и Корби се грижи Апиевият път да осигури исторически фон.

ДОЛУ

Николо Басоти тренира със своя футболен отбор на Джерини Куадраро – игрище само на няколко метра от древните акведукти на Рим, прочуто с появата си в началната сцена на филма „Сладък живот“ на Федерико Фелини.





Почитателите на Джеймс Бонд може би ще разпознаят Понте дел'Акуедото край Апиевия път в Гравина, Пулия, от сцената със скока на 007 в „Смъртта може да почака“. Един от начините, по които Южна Италия се надява да подобри икономическите си перспективи, е с привличането на филмови продукции.





ГОРЕ

В италианския Централен институт за реставрация специалистът Адриано Касагранде работи по бюст, известен като „главата на философа“, открит при разкопките на Величествената Вила деи Куинтили в Рим, на петата миля на Виа Апия.

ВДЯСНО

Илария Каватера, студентка по реставрация, реставрира мозаечни подове във Вила деи Куинтили. Резиденцията била толкова желана, че се твърди, че през II в. император Комод убил собствениците ѝ и се нанесъл вътре. „Ако бъде добре съхранен, този дворец може да предостави на туристите и всички останали пълна представа за живота в древен Рим“ – казва Серена ди Гаetano, специалист по консервация на мозайки, която ръководи проекта.



днешния маршрут, Карновалини изучавал карти, ориентации на улици и строителни материали, за да избере най-подходящия вариант. Въпреки това розови и сини линии на екрана на джипиеса показват алтернативни теории. „Има и други маршрути – казва той, докато персоналът започва да се готви за затваряне, – но те са за туристите. Това не е маршрут, това е история.“

На следващия ден подминаваме претоварени трактори, които се бхтят през тютюневите насаждения, хълмове с въртящи се ветрогенератори и поля, където бушуват пламъците на контролирани пожари. Карновалини крачи с лекота, хруска лешници и къса гроздове от лозите покрай пътеката.

Сънливите села буквално са погълнали Апиевия път и неговите камъни и колони са враждени

в стени и порти. Има дълги участъци, когато единствено червената линия на джипиеса на Карновалини показва, че още сме на прав път.

IV. ПРАВДИВ ТУРИЗЪМ

МИНИСТЕРСТВОТО на културното наследство е заделило 20 млн. евро за разработването на туризма по Виа Апия, но когато посецавам археологическите обекти покрай пътя, веднага става ясно, че спешно се очакват още средства. През цялата 2020 г. археолозите проучвали 45 метра от каменната настилка на Апиевия път в градчето Пасо ди Мирабела. Днес те са скрити под голямо платнище. Необходимо е допълнително финансиране, за да може екипът да продължи с консервацията на откритото.

Същата история се повтаря из цяла Италия, където икономическият спад принудил правителството от десет години непрекъснато да орязва бюджета за културното наследство – което довело до повторното заравяне на проучените обекти. Вливането на пари по трасето на Апиевия път е добре дошло, но все изисква постоянна поддръжка. Археолозите ми обясняват, че тези области биват пренебрегвани. Когато има пари – каза ми един, – те обикновено заминават за Помпей и Херкулан.


Карновалини ме предупреди, че пътешествието по Виа Апия е уникално по своята правдивост. „Изживяването има върхове и спадове – каза той. – В един миг си казваш: „Деле, колко е красиво“, после обръщаш поглед и казваш: „Деле, колко е ужасно“.

„Италия – добавя той – не е пощенска картичка.“

Сблъскам се с цялата истина, когато приближавам Таранто – пристанищен град на около 65 км от края на Апиевия път. Това е единственото място, където на Карновалини и Румис им се наложило да си хванат такси. Пред мен има индустриален комплекс с площ 16 кв.км. Българията замърсяване стоманодобивен комбинат, най-големият в Европа, превърнал Таранто във „фронтната линия на Италия“, както ме предупреди преди пристигането ми един италиански журналист.

Виа Апия минава покрай завода и стига до остров, където се намира старият град на Таранто. Сякаш съм се върнала 60 години назад.





За да стане
Апиевото пътуване
привлекателно
за туристите,
авторите на
проекта са направили
стотина малки
отклонения към
живописни гледки,
уютни селца и
археологически
обекти по маршрута.
Сред тях е и замъкът
Монтесерико,
който се намира
непосредствено до
Виа Апия.



Зад малки витрини възрастни мъже оцветяват религиозни фигурки, за да ги продават на малцината туристи. Рибарски лодки са се сбутали покрай кея. Казват ми, че понякога на хоризонта се виждат делфини и китове. Криволичещи улички водят към облечената в мрамор катедрала. Таранто веднага се превръща в любимото ми място по целия Апиев път. Само че комините бълват черен пушек над този мираж от отколешна Италия.

Таранто бил единственият град, основан от спартанците извън Гърция, и край водата още се издига редица гръцки колони. Тук се срещам с Масимо Кастелана, член на коалиция от активисти, която се бори за затварянето на завода. През ветровити дни, когато стоманени частици шибат града, местните хора затварят прозорците си и не пускат децата на училище. Проучвания са показали повишени нива на ракови заболявания в сравнение с останалата Италия, особено сред децата. Таранто трябва да е прочут с красотата си – казва Кастелана, – не с индустрията. Въпреки протестите обаче заводът продължава да работи.

Сред многото надежди, които хора като Кастелана възлагат на възраждането на Апиевия път, е и тази, че вербуването на историята за нуждите на туризма може да преобърне съдбата на Южна Италия, която отдавна се е сраснала с образа на изостаналост и престъпност. Когато се отправям от Таранто към Бриндизи, крайната точка на Виа Апия, се отбивам в някога укрепения град Мезание, където се срещам със Симонета Деломонако, председател на регионалната филмова комисия, която споделя с мен своя девиз: „Културата е единственото гориво, което не замърсява, колкото повече потребяваш“.

В детските години на Деломонако Мезание бил известен като родно място на четвъртата мафиотска фамилия в Италия – Сафра Корона Униа. Днес този образ е заменен от живописни холивудски епизоди, включително в последния филм за Джеймс Бонд. „Казваха, че всички пътища водят към Рим – казва Деломонако. – Но тук най-важното приключва.“

V. КРАЯТ НА ПЪТЯ

„ПО ВРЕМЕТО НА РИМЛЯНИТЕ Бриндизи достигнал най-бляскавия си период – обяснява



местна екскурзоводка на малка тълпа, събрала се на кея на града. – Те съзнавали важността на пристанището. От Бриндизи човек можел да отплава на изток.“ Чества се ежегодният Ден на Апиевия път и групата върви по последната отсечка през топлия октомврийски следобед. Римляните пристигнали тук около 266 г. пр.Хр., разбили месапите и завършили Апиевия път.

Екскурзоводката се катери нагоре по високо стълбище към прочутите колони, бележещи края на пътя. Групата се събира за снимка около високата колона и базата на нейната посестрима (останалото било подарено на съседен град преди векове). „Обикновено се смята, че тези колони са края на Апиевия път – обяснява тя, – но има и други мнения.“



Апиевият път трябва да е стигал до – и може би минавал през – портата на Бриндизи, за да се превърне в главната улица на града, по римско време наречена *декуманус*. Две изящно изваяни колони били издигнати над пристанището на Бриндизи и се смята, че бележели края на Апиевия път. Днес е останала само една – преди векове другата била подарена на съседен град.

Чакайте малко. Началната точка на Виа Апия не е сигурна, но крайт винаги е бил ясен – две колони, обрамчващи Адриатическо море в Бриндизи. Анализът на мрамора обаче показал, че те били издигнати два века по-късно.

Един археолог от разкопките на Апиевия път ме предупреждава да не се прехласвам много по търсенето на края. Виа Апия е като хамелеон – променя се от улица, през шосе, до магистрала – не толкова една линия, колкото цяла система. „Преследваме мит“ – казва той. Важно е друго – Апиевият път превърнал Бриндизи в глобален център, откъдето римската армия се отправила да разшири империята на изток към градове като Александрия и Йерусалим. Накрая Римската империя управлявала една четвърт от световното население на три континента.

Бриндизи се превърнал в дестинация за поклонниците към Светите земи, които седмици наред чакали да се качат на следващия кораб към Йерусалим. В наши дни няколко различни пешеходни маршрути, водещи към града. Възстановяването на репутацията на Бриндизи като дестинация е личната мисия на Роза Барета. Тя финансира със свои средства организацията „Бриндизи и древните пътища“, която урежда поклоннически посещения, а семейството ѝ има голяма компания за кораби влекачи. „Това, че никой не се грижеше за този паметник на инженерната мисъл и изобретателността, беше чисто прахосничество“ – казва тя. Представя си как Бриндизи отново ще се изпълни с пътници, следващи Апиевия път. □



ИНСТАГРАМ

МАТИЙО ПАЛЕЙ

ОТ НАШИТЕ ФОТОГРАФИ

КОЙ

Изследовател на *National Geographic*, привлечен от човешките култури и преживявания

КЪДЕ

В Пустинята Балучистан, Пакистан

С КАКВО

Fujifilm GFX 50 с 35-мм обектив

Палей е запленен от поклоненията и особено от начина, по който тези изморителни пътешествия могат да се отразят на ума и тялото. През пролетта в предимно ислямски Пакистан той се присъединил към група индуистки поклонници на продължаващо дни пътуване към храма Хингладж. Палей си спомня, че вървенето било приятно, придружено с пеене и силна музика. Когато достигнали до този вулканичен връх – ключова спирка, много от поклонниците намазали лицата си с кал, а един се протегнал към изображението на бог Шива.

National Geographic е най-популярният бранд в Инстаграм с над 320 млн. последователи. На тази страница са показани изображения от нашите профили: [@natgeo](#), [@natgeotravel](#), [@natgeointhefield](#), [@natgeoadventure](#), [@natgeoyourshot](#).