

ЗОГРАФ

Българската обител на Атон

ВЪГЛИЩАТА

Най-мръсното гориво

ДИВА СТРАСТ

Екзотични любимци

WWW.NATIONALGEOGRAPHIC.BG • цена 5 лв. • АПРИЛ 2014

NATIONAL GEOGRAPHIC

БЪЛГАРИЯ

АЙНЩАЙН Е СБЪРКАЛ

Черните дупки съществуват –
по-загадъчни, отколкото си представяме

ISSN 1312-6571

5

лв.

04



9 771312 657220

Това е откъс от списанието.

**Цялото списание може да намерите в
Библио.бг**

www.biblio.bg





98

АПРИЛ 2014 г.

24 Черните гунки

Знаете ли какво всъщност е „черна гунка“? Нека разпръснем мрака на незнанието ви.

Текст: Майкъл Финкъл
Илюстрации: Марк А. Гарлик

36 Зографският манастир

Светът на българската обител на Атон, пресъздаден в съкровени детайли от ежедневието.

Текст: Любомир Кюмюрджиев
и Александър Михайлов
Снимки: Александър Михайлов

48 Колко чисти мозаг да са възлицата?

Изгаряме 8 млрд. т годишно. Търсенето расте. Как да контролираме замърсяването.

Текст: Мишел Найхаус
Снимки: Роб Кендрик

76 Дива страст

Собствениците обичат своите домашни шимпанзета, тигри и мечки. Според критиците това е жестоко и опасно.

Текст: Лорън Слейтър
Снимки: Винсънт Дж. Муси

98 Зовът на цветята

Цветята сами отразяват звуците на прилепите, за да стигнат до слуха им като зов за вечеря.

Текст: Сюън Макерат
Снимки: Мърлин Д. Татъл

NG България
Писма

ОБРАЗИ

Вашата снимка

ГЛОБУС

- Воал от хайвер
- Време за волана
- Краят на света
- Нещо за хапване
- Разтвор невидимка
- Градинско изкуство
- Най-после заедно

Ръководство по оцеляване

Анонси
NG на екран
Ретро

На корицата
В центъра на Млечния път:
черната гунка Стрелец А*
Илюстрация: Марк А. Гарлик

ОБРАЗИ





Босна и Херцеговина
В Мостар скачач държи
факли по време на скок
от Стария мост в река
Неретва. Варовиковият
свод с височина 24 м –
завършен през 1566 г.,
разрушен от войната
през 1993 г. и възстано-
вен през 2004 г. – е
паметник на Световно-
то наследство.

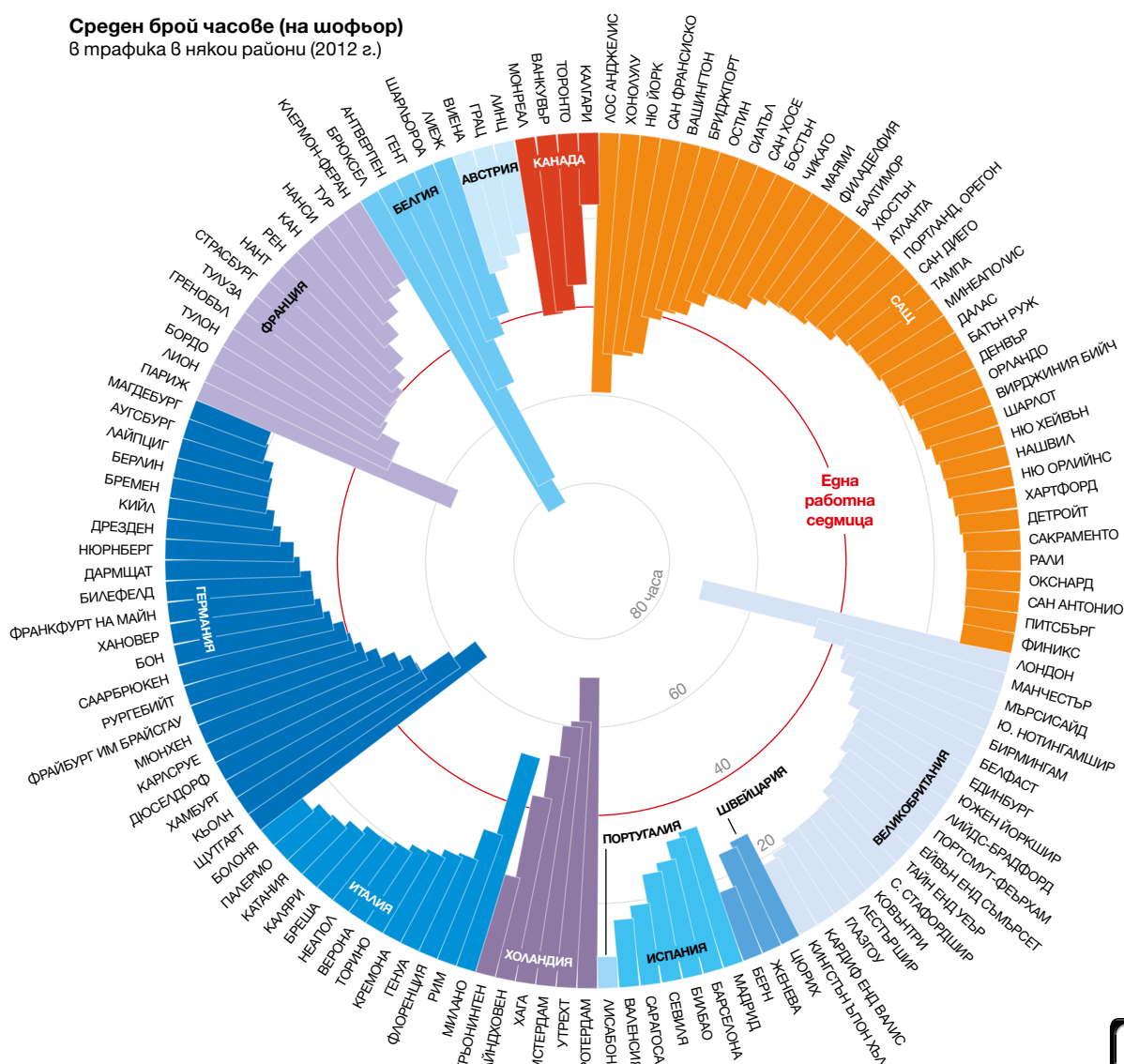
СНИМКА: ДАДО РУВИЧ, РОЙТЕРС



та е час пик за трафика в повечето големи градове. Пътните злуполуки, цените на горивата и качеството на общественя транспорт не са единствените фактори, които могат да направят шофирането го работното място от отегчително до кошмарно. Според анализатора на трафика Джим Бак колебанията в продължителността на

пътванията се влияят от още нещо: от състоянието на икономиката. „Когато настъпи рецесията през 2008 г., задърстванията в САЩ намаляха с 30%“ – казва той. През 2012 г. шофьорите в Италия, Франция и Испания също са прекарвали по-малко време на пътя заради стремелавото повишаване на безработицата вследствие на дълговата криза в Европа. — Катрин Цукерман

В трафика в някои райони (2012 г.)



ГРАФИКА: РАЙЪН МОРИС, NGM
ИЗТОЧНИК: INRIX



Макар съзнанието, че някой ден животът (на Земята) ще изчезне, да е потискащо, все пак можем да намерим утешение във факта, че това няма да се случи още невообразимо дълго време.
— Джак О'Мали-Джеймс, астробиолог

Животът на Земята е обречен

Последните дни на живота на планетата ще настъпят след около 2,8 млрд. години – това се твърди в ново изследване под ръководството на астробиолога Джак О'Мали-Джеймс от шотландския университет „Сейнт Андрюс“. След около 5 млрд. години Слънцето ще изчерпи своето ядрено гориво и ще се раздуе до „червен гигант“, който може дори да погълне нашата планета.

Много преди това обаче тук ще стане твърде горещо за съществуващите живи организми. С бавното покачване на температурите ще се образува повече водна пара, което ще доведе до постепенно изчерпване на въглеродния диоксид, който е необходим на растенията, за да произвеждат енергия чрез фотосинтеза. Според изследването след 500 млн. години по-неустойчивите растения ще започнат да измират. Все повече растителни видове ще изчезват, а с тях и животните, които зависят от тях като източник на храна и кислород. „Тези две насъщни неща ще стават все по-оскъдни и това ще доведе до едновременния край на животни и растения през следващия 1 млрд. години.“

След около 2,8 млрд. години ще са останали само издръжливи общности от бактерии, но и те ще станат жертва на топлината. — Анджо Фазекас

След около 2,8 млрд. години нашето животно Слънце, показано тук как изхвърля коронална маса, ще изличи последните живи организми на Земята.





ЧЕРНА

Свръхнагорещен газ се завихря около черната дупка Стрелец А* в центъра на нашата галактика.



ДУПКА

Алберт Айнщайн смятал, че черната дупка – колабирала звезда, която е толкова плътна, че дори светлината не може да ѝ се изплъзне – е твърде нелепа идея, за да е истина.

Айнщайн грешал.



Текст: Майкъл Финкъл
Илюстрации: Марк А. Гарлик

НАШАТА ЗВЕЗДА, СЛЪНЦЕТО, ЩЕ ИЗДЪХНЕ ТИХО.

Спрямо звездните мащаби масата му е около средното ниво и когато след около 5 млрд. години изгори и последното си водородно гориво, външните му пластове ще се разнесат в Космоса и в крайна сметка ядрото му ще се свие и ще се превърне в т.нар. бяло джудже.

Смъртта на звезда, десет пъти по-голяма от Слънцето, е далеч по-драматична. Избухването на свръхнова ще изхвърли в Космоса външните пластове. Междувременно гравитацията смачква ядрото в неутронна звезда – въртящо се кълбо с диаметър около 20 км. На Земята парченце от неутронна звезда колкото бучка захар би тежало един милиард тона; гравитационното притегляне на неутронната звезда е толкова силно, че ако изпуснете на повърхността ѝ желиран бонбон, сблъсъкът ще генерира енергия като от атомна бомба.

Това обаче е нищо в сравнение с предсмъртните гърчове на звезда с двайсет пъти по-голяма маса от тази на Слънцето. Дори на всяка милисекунда от цялото съществуване на Вселената да взривявате по една бомба като тази над Хирошима, пак няма да достигнете енергията, освободена през последните мигове от гибелта на звезда гигант. Ядрото ѝ пропада навътре. Температурите достигат 55 млрд. градуса. Смазващата мощ на гравитацията е неудържима. По-големи от Еверест буци желязо почти мигновено се смачкват до песъчинки. Атомите се разпадат на електрони, протони и неутрони, а тези миниатюрни частици биват смилани на кварки, лептони и глюони. И така нататък – все по-миниатюрни, все по-плътни, докато...

Докато... никой не знае какво става после. Когато се опитват да обяснят това титанично явление, и двете основни теории, които управляват механизмите на Вселената – общата

отговарят – 99,9%; ако в центъра на повечето галактики няма черни дупки, то тогава там има нещо още по-безумно. Има обаче вероятност всички съмнения да отпаднат до няколко месеца. Астрономите замислят да шпионират черна дупка, докато се храни.

Черната дупка в центъра на Млечния път, на 26 000 светлинни години от нас, е наречена Стрелец A* (със стандартно съкращение Sgr A*). Понастоящем е спокойна черна дупка и зловяд консуматор. Други галактики съдържат чудовища, наречени квазари, които разкъсват звезди и поглъщат планети.

Въпреки това Sgr A* се готви да вечеря. Притегля към себе си газов облак, наречен G2 – с около 3000 км/сек. След не повече от година G2 ще се доближи до хоризонта на събитията на дупката. В този момент радиотелескопите по целия свят ще се фокусират върху Sgr A* и има надежда, че посредством синхронизирането им – така че да се получи планетарна обсерватория, кръстена Телескоп „Хоризонт на събитията“ – ще получим образ на черна дупка в действие. Няма да видим самата дупка, а вероятно нещо, известно като акреционен диск – пръстен от отломки, очертаващ нейния ръб. Това би трябвало да е достатъчно да разсее повечето съмнения в съществуването на черните дупки.

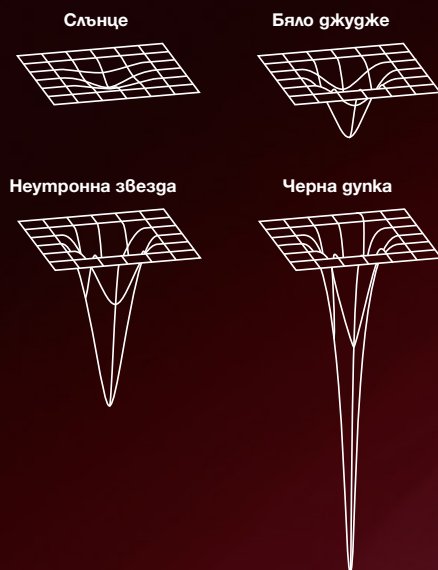
И не само че съществуват. Те биха могли да ни помогнат да установим тъканта на Вселената. Устремилата се към черната дупка материя генерира голямо количество топлина от триенето. Освен това черните дупки се въртят (в общи линии приличат на дълбоки космически водовъртежи) и съчетанието от триене и въртене води до това, че голяма част от материята, пропадаща в черната дупка – понякога над 90% – не преминава през хоризонта на събитията, ами бива изхвърлена навън.

Тази нажежена материя образува струйни потоци, които с феноменални скорости се отдалечават от дупката през космическото пространство. Те могат да се разпрострат на

ИЗТОЧНИЦИ ЗА ТЕКСТА: АБХАЙ АШТЕКАР, ПЕНСИЛВАНСКИ ДЪРЖАВЕН УНИВЕРСИТЕТ; ЕЙВЪРИ БРОДЕРИК И ЛУИС ЛЕЪНЪР, ИНСТИТУТ ЗА ТЕОРЕТИЧНА ФИЗИКА „ПЕРИМЕТЪР“; НИЛЪ КОРНИШ, МОНТАНСКИ ДЪРЖАВЕН УНИВЕРСИТЕТ; ИЛЪ МАНДЕЛ, БИРМИНГЪМСКИ УНИВЕРСИТЕТ, АНГЛИЯ.

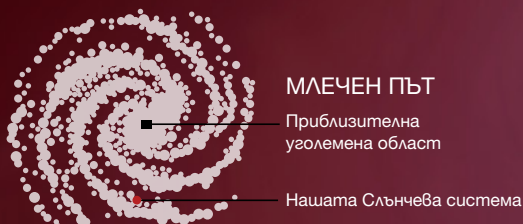
Силата на гравитацията

Преди век Айнщайн доказал, че масата на всяка материя упражнява гравитационна сила и огъва пространството. Колкото по-голяма е масата на едно тяло, толкова по-силен е този ефект. Огромната маса на черната дупка поражда гравитационна „яма“, от която дори светлината не може да се измъкне.



Да видиш невидимото

Черните дупки не могат да бъдат видени, но мястото им може да бъде установено чрез измерването на тяхното въздействие върху орбитите на околните звезди. Те засмукват облаците от газ и прах, а цели звезди, озовали се близо, биват разкъсани и поглънати.



Бързайки за вечерна молитва, монах
от манастира „Св. вкмч Георги
Зограф“ минава като сянка по една
от множеството горски пътеки
край осветената от последните
лъчи на слънцето обител.

Пътят на МОНАХА

Зад стените на Зографския манастир



Игуменът на Зографския манастир архимандрит Амвросий е опора за останалите монаси. Впечатлен от искреността и почитителното отношение на фотографа, той се съгласява да застане пред обектива.

ми позволиха да присъствам на молитвата в черквата, въпреки че не съм приел православно кръщение“ – споделя Александър. Утринната молитва в Атон е изключително преживяване. Сенките на черноризците едва се забелязват в полумрака; единствената светлина идва от свещите, които потрепват от монотонния глас на проповедника. Останалите братя са вгълбени в размисъл. Часът е 4 сутринта. Молитвата свършва и монасите отиват да закусват.

В „Зограф“ всеки новодошъл може да остане колкото пожелае, стига да е от мъжки пол и да спазва правилата. Жени в манастира, както и на целия полуостров, не се допускат. Според легендата, дори византийската принцеса Плакидия била възпряна от посещение на Атон от самата Богородица. Хилядолетната забрана важи и за женските животни; изключение правят котките, които идват с корабите и никой не може да ги спре. „Св. вмчк Георги Зограф“ е бастион на православието – там не се гледа с добро око даже на мартениците, смятани от братята за езически амулети.

Ако новодошлият реши да остане повече, трябва да помоли игуменът да му разреши – и да помага в работата. В манастира винаги има какво да се върши. „Игуменът, архимандрит Амвросий, е изключителна личност – казва с нескрита възхита Михайлов. – Скромен, но твърд, той ръководи манастира с последователност и отдаденост.“ За фотографа не е лесно да убеди архимандрита да застане пред обектива. За монасите снимането е проява на излишна суета.

Малко по-късно Александър Михайлов получава възможност да види как отреклите се от света мъже се борят със суетата дори и след смъртта си. Докато крачи край стените на манастира, фотографът чува познат глас. Това е монахът, показал му преди години пътя към „Зограф“. Явно познал посетителя, той иска да сподели с него нещо. „Черноризецът отключи тежък, ръждив катинар и ми направи знак да го последвам. Запаля малка свещ и на оскъдната ѝ светлина ме поведе надолу по стръмни каменни стъпала.“ Не след

дълго пред погледа на Александър се разкрива гледка, от която го побиват тръпки – пред него е костницата на Зографския манастир.

Приемането на монашеството означава пълно отказване от света – стриктно спазване както приживе, така и след смъртта. След период на послушничество, който може да продължи и години, ако бъде одобрен, кандидатът бива ръкоположен. Той се отказва от светското си име, от семейството и дори от възрастта си. Приема монашеско име и полага три обета: за послушание, девство и нестезение – отказване от притежаване на всякаква собственост. Неговата мисия е да измоли от Бог прошка за всички православни християни. Наред с изброените обети, някои братя полагат и други, подлагайки на още по-големи изпитания тялото и духа си. За тях животът се превръща в безмълвно съзерцание. С приключването му обаче пътят на монаха не свършва. Тялото на починалия се погребва, но след три години костите се изваждат. Върху черепа се изписва монашеското име и датата на смъртта. После той се поставя край стотици други на някой от рафтовете в криптата, а останалите кости се полагат безименни в обща камера. С разтреперани ръце Александър Михайлов успява да направи няколко снимки, преди неговият водач да реши, че не е редно да безпокоят останките по този начин. После двамата излизат от криптата.

Навън сърцето на манастира продължава да тупти във вековния си ритъм. Братята изпълняват задълженията си, водят тихи разговори, припомнят си древни текстове.

Александър Михайлов посещава още няколко пъти Зографския манастир. „Не успях да намеря в себе си мотивация да премина през тайнството на кръщението – признава той – и с това натъжих някои от братята, тъй като ги лиших от шанса да измолят опрощението ми.“ Фотографът споделя, че е възхитен колкото от силата на дълбоката, искрена вяра на монасите, толкова и от тяхната човешка благост – и сам вярва, че на Атон се случват чудеса. П



Освен котараци на Атон се срещат и котки – единствените женски животни на полуострова (горе). Те идват с корабите и няма как да бъдат спрени. Братята са се примирили с присъствието им. Зографски монах храни от ръка прелитащите чайки, докато пътува с корабче към бреговете на Светогорската държава (долу).





ВЪГ

Част I | Невидимият въглерод

Според еколозите чистите

Текст: Мишел Найхаус

Погледнете Западна Вирджиния, където цели върхове от Апалачите са били съборени в долините, за да се измъкнат въглищата под тях, а потоците са оранжеви от киселинните води. Или пък центъра на Пекин, където в последно време въздухът често е по-плътен от този в пушалня на летище. Смята се, че замърсяването на въздуха в Китай, голяма част вследствие от изгарянето на въглища, е причина за над 1 млн. случая на преждевременна смърт годишно.

Това не са нови проблеми. Един октомврийски уикенд през 1948 г. в малкия град Донора в Пенсилвания зрителите на гимназиален футболен мач установили, че не могат да видят нито играчите, нито топката: игрището било забулено в смога от съседния цинков завод, захранван с въглища. През следващите дни 20 души починали, а 6000 – почти половината град – се разболели.

Въглищата са натоварени с високата цена, която налагат на обществото. Това е най-мръсният и смъртоносен енергиен източник, който имаме. Само че по повечето показатели е и най-евтиният и ние сме зависими от него. Затова днес големият въпрос

Мишел Найхаус е носителка на много награди за своите текстове за околната среда. Последната статия на Роб Кендрик беше за възкресяването на изчезнали видове през април 2013 г.

ЛМШДА

Въглища са мит. Да, така е:

не е дали някога въглищата биха могли да станат „чисти“. Не могат. Въпросът е дали въглищата биха могли да бъдат достатъчно чисти – така че да избегнем не само локални катастрофи, но и радикални промени в глобалния климат.

Един задушен ден миналия юни във Вашингтон президентът Барак Обама държа „климатичната“ реч, от която американската въглищна и енергийна индустрия тръпнеше от ужас – и на която природозащитниците се надяваха – още от първото му встъпване в длъжност през 2009 г. Президентът обяви, че до юни 2014 г. Агенцията за опазване на околната среда (EPA) ще състави нови правила, които ще „сложат край на неограниченото изхвърляне на въглеродно замърсяване от електроцентралите.“ Правилата ще бъдат включени в Закона за чистия въздух, вдъхновен отчасти от катастрофата в Донора. Законът вече е бил използван за драстично ограничаване на емисиите на серен диоксид, азотни оксиди и сажиди от американските електроцентрали. Но въглеродният диоксид, основната причина за глобалното затопляне, е проблем от съвсем друг мащаб.

През 2012 г. светът е произвел рекордните 34,5 млрд. тона въглероден диоксид от изкопаеми горива. Най-голям дял се пада на въглищата. В последно време евтиният природен газ е намалил търсенето на въглища

в САЩ, но навсякъде другаде – особено в Китай – то се увеличава. През следващите две десетилетия няколкостотин милиона души по света за първи път ще имат достъп до електричество, а ако настоящите тенденции се запазят, повечето ще ползват ток от въглища. Дори и най-настойчивата кампания за алтернативни енергийни източници и опазване на природата няма да измести въглищата – поне не веднага.

Колко бързо се топи Арктика, колко ще се повиши морското ниво, колко горещи ще са горещините – всички тези елементи от несигурното ни бъдеще зависят от това какво прави светът с въглищата – и най-вече какво правят САЩ и Китай. Ще продължим ли безконтролно да ги горим и да изхвърляме въглерода във въздуха? Или ще намерим начин да го улавяме – както правим със сярата и азота от изкопаемите горива – и да го складираме под земята?

„Трябва с всички сили да се стремим към възобновяема енергия и енергийна ефективност, както и към намаляване на въглеродните емисии от въглищата“ – казва изследователката Сали Бенсън от Станфордския университет, която специализира в съхранението на въглерода.

ЕЛЕКТРОЦЕНТРАЛАТА „МАУНТЪНИЪР“ на компанията *American Electric Power (AEP)*,

ВЪГЛИЩА

Част II | Видимите последствия

Светът получава огромно количество енергия от въглища – и влага огромни усилия в извличането им от земята. Въглеродът, който се изхвърля в атмосферата, е само призрачно ехо от индустрия с гигантски мащаби и последствия.



Снимки: Роб Кендрик

КУИНСЛАНД, АВСТРАЛИЯ
Автоматизиран екскаватор товари въглища на кораби за Китай и Индия. По износ на въглища Австралия отстъпва единствено на Индонезия.

КИТАЙ

Страната изгаря почти половината световни въглища, най-вече за да поддържа 13-кратното увеличение в производството на електроенергия от 1980 г. насам. Търсенето продължава да расте – а също и общественото възмущение от мръсния въздух в китайските градове, на който се приписват около 1,2 млн. смъртни случая годишно.



A photograph of a coal mine interior. In the foreground, the right arm and shoulder of a person are visible, carrying a large, dark, irregular lump of coal on their head. The person is wearing a beaded bracelet and a striped shirt. In the background, another person is standing in a dimly lit, dusty environment with a bright light source in the distance.

ИНДИЯ

Страната има 300 млн. души без електричество и е на пето място в света по залежи от въглища. Натискът да добиват въглища взема своята дан от миньорите, много от които работят в незаконни и невероятно опасни мини.



ДЖАРКХАНД, ИНДИЯ

Малко момче носи буца въглища към миньорския лагер, където живее. Семейството му ще изгори въглищата, за да получи кокс – по-чисто и по-калорично гориво, което ще продаде или ще използва за отопление или готвене.



Дива страст

**Опасният чар на екзотичните
домашни любимци**

Джон Матъс купил Бу Бу импулсивно, когато била мъничка. Миналото лято жителят на Охайо я дал в резерват за диви животни. „Трябва да бъде сред себепогодни – казва той. – Животът ѝ е самотен.“



Навсякъде из САЩ диви животни живеят като домашни любимци редом със своите стопани. Смята се, че в американските домове се отглеждат повече екзотични животни, отколкото в зоопарковете в страната. Бизнесът с екзотични домашни любимци е печеливша индустрия, критикувана както от защитниците на животни, така и от активистите по опазване на природата. Според тях да докараш в града отгледани в плен диви животни е не само опасно, но и жестоко и трябва да се счита за престъпление. Но проблемът е доста по-сложен.

Така е поне за Лесли-Ан Ръш – 57-годишна дресьорка на коне, която живее във ферма с 3 хектара площ край Орландо, Флорида. Тя развъжда и дресира коне, които държи в обор зад своя малък зоопарк, където на посетителите е позволено да докосват животните. Той представлява заградено с телена ограда пространство, обитавано от три мъжки кенгура, четири лемура, мунтжак (вид елен), виетнамска висящокорема свиня, енотоподобно кинкажу и куче на име Доузър. Лемуриите скачат свободно, кенгурата спят легнали настрани, прасенцето рие в земята, а азиатският елен крепи рога върху нежната си глава.

Ръш снове между своите любимци леко и бодро, хранейки лемуриите с овесени ядки. Те бъркат с ръце в кутиите и вадят пълни шепи зърна, които изяждат едва ли не възпитано, едно по едно, докато в ъгълчетата на устата им се събират лиги.

Ръш притежава един котешки лемур, кръстен Лайъм; два лемура вари, Лоли и Попи; и кафяв лемур, наречен Чарли. Много видове лемури са застрашени от изчезване. Ръш смята, че с грижите си за тези пленени създания дава своя принос за оцеляването на лемуриите на Земята – а грижите ѝ са изключително всеотдайни. Когато се стъмни, тя се прибира в дома си заедно с любимия си лемур; той спи на нейното легло, свит на възглавница до главата ѝ.

Тъй като кенгурата са активни обикновено призори и по здрач, животните изглеждат лениви денем, когато лежат настрани под снопове слънчева светлина, а дебелиите им опашки оставят следи върху сухата пръст. Щом се свечери обаче, скокват на задните си крака и притискат муцуни към стъклото на големия прозорец, надничайки към Ръш в дома ѝ, сякаш искат да кажат: пусни ме вътре. „Събрала съм всички тези невероятни

Голяма част от едрите екзотични животни, които попадат в частните менажрии – лъвове и тигри, маймуни и мечки, – се развъждат в плен. Днес в интернет можете да намерите обявени за продан зебри, камили, пуми и капущини, чиито очарователни лица гледат към вас от монитора. Но въпреки че подобни животни вече не са напълно диви, те не са и домашни, а обитават един междинен свят, който поражда интересни въпроси и дилеми.

Въз основа на своя опит с осигуряване на подслон за екзотични животни, които се нуждаят от нов дом – често пъти отчаяно, – Робъртс заключава, че собствениците на такива домашни любимци се разделят на множество частично застъпващи се категории. Някои хора се отнасят към животните си, особено към приматите, като към осиновени деца: обличат ги в бебешки дрешки, слагат им памперси и ги учат да използват тоалетната. За други притежаваните екзотични създания са символ на обществено положение и власт. Има импулсивни купувачи, които просто не могат да устоят на някое сладко малко животинче. Друга група са колекционерите като Брандън Тери, който живее в двустаен апартамент в Северна Каролина заедно с 15 змии, три от които отровни. Има и любители на дивата природа, които може да започнат

като доброволци в някой резерват за диви животни и накрая да осиновят спасено животно, нуждаещо се от дом.

Дениз Флорес от Охайо обяснява как се сдобила с първия си тигър. „Веднъж отидох в един парк за диви животни и някой сложи малко тигърче в скута ми. Сърцето ми се разтопи; просто се разтопи. Зарибиха ме“ – казва Флорес, която накрая взела под грижите си осем спасени големи котки, включително два бели тигъра.

Някои хора търсят диви животни за домашни любимци като начин да възстановят връзката си с природата. Те вярват, че екзотичните притежания им придават особен статут, а връзката им става още по-силна заради неволната социална изолация, която често произтича от съжителството с непредсказуем звяр. „Да, разбира се, че моите екзотични животни ме карат да се чувствам уникална“ – казва Ръш. Собствениците на подобни създания изпитват удоволствие да притежават животно, което в продължение на стотици хиляди години е отхвърляло хомота на опитомяването: те въвеждат дивите твари в обществото и по този начин демонстрират собствената си власт.

„Исках нещо различно, нещо необичайно – казва Мишел Бърк, която купила своето

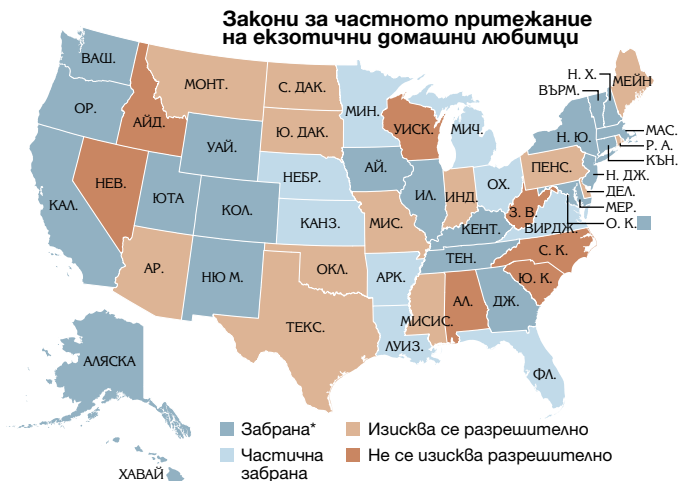
Инциденти с екзотични домашни любимци, 1990-2013 г.

Организацията *Born Free USA* е регистрирала 2000 инцидента с държани в плен диви животни. Заради непълната информация базата данни не обхваща всички случаи.

СОБСТВЕНИЦИ НА ОТГЛЕЖДАНЕТЕ ЖИВОТНИ
Частни 66% Зоо-паркове 28 Циркове 6

ВИДОВЕ ЖИВОТНИ
Влечуги 32% Големи котки 19 Примати 16

ТИПОВЕ ИНЦИДЕНТИ
Бягство на животни 42% Ранени хора 24 Смъртни случаи 14
На животни На хора (82 души)



„Любовта на такава
животно трябва да
се спечели. То не е
като кучето – про-
грамирано в течение
на хиляди години.“

— Мелани Типалгос





ЗОВЪТ НА ЦВЕТОВЕТЕ

*Някои тропически цветя отразяват
звука, така че нектароядните прилепи
да ги намират по-лесно*





Ехото от този камбановиден цвят с восъчна повърхност привлича посипания с полен прилеп нагоре.

затруднено положение. Нощно цъфтящите растения имат сметка да раздават пестеливо нектара си, защото добре нахранените прилепи ще посещават по-малък брой цветове. Но пък ако растението е прекалено свидливо, прилепът ще предоставя услугите си някъде другаде. В хода на хилядолетията опрашваните от прилепи растения са стигнали до елегантно решение: те заобикалят проблема с количеството (и качеството) на нектара, като улесняват прилепите в търсенето на храна.

Нощно цъфтящите растения излагат „стоката“ си на открити и достъпни в полет места, така че да е лесна за откриване и консумация и същевременно далеч от скривалищата на дървесни хищници като змии и опосуми. Допълват аромата на цветовете си със серни съединения – сигнали, доловими отдалече и неустойими за нектароядните прилепи. *Мисина* и няколко други вида растения отиват още по-далеч. Те оформят цветовете си по начин, който привлича слухово прилепите.

ДО 1999 ГОДИНА НИКОЙ не подозирал, че растенията използват форми, които отразяват звук, за да привличат търсещи храна прилепи. През същата година биолозите Дагмар и Ото фон Хелверсен от университета в Ерланген, Германия, изучавали акустиката на прилепите в „Ла Селва“. На Дагмар ѝ хрумнало, че „сигналното венчелистче“ на *Мисина* поразително наподобява акустичен маяк – ясен звуков сигнал, слуховият еквивалент на лъча на маяка. Полевите тестове с *Мисина* с променени сигнални венчелистчета потвърждавали теорията.

Семейство Фон Хелверсен продължили наблюденията си с по-общо изследване върху ехото на цветовете, като използвали колония пленени прилепи в своята лаборатория в Ерланген. Под тяхно ръководство стажантът Ралф Зимон обучил прилепите да пият от безразборно разпръснати източници на нектар, обозначени с флагчета с различни форми. Оказало се, че прилепите най-лесно откриват заоблените кухи форми.



**Библио.бг - платформа за електронни
книги и списания**

Чети каквото обичаш!

www.biblio.bg

